

Na osnovu člana 83 stav 8 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG“ br. 2/18 i 34/19), Administrativni odbor Skupštine Crne Gore, na sjednici od 12. decembra 2019. godine, donio je

**PRAVILNIK  
O BLIŽIM MJERILIMA, NAČINU I POSTUPKU OCJENJIVANJA RADA DRŽAVNIH  
SLUŽBENIKA I NAMJEŠTENIKA U SLUŽBI SKUPŠTINE CRNE GORE**

**I. OSNOVNE ODREDBE**

**Član 1**

Ocjenjivanje rada državnog službenika, odnosno namještenika, u okviru zakonom utvrđenih kriterijuma (ispunjavanje radnih zadataka, rezultati rada u pogledu kvaliteta i kvantiteta, obim i blagovremenost u vršenju poslova radnog mjesta, druge sposobnosti i vještine koje pokazuje u vršenju poslova), vrši se prema bližim mjerilima, na način i u postupku koji su utvrđeni ovim pravilnikom.

**Upotreba rodno osjetljivog jezika**

**Član 2**

Izrazi koji se u ovom pravilniku koriste za lica u muškom rodu podrazumijevaju iste izraze u ženskom rodu.

**II. MJERILA ZA OCJENJIVANJE RADA**

**Ispunjavanje radnih zadataka**

**Član 3**

U okviru kriterijuma „Ispunjavanje radnih zadataka“, mjerila za ocjenjivanje rada su:

- za službenike: sposobnost planiranja i izvršavanje radnih zadataka;
- za namještenike: tačnost i preciznost.

**Rezultati rada u pogledu kvaliteta i kvantiteta**

**Član 4**

U okviru kriterijuma „Rezultati rada u pogledu kvaliteta i kvantiteta“, mjerila za ocjenjivanje rada su:

- za službenike: stručnost, tačnost i pouzdanost u obavljanju poslova i stepen realizacije radnih zadataka;
- za namještenike: pouzdanost u obavljanju poslova i ekonomičnost.

**Obim i blagovremenost u vršenju poslova radnog mjesta**

**Član 5**

U okviru kriterijuma „Obim i blagovremenost u vršenju poslova radnog mjesta“, mjerila za ocjenjivanje rada su:

- za službenike: pridržavanje rokova za izvršavanje poslova, sposobnost usklađivanja radnih zadataka sa prioritnim aktivnostima Skupštine Crne Gore i efikasnost u izvršavanju radnih zadataka;
- za namještenike: upravljanje vremenom i efikasnost.

## **Druge sposobnosti i vještine koje pokazuje u vršenju poslova**

### **Član 6**

U okviru kriterijuma „Druge sposobnosti i vještine koje pokazuje u vršenju poslova“, mjerila za ocjenjivanje rada su:

- za službenike: inovativnost i kreativnost, pismeno i usmeno izražavanje, vještina komunikacije i timski rad;
- za namještenike: komunikacija i prilagodljivost.

## **III. NAČIN OCJENJIVANJA**

### **Radni zadaci**

#### **Član 7**

Radi ocjenjivanja rada državnog službenika, odnosno namještenika, neposredni rukovodilac, saglasno opisu poslova radnog mjesta a na osnovu poslova koje je potrebno obaviti, utvrđuje radne zadatke koje bi državni službenik, odnosno namještenik trebalo da izvrši.

Radni zadaci se mogu usklađivati sa tekućim aktivnostima i prioritetima.

Neposredni rukovodilac kontinuirano prati rad državnog službenika, odnosno namještenika, podstiče ga na kvalitetno i efikasno vršenje poslova i ukazuje mu na propuste i nepravilnosti u radu.

### **Način utvrđivanja predloga ocjene rada**

#### **Član 8**

Neposredni rukovodilac daje predlog ocjene rada državnog službenika, odnosno namještenika, ocjenom od 1 do 3 po svakom od mjerila utvrđenih u okviru kriterijuma iz čl. 3 do 6 ovog pravilnika. Ocjena za svaki kriterijum se utvrđuje dijeljenjem zbira ocjena ocijenjenih mjerila sa brojem ocijenjenih mjerila.

Ocjenjuju se mjerila utvrđena u okviru kriterijuma iz čl. 3 do 6 ovog pravilnika, na osnovu opisa posla državnog službenika odnosno namještenika koji se ocjenjuje.

Ocjenu državnog službenika odnosno namještenika za svako mjerilo utvrđeno u okviru kriterijuma iz čl. 3 do 6 ovog pravilnika potrebno je pojedinačno pisano obrazložiti u okviru Obrasca predloga ocjene rada.

Predlog ocjene rada državnog službenika, odnosno namještenika utvrđuje se na osnovu dijeljenja zbira ocjena za sve kriterijume sa brojem kriterijuma, tako da taj rezultat predstavlja odgovarajuću ocjenu rada, i to:

- rezultat od 2,71 do 3,00 - predlog ocjene rada je "ističe se";
- rezultat od 1,51 do 2,70 - predlog ocjene rada je "dobar";
- rezultat manji od 1,51 - predlog ocjene rada je "ne zadovoljava".

Obrasci predloga ocjene rada državnog službenika i namještenika čine sastavni dio ovog pravilnika.

Obrasci predloga ocjene rada državnog službenika i namještenika pored predloga ocjene sadrže i dio u kojem se navodi koji je to učinak u radu državnog službenika odnosno namještenika koji se smatra dobrim, koje poteškoće (npr. loša komunikacija sa saradnicima, rad pod pritiskom itd.) utiču na učinak u radu državnog službenika, odnosno namještenika, kao i predlog kako ih prevazići.

### **Utvrđivanje predloga ocjene rada i upoznavanje sa predlogom ocjene rada**

#### **Član 9**

Utvrđivanje predloga ocjene rada neposredni rukovodilac vrši tokom razgovora sa državnim službenikom, odnosno namještenikom, nakon čega ga upoznaje sa predlogom ocjene rada koja je unijeta u Obrazac predloga ocjene rada, i o tome sačinjava službenu zabilješku u koju unosi datum obavljenog razgovora, eventualno neslaganje državnog službenika, odnosno namještenika sa predlogom ocjene rada, kao i razloge neslaganja.

Zabilješku iz stava 1 ovog člana, sa potpisom državnog službenika, odnosno namještenika i neposrednog rukovodioca, uz popunjeni Obrazac predloga ocjene rada, neposredni rukovodilac dostavlja rukovodiocu organizacione jedinice iz kategorije visoki rukovodni kadar, radi donošenja ocjene rada.

Rukovodilac organizacione jedinice iz kategorije visoki rukovodni kadar može donijeti drugačiju ocjenu od predložene za državnog službenika odnosno namještenika, uz pisano obrazloženje.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, u slučaju odsutnosti neposrednog rukovodioca, rukovodilac organizacione jedinice iz kategorije visoki rukovodni kadar vrši razgovor sa državnim službenikom, odnosno namještenikom, nakon čega ga ocjenjuje, upoznaje sa ocjenom rada, i o tome sačinjava službenu zabilješku u koju unosi datum obavljenog razgovora, eventualno neslaganje državnog službenika, odnosno namještenika sa ocjenom rada, kao i razloge neslaganja.

Državnog službenika i namještenika čijim radom ne rukovodi nijedan neposredni rukovodilac, odnosno rukovodilac iz kategorije visoki rukovodni kadar, kao i lice koje vrši poslove visokog rukovodnog kadra, ocjenjuje generalni sekretar Skupštine Crne Gore.

### **Obuka i usavršavanje**

#### **Član 10**

Prilikom utvrđivanja ocjene rada, neposredni rukovodilac putem razgovora sa državnim službenikom odnosno namještenikom vrši i evaluaciju obuka koje je državni službenik, odnosno namještenik pohađao u toku godine za koju se vrši ocjenjivanje, kakav je efekat imala svaka od tih obuka ponaosob i o tome unosi zabilješku u dijelu Obuka i usavršavanje, Obrasca predloga ocjene rada.

Tokom razgovora sa državnim službenikom, odnosno namještenikom neposredni rukovodilac identifikuje potrebu za daljim obukama i usavršavanjima državnog službenika i namještenika, i o tome unosi zabilješku u dijelu Obuka i usavršavanje, Obrasca predloga ocjene rada.

#### **IV. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

#### **Član 11**

Mjerila i način ocjenjivanja državnih službenika odnosno namještenika iz ovog pravilnika, počinju sa primjenom prilikom ocjenjivanja državnih službenika i namještenika za 2019. godinu.

#### **Član 12**

O sprovođenju ovog pravilnika staraće se generalni sekretar Skupštine Crne Gore.

#### **Član 13**

Stupanjem na snagu ovog pravilnika, prestaje da važi Pravilnik o mjerilima i načinu ocjenjivanja državnih službenika i namještenika u Službi Skupštine Crne Gore („Službeni list CG“, broj 36/13).

#### **Član 14**

Ovaj pravilnik stupa na snagu danom objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj 00-63-14/19-350

Podgorica, 12. decembar 2019. godine

**Administrativni odbor Skupštine Crne Gore 26. saziva**

Predsjednik,

**Luigj Shkrela, s.r.**



**CRNA GORA**

**SKUPŠTINA CRNE GORE**

Na osnovu člana 83 stav 8 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG“ br. 2/18 i 34/19), Administrativni odbor utvrdio je

**OBRAZAC  
PREDLOGA OCJENE RADA DRŽAVNOG SLUŽBENIKA  
ZA \_\_\_\_\_ GODINU**

Organizaciona jedinica \_\_\_\_\_

**PODACI O DRŽAVNOM SLUŽBENIKU**

Prezime		Ime		Pol	M	Ž
J M B						
Radno mjesto - zvanje						

## OCJENJIVANJE DRŽAVNOG SLUŽBENIKA

Ocjenjivanje državnog službenika u Službi Skupštine Crne Gore sprovodi se u cilju:

- Praćenja rada državnog službenika;
- Pravilnog odlučivanja o njegovom kretanju u službi;
- Davanja svakom zaposlenom pojedinačno povratne informacije o njegovim rezultatima;
- Pregleda rezultata obuka koje su odrađene u prethodnom periodu;
- Utvrđivanja novih potreba za obukama za sljedeći period.

Kriterijumi za ocjenjivanje rada državnog službenika:

- ispunjavanje radnih zadataka;
- rezultati rada u pogledu kvaliteta i kvantiteta;
- obim i blagovremenost u vršenju poslova radnog mjesta;
- druge sposobnosti i vještine koje pokazuje u vršenju poslova.

## I KRITERIJUMI ZA OCJENJIVANJE RADA DRŽAVNOG SLUŽBENIKA

### 1. OCJENA ZA ISPUNJAVANJE RADNIH ZADATAKA *(zaokružiti)*

1.1. Sposobnost planiranja	3	2	1

1.2. Izvršavanje radnih zadataka	3	2	1

**1. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(1.1.+ 1.2.) : 2

### 2. OCJENA REZULTATA RADA U POGLEDU KVALITETA I KVANTITETA *(zaokružiti)*

2.1. Stručnost	3	2	1

2.2. Tačnost i pouzdanost u obavljanju poslova	3	2	1

2.3. Stepen realizacije zadataka	3	2	1

**2. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(2.1.+2.2.+2.3.) : 3

### 3. OCJENA OBIMA I BLAGOVREMENOSTI U VRŠENJU POSLOVA RADNOG MJESTA *(zaokružiti)*

3.1. Pridržavanje rokova za izvršavanje poslova	3	2	1

3.2. Sposobnost usklađivanja radnih zadataka sa prioriternim aktivnostima Skupštine Crne Gore	3	2	1

3.3. Efikasnost u izvršavanju radnih zadataka	3	2	1

**3. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(3.1.+3.2.+3.3.) : 3

**4. OCJENA DRUGIH SPOSOBNOSTI I VJEŠTINA KOJE POKAZUJE U VRŠENJU POSLOVA** (zaokružiti)

4.1. Inovativnost i kreativnost	3	2	1
4.2. Pismeno i usmeno izražavanje	3	2	1
4.3. Vještina komunikacije	3	2	1
4.4. Timski rad	3	2	1

**4. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(4.1.+4.2.+4.3.+4.4.) : 4

**II PREDLOG GODIŠNJE OCJENE RADA DRŽAVNOG SLUŽBENIKA** (zaokružiti)

Ističe se	Dobar	Ne zadovoljava
-----------	-------	----------------

<sup>1</sup>**OCJENA** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

- „ISTIČE SE“ (od 2,71 do 3,00)

- „DOBAR“ (od 1,51 do 2,70)

- „NE ZADOVOLJAVA“ (manje od 1,51)

\_\_\_\_\_  
(potpis državnog službenika)  
rukovodioca)

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog

\_\_\_\_\_  
(mjesto i datum upoznavanja sa predlogom ocjene)

<sup>1</sup> \*Način utvrđivanja predloga ocjene - (1a + 2a + 3a + 4a) : 4

**Obrazloženje predloga ocjene rada po kriterijumima odnosno mjerilima:**

---

---

---

---

---

---

---

---

Koji je to dobar učinak/performance u radu državnog službenika?

---

---

Koji poteškoće utiču na učinak/performance u radu državnog službenika?

---

---

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog rukovodioca)

<b>III OBUKA I USAVRŠAVANJE</b>	
Evaluacija obuka	
<b>Koje obuke je državni službenik pohađao/la u toku ___ godine?</b>	
Datum	Obuka



**Kakvog je efekta imala svaka od ovih obuka ponaosob na rad državnog službenika?**

**Potreba za daljim obukama i usavršavanjima državnog službenika:**

**SLUŽBENA ZABILJEŠKA:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog rukovodioca)

\*Službena zabilješka sadrži datum obavljenog razgovora, eventualno neslaganje državnog službenika sa predlogom ocjene rada, kao i razloge neslaganja.



**CRNA GORA**

**SKUPŠTINA CRNE GORE**

Na osnovu člana 83 stav 8 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG“ br. 2/18 i 34/19), Administrativni odbor utvrdio je

**OBRAZAC  
PREDLOGA OCJENE RADA NAMJEŠTENIKA  
ZA \_\_\_\_\_ GODINU**

Organizaciona jedinica \_\_\_\_\_

**PODACI O NAMJEŠTENIKU**

Prezime		Ime		Pol	M	Ž
J M B						
Radno mjesto - zvanje						

## OCJENJIVANJE NAMJEŠTENIKA

Ocjenjivanje namještenika u Službi Skupštine Crne Gore sprovodi se u cilju:

- Praćenja rada namještenika;
- Pravnog odlučivanja o njegovom kretanju u službi;
- Davanja svakom zaposlenom pojedinačno povratne informacije o njegovim rezultatima;
- Pregleda rezultata obuka koje su odrađene u prethodnom periodu;
- Utvrđivanja novih potreba za obukama za sljedeći period.

Kriterijumi za ocjenjivanje rada namještenika:

- ispunjavanje radnih zadataka;
- rezultati rada u pogledu kvaliteta i kvantiteta;
- obim i blagovremenost u vršenju poslova radnog mjesta;
- druge sposobnosti i vještine koje pokazuje u vršenju poslova.

## I KRITERIJUMI ZA OCJENJIVANJE RADA NAMJEŠTENIKA

### 1. OCJENA ZA ISPUNJAVANJE RADNIH ZADATAKA *(zaokružiti)*

1.1. Tačnost	3	2	1

1.2. Preciznost	3	2	1

**1. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(1.1. + 1.2.) : 2

### 2. OCJENA REZULTATA RADA U POGLEDU KVALITETA I KVANTITETA *(zaokružiti)*

2.1. Pouzdanost u obavljanju poslova	3	2	1

2.2. Ekonomičnost	3	2	1

**2. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(2.1. + 2.2.) : 2

### 3. OCJENA OBIMA I BLAGOVREMENOSTI U VRŠENJU POSLOVA RADNOG MJESTA *(zaokružiti)*

3.1. Upravljanje vremenom	3	2	1

3.2. Efikasnost	3	2	1

**3. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(3.1. + 3.2.) : 2

**4. OCJENA DRUGIH SPOSOBNOSTI I VJEŠTINA KOJE POKAZUJE U VRŠENJU POSLOVA**  
(zaokružiti)

4.1. Komunikacija	3	2	1

4.2. Prilagodljivost	3	2	1

**4. a) OCJENA PO OVOM KRITERIJUMU** \_\_\_\_\_  
(4.1. + 4.2.) : 2

**II PREDLOG GODIŠNJE OCJENE RADA NAMJEŠTENIKA SA OBRAZLOŽENJEM**  
(zaokružiti)

Ističe se	Dobar	Ne zadovoljava
-----------	-------	----------------

<sup>1</sup>**OCJENA** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

- „ISTIČE SE“ (od 2,71 do 3,00)

- „DOBAR“ (od 1,51 do 2,70)

- „NE ZADOVOLJAVA“ (manje od 1,51)

\_\_\_\_\_  
(potpis namještenika  
rukovodioca)

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog

\_\_\_\_\_  
(mjesto i datum upoznavanja sa predlogom ocjene)

<sup>1</sup> \*Način utvrđivanja predloga ocjene -  $(1a + 2a + 3a + 4a) : 4$

**Obrazloženje predloga ocjene rada po kriterijumima odnosno mjerilima:**

---

---

---

---

---

---

Koji je to dobar učinak/performance u radu namještenika?

---

---

Koji poteškoće utiču na učinak/performance u radu namještenika?

---

---

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog rukovodioca)

<b>III OBUKA I USAVRŠAVANJE</b>	
Evaluacija obuka	
<b>Koje obuke je namještenik pohađao/la u toku ___ godine?</b>	
Datum	Obuka

**Kakvog je efekta imala svaka od ovih obuka ponaosob na rad namještenika?**

**Potreba za daljim obukama i usavršavanjima namještenika:**

**SLUŽBENA ZABILJEŠKA:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
(potpis neposrednog rukovodioca)

\*Službena zabilješka sadrži datum obavljenog razgovora, eventualno neslaganje namještenika sa predlogom ocjene rada, kao i razloge neslaganja.

Na osnovu člana 95 tačka 6 Ustava Crne Gore, Predsjednik Crne Gore donosi

**UKAZ**  
**O POSTAVLJENJU NA DUŽNOST IZVANREDNE I OPUNOMOĆENE AMBASADORKE**  
**CRNE GORE U KRALJEVINI BAHREINU**

**I**

Postavlja se Dušanka Jeknić na dužnost izvanredne i opunomoćene ambasadorke Crne Gore u Kraljevini Bahreinu, na nerezidentnoj osnovi, sa sjedištem u Abu Dabiju.

**II**

Ministar vanjskih poslova izvršiće ovaj ukaz.

**III**

Ovaj ukaz stupa na snagu narednog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 01-2155/2

Podgorica, 16. decembar 2019. godine

**Predsjednik Crne Gore,**  
**Milo Đukanović, s.r**



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

**ODLUKU**  
**O DONOŠENJU IZMJENA I DOPUNA DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA**  
**“INDUSTRIJSKA ZONA KAP-A” U PODGORICI**

Član 1

Donose se Izmjene i dopune Detaljnog urbanističkog plana “Industrijska zona KAP-a” u Podgorici ("Službeni list CG - Opštinski propisi", br. 38/08 i 24/16) (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DUP-a).

Izmjene i dopune DUP-a su sastavni dio ove odluke.

Član 2

Izmjenama i dopunama DUP-a obuhvaćen je prostor površine 483.68 ha, a granica zahvata je određena koordinatnim tačkama:

1	6601202.40	4696033.88
2	6602495.68	4696012.99
3	6602717.96	4695911.49
4	6601764.74	4693785.78
5	6601627.66	4693474.61
6	6601570.51	4693355.87
7	6601445.94	4693380.39
8	6601443.59	4693630.40
9	6600850.16	4693344.75
10	6600611.56	4693431.97
11	6600465.06	4693422.69
12	6600468.43	4693453.97
13	6600442.58	4693482.25
14	6600421.42	4693511.95
15	6600388.74	4693566.02
16	6600365.07	4693610.12
17	6600353.74	4693630.80
18	6600334.55	4693668.39
19	6600327.10	4693684.64
20	6600319.46	4693691.51
21	6600293.03	4693722.79
22	6600281.26	4693740.03
23	6600271.53	4693755.15
24	6600240.04	4693820.28
25	6600233.58	4693841.19
26	6600232.93	4693847.23
27	6600229.16	4693866.62
28	6600225.57	4693889.56
29	6600219.77	4693908.03
30	6600218.20	4693919.68
31	6600227.68	4693941.49
32	6600234.36	4693956.86
33	6600238.99	4693975.53
34	6600245.26	4694032.41
35	6600246.79	4694081.51
36	6600241.41	4694131.10
37	6600247.90	4694139.84
38	6600259.59	4694173.19
39	6600270.02	4694210.30

40	6600272.09	4694224.74
41	6600271.15	4694252.91
42	6600276.55	4694262.76
43	6600282.53	4694282.88
44	6600283.63	4694303.99
45	6600284.55	4694346.07
46	6600278.73	4694378.84
47	6600271.80	4694411.11
48	6600266.28	4694443.57
49	6600260.20	4694474.74
50	6600235.22	4694633.37
51	6600081.96	4694753.36
52	6600603.10	4695531.07
53	6600667.39	4696090.54
54	6600715.62	4696522.47

### Član 3

Izmjene i dopune DUP-a se sastoje od tekstualnog i grafičkog dijela.

### Član 4

Izmjene i dopune DUP-a se donose za period do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore.

### Član 5

Izmjene i dopune DUP-a sadrže: granice područja za koje se donosi; detaljnu namjenu površina; plan parcelacije; indeks izgrađenosti i indeks zauzetosti; urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata i uređenje prostora; kriterijume za primjenu energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije; građevinske i regulacione linije; trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice i uslove za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata; nivelaciona i regulaciona rješenja; tačke i uslove priključivanja objekata na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte; smjernice za zaštitu životne sredine; mjere za urbanističko i arhitektonsko oblikovanje prostora; mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti i realizaciju projekata pejzažne arhitekture odnosno uređenja terena; režim zaštite kulturne baštine; ekonomsko-tržišnu projekciju; način, faze i dinamiku realizacije plana.

### Član 6

Implementacija Izmjena i dopuna DUP-a vršiće se u skladu sa smjernicama za realizaciju ovog planskog dokumenta.

### Član 7

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

Broj:07- 7458

Podgorica, 28. novembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

**ID DUP-A INDUSTRIJSKA ZONA KAP-A PODGORICA**  
Novembar, 2019. godine

**OPŠTA DOKUMENTACIJA**

**1.1 PRAVNI OSNOV**

Dokumentacija ID Detaljnog urbanističkog plana je rađena na osnovu:

Odluke o izradi ID DUP-a "Industrijska zona KAP-a" u Podgorici, Broj: 07-1237 Podgorica, 28. marta 2019. godine, ("Službeni list CG", br. 22/19 od 12.04.2019) i Programskog zadatka koji je sastavni iste.

Ugovora o izradi Izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona KAP-a", Podgorica br. 101-170/23 od 22.04.2019. god., zaključenog između ugovornih strana, MORIT-a kojeg zastupa Ministar i rukovodioca radnog tima u daljem izvršiocu.

a u skladu sa:

- Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni list CG”, br. 51/08, 21/09, 40/11 i 62/13)
- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG”, broj 80/05 i „Službeni list CG”, br. 59/11 i 52/16)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG”, br. 34/14 i 44/18);
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG”, br. 49/10, 44/17 i 18/19);
- Zakon o energetici („Službeni list CG”, br. 5/16 i 51/17);
- Zakon o geološkim istraživanjima („Službeni list RCG”, br. 28/93 i 42/94 i „Službeni list CG”, br. 26/07 i 28/11);
- Zakon o industrijskim emisijama ("Službeni list CG", br. 17/19);
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG”, br. 13/07, 32/11 i 54/16);
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni list CG”, br. 64/11 i 39/16);
- Zakon o zaštiti vazduha („Službeni list CG”, br. 25/10 i 43/15);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG”, br. 28/11 i 01/14);
- Zakon o vodama („Službeni list RCG”, broj 27/07 i „Službeni list CG”, br. 32/11, 48/15, 52/16, 84/18);
- Zakon o životnoj sredini („Službeni list CG”, broj 52/16);
- Prostorno-urbanističkim planom Glavnog grada- Podgorice, do 2025. godine („Službeni list CG – opštinski propisi”, broj 06/14).
- Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).

Osnovna metodologija izrade plana je proistekla iz integralnog sagledavanja ulaznih podataka i smjernica koje daju planovi višega reda, kontakti planovi, podaci dobijeni od mjerodavnih državnih institucija i administrativnih tijela, koje je obezbijedio organ nadležan za pripreme poslove, kao i sam izvršilac. Prilikom izrade Plana sagledani su podaci dobijeni prilikom participacije javnosti i zainteresovanih korisnika prostora tokom cijelog procesa planiranja.

**1.2 POVOD I CILJEVI IZRADE PLANSKOG DOKUMENTA**

Na prostoru Prostorno-urbanističkog plana Glavnog grada – Podgorice ("Službeni list Crne Gore - Opštinski propisi", broj 06/14), (u daljem tekstu: PUP Glavnog grada - Podgorice) određene su industrijske zone koje su opredijeljene za industrijsku proizvodnju. Industrijske objekte treba ograničiti i razvijati pretežno u okvirima već izgrađenih područja, kao i vršiti rekonstrukciju starih industrijskih područja uz sprovođenje mjera koje se zasnivaju na procjeni uticaja na životnu sredinu i seizmičkom riziku.

Na osnovu smjernica Programskog zadatka i plana višeg reda , analize postojećeg stanja, i analize sve raspoložive dokumentacije određeni su ciljevi i pristup pri izradi ID DUP-a „Industrijska zona – Kombinat aluminijuma Podgorica.

Osnovni cilj Izmjena i dopuna plana bi bio povećanje vrijednosti industrijske proizvodnje u smislu viših faza prerade, uz optimizaciju industrijskih sistema, kako bi se stvorili uslovi za obezbjeđenje kratkoročne stabilnosti i dugoročne održivosti industrijske proizvodnje; Intenzivirane se proces strukturnog prilagođavanja i restrukturiranja industrijskog sektora u cilju formiranja efikasne strukture industrije i njenog prilagođavanja standardima kvaliteta u domenu životne sredine; U cilju podsticanja povećanja proizvodnje i razvoja određenih oblasti industrije, privlačenja investicija i stvaranja povoljnijih uslova za razvoj određenih područja.

Razvoj industrije na ovim lokacijama bi se omogućio na kompleksima koji su već zauzeti uz proširenja koja bi omogućila gradnju u okviru šire zone parcele, u skladu sa izraženim potrebama postojećih industrija.

Uzimajući u obzir sve ulazne podatke, postavke PUP –a Podgorice, kao i uticaje kontaktnih zona i stečenih urbanističkih obaveza, procesom izrade planske dokumentacije građevinsko zemljište bi se privelo planiranoj namjeni uz uvažavanje realnih potreba za proširenjem zone gradnje u kojoj bi se smjestili proizvodno- skladišni objekti. Cilj je ostvarivanje mogućnosti aktiviranja neiskorištenih prostornih resursa u okviru parcele za izgradnju i organizaciju većeg broja proizvodno skladišnih jedinica i postrojenja sa svim pratećim sadržajima.

Potrebno je omogućiti dovoljno fleksibilan model koji je prilagodljiv dinamičnim potrebama savremenog društva i koji unaprijed može odgovoriti i na one još uvek nedovoljno poznate potrebe potencijalnog investitora;

Uz uvažavanje postojeće infrastrukturne matrice sa naglaskom na saobraćajnu mrežu koja odgovara primarnim saobraćajnim potrebama (teretni saobraćaj) planiranih namjena a uz nadopunu sekundarnim infrastrukturnim mrežama.

Intervencije gradnje na neizgrađenim prostorima u okviru parcela bi se označile kao radne zone i na njima bi se locirali objekti onih industrijsko - skladišnih sadržaja koje iz tehnoloških, saobraćajnih ili ekoloških razloga nije moguće locirati na nekim drugim lokacijama i u okviru neki drugih djelatnosti.

Kroz modernizaciju primarne proizvodnje, neophodno je investirati u nove proizvodne linije višeg nivoa čiji su proizvodi znatno isplativiji od primarnog proizvoda aluminijumske proizvodnje.

U tom pravcu, neophodno je ponovo razmotriti lokacije na kojoj su smješteni proizvodni pogoni i dati mogućnost fleksibilnog rješavanja i postavljanja budućih pogona. Takođe, razmotriti i mogućnost pokretanja u rad i fabrike Prerade za proizvodnju finalnih proizvoda od aluminijuma, kao i sagledavanje mogućnosti razvoja fleksibilnog modela koji ne bi bio uslovljen sadašnjim zonama izgradnje unutar parcele, već bi se sadržaji mogli funkcionalno smjestiti unutar parcele sa razvijenom sekundarnom infrastrukturnom mrežom. Naravno, sve ove investicije realizovati samo uz poštovanje visokih savremenih ekoloških standarda i uz primjenu novih tehnologija koje će biti u skladu sa lokalnim zakonodavstvom i direktivama Evropske unije u smislu zaštite prostora.

Za predmetni prostor je izradom Strateške procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, su dati scenariji koji cijene šta su pozitivni, a šta negativni aspekti proširenja zone za izgradnju. Strateška procjena definiše preporuke i smjernice za unapređenje prostora i način na koji će se vršiti zaštita i rekultivacija degradirane sredine. Izgradnjom i rekultivacijom postrojenja i proizvodnih objekata na principima ekoloških standarda ostvario bi se opšti interes.

Izmjena ovog dijela prostora je unapređenje prostora kako u oblikovnom tako i u smislu zaštite životne sredine, uz formiranje slobodne biznis zone. Ta zona predstavlja instrument ekonomske politike u pravcu unapređenja i rasta privrednog razvoja kroz povećan priliv stranih investicija, rast izvoza i posljedično poboljšanje platnog bilansa i porast zaposlenosti u određenim područjima. Ove djelatnosti se mogu obavljati u skladu sa odredbama Zakona o slobodnim zonama („Službeni list RCG”, br. 42/04 i "Službeni list CG", br. 11/07, 76/08 i 40/16), član 5, a u vezi sa članom Zakona o odgovornosti za štetu u životnoj sredini ("Službeni list CG", br. 27/14 i 55/16) član 7.

**1.3 OBUHVAT I GRANICE IZMJENA I DOPUNA DUP-a**

Obruhvat Izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona KAP-a" u Podgorici iznosi 483.68 ha, a granica zahvata određena je grafičkim prilogom I koordinatnim tačkama poligona.



Slika br.1: Obuhvat Izmjena i dopuna DUP-a

**Koordinate tačaka granice zahvata**

1	6601202.40	4696033.88
2	6602495.68	4696012.99
3	6602717.96	4695911.49
4	6601764.74	4693785.78
5	6601627.66	4693474.61
6	6601570.51	4693355.87
7	6601445.94	4693380.39
8	6601443.59	4693630.40
9	6600850.16	4693344.75
10	6600611.56	4693431.97
11	6600465.06	4693422.69
12	6600468.43	4693453.97
13	6600442.58	4693482.25
14	6600421.42	4693511.95
15	6600388.74	4693566.02
16	6600365.07	4693610.12
17	6600353.74	4693630.80
18	6600334.55	4693668.39
19	6600327.10	4693684.64
20	6600319.46	4693691.51
21	6600293.03	4693722.79
22	6600281.26	4693740.03
23	6600271.53	4693755.15
24	6600240.04	4693820.28
25	6600233.58	4693841.19
26	6600232.93	4693847.23
27	6600229.16	4693866.62
28	6600225.57	4693889.56
29	6600219.77	4693908.03
30	6600218.20	4693919.68
31	6600227.68	4693941.49
32	6600234.36	4693956.86
33	6600238.99	4693975.53
34	6600245.26	4694032.41
35	6600246.79	4694081.51
36	6600241.41	4694131.10
37	6600247.90	4694139.84
38	6600259.59	4694173.19
39	6600270.02	4694210.30
40	6600272.09	4694224.74
41	6600271.15	4694252.91
42	6600276.55	4694262.76
43	6600282.53	4694282.88
44	6600283.63	4694303.99
45	6600284.55	4694346.07
46	6600278.73	4694378.84
47	6600271.80	4694411.11
48	6600266.28	4694443.57
49	6600260.20	4694474.74
50	6600235.22	4694633.37
51	6600081.96	4694753.36
52	6600603.10	4695531.07
53	6600667.39	4696090.54
54	6600715.62	4696522.47

## 2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

### 2.1. IZVOD IZ PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA GLAVNOG GRADA PODGORICE DO 2025.GODINE

#### 1.1. Principi razvoja privrede

Ciljevi dugoročnog razvoja privrede su pomjeranje težišta razvoja na maksimalno korišćenje proizvodnog potencijala. Prerađivačka industrija orijentisana je na visoku tehnologiju uz razvoj saobraćajne mreže, zatim razvoj poslovnih usluga i trgovine kao i razvoj razvoj naučno-istraživačke djelatnosti, u skladu sa navedenim ciljevima na prostoru PUP-a određene su industrijske zone koje će biti i infrastrukturno opremljene kako bi podržale veoma perspektivni razvoj.

#### 1.2. Namjene površina pretežne nemjene industrija

Specifični principi u sektoru industrije su:

- Industrijske objekte razvijati pretežno u okvirima već izgrađenih područja, rekonstrukcijom starih industrijskih područja, područja bivše vojne industrije ili bivših saobraćajnih objekata (*brownfield* razvoj); formiranje industrijskih objekata van izgrađenih područja (*greenfield* razvoj) treba ograničiti i zasnivati na procjeni uticaja na životnu sredinu i seizmičkog rizika;

- Razvoj industrijskih kapaciteta za preradu i upotrebu sekundarnih sirovina, naročito sa energetskog aspekta.

Osnovni cilj industrije je povećanje vrijednosti industrijske proizvodnje u smislu viših faza prerade.

- U cilju podsticanja povećanja proizvodnje i razvoja određenih oblasti industrije, privlačenja investicija i stvaranja povoljnijih uslova za razvoj određenih područja, radiće se na osnivanju industrijskih i tehnoloških parkova i industrijskih zona sa ciljem njihovog prerastanja u klustere sa gradskim i regionalnim značajem. U tom smislu, zajedno sa lokalnim upravama, definišaće se prostori na kojima se mogu razvijati industrijske zone;

- U cilju animiranja interesovanja stranih investitora i privlačenja stranih direktnih investicija, sprovodiće se intenzivna promotivna aktivnost u skladu sa Strategijom promocije investicija i time jačati status prepoznatljive investicione destinacije.

Podsticanje priliva stranih direktnih investicija i uopšte procesa novog investiranja nastaviće se sa:

- Dogradnjom investicionog ambijenta u cilju očuvanja imidža Crne Gore kao sigurne i atraktivne investicione destinacije (dopune Zakona o stranim ulaganjima);

- Stvaranjem uslova u skladu sa Strategijom podsticanja stranih direktnih investicija za promjenu strukture stranih direktnih investicija, sa smanjenjem učešća prometa nekretnina u odnosu na ulaganja u preduzeća i banke i povećanjem učešća *greenfield* investicija koje se realizuju na principima privatno-javnog partnerstva, zajedničkih ulaganja, koncesionih aranžmana itd.;

- Uklanjanjem biznis barijera za investiranje, posebno na lokalnom nivou, obezbjeđivanjem potpune i efikasne zaštite svojinskih prava;

- Kreiranjem rješenja u skladu s mogućnostima u okviru fiskalnog sistema s ciljem povećanja stepena konkurentnosti uslova za investiranje.

Sušinski element političke i ekonomske transformacije u bilo kojoj zemlji je stvaranje privatnog sektora, razvoj preduzetništva i stvaranje malih i srednjih preduzeća (MSP). Ovo treba da postane vodeća snaga u ekonomskom razvoju. MSP stimulišu privatno vlasništvo i preduzetničke sposobnosti. Ona su fleksibilna i mogu se brzo prilagoditi na promjenu ponude i tražnje na tržištu. Ona stvaraju zaposlenost, promovišu diversifikaciju ekonomskih aktivnosti, podržavaju održivi rast i daju značajan doprinos izvozu i trgovini.

U KAP-u, osim u modernizaciju primarne proizvodnje, neophodno je uložiti novac za otvaranje bar jedne proizvodne linije višeg nivoa prerade (trupci, blokovi, žica, livačke legure) čiji su proizvodi znatno isplativiji od prodaje ingota kao primarnog proizvoda aluminijske proizvodnje. Naravno, sve investicije realizovati samo uz poštovanje visokih savremenih ekoloških standarda.

Osnovni ciljevi Strategije razvoja malih i srednjih preduzeća su:

1. Povećanje broja malih i srednjih preduzeća registrovanih u privatnom sektoru koja zvanično posluju;

2. Postizanje veće raznolikosti i integrisanosti ekonomske aktivnosti, povećavajući učešće malih i srednjih preduzeća koja se baziraju na proizvodnji i netrgovačkim uslugama;

3. Značajno povećati učešće malih i srednjih preduzeća u odnosu na mikropreduzeća u ukupnoj strukturi preduzeća;

4. Povećati konkurentne aktivnosti malih i srednjih preduzeća u ekonomskim sektorima koji su zavisni od uvoznih dobara i usluga, povećati učešće malih i srednjih preduzeća u prihodima od izvoza;

5. Povećati učešće domaćih malih i srednjih preduzeća u inostranim strateškim savezima i aranžmanima zajedničkih ulaganja (*joint ventures*);

6. Povećati učešće malih i srednjih preduzeća u BDP;

7. Povećati udio malih i srednjih preduzeća u ukupnoj zaposlenosti.

Uspješna realizacija ove strategije zahtijeva zajedničke, koordinirane napore niza subjekata, uključujući Vladu, međunarodne kreditne institucije, inostrane donatore, nevladine organizacije, poslovno-zastupničke organizacije, poslovni konsalting i savjetodavne usluge, kao i mala i srednja preduzeća.

**Prioriteti:**

1. Promovisanje preduzetništva;

2. Pružanje poslovnog obrazovanja;

3. Obezbeđenje lojalne/fer konkurencije;

4. Smanjenje regulative i administrativnih barijera za razvoj poslovanja;

5. Uprošćavanje sistema poslovnog opozrevivanja;

6. Formiranje privatnih poslovnih udruženja;

7. Pобољшanje pristupa poslovnim informacijama;

8. Pобољшanje pružanja poslovnih usluga;

9. Olakšanje pristupu raspoloživim finansijskim sredstvima.

U industrijskoj proizvodnji dominira ekstrakcija ruda, proizvodnja metala (aluminijuma), kao i industrija koja predstavlja osnovu za egzistenciju stanovništva (proizvodnja hrane, pića i duvana). Jedan dio industrijskih aktivnosti, od kojih su neke imale značajnu ulogu u stvaranju dohotka (na primjer, proizvodnja mašina i električnih uređaja, proizvodnja finalnih proizvoda u preradi drveta, tekstilna industrija i dr.), praktično je nestao.

#### PRINCIPI RAZVOJA PRIRODNIH RESURSA

##### Mineralni resursi

Potrebno je posebno istaći da na teritoriji Podgorice ima tehnogenih sirovina. To su ukupni ostaci pri proizvodnji aluminijuma iz crvenih boksita i ostalih materija koje se koriste u flotaciji KAP-a. Taj materijal od početka rada KAP-a deponuje se južno, neposredno od prostora proizvodnje. Deponija sadrži pored gvožđa i čitav niz rijetkih hemijskih elemenata. Po raspoloživoj evidenciji do 1996. godine u basenu 1 (jedan) deponovano je oko 3.000.000 t crvenog mulja, a u basenu 2 (dva) oko 3.500.000 t. Pored ovoga iz KAP-a se izdvaja – deponuje: karbonatni katodni otpad; „kolači soli“, livnička šljaka i istrošene vatrostalne opeke.

Ovi elementi se mogu koristiti u raznim industrijskim granama, za proizvodnju brojnih finalnih proizvoda, pa bi se i na taj način trebalo da iskoriste kao sirovine, nakon određenih analiza.

##### Solarna energija

U dokumentu „Strategija valorizacije prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora i demonstracione pilot projekta“ urađena je analiza i valorizacija prostora u cilju proizvodnje energije iz obnovljivih solarnih izvora koja je podijeljena u tri faze:

- Prva faza - Vizija razvoja solarnih farmi u Crnoj Gori

- Druga faza – Kriterijumi za odabir solarnih projekata

- Treća faza – Detaljne analize za urbanu i ruralnu lokaciju

Detaljnim pregledom dokumentacije, zakona, planova i strategija Crne Gore identifikovana je značajna mogućnost za uvođenje i promovisanje razvoja solarnih fotonaponskih sistema u državi. Promocija razvoja solarnih fotonaponskih sistema će biti u ravnoteži sa zaštitom značajnih prirodnih, kulturnih i drugih vrijednosti. Istovremeno se mora obratiti pažnja na zaštitu koridora za autoputeve, dalekovode, ostalu infrastrukturu, kao i drugih resursa od značaja.

Pregledom prostornih planova identifikovane su značajne mogućnosti za ugrađivanje politika, ciljeva, smjernica i uslova za proizvodnju električne energije iz solarnih fotonaponskih sistema.

Definisani su uslovi, fizički, reljefni, klimatski parametri potencijalnih lokacija za izvođenje solarnih projekata i identifikacija onih u kojima je to zabranjeno (zaštićena područja), uticaji koje solarni fotonaponski projekti imaju na životnu sredinu, ekonomske koristi i uticaji razvoja solarnih projekata, koristi od razvoja ovih projekata za odabir potencijalnih lokacija itd.

U Podgorici analizom svih potrebnih parametara određene su urbane i ruralne zone koje bi se mogle koristiti u ove svrhe.

Zona PG-Z19 se nalazi u južnom dijelu teritorije Glavnog grada Podgorica, u kompleksu „KAP –Kombinata aluminijuma Podgorica“. Površina zone je 19,80 ha;

#### 1.3. Koncept razvoja saobraćaja

##### Gradska obilaznica (kružni tok) i ključne veze iz gradskog jezgra

Izgrađena i planirana saobraćajna infrastruktura je koncipirana da podrži tranzitni i unutrašnji saobraćaj u gradu Podgorici. Dio trasa planiranih autoputeva će se naći u funkciji formiranja glavne gradske obilaznice – prstena.

Obilaznice treba da tranzitni tok usmjere van gradskog užeg i šireg jezgra, kao i van centara gradskih opština Tuzi i Golubovci.

Glavna gradska obilaznica Podgorice veže sve glavne saobraćajnice Podgorice sa vezama prema: Baru, Petrovcu (raskrsnica Goričani); Tuzima uz prugu (raskrsnica sa Tuškim putem); Tamara-Gusinju (raskrsnica Dinoša); Skadru (petlja autoputa Dinoša); Kolašinu (petlja autoputa Zlatica); Danilovgradu (petlja autoputa Vranjske Njive); Nikšicu (raskrsnica Komanski most); Cetinju i Budvi (raskrsnica Donja Gorica).

Njena osnovna trasa polazi od raskrsnice kod KAP-a, gdje se odvaja na zapad, između KAP-a i Dajbabske gore, i uključuje na Cetinjski put u Donjoj Gorici. Sa ove pozicije trasa ide planiranom obilaznicom kroz Lješkopolje, koridorom dalekovoda, do pozicije Komanski most (raskrsnica sa Nikšićkim putem, odakle Nikšićkim putem ide i odvaja na petlju za autoput (petlja Tološko polje). Od petlje autoputa Tološko polje obilaznica koristi autoput: Vranjske Njive– Strganica ili Smokovac–Dinoško polje. Na ovoj dionici autoputa postoje odvajanja za Danilovgrad (stari put), Kolašin (magistrala) i Dinošu (regionalni put Tamara–Gusiñje). Od raskrsnice u Dionoši trasa je postavljena podnožjem Dečica do Tuškog polja, zatim sjeverno od rijeke Cijevne, uz prugu Podgorica-Skadar, prema raskrsnici kod KAP-a.

#### Željeznički saobraćaj

Pruga Bar–Beograd - Sa pružnog pravca Podgorica–Bar odvajaju se industrijski kolosijeci zapadno prema KAP-u i jugoistočno od željezničke stanice koja opslužuje ranžirnu stanicu.

### **U ovom izvodu su dati podaci koji su bili na snazi tokom izrade PUP-a.**

U daljem će se koristiti podaci i implementirati smjernice vezano za koncept saobraćaja iz Strategije razvoja saobraćaja 2019-2035. godina, s Akcionim planom 2019-2020. godina, koju je Vlada Crne Gore usvojila u junu 2019. godine;

#### **1.4. Upravljanje otpadnim vodama**

Osnovni i opšti ciljevi zaštite voda u Glavnom gradu izvedeni su iz standardnih principa zaštite vode, stanja životne sredine, ciljeva definisanih Vodoprivrednim planom, NSOR sa akcionim planom, te ostalih relevantnih dokumenata. Potrebno je razmotriti dilemu između konvencionalnog i decentralizovanog koncepta kanalizacije sa prečišćivačima.

Pod konvencionalnim se podrazumijeva veliki centralizovani kolektorski sistem sa velikim zajedničkim prečišćivačem. Alternativa tome su decentralizovani sistemi, gdje manji podsistemi, svaki za sebe, rješavaju sakupljanje, prečišćavanje i ispuštanje, često pri tome koristeći mogućnosti septičkih jama sa više komora i sl. Kao pravilo, decentralizovani koncept je značajno jeftinije rješenje za prostrana, rijetko naseljena područja.

Osnovni ciljevi zaštite voda sa stanovišta odvođenja i prečišćavanja otpadne vode:

- Osiguravanje trajnog upravljanja vodama na načelima održivog razvoja i održavanja kvaliteta vodnog režima;
- Sačuvati čiste vode; očuvati kvalitet površinskih voda u propisanim kategorijama; zaustaviti trend pogoršavanja kvaliteta podzemnih i površinskih voda svugdje gdje je ozbiljnije narušen i postupno mjerama zaštite trajno osigurati propisan kvalitet. Sanirati ili ukloniti postojeće izvore zagađenja, te realizovati odgovarajući sistem nadzora nad njima;
- Prilikom upravljanja voda u segmentu otpadne vode treba voditi računa o biodiverzitetu i stvarati uslove za zaštitu staništa pojedinih vrsta;
- Razmotriti mogućnosti za uvođenje alternativnih tehnologija prečišćavanja otpadnih voda, uz uzimanje u obzir lokalnih (geografskih) karakteristika, te omogućiti postupnost izgradnje.

Buduće postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja Podgorice će biti izgrađeno na prostoru koji je definisan DUP-om KAP – Industrijska zona. Planirani kapacitet PPOV-a je za 275 000 ES.

#### **1.5. Ciljevi razvoja energetske infrastrukture**

Koncepcija razvoja prenosnog sistema podrazumijeva:

- Izgradnju novog elementa prenosne mreže;
- Jačanje postojećih elemenata prenosne mreže (rekonstrukcije i povećanje kapaciteta);
- Podašavanje sistema zaštite i njihovo osavremenjavanje;
- Promjena topologije mreže i
- Stalno praćenje i primjena novih tehnoloških rješenja.

Koncept razvoja elektroenergetske infrastrukture zasniva se na 110 kV napojnoj mreži i direktnoj transformaciji 110/10 kV u gradskim sredinama (izuzetak je TS 35/10 kV Gorica). U seoskim sredinama napojna mreža je 35 kV, transformacija 35/10 kV.

U 2017. god. je planirana:

- Izgradnja TS 110/35 kV Golubovci – 2 x 20 MVA;
- Rekonstrukcija TS 35/10 kV Golubovci u 2 x 12,5 MVA, umjesto postojeće 1 x 8 MVA;
- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5 - TS 110/35/10 kV Golubovci dužine 10 km. Dalekovod je do KAP-a na stubovima zajedno sa DV 35 kV TS 35/10 kV Gornja Zeta - TS 110/35/10 kV Golubovci, od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci na stubovima zajedno sa budućim DV 110 kV TS 110/35 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci;
- Izgradnja voda 35 kV TS 35/10 kV Gornja Zeta - TS 110/35/10 kV Golubovci. Vod je do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci vazdušni na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5 - TS 110/35/10 kV Golubovci. Od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci vod je kablovski 35 kV. Ukupna dužina voda je 1,3 km;
- Izgradnja TS 110/10 kV Podgorica 6 – 2 x 40 MVA;
- Izgradnja kablovskog voda 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 4 – TS 110/10 kV Podgorica 6, dužine 2,09 km;
- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/35 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci, dužine 11 km; Dalekovod je do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci na stubovima zajedno sa DV 35 kV TS 35/10 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci, od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/10 kV Podgorica 5 - TS 110/35/10 kV Golubovci;
- Izgradnja voda 35 kV TS 35/10 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci. Vod je do skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci vazdušni na stubovima zajedno sa DV 110 kV TS 110/35 kV Virpazar - TS 110/35/10 kV Golubovci;
- Od skretanja ka TS 110/35/10 kV Golubovci do TS 110/35/10 kV Golubovci vod je kablovski 35 kV. Ukupna dužina voda 15 km.

U 2021. god.

- Izgradnja TS 110/10 kV TS 110/10 kV Podgorica 7 – 2 x 40 MVA;
- Zamjena transformatora u TS 110/10 kV Podgorica 5 – 2 x 40 MVA, zamjena transformatora 31,5 sa transformatorima od 40 MVA.

U 2025. god.

- Izgradnja TS 110/10 (20) kV Tuzi – 2 x 20 MVA;
- Izgradnja vazdušnog voda 110 kV TS 110/10 (20) kV Tuzi - TS 110/35/10 kV Golubovci, Al-Fe dužine 8 km;
- Zamjena transformatora u TS 35/10 kV Bioce. Zamjena transformatora 1 MVA sa transformatorom 1,6 MVA.

Studija **Razvoja prenosne i distributivne mreže na području Podgorice do 2025g.** planira prelazak sa postojećca dva srednja napona 35 kV i 10 kV i transformacija 110/35 i 35/10 kV na jedinstven srednji napon 20 kV i transformaciju 110/20 kV predviđa u dvije varijante:

- Hibridno 20kV rješenje predviđa djelimičan prelazak distributivne 35 i 10 kV mreže Podgorice na 20 kV naponski nivo.
- Puno 20 kV rješenje predviđa potpuni prelazak distributivne 35 i 10 kV mreže Podgorice na 20 kV naponski nivo. Prelazak na 20 kV transformaciju je pretpostavljen u sljedećim trafo-područjima:
- TS 110/35 Podgorica 1, TS 110/10 Podgorica 3, TS 110/10 Podgorica 4. TS 110/10 Podgorica 5, TS 110/10 Podgorica 6, TS 110/10 Podgorica 7 I TS 110/35 Golubovci. Predviđeno je ukidanje 35/10 kV transformacija i prelazak na 20 kV u TS 35/10 Ublji, TS 35/10 kV Gorica, TS 35/10 kV Velje Brdo, TS 35/10 kV Gornja Zeta, TS 35/10 Barutana, TS 35/10 Ponari i TS 35/10 Golubovci.

Ova studija nije detaljnije obradila uvođenje napona 20 kV i dinamiku ovog procesa i zbog važnosti ovog pitanja, potrebno je uraditi novu studiju koja bi uvođenje naponskog nivoa 20 kV detaljnije obradila.

#### **1.6. Razvoj telekomunikacione infrastrukture**

Strateški koncept razvoja elektronske komunikacione infrastrukture ima za cilj da omogući pristup savremenim elektronskim komunikacionim servisima, svim zainteresovanim korisnicima na području opštine Podgorica. Takođe, uzete su u obzir i potrebe lokalne samouprave na ovom području, tj. potreba da se uspostavi, odnosno organizuje telekomunikaciona infrastruktura koju zahtijeva savremeno informatičko društvo.

Posebnu pažnju posvetiti izgradnji posebnog tzv. „Opštinskog teleinformacionog sistema“ koji treba da bude okosnica i ključna podrška razvoja budućeg informatičkog društva i elektronske uprave. Ovaj teleinformacioni sistem treba da poveže sjedište Glavnog grada sa svim lokacijama od bitnog interesa za lokalnu upravu, kao što su: komunalna preduzeća, Sekretarijat za urbanizam, MUP, Katastar, Telekomunikacioni operateri, turistički operateri, zdravstvene ustanove, saobraćajna čvorišta, lokalni radio-televizijski centar i drugo. Za funkcionisanje ovog sistema potrebna je dobra i savremena telekomunikaciona infrastruktura, a najkvalitetnije rješenje je da se sva sjedišta povežu optičkim kablovima. Kako većina nabrojanih ima sjedište u užem gradskom jezgru Podgorice, to je moguće iste neekonomično povezati sopstvenim optičkim kablovima (u vlasništvu Glavnog grada - Podgorice).

Ovim planom predviđeno je povezivanje optičkim kablovima sljedećih objekata sa sjedištem u zgradi Glavnog grada: Sekretarijat za urbanizam i planiranje, Katastar, Javno komunalno preduzeće, Vodovod, MUP-PJ Podgorica, Komunalna policija, Vatrogasna služba, Zdravstvene ustanove, Autobuska stanica, Željeznička stanica, Parking servis, Turistički centar, Sportski centar, KIC „Budo Tomović“, Radio-televizija Crne Gore.

Izgradnjom opštinskog teleinformacionog sistema, na naprijed prikazani način, i njegovim centralizovanim povezivanjem na Internet preko veze sa velikim propusnim opsegom, ostvariće se ekonomičan i pouzdan opštinski informacioni sistem za sve namjene. Drugim riječima, opštinski centar će preko njega biti povezan na sve lokacije van gradskog jezgra, kao i na državne organe.

### Upravljanje otpadom

U skladu sa Strategijom upravljanja otpadom u Crnoj Gori, dugoročno se planira unapređenje postojeće prakse rukovanja otpadom na nivou EU standarda. Osnovne komponente tog kapitalnog zadatka sektora zaštite životne sredine u narednom srednjoročnom periodu u Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica do 2025. godine uključuju:

I) Postupno saniranje i zatvaranje trenutno neadekvatnih deponija;

II) Mjere edukacije, osvješćivanja, pokretanja održive proizvodnje i potrošnje u prvom redu s ciljem izbjegavanja i smanjivanja nastanka otpada;

III) Mjere primarne reciklaže, odnosno odvojenog skupljanja otpada na mjestu nastanka sa zelenim ostrvima, reciklažnih dvorišta, objekata za skupljanje glomaznog otpada, objekata za obradu građevinskog otpada, kompostana, sabirnih mjesta za opasni otpad.

U svijetu, prerada otpadnih materija predstavlja komercijalnu djelatnost, biznis koji zapošljava mnogo ljudi, a uz to može pomoći rješavanju energetskih problema.

Industrijski otpad predstavlja veliki problem Podgorice. Planom je predviđeno da će njegovi proizvođači morati da donesu interne planove upravljanja, ukoliko budu proizveli više od 200 kilograma opasnog otpada godišnje, ili 40 tona inertnih otpadnih materija. Grad nije odgovoran niti je zadužen za rješavanje problema medicinskog otpada, već Ministarstvo zdravlja, rada i socijalnog staranja. Slično važi i za životinjski otpad, za koji je zaduženo Ministarstvo ruralnog razvoja.

Plan upravljanja otpadom zasniva se na tri principa:

- Sprečavanju nastanka otpada ili njegovom minimalnom stvaranju;

- Obaveznom smanjenju, recikliranju i ponovnom korišćenju izdvojenih materijala;

- Monitoringu (osmatranju) uticaja otpada na životnu sredinu na prostorima Podgorice.

Generalno, bitne su četiri aktivnosti za rješavanje problema otpada: sakupljanje, transport, reciklaža i deponovanje.

Smanjenje i sprečavanje nastajanja otpada moguće je ostvariti određenim tehnološkim intervencijama u samom procesu, rekonstrukcijom i modernizacijom određenih uređaja ili cijelih postrojenja i izgradnjom nedostajućih uređaja ili postrojenja, navodi se u Planu. Mjere koje se predviđaju u cilju smanjenja tehnološkog otpada ili sprečavanja njegovog nastajanja su, prije svega, poboljšanje tehnologije za filtriranje i transport mulja, pravilna reciklaža sekundarnih sirovina i odvoženje čvrstog otpada iz pogona, rješavanje pitanja ispirnih voda sa deponije čvrstog otpada, odlaganje otpadnih ulja i emulzija u čvrstoj ambalaži, novog uređaja za kalcinaciju gline, uređaji za kaptažu gasova u elektrolizi, uvođenje korišćenja tečne smole u Fabrici anoda, proširenje skladišta mazuta, adekvatno skladištenje fluoridnih soli.č



Slika 7.3: Rezervoar crvenog mulja



Slika 7.4: KAP (Foto: V. Bušković)

Prioriteti u rješavanju problema KAP-ovog otpada su: sanacija bazena crvenog mulja, pravilno korišćenje i sanacija deponije za čvrsti otpad, pravilna reciklaža sekundarnih sirovina, rješavanje pitanja odlaganja uljnih emulzija i otpadnih voda.

### U ovom izvodu su dati podaci koji su bili na snazi tokom izrade PUP-a.

U daljem će se koristiti podaci iz projekta „Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje“ koji ima za cilj, između ostalog i izradu tehničke dokumentacije koja će kasnije poslužiti kao osnova za određivanje mjera remedijacije, dvije lokacije na području KAPa, a koji se realizuje iz kredita odobrenog od strane Svjetske banke;

### **2.2 IZVOD IZ „DUP-A INDUSTRIJSKA ZONA KAP-A“ U PODGORICI**

Na predmetnoj lokaciji nalaze se izgrađeni industrijski objekti Kombinata aluminijuma Podgorica sa pratećim i pomoćnim objektima. Objekti su povezani industrijskim kolosjekom sa Nikšićem, odakle se doprema boksit za potrebe KAP-a i drumskom saobraćajnicom na magistralni put Podgorica-Bar.

Unutar kompleksa izgrađena je interna saobraćajna mreža koja zadovoljava potrebe funkcionisanja industrijskih postrojenja.

Svi izgrađeni objekti primjer su industrijske arhitekture, a izgrađeni su uglavnom krajem 60-tih i početkom 70-tih godina.

Osim klasičnih industrijskih objekata u okviru kompleksa nalaze se i prateći sadržaji (upravna zgrada, objekti tehničkog održavanja, laboratorije, dom zdravlja, kuhinja i sl.)

Crveni mulj se odlaze na dva mjesta-bazena A i B.

Pored bazena B, nalazi se deponija čvrstog otpada, koja nije izvedena u skladu sa standardima, a tu se odlaze istrošena katodna obloga, ugljena pjena, aktivna zemlja, vatrootporni materijal, livačka i šljaka "kolač soli", ali i druge vrste otpada. Ovakva deponija predstavlja potencijalnu opasnost po zagađivanje podzemnih voda usled dejstva atmosferilija.

Na ovoj deponiji, Kombinat je izgradio četiri betonska bunkera radi skladištenja opasnog otpada iz tehnološkog procesa. Međutim nije urađen drenažni kanal za atmosferske vode i postrojenje za prečišćavanje ovih voda, tako da podzemne vode trpe zagađivanja.

### Namjena površina i objekata

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- industrija

osnovna namjena: industrijski pogoni, sa svim sadržajima neophodnim u tehnološkoj šemi, radni pogoni obrade, prerade, dorade, pakovanja i ekspedicije

komplementarna namjena: uprava, administracija, zdravstvene ustanove, poslovanje (špediterske kuće, agencije i sl) i uslužne (ugostiteljske) djelatnosti za potrebe osnovne namjene

- industrija i skladištenje

osnovna namjena: manji industrijski pogoni, sa magacinima otvorenog, poluotvorenog i zatvorenog tipa, radni pogoni prerade, dorade, pakovanja i ekspedicije, hladnjače, izložbeno-prodajni saloni i sl.

komplementarna namjena: uprava, administracija, poslovanje (špediterske kuće, agencije i sl) i uslužne (ugostiteljske) djelatnosti za potrebe osnovne namjene

- komunalne djelatnosti

- bazeni crvenog mulja
- deponija čvrstog otpada
- gradski prečištač otpadnih voda
- prečištač otpadnih voda za potrebe KAP-a
- crpna stanica
- objekti infrastructure

- uslužno-ugostiteljske djelatnosti

Osnovna namjena je zadovoljenje ekonomskih i društvenih sadržaja kao i obezbjeđivanje određeg broja smještajnih jedinica za potrebe budućih korisnika prvenstveno na prostoru zahvata plana.

- zelene površine

- zaštitno zelenilo

- zelene površine u okviru komunalnih djelatnosti
- zelenilo industrijskih objekata
- zelene površine duž puteva
- zelenilo uslužno-ugostiteljskih objekata

- rezervna zona industrije i skladištenja (za postplanski period)

Prioritetna namjena ove zone je za kompleksna industrijska postrojenja sa složenim tehničko-tehnološkim procesima npr. Asfaltne baze i drugo. Kroz dalju realizaciju plana zakonska obaveza je izrada procjene uticaja ovih tehničko tehnoloških procesa na životnu sredinu i potvrđivanje navedenih lokacija za planiranu namjenu.

- rekultivacija prostora

Rekultivacija podrazumijeva promjenu namjene u smislu ukidanja postojeće namjene industrije i prevođenje prvenstveno degradiranog prostora u prostor za druge namjene. Promjena namjene prostora kao posljedica degradacije usled dosadašnje postojeće djelatnosti, prenamjene manjim dijelom u nove privredne aktivnosti a u većem dijelu pejzažno oblikovno uređenje formirano primjereno prirodnom brdskom masivu.

- saobraćajne površine

-kolsko-pješačke saobraćajnice, parkinzi

### Planirano prostorno rješenje

Parcele su dobijene preparcelacijom i geodetski su definisane, a do preparcelacije je uglavnom došlo usljed podjele velikih parcela i uklanjanja sa planiranim trasama saobraćajnica.

Predložena parcelacija predstavlja samo strukturalni modul, koji je podložan promjenama po pravilima parcelacije ovog plana. Shodno tome urbanističke parcele definisane ovim planom mogu se dijeliti do minimalne površine na zahtjev korisnika parcele.

Ukupnjavanje urbanističkih parcela moguće je u okviru istog bloka (ograničenog javnim saobraćajnicama), a za namjene u okviru ovog plana ne postoji ograničenje po pitanju maksimalne veličine urbanističke parcele.

Ukoliko urbanistička parcela nije usklađena sa katastarskom već zahvata i dio druge katastarske parcele, moguća je izgradnja objekta predviđene namjene na katastarskoj parceli koja je većim dijelom dio urbanističke parcele i površinom zadovoljava uslove tražene planom.

Instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacija su:

**Regulaciona** linija je definisana osovinom saobraćajnica, čije su koordinate prikazane u grafičkom prilogu *Plan saobraćaja*.

**Građevinska** linija se utvrđuje u odnosu na regulacionu liniju (osovinu saobraćajnice), a predstavlja liniju **do koje** je dozvoljeno graditi objekat.

**Visinska regulacija**, u skladu sa specifičnom namjenom, definisana je visinom krovnog vijenca koji se može kretati od 6m do maksimalno 16m (odnosno 10m za pojedine objekte) iznad kote pristupnog puta. U tom prostoru moguće je smjestiti jednu ili dvije etaže za objekte visine manje od 9m, odnosno jednu, dvije ili tri etaže za objekte visine preko 9m.

U smislu zadovoljenja namjene i funkcionisanja zone transporta pored parkirališta u centralnom dijelu prostora predviđena je lokacija za izgradnju ugostiteljskog objekta koji pored ekonomskog i društvenog sadržaja ima potrebu obezbjeđenja određenog broja smještajnih jedinica.

Rezervna zona industrije i skladištenja predviđena je u dijelu pojasa između lokacije deponije čvrstog otpada i magistralnog puta.

### **Planom su definisani parametri za gradnju u okviru namjene industrija i oni iznose:**

- maksimalni procenat zauzetosti ;

**25%** za parcele veće od 10 ha

**30%** za parcele od 6-10 ha

**40%** za parcele od 2-6 ha

- maksimalni indeks izgrađenosti ;

**0.6** za parcele od 2-6 ha

**0.5** za parcele od 6-10 ha

**0.4** za parcele veće od 10 ha

a limitirajući faktor predstavljaju i građevinske linije iskazane ovim planom, a koje su definisane kao linije do kojih je dozvoljeno graditi objekat.

Procenat ozelenjenosti urbanističke parcele ;

**30 %** za parcele od 2-6 ha

**40 %** za parcele od 6-10 ha

**45 %** za parcele veće od 10 ha

Planom je definisana zona građenja za parcele ove namjene, u kojoj je dozvoljeno slobodno smještanje novih objekata, uz poštovanje maksimalnog procenta zauzetosti i maksimalnog indeksa izgrađenosti. Zona građenja označena je građevinskom linijom, položaj i gabariti planiranih objekata prikazanih na grafičkim prilogima nisu obavezujući, već će biti određeni prilikom detaljne razrade projektno dokumentacije svakog od objekata u okviru urbanističke parcele. Stoga nisu definisane ni pojedinačne građevinske linije objekata u kompleksu KAP-a, već će njihov položaj i udaljenost od postojećih objekata u kompleksu biti uslovljen specifičnim potrebama tehnološkog procesa.

Planirani objekti koji su navedeni u ovom Planu predstavljaju trenutne potrebe Kombinata aluminijuma. Ukoliko se u periodu realizacije ovog Plana ukaže potreba za izgradnjom drugih objekata za potrebe osavremenjavanja ili boljeg funkcionisanja kompleksa, izgradnju treba omogućiti u okviru planom iskazane zone građenja, a u skladu sa namjenom parcele, maksimalnim procentom zauzetosti i indeksom izgrađenosti.

Prilikom izrade projektno dokumentacije za objekte ove namjene obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu.

## **2.2. IZVOD IZ IZMJENA I DOPUNA DUP-a INDUSTRIJSKA ZONA KAP-A - KORIDOR JUŽNE OBILAZNICE (2012 god.)**

### **Stvoreni uslovi i potencijali**

Prostor zahvata Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Industrijska zona KAP-a" - koridor južne obilaznice u Podgorici, zahvata istočni dio DUP-a "Industrijska zona KAP-a" na potezu sjever – jug kroz cio zahvat plana.

Prostor zahvata plana ograničen je:

- Sa istočne strane: postojećom i planiranom industrijom u zahvatu DUP-a "Industrijska zona KAP-a";
- Sa južne strane granicom DUP-a „Industrijska zona KAP-a“;
- Sa zapadne strane: postojećom i planiranom industrijom u zahvatu DUP-a "Industrijska zona KAP-a";

Zahvat plana obuhvata područje površine cca 37,01 ha.

### **Namjena površina i objekata**

Sve pojedinačne parcele definisane su za određene namjene tako da je cjelokupan prostor podjeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju.

Površine u zahvatu ovog plana namijenjene su za:

- 1. industriju i proizvodnju (IP)** kao osnovna namjena, u okviru koje se mogu planirati: privredni objekti (industrijski pogoni, sa svim sadržajima neophodnim u tehnološkoj šemi, radni pogoni obrade, prerade, dorade, pakovanja i ekspedicije, sa magacinima otvorenog, poluotvorenog i zatvorenog tipa, hladnjače), proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, servisne zone, komunalno-servisni objekti, stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom - pumpe stanice;
- 2. centralne djelatnosti (CD)** kao komplementarna namjena, u okviru koje se mogu planirati: objekti i sadržaji skladišta, poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca).
- 3. površine za pejzažno uređenje (PU):** zelene površine javne namjene - zelenilo uz saobraćajnice, zelene površine specijalne namjene - zelenilo industrijskih objekata i zelenilo ograničene namjene - zelenilo objekata centralnih djelatnosti.

Planirane namjene su pretežne a ne isključive, što znači da podrazumijevaju i postojanje drugih, komplementarnih namjena. Zainteresovani subjekti mogu vršiti dalja usmjerenja u pogledu namjena i vrste industrijsko proizvodnih i centralnih djelatnosti, ako ne odstupaju od uslova datih ovim planom.

### **Uslovi za izgradnju, uređenje i zaštitu prostora**

Maksimalni indeks zauzetosti urbanističke parcele zavisi od veličine urbanističke parcele i iznosi:

0,40 za parcele od 2-6 ha

0,30 za parcele od 6-10 ha

0,25 za parcele veće od 10 ha

Maksimalni indeks izgrađenosti urbanističke parcele ove namjene

iznosi:

0,6 za parcele od 2-6 ha

0,5 za parcele od 6-10 ha

0,4 za parcele veće od 10 ha



Položaj i gabariti planiranih objekata na grafičkim prilogima nisu određeni, već će biti određeni prilikom detaljne razrade projektna dokumentacije svakog od objekata u okviru urbanističke parcele. Stoga nisu definisane ni pojedinačne građevinske linije objekata u kompleksu KAP-a, već će njihov položaj i udaljenost od postojećih objekata u kompleksu biti uslovljeni specifičnim potrebama tehnološkog procesa.

Površina otvorenih skladišta ulazi u proračun procenta zauzetosti, ali ne i u proračun BGP parcele.

Na svakoj urbanističkoj parceli ove namjene dozvoljena je izgradnja jednog ili više objekata osnovne namjene i pratećih sadržaja. Konačan broj objekata i njihov razmještaj na parceli zavisiće od vrste industrijskog procesa, vrste proizvoda za skladištenje, kao i tehnoloških potreba konkretne namjene. Dimenzije i međusobne odnose pojedinih objekata i grupacija objekata na parceli potrebno je utvrditi prilikom izdavanja UT uslova po prethodno urađenim idejnim rješenjima i utvrđenom programu, a uz saradnju svih zainteresovanih subjekata. Pri tom je neophodno poštovati regulacione elemente plana (građevinsku liniju kao liniju do koje je moguće graditi objekte, visinsku regulaciju, maksimalnu dozvoljenu BGP za predmetnu parcelu), kao i sve propise iz građevinske regulative.

#### Visinska regulacija

Visinska regulacija je predodređena postojećim stanjem na terenu i namjenom planiranih objekata a usklađena sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima.

#### Saobraćaj

Cilj izmjena u dijelu zahvata uz prostor koridora Južne obilaznice u Podgorici je obezbjeđenje kontinuiteta daljinskih tokova planiranog sistema mreže saobraćaja, zadržavanje veze planiranog sistema sa postojećim, uz zaštitu gradskih sadržaja o negativnih uticaja na sredinu.

Veza tranzitnog saobraćaja Nikšić-Cetinje-Petrovac obavljaće se preko Južne obilaznice, proglašenog ranga glavna gradska saobraćajnica. Planirana širina iznosi 22m, od čega kolovozne trake širine 2x7m, razdjelnog pojasa širine 2m I trotoara (bankina) 2x2m. Ukrštanje sa saobraćajnicama sekundarne mreže je redukovano.

Predviđeno je poboljšanje karakteristika saobraćajnica sekundarne mreže, koje usmjeravaju saobraćaj na primarne pravce. Ostale saobraćajnice iz sekundarne mreže omogućavaju pristup do svih urbanističkih parcela.

Režim kretanja je dvosmjerni. Za saobraćajnice primarne mreže zabranjeno je ulično parkiranje vozila, dok je za saobraćajnice sekundarne mreže parkiranje dozvoljeno samo na izvedenim parking skupinama, a u ulicama nižeg ranga dozvoljeno je ulično parkiranje.

Na saobraćajnicama primarne mreže zabranjen je biciklistički saobraćaj, osim ako na njemu nisu predviđene posebne biciklističke staze.

Za saobraćajnice sekundarne I lokalne mreže dozvoljeno je kretanje biciklista trotoarima.

#### Elektroenergetika

U granicama DUP-a "KAP za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" u Podgorici nalaze se elektroenergetski objekti četiri naponska nivoa: 110 kV, 35 kV, 10 kV i 1 kV.

##### 1. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 110 kV

Kroz prostor Dup "KAP za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" prolaze dalekovodi 110 kV:

"PODGORICA 2 – KAP vod 1",

"PODGORICA 2 – KAP vod 2",

"PODGORICA 2 – KAP vod 3",

"KAP - FPA", - nije u funkciji.

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

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

##### 2. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 35 kV

Kroz prostor Dup "KAP za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" prolazi DV 35 kV :

TS 220/110/35 kV " Podgorica 1" - TS 35/10 kV " Virpazar"

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

U grafičkom prilogu su nacrtani koridori u kojima DV prelazi preko zgrada u smislu člana

103. Pravilnika o Tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih Elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni list SFRJ”, broj 18/92) .

Planom se predlaže kabiranje DV 35 kV : TS 220/110/35 kV " Podgorica 1" – TS 35/10 kV " Virpazar" i DV 220/110/35 kV " Podgorica 1" do TS 35/10 kV " Gornja Zeta".

Konačno mišljenje o uslovima , trasi i vremenu kabiranja izdaće FC Elektrodistribucija Crne Gore.

##### 3. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG – Elektrodistribucija – Podgorica i KAP o postojećem stanju od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi , trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) unutar granica DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti:

###### 3.1. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV napajani iz TS 110/35/10 kV "KAP"

Na osnovu podataka dobijenih od KAP o postojećem stanju unutar granica DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti 10 kV napajani iz TS 110/35/10 kV "KAP" (trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) :

###### a) Trafostanice 10/0,4kV

TS 10/0,4kV "Kovačnica" (5 x 1250) kVA + (2880 + 1600) + (5 x 1000 + 690) kVA

TS 10/0,4kV "Butan Gas" 630 kVA .

Pošto se na UP ništa ne mijenja pogon "KAP Kovačnice će se napajati iz" TS 10/0,4kV "Kovačnica" (5 x 1250) kVA + (2880 + 1600) + (5 x 1000) + 690 kVA.

###### b) 10kV kablovski vodovi

Medjusobne veze postojećih trafostanica u području DUP-a izvedene su kablovima 12/20 kV položenim na regalima.

Planom se uklanjaju regali kablova , a kablovi polažu u zemlju.

###### 3.2. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV napajani iz elektrodistributivne mreže

Na osnovu podataka dobijenih od Elektrodistribucije Podgorica o postojećem stanju unutar granica DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti 10 kV (trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) :

###### a) Trafostanice 10/0,4kV:

Potrošači DUP-a "Kap za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" napajaju se iz sledećih TS koje se nalaze izvan koridora cetinjskog puta i južne zaobilaznice :

- STS 10/0,4kV 160kVA "Manastir Dajbabe" 160 kVA,

- STS 10/0,4kV 160kVA "Dajbabe 1" 160 kVA.

###### a) 10kV kablovski vodovi

Veze TS 10/0,4 kV unutra DUP-a "KAP za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" sa TS 10/0,4 kV u i izvan DUP-A izvedene su kablovima sledećih tipova :

IPO-13, 3x95 mm2 , IPO-13 A, 3x150 mm2 i XHE 49A , 3x150 mm2.

###### c) 10kV vazdušni vodovi

Kroz prostor Dup "KAP" prolazi dalekovod 10 kV TS 35/10 kV "Ljubović " ( izvod "Aluminiski Kombinat" ).

DV 10 kV je dalekovod na čelično rešetkastim stubovima.

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

U grafičkom prilogu je ucrtan koridor u kojem DV prelazi preko zgrada u smislu člana 103 ovog Pravilnika. Vodjenje vodova preko zgrada koje služe za stalni boravak ljudi može se izvesti ako su zadovoljeni uslovi iz članova 104. do 108 ovog Pravilnika.

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

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

Važećim Dup-om "KAP" predviđeno je uklanjanje dijela dalekovoda 10 kV TS 35/10 kV "Ljubović " ( izvod "Aluminiski Kombinat" ), koji prolazi kroz prostor DUP-a.

Napajanje potrošača uklonjenih STS "Manastir Dajbabe" ,STS "Dajbabe 3" i STS "Dajbabe 4"

prema važećem Dup-u "KAP" preuzeće nove NDTS , Br.6" DUP KAP 2008, NDTS , Br.11" DUP KAP 2008 i NDTS , Br.9" DUP KAP 2008.

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

##### 4. Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 0,4kV

Niskonaponska mreža je radjalna i pretežno je podzemna .Vazdušna NN mreža izvedena je sa SKS kablom na betonskim stubovima.Priključci objekata su većinom podzemnim kablovima , ali ima i vazdušnih priključaka.

Iz prethodno navedenog planom se predviđa napajanje planiranih objekata u DUP u "KAP za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" električnom energijom a bazirano je na postojećoj I planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže

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

## Hidrotehnički sistemi

### Vodosnabdijevanje

Obzirom da za sanitarno snabdijevanje sa vodom postojećih objekata KAP-a postoji izgrađen sistem dovoljnog kapaciteta, to za te objekte nije planirana nova mreža odnosno kapaciteti.

Priključenje novoplaniranih objekata planirano je sa postojećeg cjevovoda vodovoda Ø 400 mm duž željezničke pruge Beograd - Bar i to sa dva priključna cjevovoda kao i cjevovodom planiranim trasom južne obilaznice, čime će se obezbijediti dovoljna količina vode za potrebe planiranih objekata.

Za sanitarne potrebe na centralnom gradskom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, planiran je posebni cjevovod DN 160 mm duž saobraćajnice do lokacije objekta.

### Kanalizacija za otpadne vode

Pošto se lokacija novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda nalazi u okviru zahvata DUP-a Industrijska zona-KAP, to se moralo voditi računa i o kolektorima iz pravca naselja Dajbabe, odnosno naselja Donja i Gornja Gorica, Tološi, Sadine, koji treba da se prevede sa desne obale rijeke Morače do lokacije postrojenja.

Otpadne vode iz planiranih objekata između magistralnog puta i postojećih objekata KAP-a (južnog dijela) prikupljene su i usmjerene na sjeverni kolektor koji je planiran duž obilaznice i usmjeren na glavni gradski kolektor u pravcu lokacije postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Puštanje u funkciju svih uličnih kolektora treba da se usaglasi sa dinamikom izgradnje centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Podgorice.

Sanitarne otpadne vode iz kruga postojećih objekata KAP-a treba usmjeriti ka lokaciji postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, prema mogućnosti realizacije i potrebama.

Iz pravca Zabjela, neposredno sa zapadne strane magistralnog puta Podgorica – Petrovac izgrađen je kolektor profila Ø 800mm.

### Atmosferska kanalizacija

Duž novoplaniranih saobraćajnica ovičenihi ivičnjacima predviđena je izgradnja kolektora za prikupljanje atmosferskih voda počevši od profila Ø300mm pa do profila Ø 1.400mm, sa ulivom u korito rijeke Morače uz obavezni tretman tih voda prije ispuštanja u separatorom ulja i lakih naftnih derivata.

## Elektronska komunikaciona infrastruktura

Ovim Izmjenama DUP-a industrijska zona KAP-a što se tiče telekomunikacione infrastrukture se ne predviđaju veće izmjene u odnosu na prethodni planski dokument.

Predloženo je da zona ovog DUP-a ostane i dalje kanalizaciono povezana na postojeći tk čvor RSS KAP , kako je to i dosad bio slučaj .

## 2.3. IZVOD IZ IZMJENA I DOPUNA DUP-a INDUSTRIJSKA ZONA KAP-A - KORIDOR JUŽNE OBILAZNICE (2016 god.)

### Prostorna organizacija

Osnovne koncepcijske postavke razvoja zone zahvata Plana bazirane na polaznim principima:

- težnja ka formiranju urbanističkog nivoa adekvatnog položaju i značaju u okviru šireg gradskog područja;
- formiranje kvalitetnog saobraćajnog rješenja, odgovarajućeg za planiranu namjenu;
- ostvarivanje gradnje na neizgrađenim površinama;
- stvaranje uslova za kompletno urbano uređenje svih parcela.

Distribucija namjena u okviru predmetnog prostora biće takode i posledica logično raspoređenih planskih zahvata (blokova), koje će biti povezane primarnom saobraćajnom mrežom i komunalnom infrastrukturom, odvajanjem zaštitnim zelenim koridorom od 10m.

**U cilju definisanja elemenata urbanističke regulacije, formirani su blokovi i urbanističke parcele.**

Površina zahvata plana podjeljena je u sedam blokova, i to:

- **Blok 1** – prostor je namijenjen za površine za centralne djelatnosti (CD) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 2** – prostor je namijenjen za površine za centralne djelatnosti (CD) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 3** – prostor je namijenjen za površine za industriju i proizvodnju (IP) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 4** – prostor je namijenjen za površine za industriju i proizvodnju (IP) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 5** – prostor je namijenjen za površine za industriju i proizvodnju (IP) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 6** – prostor je namijenjen za površine za industriju i proizvodnju (IP) i pejzažno uređenje (PUS).
- **Blok 7** – prostor je namijenjen za površine za industriju i proizvodnju (IP) i pejzažno uređenje (PUS).

**Prostornu organizaciju po blokovima karakterise: Blok 1, 2 i 3**

- dogradnja saobraćajnih površina, uređenje i urbano opremanje terena;
- ostvarivanje gradnje na neizgrađenim površinama;
- formiranje blokovskog zelenila zaštitnog karaktera.

### Blok 4

- dogradnja saobraćajnih površina, uređenje i urbano opremanje terena;
- ostvarivanje gradnje na neizgrađenim površinama;
- uređenje parcela na kojima se nalaze postojeći objekti i dogradnja postojećih objekata;
- formiranje blokovskog zelenila zaštitnog karaktera.

### Blok 5, 6 i 7

- dogradnja saobraćajnih površina, uređenje i urbano opremanje terena;
- ostvarivanje gradnje na neizgrađenim površinama;
- formiranje blokovskog zelenila zaštitnog karaktera.

## **Namjena površina i organizacija sadržaja**

Prostor zahvata Plana, površine 37 ha, podjeljen je na blokove ( od 1 do 7 ) i urbanističke parcele na kojima su planirane različite namjene površina:

- CD - Centralne djelatnosti (blok 1 i 2) – P= 48033.51 m<sup>2</sup>
- PUS - Površine za pejzažno uređenje – površine za specijalne namjene – P= 51226,43 m<sup>2</sup>
- IOE - Objekte elektroenergetske infrastrukture – P= 603.60 m<sup>2</sup>
- IP - Površine za industriju i proizvodnju (blok 3-7) – P= 182198.98 m<sup>2</sup>
- DS – Površine saobraćajne infrastrukture, drumski saobraćaj – P=89513.01 m<sup>2</sup>

Na urbanističkim parcelama stambenih i poslovnih objekata, kao i uz saobraćajnice i pješačke staze, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama definisanim u planu Pejzažne arhitekture.

## Centralne djelatnosti

**Blok 1 i 2** - Ovim planskim rješenjem, na površini blokova 1 i 2 planirane su površine za centralne djelatnosti.

Ovim planskim dokumentom se na površinama planiranim za centralne djelatnosti predviđaju:

- ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista;
- trgovački tržni centri, izložbeni centri i sajmišta;
- poslovne zgrade i objekti uprave, kulture, školstva, zdravstvene i socijalne zaštite, sport i rekreacija i sl;
- privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju pretežnoj namjeni;
- komunalno – servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja.

Na ovim površinama, izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati:

- Stambeni objekti i poslovni apartmani;
- Objekti i mreže infrastrukture;
- Parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih, korisnika i posjetilaca;
- Stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa tehničkim propisima.

## Površine za industriju i proizvodnju

**Blok 3, 4, 5, 6 i 7** – Ovim planskim rješenjem, na površini blokova 3, 4, 5, 6 i 7 planirane su površine za industriju i proizvodnju .

Površine za industriju i proizvodnju su površine koje su planskim dokumentom namijenjene razvoju privrede, koja nije dozvoljena u drugim područjima.

Na ovim površinama mogu se planirati:

- Privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, rafinerije, flotacije, topionice, željezare, asfaltne i betonske baze i sl;
- Servisne zone;
- Slobodne zone i skladišta;
- Objekti i mreže infrastrukture;
- Komunalno – servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava;
- Stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice). Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno tog

namjeni, mogu se planirati:

- Objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;
- Smještajni i zdravstveni objekti, dječji vrtići i rekreativne površine za njihove potrebe;
- Parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca)

### Površine saobraćajne infrastrukture

Površine saobraćajne infrastrukture namijenjene su za objekte i koridore infrastrukture drumskog, željezničkog, vazdušnog i vodnog saobraćaja.

### Površine ostale infrastrukture

Na površinama ove namjene mogu se planirati: objekti elektroenergetske infrastrukture - trafostanice.

Izgradnja infrastrukturnih sistema, građevina i uređaja vrši se u skladu sa planskim dokumentom i na osnovu strateškog plana odgovarajućeg infrastrukturnog sistema, koji se međusobno usaglašavaju.

### Preklapajuće površine iz PUP-a Podgorica

#### SEL – Površine pod solarnim kolektorima

Pored površina koje su prepoznate po svojoj osnovnoj namjeni, postoje i dodatni režimi i ograničenja u korišćenju tog prostora. One se posmatraju kao preklapajuće površine koje ne ulaze u osnovni bilans, ali značajno usmjeravaju osnovno korišćenje prostora.

**Vertikalni gabarit objekta** ovim planom se određuje kroz dva parametra: **spratnost objekta i maksimalna dozvoljena visina objekta**. Visina objekta izražava se u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačnog uredenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do donje kote vijenca krova ili vijenca ravnog krova.

Planom predviđena maksimalna spratnost iznosi:

- za objekte poslovanja - visoko prizemlje (Pv), (P+1) (P+2).

**Etaže** mogu biti podzemne i nadzemne. **Maksimalna visina objekta** određuje se vertikalno, izražava se u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačnog uredenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do donje kote vijenca krova ili vijenca ravnog krova. Planom predviđena je maksimalna visina za:

- za poslovne objekte do 20 m (Pv, Pv+1, Pv+2 – 20m)

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

- za garaže i tehničke prostorije do 3.0m
- za stambene etaže do 3.5 m
- za poslovne etaže do 4.5 m
- izuzetno, za osiguranje za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4,5m
- za skladišta i proizvodne objekte do 12,0 m

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih ovim planskim dokumentom ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima (20m).

- Novoplanirani objekti duži od 30m moraju imati dilatacionu spojnicu
- Broj objekta i razmještaj na parceli zavisi od vrsta proizvoda za skladištenje i tehnoloških potrebe
- Dozvoljavaju se više ulaza sa sporednih saobraćajnica na svakoj urbanističkoj parceli.
- Dozvoljava se fazna realizacija što isto uslovljeno potrebama budućih korisnika, samoj tehnologiji, organizaciji i realizaciji izgradnje.
- Nesmetan pristup i kretanje licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 73 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata.
- Svi budući objekti koji se budu radili u zoni koridora dalekovoda 110 kv vodova, moraju biti projektovani u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" ("Službeni list SFRJ", br. 65/88 i 18/92), sa obaveznom izradom Elaborata o mogućnosti izgradnje objekata u zoni dalekovoda 110 KV u sklopu projektne dokumentacije i dobiti saglasnost od CGES-a (Elektroenergetski Sistem).
- Prilikom izrade projektne dokumentacije za objekte ove namjene obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu.
- Prostor za prikupljanje otpadnih materija predvidjeti u okviru svake parcele posebno, prema važećim propisima i uslovima ovog Plana. Naročito obezbijediti selekciju i prikupljanje sekundarnih sirovina.
- Parking mjesta za potrebe zaposlenih ili korisnika predvideti u sklopu svake urbanističke parcele ili u garaži u suterenskom – podrumskom dijelu objekta u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima. Potreban broj parking mjesta za objekat je definisan u tekstualnom dijelu, u poglavlju 5.1 Saobraćaj.

## **3. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA**

### **3.1. PRIRODNE ODLIKE TERENA I PODNEBLJA**

#### **Geografski položaj**

Teren za koji se rade izmjene i dopune su površine 468.58ha i nalazi se unutar GUR-a Podgorica sa lijeve strane rijeke Morače (na zapadu) a južno od Dajbabske gore; sjeverno i sjevero-zapadno od Srpske gore; zapadno od Jadranskog puta Podgorica-Virpazar.

#### **Inženjersko-geološke odlike i karakteristike terena**

Tereni KAP-a pripadaju Zetskoj ravnici. KAP sa svojim objektima je na ravnom tlu sa kotama od oko 33 m.n.m. do oko 20 m.n.m. i sa nagibom od sjevera prema jugu sa visinskom razlikom od 13m, na potezu dugom oko 2.5km. skoro ravni-sa jedva primjetnim nagibom prema jugozapadu-koritu rijeke Morače. Ivica korita Morače naspram Dajbabske gore je na oko 30 m.n.m. a u tom profilu prema istoku na oko 2km na Jadranskom putu je kota ravnice oko 40 m.n.m. Pad je na oko 2km oko10m.

U profilu južno od deponije crvenog mulja ( a južnije od predhodnog profila za oko 2km ) ivica korita Morače je oko 25 m.n.m. da bi prema istoku na jadranskom putu kota terena bila oko 30m.n.m. Pad terena je na potezu oko 2km za oko 5m. U krugu KAP-a se izdiže humka zvana Zmijan sa k.51.5 m.n.m. ( oko 20m iznad okolnog ravnog terena ). Na sjeveru je Dajbabska gora sa k.159 m.n.m. a na jugu Srpska gora sa k.97 m.n.m.

Ove terene izgrađuju pjeskovi, šljunkovi, valuci ređe sa proslojcima glina. Ovi sedimenti su dobro sortirani, dobro slegnuti, manje ili više naknadno vezani karbonatnim vezivom čineći veća sočiva i proslojke konglomerata. Tlo izgrađeno od ovih sedimenata je sa manjom promjenjivom nosivošću na kraćim potezima ali se uvijek može računati sa nosivošću i do 5kg/cm2. Svakako za spratne objekte, industrijske objekte i objekte specijalne namjene i u posebnim uslovima fundiranja nosivost treba definisati adekvatnim istraživanjima i ispitivanjima. Ovo tim prije što nije isključeno da se unutar tla ovih zrnastih sedimenata ne nalaze manje ili veće kaverne ( tanjirastog oblika prečnika i preko 10m ).

Sastav i vezivnost ovih sedimenata i skoro ravan teren uz izostanak površinskih tokova čini terene stabilnim.

Kratko rečeno tereni na kojima su objekti KAP-a su stabilni i nosivi za postojeće objekte i objekte koji se predviđaju detaljnim urbanističkim planom.

Nosivost ovih terena kreće se od 300-500 kN/m2. Zbog neizraženih nagiba čitavo područje se svrstava se u kategoriju stabilnih terena. Obzirom na istaknuto, tereni u zahvatu lokacije se, sa stanovišta inženjersko - geoloških karakteristika smatraju vrlo povoljnom podlogom za radove u njima i na njima. U području Podgorice nivo podzemnih voda je toliko dubok (i preko 15 m), da podzemne vode ne mogu otežavati uslove izgradnje. Sa aspekta korišćenja za vodosnabdjevanja ovo su vode dobrog kvaliteta, a što se tiče pojave zagađenja podaci se ažuriraju od strane resornih institucija i nalaze se u Informaciji o stanju životne sredine za prošlu godinu 2018.

Prostor zahvata Plana svrstan je u I kategoriju, tj. terene bez ograničenja i sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju.

U kategoriju vezanih i poluvezanih litoloških struktura ubrajaju se: škriljci, glinci, laporci, pješčari itd. Ovi tereni imaju dobru nosivost, međutim, kod usjecanja tla prilikom izvođenja građevinskih radova može doći do zarušavanja usjeka.

Tereni izgrađeni od navedenih litoloških članova zahvataju u potpunosti Zetsku ravnicu i niže padine brdskoplaninskog okruženja. Tokom kvartara u današnju Zetsku ravnicu akumulirane su ogromne količine fluvioglacijalnih sedimentata. Zbog smjerenjavanja procesa glacijacije i fluvijalne erozije, formirani su relativno heterogeni sedimentni slojevi. Srazmjerno sa vrstom sedimentata, njegovim porijeklom, granulometrijskim sastavom, sortiranošću i slegnutošću formirane su i odgovarajuće inženjersko-geološke karakteristike.

Navedene litološke članove karakteriše veoma dobra vodopropustljivost, mada se na mjestima gdje su formirani konglomerati površinske vode duže zadržavaju.

#### Stepen seizmičkog intenziteta

Sa makroseizmičkog aspekta teritorija Podgorice pripada prostoru sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću, kako iz autohtonih žarišta tako i iz žarišta sa susjednih teritorija. Na to utiče više aktivnih ili potencijalno aktivnih seizmogenih zona koje daju snažne zemljotrese, pa je prema Seizmološkoj karti u razmjeri 1:100000, Podgorica, obuhvaćena područjem 8<sup>o</sup> MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa, za povratni period od 100 godina, sa jerovatnošću pojave 63%. Kompleksna istraživanja i analize sprovedeni poslije zemljotresa od 15. aprila 1979. godine, omogućili su bliže definisanje seizmičke mikroneonizacije gradske teritorije.

Navedeno ukazuje na potrebu izdvajanja dodatnih sredstava u procesu izgradnje stambenih i drugih objekata, kako bi se na prihvatljiv nivo svele štete od eventualnih razornih zemljotresa.

Parametri, seizmičnosti se odnose na tri karakteristična modela terena - konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimentata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, - model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m.

Dobijeni parametri su sledeći: Za I kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti  $K_s$  0,079 - 0,090
- koeficijent dinamičnosti  $K_d$   $1,00 > K_d > 0,47$
- ubrzanje tla  $Q_{max}(q)$  0,288 - 0,360
- intenzitet u I (MCS) IXo MCS

#### Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

Područje Podgorice baštini najveće vodene resurse Crne Gore: podzemne vode zetsko-bjelopavličkog basena; podzemne izdani koji hrane izvore i izvorišta u slivovima Morače, Cijevne i Lima; stajaće vode – Skadarsko, Rikavačko i Bukumirsko jezero, Mutno jezero (izviše Bukumirskog jezera) i Jezerce (na prevoju Treskavac – Surdup); tekuće vode – dio slivova gornje Tare i gornjeg Lima (Mojanska rijeka i Vučiji potok), sliv Morače (uzvodno od Smokovca), donji tok rijeke Cijevne i samo ušće rijeke Zete u Moraču, izvorište Mareza – rječica Trešnica, rijeke Matica i Sitnica.

Upotrebna vrijednost ovih voda se ogleda u vodosnabdjevanju, navodnjavanju, hidroenergiji, vodi kao robi, vodnim ekosistemima kao stanište flore i faune. Vodna morfologija kao pejzaž i poseban turistički resurs spada među najznačajnije razvojne resurse Podgorice.

Na području Podgorice mogu se izdvojiti tereni sa slijedećim hidrogeološkim karakteristikama:

- Slabo vodopropusni tereni (hidrogeološki izolatori)
- Srednje i promenljivo vodopropusni tereni
- Vodopropusni tereni

Podzemna voda je niska i iznosi 16-20m ispod nivoa terena.



#### Pedološke karakteristike

Teritorija – tereni Glavnog grada su složene geološke građe, kako sa aspekta stratigrafskolitološko- facijalnih sastava, tako i sa aspekta geotektonskog sklopa.

Starost stijenskih masa koje izgrađuju terene Glavnog grada je mlade paleozojska, mezozojska i kenozojska, a predstavljene su brojnim litološkim članovima uglavnom sedimentnih stijena sa manjom zastupljenošću (i manje ili više) metamorfsanih stijenskih masa.

#### Klima

Osnovni činioci klimatskih tipova u prostornom obuhvatu su blizina Jadranskog mora i direktna otvorenost prema njemu linijom koridora: Skadarsko jezero – rijeka Bojana – Jadranska obala; dijamazon nadmorske visine od 4.6 do 2487 mnm.

U odnosu na ovakvu poziciju u prostoru, u generalnom pristupu, mogu se izdvojiti:

- submediteranski klimat (priobalje Skadarskog jezera, Zetska ravnica);
- izmijenjeni brdski submediteranski klimat (niže pozicije: Lješanske nahije, Komana, Bandića, Pipera, Bratonožića, Kuća, Malesije 100 – 400 mnm);
- periplaninski klimat (pozicije između 400 i 800 mnm)
- planinski klimat (između 800 i 1300 mnm); i
- visokoplaninski klimat između 1300 i 2487 mnm.

Međutim, ovakvu vertikalnu klimatsku zonalnost postojeće orografske osobnosti bitno modifikuju, pa na istoj nadmorskoj visini u odnosu na reljefne oblike i ekspoziciju imamo čitavo šarenilo mikroklima. Klima Podgorice je klasifikovana kao mediteranska klima sa toplim i suvim ljetima i umjereno hladnim zimama. Iako se grad nalazi na oko 50 km udaljenosti od Jadranskog mora, blizina Dinarskih Alpa na sjeveru mijenja njegovu klimu. Srednje godišnje padavine iznose 1.544 mm (60,8 in). Blizina Jadranskog mora i uticaj planinskog zaleća rezultira pojavom izmijenjenog sredozemnog tipa klime sa svojim specifičnim karakteristikama, toplim i vrućim ljetima i blagim i kišovitim zimama. Klimatski uslovi za prostor Podgorice modifikovani su Rumijom i Sutormanom kao prvom barijerom uz more, zatim Kamenikom i Žijevom kao drugim planinskim lancem dinarskog smjera. Treća barijera je Crna planina i Maglic i četvrta barijera na krajnjem sjeveru je „buket Komova“. Temperatura prelazi 25°C u oko 135 dana godišnje. Period srednjih dnevnih temperatura iznad 0°C traje i preko 320 dana u godini, a iznad 15°C oko 180 dana. U Podgorici srednja godišnja temperatura je 15,5°C sa srednjom minimalnom od 5°C u januaru i srednjom maksimalnom od 26,7°C u julu. Podgorica je jedan od najtoplijih gradova u Evropi. Srednji godišnji broj tropskih dana (maksimalne temperature iznad 30°C) ovdje je od 50 do 70 dana. Podgorica je naročito poznata po izuzetno toplim ljetima: temperature iznad 40°C su uobičajene u julu i avgustu.

Tabela 4.22: Prosječne mjesečne i godišnje brzine vjetra u m/s

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Podgorica	1.7	2.1	2.4	2.2	2.1	2.2	2.6	2.5	2.1	1.9	1.8	1.8	2.1

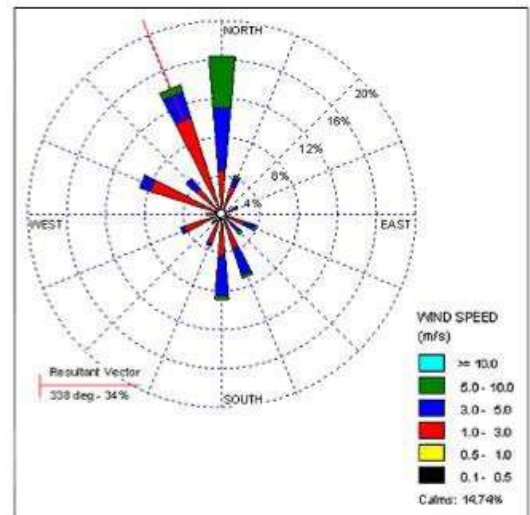
Najviša zabilježena temperatura je 44,8°C 16. avgusta 2007. godine. Broj kišnih dana je oko 115, a onih sa jakim vjetrom oko 60. Periodični, ali jak sjeverni vjetar ima uticaj na klimu zimi. Grad sa svojom strukturom i raznovrsnošću ljudskih aktivnosti mijenja životnu sredinu i prirodno klimatsko stanje. Kao rezultat toga nastaje mnoštvo mikroklimatskih jedinica, a sam grad dobija karakterističnu lokalnu klimu. Prosječna relativna vlažnost za Podgoricu iznosi 63,6%. Osnovni meteorološki podaci sa meteorološke stanice Podgorica izdati od strane Hidrometeorološkog zavoda su sljedeći: Snijeg je rijetka pojava u Podgorici jer pada rijetko više od par dana godišnje. Podaci Hidrometeorološkog zavoda (u periodu 1995 - 2003) pokazuju da 40% vremena prevladavaju sjeverni vjetrovi (N), dok su južni vjetrovi dominantni 25-30% vremena. Najmanje su česti istočni vjetrovi.

Maksimalna brzina vjetra je zabilježena za sjeverni vjetar i iznosi 34,8m/s. Jaki vjetrovi su najčešći tokom zime, sa prosjekom od 20,8 dana, a najmanje česti u ljetnjim mjesecima sa prosjekom od 10,8 dana.

Najtopliji mjesec u periodu 2003–2008. bio je jul sa maksimalnom prosječnom temperaturom od 34,8°C (prosječna 28,2°C), dok je najhladniji bio januar sa minimalnom prosječnom temperaturom od 2,6°C, (prosječna 6,1°C). Za isti period najviše padavina zabilježeno je u novembru i decembru, sa prosjekom padavina izmeću 239 i 251 mm. Maksimalum padavina od 438 mm zabilježen je u decembru. Minimum padavina je iznosio 6 mm u martu i 0,2 mm u julu.

Na području Podgorice od brojnih pravaca duvanja vjetra dva su uglavnom nosioci vremenjskih prilika (Ruža vjetra: grafikon 2.4. To su sjever i jugo koji duvaju uglavnom u periodu septembar - april.

Prosječan broj dana sa vjetrom je oko 60, što ima poseban uticaj na klimu Podgorice, uticuci na subjektivni doživljaj temperature, čineći ga za par stepeni nižim. Jačina sjevernog vjetra se povećava, skoro proporcijalno, od krajnjeg sjevera ka krajnjem jugu. Južni vjetrovi su manje učestalosti i manje jačine i po pravilu donose padavine. Dosadašnja istraživanja pokazala su da preko 50% ukupnih emisija gasova staklene bašte nastaje u gradovima i njihovoj okolini. Dalje, procjenjuje se da u Evropskoj uniji oko 80% stanovništva živi upravo u gradovima. Uzimajući u obzir navedeno, može se zaključiti da je uloga gradskih vlasti naročito važna za ublažavanje klimatskih promjena i zaštitu životne sredine, kako na gradskom, tako i na nacionalnom i globalnom nivou.



Grafikon 4.1: Ruža vjetrova u Podgorici

Referentni inventar emisija Glavnog grada Podgorica za 2008. godinu obuhvata direktne (sagorijevanje goriva) i indirektna (potrošnja električne energije) emisije CO<sub>2</sub> iz tri sektora neposredne potrošnje energije i to: zgradarstva, saobraćaja i javne rasvjete. Ukupna emisija CO<sub>2</sub> iz razmatranih sektora u Glavnom gradu Podgorica iznosila je u 2008. godini 571,19 kt CO<sub>2</sub>.

#### Karakteristike flore, faune

Grad kao urbana sredina odlikuje se heterogenim staništima, te samim tim i prisustvom specifičnih biljnih i životinjskih vrsta. Rezultati određenih istraživanja, koja su realizovana tokom druge polovine XX vijeka (Walters), pokazali su da, upravo zahvaljujući navedenoj činjenici, gradsku floru karakteriše veći broj vrsta u odnosu na druge tipove staništa. Kada je u pitanju teritorija Glavnog grada, posebno značajnu pretpostavku za razvoj bogatog biodiverziteta predstavlja njegov geografski položaj, povoljni klimatski uslovi, blizina mora, kao i prisustvo značajnog broja rječnih tokova i jezera.

#### Flora

Rezultati do sada realizovanih florističkih istraživanja na teritoriji Glavnog grada ukazuju da se Podgorica odlikuje bogatim diverzitetom biljnog svijeta. Prema podacima sadržanim u doktorskoj disertaciji (Stešević D., 2009), a koji se odnose na područje površine 86 km<sup>2</sup>, broj samonikle i supspontane adventivne flore iznosi 1227 vrsta i podvrsta, što predstavlja nešto više od trećine zabilježenog broja vrsta za Crnu Goru. Potvrdu florističkog bogatstva Glavnog grada nalazimo i u radovima koji se odnose na Čemovsko polje (Hadžiblahovic S, 2010), na kojem su zabilježena 1153 taksona, zatim na karjon rijeke Cijevne (Bulić Z. 1994) sa evidentiranih 959 vrsta, na kraška polja Koplje, Radovče i Gostilje (Stešević D. 2001), gdje je zabilježeno 550 vrsta, te na južno područje Pipera (Božović M. & al. 2006) sa 615 vrsta.

#### Fauna

Istraživanja faune Podgorice nijesu se odvijala istim obimom i intenzitetom kao kada je u pitanju biljni svijet, te u tom smislu ne postoji u potpunosti relevantna slika o diverzitetu životinja područja obuhvaćenog predmetnim planskim dokumentom. Na prostoru Čemovskog polja zabilježeno je prisustvo interesantnih vrsta ornitofaune, kao što su jarebica poljka (*Perdix perdix*), veliki broj ševa: cubasta (*Galerida cristata*), velika (*Melanocorypha calandra*) i mala (*Callandrella brachydactyla*), zatim crnoglava strndica (*Emberiza melanocephala*), poljska trepteljka (*Anthus campestris*), te svračci: rusi (*Lanius collurio*), sivi (*Lanius minor*) i ričoglavci (*Lanius senator*), poljski vrbac (*Passer montanus*) i drugi. Značajno je da se ovdje gnijezdi i veoma atraktivna pcelarica (*Merops apaster*) i noćni potrk (*Burchinus oedincemus*) koji gnijezdi na ledinama. Tokom zime se sa okolnih planina spuštaju strnadice, pa se tada može vidjeti žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*), dok bjeloglavi supovi (*Gyps fulvus*) povremeno posjećuju polje. Galebovi (*Larus michahellis* i *Larus ridibundus*) redovno borave na deponiji, dok su ledine privlačne prvenstveno brojnim grabljivcima sa okolnih planina. Pogodno mjesto za ishranu od njih pronalazi u prvom redu sivo soko, soko lastavcar (*Falco subbuteo*), eja mocvarica (*Circus aeruginosus*) i poljska eja (*Circus cyaneus*).

### 3.2. IZGRADENOST I OPREMLJENOST PROSTORA

Na lokaciji predmetnog DUP-a nalaze se izgrađeni industrijski objekti Kombinata aluminijuma Podgorica sa pratećim i pomoćnim objektima. Objekti su povezani industrijskim kolosjekom sa Nikšićem, odakle se dopremao boksit za potrebe KAP-a i drumskom saobraćajnicom na magistralni put Podgorica-Bar.

Unutar kompleksa izgrađena je interna saobraćajna mreža koja zadovoljava potrebe funkcionisanja industrijskih postrojenja.

Svi izgrađeni objekti primjer su industrijske arhitekture 60-tih i 70-tih godina.

Osim klasičnih industrijskih objekata u okviru kompleksa nalaze se i prateći sadržaji (upravna zgrada, objekti tehničkog održavanja, laboratorije, dom zdravlja, kuhinja i sl.)



Tokom privatizacije i menjanja vlasništva u okviru Kap-a je došlo do ukidanja nekih proizvodnih procesa pa su se samim tim stvorili uslovi za zatvaranje pojedinih pogona.

Glinica koja je ujedno bila i najveći proizvođač otpada ne radi više godina i javila se potreba za transformacijom i rekonstrukcijom tog prostora.

Glavni otpad KAP-a su činili crveni mulj, istrošena katodna obloga, PCB i drugi industrijski otpad kao što su mulj iz primarne proizvodnje, vatrostalna opeka i materijali, šljaka, ugljena pjena, istrošena katodna obloga, ijanodni ostatak, dijatomejska i aktivna zemlja, otpaci boja i lakova i drugo.

Ostale frakcije opasnog i neopasnog otpada iz proizvodnje aluminijuma su odložene na deponiju čvrstog otpada bez sortiranja, što je dovelo do stvaranja heterogenog mješovitog tijela otpada, bez osnovnog (podnog) ili površinskog zaptivnog sloja. Pretpostavlja se da deponovani materijal ima debljinu od 4 - 5 m, a da sadašnja zapremina deponovanog materijala iznosi oko 260.000 m<sup>3</sup>.

Pored bazena B, nalazi se deponija čvrstog otpada, koja nije izvedena u skladu sa standardima, a tu se odlagala istrošena katodna obloga, ugljena pjena, aktivna zemlja, vatrostalni materijali, livačka i šljaka "kolač soli", ali i druge vrste otpada. Ovakva deponija predstavlja potencijalnu opasnost po zagađivanje podzemnih voda uslijed dejstva atmosferilija.

Na ovoj deponiji, Kombinat je izgradio četiri betonska bunker radi skladištenja opasnog otpada iz tehnološkog procesa. Međutim nije urađen drenažni kanal za atmosferske vode i postrojenje za prečišćavanje ovih voda, tako da podzemne vode trpe zagađenja.



Ranije kampanje monitoringa su pokazale da se kritične koncentracije fluorida, PAH, PCB i mineralnih ulja u podzemnim vodama tokom godina smanjuju u bunarima podzemnih voda nizvodno od bazena crvenog mulja. Rezultati nekih analiza na lokaciji KAP ukazuju da najveća prijetnja za kontaminaciju podzemnih voda (fluoridi, cijanidi, PAH, PCB, mineralna ulja) potiče iz oblasti odlagališta otpada. Stoga je neophodna rekonstrukcija oblasti odlagališta otpada u kontrolisanu deponiju.

sastoji od mješavine opasnih i neopasnih materijala, koji oslobađaju djelimično zaptivena zemljom, i drenažna voda otiče nekontrolisano. mjestima pokazuju uticaj na podzemne vode u oblasti deponovanja jezerom, koje predstavlja nacionalni park. Vrlo propusni sloj šljunka u prenošenje zagađivača nagibom terena od KAP-a. Bočno širenje bioakumulativnih jedinjenja, kao što su PAH i PCB, predstavlja prijetnju po

Otpadni materijal deponovan na odlagalištu KAP-a se zagađenu drenažnu vodu. Oblast za odlaganje je samo Uzorci podzemnih vode iz pojedinih bušotina na nekim otpada. Izdan podzemnih voda je povezana sa Skadarskim dolini Zete omogućava brzo bočno i horizontalno zagađenih izduvni gasova nije poznato, ali stalan unos upotrebljivu podzemnu vodu koja teče ka zaštićenom ekosistemu Skadarskog jezera.

MORIT realizuje u saradnji sa UNDP-om i relevantnim institucionalnim i industrijskim subjektima, među kojima su UNIPROM KAP projekat „Sveohvatno i ekološki prihvatljivo upravljanje PCB-om“. Iako se očekuje da riješi sve preostale probleme vezane za PCB u zemlji, projekat će ujedno osigurati i da se izgrade adekvatni kapaciteti za dobro upravljanje PCB-ima, u slučaju da se takav opasni otpad identifikuje nakon zatvaranja projekta;

U širem okruženju predmetne lokacije se nalaze objekti ostalih korisnika koji su uglavnom u prethodnom periodu korišćeni za stanovanje, a djelom su na tim lokacijama izgrađena manja skladišta i servisi.

### 3.2.2. STANJE POSTROJENJA I OBJEKATA U KAP-u

#### 2.1. Fabrika za proizvodnju glinice

Ova fabrika je prestala sa radom, pa su se stvorili uslovi za njeno postepeno uklanjanje i rekonstrukciju objekata koji se mogu koristiti.

#### Bazen crvenog mulja

Tokom primarne i sekundarne proizvodnje aluminijuma nastajao je veliki broj različitih otpadnih frakcija, koje su deponovane u neposrednoj blizini proizvodnog pogona. Najveća količina se sastoji od alkalne emulzije crvenog mulja, koja je deponovana u dva bazena (A i B) ukupne površine od 420.000 m<sup>2</sup>, s tim da Bazen A ima površinu od 200.000 m<sup>2</sup>, a Bazen B ima 220.000 m<sup>2</sup>. Brane su izgrađene od materijala iz okolnog područja. Bazen A i B su odvojeni malom branom, koja je vjerovatno izgrađena od zemlje sa čeličnim zidom na vrhu. Dno bazena A je zaptiveno plastičnom oblogom, dok Bazen B uopšte nema osnovni zaptivni sloj. Nema dostupnih informacija o trenutnom stanju plastične obloge. Oba bazena su djelimično pokrivena vodom. Debljina nanosa crvenog mulja se grubo može procijeniti na 20 m u Bazenu A i 15 m u Bazenu B. Pretpostavlja se da slegnuti i sasušeni crveni mulj u oba bazena dostiže prosječnu debljinu između 13 i 15 m.



Crveni mulj se sastoji uglavnom od Fe i Al oksida, dok se u manjim količinama ili tragovima nalaze oksidi Si, Ca, Na, Ti, V i elementi rijetkih zemalja (kao što su Sc, Ce i drugi). Zbog toga se deponovani i godišnje proizvedeni crveni mulj može smatrati važnim resursom za izvlačenje kritičnih metala kao što su elementi rijetkih zemalja, metali visokog ekonomskog značaja za Evropu kao što su Ti, V, kao i bazni metali kao Al i Fe. Istraživanja crvenog mulja će poslužiti za razvoj inovativnih i održivih tehnologija za oporavak važnih metalnih vrijednosti pronađenih u crvenom mulju.

Kako je fabrika glinice zatvorena to se više ne proizvode otpadne frakcije koje su deponovane na ovom prostoru, pa su se stekli uslovi da se izvrši remedijacija i rekonstrukcija tog prostora.

#### 2.2. Fabrika za proizvodnju anoda

- Skladište sirovina
- Postrojenje za proizvodnju sirovih anoda
- Postrojenje za proizvodnju pečenih anoda
- Postrojenje za proizvodnju zalivenih anoda

#### 2.3. Elektroliza

U elektrolizi je instalirano 528 ćelija Anodni sklop čini 14 anodnih blokova. Između serija «A» i »B» bilo je izgrađeno postrojenje za prečišćavanje gasova iz serije «B» koje nije u funkciji. Zbog odvođenja velike količine fluornih gasova u pogon elektrolize koji negativno utiču na stanje životne sredine, neophodna je izgradnja novog postrojenja za prečišćavanje gasova za obje serije, za šta se novi vlasnik Ugovorom obavezao.

#### 2.4. Livnica

Livnica je opremljena sledećim uređajima/opremom:

- Plamene peći (namjena: održavanje temperature tečnog metala dopremljenog iz elektrolitičkih ćelija, metalurški tretman rastopa i priprema za livenje),
- Oprema/kristalizatori za vertikalno polukontinuirano livenje „T-ingota“,
- Oprema/kristalizatori za vertikalno polukontinuirano livenje „blokova/ingota“,
- Mašina za kontinuirano livenje i valjanje žice „properzi“ postupkom,
- Mašina za kontinuirano livenje trake,
- Oprema za sječenje „T-ingota“.

Proizvodi iz pogona Livnica:

- „T-ingoti“ namijenjeni za dalju preradu pretapanjem/livenjem,
- „Blokovi“ namijenjeni za dalju preradu plastičnom deformacijom toplim i naknadnim hladnim valjanjem kod proizvodnje limova, tankih traka i folija,
- Žica, nazivnog prečnika 7,6-15 mm dobijena „properzi“ postupkom namijenjena za preradu postupkom izvlačenja kod proizvodnje električnih provodnika, materijala za zavarivanje i sl,
- Traka, nazivne debljine 6-10 mm širine do 1,1 m kontinuirano livena, namijenjena daljoj preradi hladnim valjanjem kod proizvodnje limova, tankih traka i folija.

#### 2.5. Hladna valjaonica

Hladna valjaonica opremljena je:

- Valjačkim stanom za hladno valjanje Al traka sa debljine 12 mm do limova odnosno tankih traka min debljine 0,5mm,
- Pećima za termičku obradu,
- Uređajima za manipulaciju kalemovima trake,
- Mašinama za površinsku mašinsku obradu valjaka valjačkog stana i kristalizatora mašina za kontinuirano livenje.

#### 2.6. Kovačnica

Kovačnica je opremljena mašinama i uređajima za:

- Topljenje aluminijuma (tri indukzione peći),
- Polukontinuirano livenje trupaca,
- Mašinsku obradu polukontinuirano livenih trupaca (rezanje, površinska obrada glodanjem),
- Kovanje (dvije prese),
- Termičku obradu,
- Površinsku zaštitu.

#### 2.7. Fabrika za preradu aluminijuma

Fabrika za preradu aluminijuma u Podgorici opremljena je mašinama i uređajima za:

- Hladno valjanje aluminijuma i njegovih legura – proizvod: tanke trake i folije,
- Direktno presovanje aluminijuma i njegovih legura – proizvod: ekstrudirani profili,
- Proizvodnju ambalaže
- Proizvodnju polutvrde ambalaže – proizvod: posude/kontejneri za pakovanje hrane,
- Proizvodnju višeslojnih ambalažnih materijala folija/papir/polimer,
- Proizvodnju štampanih folijskih ambalažnih materijala.

Pored navedene opreme u pogonu su instalirane i mašine za određene tehnološke operacije koje mogu biti dio tehnološkog ciklusa izrade određenog proizvoda i to:

-Za preradu aluminijuma hladnim valjanjem:

- Mašine za razdvajanje dvostruko valjanih folija,
- Mašine za uzdužno rezanje namotanih traka/folija,
- Mašine za rezanje/izradu tabli,
- Mašine za reljefno obrađivanje („bregovanje“) Al trake,
- Uređaj za odmaščivanje/pranje valjane trake,
- Peć za žarenje valjanih traka/folija.

-Za preradu aluminijuma presovanjem:

- Postrojenje (ventilatorsku liniju) za kaljenje direktno na presi,
- Hladnjak sa opremom za rezanje i ispravljanje profila istezanjem,
- Peć za termičku obradu profila.

#### 2.8. Silumini

Objekat „Silumini“ opremljen je sa:

- Postrojenjem za preradu sitne šljake,
- Postrojenjem za preradu krupne šljake,
- Mazutnom peći za topljenje sekundarnog aluminijuma,
- Indukcionom peći,
- Mašinama za livenje pod pritiskom.

Ova fabrika je rekonstruisana i modernizovana sredinom 2019 godine.

#### 2.9. Privremena deponija čvrstog otpada

Deponija čvrstog otpada nalazi se u krugu industrijske zone KAP, neposredno uz ogradu sa istočne strane. Formirana je na mjestu gdje postoji rov odakle je korišćen materijal za izgradnju bazena crvenog mulja.

Postojeća deponija zauzima otprilike 11 ha, a količina otpada na mestu nastanka od proizvodnje aluminijuma kojim se upravlja oko ca. 325 000 m<sup>3</sup>. Dimenzije odlagališta danas su približno 600 m dužine, 150 m širine i 3 do 5 m dubine / visine. Otpad se meša tokom godina rada, a glavni zagadivači sastoje se od opasnih nivoa fluora i PAH. Dakle, deponija zahteva sanaciju da bi se smanjio uticaj okoline sa lokacije.

Od 01. decembra 2005. godine (kada KAP preuzima novi vlasnik) čvrsti otpad se popisuje i selektivno skladišti u posebnim sekcijama koje su ispražnjene od ranije lagerovanog otpada i to:

- sekcija za otpad od kapitalnog remonta ćelija,
- sekcija za lagerovanje šljake iz silumina (površina hiroizolovana),
- sekcija za lagerovanje koksne prašine,
- rezervna sekcija za otpad od kapitalnog remonta.

U toku 2008 godine završen je izvoz dijela opasnog otpada iz KAP-a u skladu sa Ugovorom o trajnom zbrinjavanju (izvozu) PSB otpada iz Kombinata aluminijuma u Podgorici i firme „MITECO“ koja je bila zadužena za sprovođenje procedura izvoza. Na osnovu Protokola, ukupno izvezena količina otpada je 208.160 kg (transformatori, kondenzatori, kontaminirana zemlja, otpadna metalna burad i organski rastvarači).

Istraživanja na deponiji KAP sprovedena su u periodu mart - jul 2011. godine dopunjena dodatnim uzorkovanjem i analizama u novembru 2011. - januaru 2012. godine. Istraživanja su obuhvatala bušenje, uzorkovanje i analize uzoraka tla i otpada prema Programu ispitivanja lokacije, dogovorenom sa klijentom 03-03-2011. Bušenje je sprovedla Geološki institut Crne Gore, GSM. Područje uzorkovanja bilo je podeljeno u 55 zona sa 5 tačaka za uzorkovanje / bušenje u svakoj. Uzorci iz 4 različita sloja prikupljeni su sa svake tačke uzorkovanja: jedan metar ispod površine otpada, tj. Gornji metar, srednji presek, jedan metar iznad podzemlja i u podzemlju (jedan metar ispod sučelja za otpad). Uzorci iz istog sloja unutar zona je homogenizovana u jedan kompozitni uzorak pre analize. Uzorci su takođe sakupljeni sa tačaka uzorkovanja koje su bušene do otprilike 15 metara ispod površine, nazvane „dublji podzemlje“. Iz svakog dubljeg bušenja, 4 uzorka su prikupljeni. Opisani postupak uzorkovanja rezultirao je ukupno 264 kompozitnih uzoraka. Izvršen je sveobuhvatan program analize koji sadrži hemijsku analizu otpada i podzemlja, kao i podzemnih voda. Sva uzorkovanja, opisi otpada na terenu i analize obavljani su od Nacionalnog centra za ekotoksikološka istraživanja Crne Gore (CETI). Uzorci su analizirani na ukupni sadržaj odabranih metala (As, Cu, Hg, Cd, Mg, Ni, Pb, Zn, Cr, V), hlorida, fluorida, cjanida, PAH i PCB-a. Rezultati analitike upoređeni su sa nacionalnim i međunarodnim smernicama. Laboratorijski rezultati ukupnih sastojaka u otpadu upoređeni su sa crnogorskim smernicama za tlo utvrđenim "Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama njihovog ispitivanja" („Službeni list RCG“, broj 18/97), a odnosi se na zemljište za poljoprivrednu proizvodnju. Rezultat ukupne analize pokazuje to dominantni kontaminanti u kompozitnim uzorcima su PAH-ovi fluoriidi, PCB-ovi i hrom, praćeni niklom i bakrom u poređenju sa crnogorskim smernicama za tlo. Dominirajući otpad na deponiji sastoji se od istrošenih zatvorenih sudova (SPL) i otpada proizvodnjom anoda i postupcima livenja unutar, što objašnjava dominaciju ovih kontaminanata. Štaviše, uzorci su uzeti iz četiri različita sloja otpada, crnog čvrstog, crnog praša, sivog i crvenog otpada. Analizirani su dodatni uzorci cigle sa deponije i sveže stvoreni katodni i anodni otpad sa mesta proizvodnje. Štaviše, izbušene su četiri bušotine za nadgledanje podzemne vode, njihov profil i karakteristika podzemne vode za kontrolu kvaliteta vode. Zabeleženi su i nivoi podzemne vode da bi se ustanovio pravac podzemne vode. Iz rezultata analiza napravljenih iz različitih slojeva može se zaključiti da su PAH, fluoriidi i, do izvesne mere, PCB uglavnom visoki u svim vrstama otpada na deponiji usled vremenskih prilika i mešanja. Posebno su visoke koncentracije metala koja se nalazi u crvenim slojevima. Pretpostavlja se da ovi slojevi potiču od aluminijum oksida

## 2.10. Ostali objekti

Na postojećoj lokaciji, osim nabrojanih postrojenja, objekata i skladišta, izgrađeni su i sledeći objekti:

- Upravna zgrada
- Zgrada kontrole kvaliteta
- Restoran
- Zgrada Instituta (Institut ne radi)

Većina postrojenja u okviru kompleksa KAP-a izgrađena su po starijoj tehnologiji pa samim tim, nametnula se potreba za revitalizacijom nekih postojećih postrojenja i modernizacijom (dogradnjom novih postrojenja) sa ciljem da se eliminišu ili umanje negativni uticaji na životnu sredinu.

Obzirom na vlasničku strukturu koja je proteklih godina izvršena, neki objekti su rekonstruisani u fizičko i tehnološkom smislu, uz smjernice koje su pozitivne za zaštitu životne sredine. Dobar dio objekata je predviđen za uklanjanje i stavljen je van upotrebe. Obaveza korisnika je pribavljanje integrisane dozvole za rad postrojenja u skladu sa Zakonom o industrijskim emisijama, uz dostavljeni plan mjera za zaštitu životne sredine poslije zatvaranja postrojenja.

Smanjenjem proizvodnje bitno se smanjio i uticaj zagađivača na životnu sredinu.

## 3.3. KONTAKTNA PODRUČJA

Područje zahvata ovog planskog dokumenta se graniči:

- Sa sjeverne strane granicom DUP-a „Dahna a“ ,zatim postojeće naseljske strukture Dajbabe (po GURu Podgorice dio planske jedinice 11.1. Dajbabe – Dahna), zatim sa sjeveroistoka prostorom koji obuhvata DUP Zabjelo –Zelenika dio pz.1.1, sa jugo-istoka se graniči sa postojećom saobraćajnicom Podgorica – Petrovac, planiranom magistralnom saobraćajnicom 201, koja zahvat plana odvaja od prostora u zahvatu DUP-a "Industrijska zona A" .

• Sa južne i jugo zapadne strane prostorom koji obuhvata DUP Cijevna 2. i UP Skladišta I servisi Cijevna.  
Prostor zahvata plana sa kontaktnim područjem povezuje postojeća interna saobraćajna mreža i magistralna saobraćajnica, koje omogućavaju dobru saobraćajnu povezanost, što predstavlja prednost za realizaciju ciljeva plana, kao i teren manjih nagiba, pogodan za urbanizaciju.

U ovom prostoru većih ograničenja za realizaciju ciljeva plana nema.

## 3.4. ANKETA KORISNIKA

Tokom izrade plana kao i kroz proces Prethodnog učešća javnosti, dostavljene su inicijative zainteresovanih korisnika prostora putem pisanih zahtjeva . Korisnici su iskazali potrebu za redefinisane postojeće vlasničke strukture, odnosno da se izvrši parcelacija prema vlasništvu naročito u dijelu gdje je većinski vlasnik parcele Glavni grad Podgorica, zatim preparcelacija većih urbanističkih parcela na manje u skladu sa smjernicama PUP-a Glavnog grada Podgorice do 2025 g, kao i potreba redefinisana infrastrukture i saobraćajnih tokova.

## 3.5. OCJENA STANJA

Predmetni prostor je dobrim dijelom izgrađen i površina pod objektima iznosi 283.447 m<sup>2</sup> a BGRP iznosi 315.045 m<sup>2</sup>, sa indeksom zauzetosti i indeksom izgrađenosti zemljišta u okviru zahvata plana 0,15.

Na osnovu analize postojećeg stanja zemljišta i građevinskog fonda kao i ankete, sprovedene na terenu među korisnicima predmetnog prostora može se zaključiti sledeće:

- da je prostor zahvata plana djelimično izgrađen;
- da je većinski vlasnik na zemljištu Kombinat aluminijuma sa 54% vlasničkog udjela, da je Opština Podgorica vlasnik 23% zemljišta a da je 23% zemljišta u svojini privatnih lica;
- da su postojeći industrijski objekti uglavnom građeni od čvrstog materijala, ali da ne posjeduju svu savremenu opremu u skladu sa potrebama tehnološkog procesa;
- da su korisnici prostora zainteresovani za izgradnju objekata skladišno servisnih sadržaja kao kompatibilnih sadržaja industriji i proizvodnji u skladu sa svim zahtjevima i propisima kojima je uređena zaštita životne sredine.

## NUMERIČKI POKAZATELJI POSTOJEĆEG STANJA

Za teritoriju cijelog plana od 483,68 ha osnovni urbanistički pokazatelji su sledeći:

- Bruto površina postojećih objekata.....	315.045 m <sup>2</sup>
- Površina pod prizemliem postojećih objekata.....	283.447 m <sup>2</sup>
- Površina postojeće neuređene deponije čvrstog otpada.....	cca 70 000 m <sup>2</sup>
- Površina bazena A crvenog mulja.....	204 000 m <sup>2</sup>
- Površina bazena B crvenog mulja.....	246 000 m <sup>2</sup>
- Indeks izgrađenosti na nivou plana.....	0,007
- Procenat zauzetosti na nivou plana (računajući bazene crvenog mulja).....	0,015
- Broj zaposlenih u okviru KAP-a.....	oko 1 700

## 4. PLAN

### 4.1. PLANIRANO PROSTORNO RJEŠENJE

U skladu sa smjernicama Programskog zadatka, bilo je neophodno upoznati se sa programskim zahtjevima korisnika prostora iskazanih kroz njihove razvojne programe, s tim da se uvaži i identifikuje vlasnička struktura korisnika predmetnog prostora.

Obzirom na vremenski period koji je protekao od izrade prethodno važećeg plana do perioda izmjena i dopuna, stekli su se uslovi za izmjenu istog iz razloga što je u međuvremenu došlo do vlasničke transformacije, pa se samim tim na većem dijelu prostora u skladu sa savremenim potrebama i tokovima kretanja, roba i proizvoda javila potreba za modernizacijom i prestrukturiranjem industrijsko proizvodnih pogona. Kako se postepeno prelazi na čiste tehnologije javila se tendencija gašenja starih postrojenja, njihovog uklanjanja i stvaranja mogućnosti da se na tim prostorima pokrenu industrijski procesi koji će biti u najvećoj mjeri ekološki unaprijeđeni i automatizovani uz minimalnu produkciju otpadnih materija koje su bile glavni zagađivači pomenutog prostora.

Tokom izrade planskog rješenja uspostavljen je kontakt sa predstavnicima zainteresovanih korisnika koji su dobrim dijelom većinski vlasnici predmetnog prostora. Oni su kroz svoje inicijative iskazali potrebu za razvojem industrijskih postrojenja i uklanjanje biznis barijera u smislu omogućavanja ispunjenja Investicionih programa tehničko-tehnološke modernizacije proizvodnih postrojenja ,kao i ekoloških programa kojima će se modernizovati proces proizvodnje i omogućiti realizacija ciljeva u oblasti životne sredine. Takođe je predstavljen zahtjev za određivanje lokacije deponije čvrstog otpada koji je nus proizvod postrojenja za proizvodnju a u okviru prostora koje je u vlasništvu istog korisnika.

Što se tiče lokacija za izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda za potrebe grada ona se zadržava u okviru opštinskog zemljišta, u pojasu između KAP-a i rijeke Morače, odnosno na parceli prema postojećem DUP-u.

Implementiran je koridor južne obilaznice koji će biti otkosnica budućeg razvoja te industrijski prepoznate zone.

Ispred Direktorata za životnu sredinu stigla je inicijativa kojom je traženo zadržavanje postojeće urbanističke parcele kao prostor deponije čvrstog otpada, s tim da se prostori u okolini iste takođe predvide kao površine koje će biti privremeno odlagalište dok se postojeća deponija ne sanira, pa je samim tim došlo do proširenja te zone koja će se nakon sanacije iste, rekultivisati i izvršiti remedijacija tog prostora shodno projektu „Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje“ koji se realizuje kroz Ugovor o zajmu sa Svjetskom bankom .

Iskopavanje i ponovno odlaganje otpada sa područja jedne lokacije na drugu lokaciju . Sanacija će se odvijati u koracima, tokom koraka 1 izvršiče se sanacioni radovi na , otprilike 100 000 m<sup>3</sup> otpada sa primarne lokacije na lokaciju rezervisanu za privremeno odlaganje. Korak 2 – priprema svih drenažnih i zaštitnih slojeva i izgradnja kada sa nepropusnim slojevima kako bi se iskopani otpad vratio u kade na primarnoj lokaciji . Nakon tog procesa slijedi prekrivanje u skladu sa projektom kojim će se realizovati kompletna remedijacija i rekultivacija prostora ,kako bi se stvorila osnova za stvaranje zelenog zaštitnog pojasa.

Sve ostale parcele će se realizovati na način koji neće ugroziti životnu sredinu, već će se voditi računa da se korišćenjem novih tehnologija i proizvodnih procesa taj prostor unaprijedi i stvori ambijent koji je konkurentan i privlačan za investiciona ulaganja.

Važećim planom je data mogućnost u okviru parcela da se na zahtjev korisnika prostor može parcelisati na više parcela za gradnju, na površinama koje su slobodne ili već izgrađene objektima. Obzirom da je kod istog ograničavajući faktor bila građevinska linija, kao i dati minimalni parametri koji su se odnosili naročito na parcele koje su izgrađene objektima, to se javila potreba za preispitivanjem postojećih kapaciteta i urbanističkih parametara na urbanističkim parcelama koji svojom površinom obuhvataju više od 10 ha.

Osnovni model izmjena urbanističkih parcela bi bio parcelacija i omogućavanje izgradnje na neizgrađenim površinama , uz promjenu građevinske linije odnosno područja za izgradnju, osnovni parametri zauzetosti i izgrađenosti i spratnost će se odrediti shodno parametrima datim u PUP-u (GUR) za industrijsko proizvodnju u odnosu na veličinu urbanističkih parcela .

Specifičnost ovih urbanističkih parcela je ta što na istom lokalitetu imaju izgrađene objekte koji imaju svoj proizvodni proces sa ulazima i izlazima (proizvodi i otpadne supstance), tako da predstavljaju samostalne tehnološke cjeline. Ono što ih međusobno povezuje je to da proizvod jedne fabrike je istovremeno sirovina za drugu, toplotna energija koja se troši iz sopstvene energane i svi objekti se snabdjevaju tehnološkom vodom iz sopstvenih bunara.

Većina proizvodnih objekata nije u funkciji iz razloga zastarele tehnologije, pa se samim tim javlja potreba njihove revitalizacije i postepenog uklanjanja i zamjene novim. Taj proces iskazuje velika investiciona ulaganja kako u smislu uklanjanja građevinskog otpada i zaštite životne sredine , tako i same revitalizacije područja. Da bi se to postiglo potrebno je stvoriti uslove pod kojim bi se na neizgrađenom prostoru oformili novi pogoni i postrojenja koja bi nesmetano radila, uz investiranje u nove uređaje kako bi se stanje životne sredine kontrolisalo kroz zakonski propisane norme.

Za cjelokupan prostor koji se obrađuje izvještaj o Strateškoj procjeni uticaja zahvata na životnu sredinu, daje scenarija i rješenja koji definišu šta su pozitivni a šta negativni aspekti proširenja zone za izgradnju, koje su to preporuke i smjernice za unapređenje prostora i način na koji bi se vršila zaštita i rekultivacija degradirane sredine.

Što se tiče prostora koji su prepoznati kao crne ekološke tačke, njima će se u daljoj razradi planskog dokumenta posvetiti posebna pažnja shodno svim relevantnim direktivama, propisima i zakonima, koji obuhvataju upravljanje otpadom i odnose se na segment zaštite prirode i zaštitu životne sredine.

Posebna pažnja će se posvetiti bazenima crvenog mulja koji je prepoznat kao prijetnja za životnu sredinu, pa će se dati preporuke i smjernice za njegovu remedijaciju i rekultivaciju uz potencijalnu eksploataciju, preradu i ekstrakciju rijetkih metala od kojih je značajan broj sa evropske liste kritičnih sirovina (rijetkih elemenata). Omogućiti da se crveni mulj učini dostupnim za istraživanje i razvoj, kao dio razvojnog potencijala čijim rješavanjem bi se doprinijelo zahtjevima Poglavlja 27 i EU perspektivi.

#### 4.2. OSNOVNA KONCEPCIJSKA POSTAVKA

Industrijski objekti smješteni su na postojećim lokacijama Kombinata aluminijuma, i na ovim parcelama predviđena je nova izgradnja u cilju osavremenjavanja i unapređenja postojećeg proizvodnog procesa.

Objekti industrije i skladištenja locirani su na neizgrađenim i u okviru izgrađenih velikih parcela na kojima se nalaze objekti koji svojim bonitetom i svojom zastarelom tehnologijom ne mogu odgovoriti savremenoj proizvodnji pa se planira njihovo uklanjanje ili njihova rekonstrukcija sa ciljem uvođenja novih tehnologija. Primjenom ideje o fleksibilnom prostornom rješenju za nepoznate korisnike, kao moguće privredne subjekte, pristekla je jednostavna ortogonalna šema što bi uslovljavalo jednostavnu postavku fizičkih struktura u odnosu na orijentaciju.

Takođe, parcele industrijske namjene predviđene su na parcelama prema rijeci Morači, koje su i PUP-om prepoznate, a dio njih se već koristi u svrhe proizvodne industrije i skladištenja. Pod kategorijom komunalnih djelatnosti, između ostalog podrazumijevaju se površine bazena crvenog mulja i deponije za čvrsti otpad, se ovim planom predlaže obavezno sprovođenje mjera sanacije, rekultivacije i remedijacije predviđene Evropskim direktivama i važećim zakonima i propisima države Crne Gore, kako bi se negativni uticaji na životnu sredinu smanjili u što većoj mjeri i na taj način sveli u dozvoljene okvire. Komunalne djelatnosti u okviru ovog plana su i novi gradski prečištač otpadnih voda, kao i zaseban prečištač otpadnih voda za potrebe KAP-a. Njihova lokacija je predviđena na prostoru između KAP-a i rijeke Morače. Takođe, planom se predviđa ukidanje postojećeg KAP-ovog ispusta otpadnih voda u rijeku Moraču i izgradnja novog, koji će otpadne vode ispuštati u rijeku tek nakon obavljenog tretmana u prečištaču otpadnih voda. Planom je u okviru namjene komunalnih djelatnosti predviđeno i zadržavanje postojeće crpne stanice za potrebe snabdjevanja KAP-a rječnom vodom.

Pod komunalnim infrastrukturnim objektima se podrazumijevaju i objekti elektroenergetske, telekomunikacione, hidrotehničke i ostale infrastrukture. U okviru te namjene se mogu smještati objekti garaža, planirani veliki parkinzi za kamione i ostala vozila. Na jednoj od lokacija unutar kompleksa KAP-a je planirana strogo kontrolisana deponija industrijskog otpada iz industrijskih postrojenja u okviru KAP-Uniproma, a sve u skladu sa zakonom i pravilnicima o odlaganju industrijskog otpada.

Zaštitno zelenilo PUS je u najvećoj mjeri predviđeno na površinama između postojeće lokacije KAP-a i magistralnog puta, kao i na površinama u okolini bazena crvenog mulja. Zbog izrazito lošeg stanja životne sredine u ovoj kontaktnoj zoni, prouzrokovanog dosadašnjim radom Kombinata aluminijuma i postojanjem deponije crvenog mulja, dobar dio parcela je u potpunosti raseljen, stoga se u tom pojasu predviđa formiranje zaštitnog zelenila.

Dobrim dijelom je prostor koji je paralelan sa magistralnim pravcem Podgorica-Bar, predviđen za objekte centralnih djelatnosti, koji su namijenjeni komercijalnim djelatnostima odnosno na tim parcelama se mogu graditi servisni, komercijalni, uslužni i trgovinski objekti, koji bi svojim oblikovanjem dali ukupnom prostoru prepoznatljiv karakter.

Kroz analizu postojećeg stanja na prostoru zahvata plana pored KAP-a prepoznati su i drugi subjekti koji odvijanjem svog tehničko-tehnološkog procesa rada imaju značajnog uticaja na životnu sredinu u smislu zakonski iskazanih graničnih normi uticaja. Prekoračenja se ogledaju po pitanju uticaja na vazduh, površinske i podzemne vode i zemljište. Rekultivacija prostora je predviđena na postojećoj lokaciji separacije Crnagorputa, na prostoru uz magistralni put Podgorica – Bar i podrazumijeva promjenu sadašnje namjene odnosno sadržaja i prevođenje prvenstveno degradiranog prostora u prostor koji je rekultivisan i ozelenjen.

#### 4.3. PLANIRANE NAMJENE I NAČIN KORIŠĆENJA

Pretežna namjena prostora je u skladu sa namjenom koja je data planom višeg reda PUP-om (GUR) Glavnog grada Podgorice i ona predstavlja dominantnu namjenu čitavog prostora. Dobar dio prostora je opredijeljen za industrijsku proizvodnju što je u skladu sa razvojnim ciljevima i programima Glavnog grada Podgorice i države Crne Gore. Ovaj prostor dominantno predstavlja površinu koja će svojom namjenom omogućiti stvaranje jedne prepoznatljive industrijsko-skladišne zone kako je to u razvijenim gradovima Evrope i svijeta.

Obzirom da **Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima** sadrži i definiše opšte i detaljne namjene u prostoru a koje su podržane PUP-om (GUR-om), to je na predmetnom prostoru planirana u najvećem namjena IP-industrijska proizvodnja, s tim kako je i definisano Pravilnikom može sadržati kompatibilne namjene koje ne remete osnovnu namjenu prostora. Obzirom na transformaciju industrijske proizvodnje i oslanjanje se na činjenicu da ne treba postavljati biznis barijere u smislu privlačenja investitora, planiran je opšti model namjene prostora, osim na parcelama kojima su unaprijed definisani sadržaji (komunalni, infrastrukturni i za odlaganje otpada). Ostale namjene su preuzete iz prethodno važeće planske dokumentacije i prilagođene novom Pravilniku. Tokom procesa izrade nacrtu plana ostavljena je mogućnost da se definitivna namjena i parcelacija izvrši nakon javnog uvida kada se budu javili zainteresovani korisnici i resorne institucije u smislu javnog i opšteg interesa, što je i prepoznato i implementirano.

Kako je od strane Opštine u toku javne rasprave pristiglo mišljenje vezano za utvrđivanje vlasništva i razgraničenja u smislu vlasništva na parcelama to se dobio drugi model parcelacije. Takođe jedan od zahtjeva je bio i da se izvrši bolje pregledna numeracija, pa je radi bolje preglednosti i prepoznatljivosti određenih cjelina izvršeno grupisanje po blokovima. Grupisanje je izvršeno na 6 blokova (A,D,E,F,G,H), koji su formirani od urbanističkih parcela koje se prvenstveno vlasnički prepoznaju i međusobno povezuju, pa samim tim čine cjelinu.

Blok A je vlasnički zaokružen i prepoznat kao industrijski kompleks sa već oformljenom funkcionalnom i infrastrukturnom matricom, kojom upravlja jedan upravljiva. Samim tim su stvoreni preduslovi za nesmetano pokretanje i razvoj biznisa u okviru slobodne zone. Taj prostor je funkcionalno nezavisan u odnosu na okolne subjekte pa je iz tog razloga planiran kontrolisani režim saobraćaja.

Kako je izgradnjom južne obilaznice presječena saobraćajna povezanost sa okolnim industrijskim pogonima, to će se prilaz urbanističkim parcelama i postojećim objektima uz međusobnu povezanost ostvariti sa kružnog pravca južne obilaznice. Na ulazno-izlaznim punktovima u industrijski kompleks će se postaviti kontrolisane rampe, kako bi se nesmetano odvijao saobraćaj unutar kompleksa. Saobraćajnice unutar kompleksa osim što su za pristup parcelama i postrojenjima unutar industrijskog kompleksa, su interventne i služe za nesmetan rad službi koje kontrolišu tehničku infrastrukturu, otklanjaju nedostatke, vrše popravke i zamjenu infrastrukturnih sistema i mreža.

Blok D je zbog same veličine formiran kao cjelina jer je prostorno odvojen od ostalih površina saobraćajnicom i dijelom pružnim kolosjekom.

Blok E je pretežno namijenjen centralnim sadržajima jer je formiran od parcela koje su bliže pravcu Podgorica-Petrovac pa se samim tim javila potreba za formiranjem niza objekata koji će imati i estetsku vrijednost. U bloku F je planirano PPOV gradski prečištač otpadnih voda, i dijelom skladišta, magacini i zanatska proizvodnja na parcelama IP.

Kao i u bloku F tako i blok G je planiran za manje industrijske pogone, sekundarne i tercijalne proizvodnje, magacine, skladišta, servise i dr.

Blok H je planiran tako da na samom ulazu desno i lijevo Južne obilaznice je formiran red objekata centralnih djelatnosti kako bi se dala estetska vrijednost prostoru. Ostale parcele su pretežno industrijska proizvodnja. Na većim parcelama gdje već postoje izgrađeni industrijski pogoni iste treba unaprijediti i modernizovati, sve u skladu sa uslovima zaštite životne sredine.

#### IP-Površine za industriju i proizvodnju

Prema Pravilniku Površine za industriju i proizvodnju su površine koje su planskim dokumentom namijenjene razvoju privrede, koja nije dozvoljena u drugim područjima.

Na površinama iz stava 1 ovog člana mogu se planirati:

- 1) privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, robnodistributivni centri, i sl;
- 2) servisne zone;
- 3) slobodne zone i skladišta;
- 4) objekti i mreže infrastrukture;
- 5) stanice za snabdjevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice).

Na površinama iz stava 1 ovog člana, izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati:

- objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;
- zdravstveni objekti (ambulante) i rekreativne površine za potrebe privrednih subjekata;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca).

#### Preporuka:

Pravilnikom je obuhvaćen širok dijamazon sadržaja koji se mogu graditi na parcelama ove namjene, obzirom da je taj prostor jako osjetljiv u smislu zaštite životne sredine to je preporuka plana da se na ovim parcelama mogu graditi objekti isključivo čistih tehnologija sa minimalnim uticajima na zagađenje vode, vazduha i zemljišta. Preporuka je da se na parcelama na kojima se nalaze postojeći proizvodni objekti mogu rekonstruisati, dograditi i nadograditi ili zamijeniti novim objektima koji su i dosad imali procese primarne proizvodnje koji se podvode pod "teška industrija" uz primjenu novih tehnologija i ugradnju ekoloških filtera i prečištača. Na novoformiranim parcelama se mogu graditi objekti koji su sekundarne i tercijalne proizvodnje odnosno postrojenja za polufinalne ili finalne proizvode, zatim zanatska proizvodnja, servisi, skladišta, magacini, stovarišta, stanice za snabdjevanje gasom i gorivom za potrebe privrednih postrojenja, zatim administrativni, komercijalni i uslužni objekti kao kompatibilni i sve drugo što neće remetiti razvoj tog područja uz poštovanje ekoloških smjernica, zakona, pravilnika i regulative iz te oblasti.

#### Površine saobraćajne infrastrukture

Površine saobraćajne infrastrukture namijenjene su za objekte i koridore infrastrukture drumskog, željezničkog, vazdušnog i vodnog saobraćaja.

Na površinama iz stava 1 ovog člana mogu se planirati i prateći sadržaji saobraćajne infrastrukture, koji se odnose na:

- funkcionalne sadržaje saobraćaja koji služe za održavanje, upravljanje i omogućavanje brzog, sigurnijeg, udobnijeg i pouzdanijeg prevoza tereta i putnika (željezničke, autobuske i kamionske stanice) te objekti - baze namijenjeni za održavanje, kontrolu i upravljanje svih vrsta saobraćaja, naplatu usluga i drugo;
- kolske saobraćajnice
- željeznička pruga i koridor
- pješačke površine
- Parkinzi

















#### **Instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacije su:**

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

Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora.

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

Građevinska linija ispod zemlje (GL 0) ili vode je linija kojom se utvrđuju gabariti za podzemne dijelove objekta ili podzemne objekte.

Građevinska linija na zemlji (GL 1) je linija koja definiše granicu do koje je moguće planirati nadzemni dio objekta do visine prizemlja.

Građevinska linija iznad zemlje (GL 2) je linija kojom se utvrđuje gabarit za nadzemni dio objekta iznad prizemlja kao i za nadzemne objekte koji ne sadrže prizemnu etažu (pasarele, nadzemni koridori i pješački prelazi).

**Vertikalni gabarit** objekta ovim planom se određuje kroz dva parametra: spratnost objekta i maksimalna dozvoljena visina objekta.

Planom predviđena maksimalna spratnost iznosi:

• za objekte industrije i proizvodnje - visoko prizemlje (Pv), P, P+1, P+2

• za objekte administracije, poslovanja, komercijalnih sadržaja i dr. - visoko prizemlje (Pv), (P +1) do (P+4).

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

- za garaže i tehničke prostorije do 3.0m

- za stambene etaže do 3.5 m

- za poslovne etaže do 4.5 m

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

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih stavom 1 ovog člana ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima. Agencija za civilno vazduhoplovstvo će za svaki pojedinačni objekat koji bi svojom visinom (većom od 45 m iznad terena) mogao ugroziti sigurnost vazdušnog saobraćaja izdavati pojedinačne uslove za svaki objekat.

**Opšti urbanistički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja su sljedeći:**

- Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namjenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu;
- Objekat svojim položajem, planiranim gabaritima ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio navigacionih sredstava);
- Objekat svojom namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost i bezbjednost vazdušnog saobraćaja;
- Objekat ne smije biti opremljen svjetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova;
- Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zaslepljivanje pilota vazduhoplova.

#### **Koordinate tačaka GL**











### Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u skladu sa prirodnim područjem. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastlinjem, uvažavajući prirodno naslijeđe. Preporuka, teren oko objekata, platoe i druge površine treba izvesti na način da se ne narušava prirodni izgled, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode. Sve površine koje se koriste kao manipulativni prostor shodno namjeni industrije je potrebno izvesti tako da se potencijalni utjecaji na zagađenje životne sredine svedu na minimum.

### **4.6. SMJERNICE I USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA**

Na parcelama izgrađenih objekata Planom se predviđa adaptacija, rekonstrukcija ili potpuna rekonstrukcija, dogradnja i nadgradnja ili rušenje uz izgradnju novih objekata shodno zakonu i Planskim parametrima.

Postojeći objekti su oni koji su evidentirani u grafičkom prilogu "Analiza stvorenih uslova".

Dograditi i nadograditi se shodno planskim parametrima mogu

- a. objekti koji zadovoljavaju uslov propisan planom a odnosi se na minimalnu veličinu urbanističke parcele;
  - b. objekti koji imaju niže indekse (indeks zauzetosti, indeks izgrađenosti) i spratnost, od onih koji su propisani planom, za koje su ispunjeni uslovi parkiranja, a koji nisu prešli definisanu građevinsku liniju prema susjednim parcelama niti regulacionu liniju prema saobraćajnici – u postojećem gabaritu;
  - c. objekti koji imaju niže indekse (indeks zauzetosti, indeks izgrađenosti) i spratnost, od onih koji su propisani planom, za koje su ispunjeni uslovi parkiranja, a koji su prešli definisanu građevinsku liniju prema susjednim parcelama uz saglasnost susjeda i nisu prešli regulacionu liniju prema saobraćajnici u postojećem gabaritu;
- planirane intervencije na postojećim objektima usloviče provjera konstruktivnog sistema pojedinih objekata, kao i planiranje adekvatnog ojačanja radi prihvatanja dodatnih opterećenja;
  - planirane intervencije radiče se saglasno parametrima usvojenim za veličine pojedinih urbanističkih parcela;
  - prilikom planiranja intervencija na postojećim objektima, obezbijediti udaljenost dograđenog dijela od granice parcele na rastojanju min 2.0m, tj. od objekta na susjednoj parceli min 4m
  - dograđeni dio objekta će se postavljati u okviru građevinske linije definisane planom ali se može postaviti i na samoj granici parcele uz pismenu saglasnost susjeda;
  - krovove objekata na kojima je predviđena nadgradnja sprata oblikovati u skladu sa karakterom i volumenom objekta.
  - prilikom planiranja nadgradnje i dogradnje objekata voditi računa o orijentaciji otvora, nije dozvoljeno planirati otvore na strani sa koje bi se mogla ugroziti privatnost susjednog objekta.
  - svi objekti u pogledu veličine, potrebnih instalacija i tehničkih zahtjeva moraju zadovoljavati važeće tehničke propise;
  - obavezno je obezbijediti parking.

Infrastrukturno opremanje i osnovni standardi

Objekti u higijenskom i tehničkom smislu moraju zadovoljiti važeće standarde vezano za površinu, vrste i veličine prostorija, a naročito standarde u pogledu sanitarnog čvora.

Propisuje se obavezno priključivanje parcela i objekata na elektroenergetsku i vodovodnu infrastrukturnu mrežu. Priključivanje objekata na saobraćajne, elektroenergetske i komunalne infrastrukturne mreže obavlja se na način i uz uslove propisane od strane nadležnih institucija.

Način predobrade, odnosno obrade sanitarno fekalnih otpadnih voda i potencijalno onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u prijemnik biće propisan resornim aktima, zavisno od sastava i kvaliteta sanitarno fekalnih i potencijalno onečišćenih atmosferskih voda.

Preporuka je da min 20% potreba za električnom energijom bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala .

### **Broj objekata na parceli**

Na urbanističkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata u skladu sa parametrima iz Plana.

### **Rušenje postojećih objekata**

Rušenje objekata treba izvoditi u skladu sa Elaboratom o rušenju postojećih objekata, koji se radi za djelove objekata ili objekte u cjelini, a na osnovu koga nadležni opštinski organ izdaje dozvolu za rušenje. Rušenje objekata će se izvoditi fazno ili u cjelini, zavisno od zahtjeva Investitora.

**Visine objekata** su date u tabeli za svaku parcelu posebno kao spratnost objekata uz predpostavljen disciplinovan odnos korisnika, naročito kod novoplanirane gradnje, vodeći računa o opštoj slici područja.

Krovovi su ravnii kosi – dvovodni ili viševodni , sa nagibima krovnih ravni u skladu sa normativima građenja za podneblje u kome se objekat gradi.

Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograđuju, ili da se primjenjuju ograde od materijala kako to tehnički propisi diktiraju i ograditi objekat shodno tim propisima.

### **IZGRADNJA NOVIH OBJEKATA**

Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uredio teren, potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovim Planom izvršiti nivelaciju terena i komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa ovim uslovima:

- gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- u okviru maksimalne bruto građevinske površine planiranih objekata uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (suterenski prizemlje-sprat-potkrovlje);
- ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- površina garažnog prostora i tehničkih prostorija ne obračunava se u bruto građevinsku površinu objekta u podzemnim etažama ;
- izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla;
- izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
- prilikom izgradnje objekata u cilju obezbeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- sve objekte infrastrukturno opremiti shodno smjernicama datim u planu za pojedinačne faze ;

### **4.7. PRAVILA ZA UREĐENJE POVRŠINA I GRAĐENJE OBJEKATA**

Izgradnja novih objekata će se odvijati na urbanističkim parcelama u skladu sa datim smjernicama i urbanističkim parametrima koju su dati pojedinačno za svaku urbanističku parcelu u tabeli sa numeričkim pokazateljima.

Parcelacija je data na način da sve urbanističke parcele imaju direktan pristup sa javne komunikacije i formirane su na osnovu raspoloživih podloga i katastarskih parcela.

U okviru predložene parcelacije, za parcele iste i slične namjene a u skladu sa željama i potrebama investitora, može se vršiti formiranje većih urbanističkih parcela udruživanjem parcela, kao i izgradnja poslovnih objekata samo do granice planiranih kapaciteta za te parcele, građevinske linije koje su date grafički i numerički u tom slučaju se između susjeda koji se udružuju zanemaruju a važe prema javnim površinama i susjednim parcelama koje nisu predmet udruživanja.

Pod svim objektima dozvoljena je izgradnja podrumskih etaža koje ne ulaze u proračun ostvarene BGP ukoliko su namjene za garažiranje vozila i tehničke prostorije.

Položaj i gabariti planiranih objekata na grafičkim prilozima nisu određeni, već će biti određeni prilikom detaljne razrade projektne dokumentacije svakog od objekata u okviru urbanističke parcele.

Na svakoj urbanističkoj parceli ove namjene dozvoljena je izgradnja jednog ili više objekata osnovne namjene i pratećih sadržaja. Konačan broj objekata i njihov razmještaj na parceli zavisice od vrste industrijskog procesa, vrste proizvoda za skladištenje, kao i tehnoloških potreba konkretne namjene. Dimenzije i međusobne odnose pojedinih objekata i grupacija objekata na parceli potrebno je utvrditi prilikom izdavanja UT uslova po prethodno urađenim idejnim rješenjima i utvrđenom programu, a uz saradnju svih zainteresovanih subjekata. Pri tom je neophodno poštovati regulacione elemente plana (građevinsku liniju kao liniju do koje je moguće graditi objekte, visinsku regulaciju, maksimalnu dozvoljenu zauzetost i BGP za predmetnu parcelu), kao i sve propise iz građevinske regulative.

Neophodna rastojanja između objekata u okviru istog kompleksa (iste urbanističke parcele) odrediti na osnovu tehničkih propisa konkretne djelatnosti i prema potrebama održavanja i funkcionisanja objekata.

Krovovi objekata mogu biti ravnii kosi, malih nagiba, krovni pokrivači adekvatni nagibu. Sljeme krova mora se postaviti po dužoj strani objekta.

Parkiranje planirati u okviru parcele i u objektu, skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, gdje su dati normativi: za proizvodnju na 1000m<sup>2</sup> – 20 parking mjesta (min. 6 a max 25 parking mjesta) a za poslovanje na 1000m<sup>2</sup> – 30 parking mjesta (min. 10 a max 40 parking mjesta).

Svi proizvodni objekti u okviru industrije i proizvodnje , koji u svojim procesima koriste gas će se napajati iz gasnog postrojenja u okviru KAP-a, prema shemi i planu koji sačinje upravljač i budući korisnici, kako bi se mjesta priključka definisala u projektnoj dokumentaciji.

Na svim većim krovovima objekata mogu se postavljati fotonaponski paneli u cilju proizvodnje električne energije kao doprinos razvoju zelene energije, uz uslov prethodne provjere tehničke dokumentacije (Idejno rješenje) ili studije opravdanosti koja će se uputiti na saglasnost u Agenciju za civilno vazduhoplovstvo. Ograničavajući faktor razvoja tih objekata je blizina nacionalnog aerodroma i prostorno zalaženje u radijuse zaštitnih zona vazduhoplova kao i uticaji reflektujućih površina na bezbjednost vazduhoplova prilikom slijetanja.

**Napomena: Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i Pravidnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade („Službeni list CG”, broj 60/18), odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.**

❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU (IP)**

Na površinama industrije mogu se planirati industrijski objekti sa svim sadržajima neophodnim u tehnološkoj šemi, radni pogoni obrade, prerade, dorade, pakovanja i ekspedicije, manji industrijski pogoni, sa magacinima otvorenog, poluotvorenog i zatvorenog tipa, hladnjače, izložbeno-prodajni saloni i sl., zatim uprava, administracija, ambulante, poslovanje (špeditorske kuće, agencije i sl) i uslužne (ugostiteljske) djelatnosti za potrebe osnovne namjene;

Sve planirane objekte organizovati kao slobodnostojeće na parceli, indexi zauzetosti i izgrađenosti parcele zadati su za svaku urbanističku parcelu pojedinačno a kreću se u zavisnosti od veličine parcele i namjene samog objekta;

Maksimalni procenat zauzetosti za ovu namjenu iznosi:

- 25% za parcele veće od 10 ha
- 30% za parcele od 6-10 ha
- 40% za parcele od 2-6 ha

Maksimalni indeks izgrađenosti ;

- 0.4 za parcele veće od 10 ha
- 0.5 za parcele od 6-10 ha
- 0.6 za parcele od 2-6 ha

Procenat ozelenjenosti urbanističke parcele ;

- 30 % za parcele od 2-6 ha
- 40 % za parcele od 6-10 ha
- 45 % za parcele veće od 10 ha

Planom predviđena maksimalna spratnost iznosi:

- za objekte industrije i proizvodnje - visoko prizemlje (Pv),P,P+1,P+2
- za objekte administracije,poslovanja, komercijalnih sadržaja i dr. - visoko prizemlje (Pv),(P+1) do (P+4).

(detaljno za svaku parcelu su dati parametri i intervencije u tabeli Analitički pokazatelji), spratnost će se određivati u zavisnosti od sadržine i vrste objekta koji će se graditi na parceli .

Za svaku urbanističku parcelu je potrebno izraditi idejno rješenje u kom treba biti predstavljena vrsta i sadržaj objekta i tehnološki proces koji će se odvijati u istom, s tim da sadrži mjere zaštite životne sredine i standarde koji su prepoznati i usklađeni sa lokalnim i državnim zakonodavstvom kao i evropskim direktivama.

Svi proizvodni objekti u okviru industrije i proizvodnje , koji u svojim procesima koriste gas će se napajati iz gasnog postrojenja u okviru KAP-a, prema shemi i planu koji sačinje upravljač i budući korisnici, kako bi se mjesta priključka definisala u projektnoj dokumentaciji.

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih stavom 1 ovog člana ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima (max 40). Agencija za civilno vazduhoplovstvo će za svaki pojedinačni objekat koji bi svojom visinom (većom od 45 m iznad terena ) mogao ugroziti sigurnost vazdušnog saobraćaja izdavati pojedinačne uslove.

Svi budući objekti koji se budu radili u zoni koridora dalekovoda 110 kv vodova, moraju biti projektovani u skladu sa "Pravidnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kv do 400 kv" ("Službeni list SFRJ", br. 65/88 i 18/92), sa obaveznom izradom Elaborata o mogućnosti izgradnje objekata u zoni dalekovoda 110 KV u sklopu projektne dokumentacije, i dobiti saglasnost od CGES-a (Elektroprenosni Sistem).

**Opšti urbanistički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja su sljedeći:**

- Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namijenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu;
- Objekat svojim položajem , planiranim gabaritima ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio navigacionih sredstava);
- Objekat svojim namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost i bezbjednost vazdušnog saobraćaja.
- Objekat ne smije biti opremljen svjetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova;
- Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zaslijepljivanje pilota vazduhoplova.

• dozvoljena je izgradnja podruma u skladu sa konfiguracijom terena i ona ne ulazi u bruto građevinsku površinu ukoliko služi kao garažni prostor ili prostor za smještaj tehničkih i infrastrukturnih sadržaja;

• parkiranje vozila predvidjeti na parceli (% potrebnih parking mjesta može se ostvariti na otvorenom parking prostoru u skladu sa tehničkim normativima) a ostalo u garaži u objektu.

• projektnu dokumentaciju za objekte raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.

• zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg-zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

Minimalni procenat ozelenjenosti iznosi 30%. Detaljne smjernice za pejzažno uređenje date su u poglavlju Plan pejzažnog uređenja.

U dijelu gdje koridor elektroenergetske mreže presijeca urbanističke parcele, građevinska linija je bliža saobraćajnici zbog omogućenja veće iskorišćenosti parcele.

Prostor za prikupljanje otpadnih materija predvidjeti u okviru svake parcele posebno, prema važećim propisima . Naravno obezbjediti selekciju i prikupljanje sekundarnih sirovina. Investitor je dužan da sačini plan prikupljanja i odlaganja otpada.

Urbanistički parametri za svaku parcelu posebno su dati tabelarno kao maksimalni. Parametri mogu biti i manji od zadatih u tabeli ukoliko to investitor želi, ali ne mogu biti veći od iskazanih u tabeli.

**Napomena: Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i Pravidnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade („Službeni list CG” broj 60/18), odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.**

❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA NA PARCELAMA NAMJENJENIM INDUSTRIJI, KAO I INDUSTRIJI I SKLADIŠTIMA**

- na parcelama namjenjenim industriji, kao i industriji i skladištima na svim postojećim i planiranim ulazima dozvoljeno je postavljanje nadstrešnica i portirskih kućica u vidu pomoćnih objekata, u neposrednoj blizini ulazne rampe ili kapije. Objekti portirskih kućica moraju biti prizemni, mogu biti zidani ili montažni, dimenzija koje omogućavaju nesmetan boravak zaposlenih lica uz obaveznu primjenu higijensko tehničkih uslova. Minimalna visina nadstrešnica iznosi 4 m, kako bi se omogućio prolaz teretnih i interventnih vozila.

- nadstrešnice i portirske kućice dozvoljeno je postavljati van planom određene građevinske linije ;

- dozvoljeno je postavljanje vaga za specijalne terete, skenera za rendgenski pregled vozila i sličnih pomoćnih objekata neophodnih za funkcionisanje specifične namjene industrije i skladištenja, a na mjestima koja će biti precizirana idejnim rješenjem konkretnog kompleksa. Ova vrsta pomoćnih objekata može se postavljati i van prostora ograničenog građevinskom linijom, ukoliko je to neophodno i opravdano za nesmetano funkcionisanje osnovne namjene.

- dozvoljena je izgradnja pomoćnih objekata za potrebe privremenog odlaganja otpada u okviru urbanističkih parcela. Objekti moraju biti prizemni, mogu biti zidani ili montažni, dimenzija u skladu sa potrebnim brojem kontejnera. Pozicija ovih pomoćnih objekata određuje se idejnim projektom konkretnog objekta ili kompleksa, a imajući u vidu isprojektovanu poziciju ulaza u kompleks, poziciju ulaza u objekat, odnos prema glavnom objektu ili objektima, udaljenost od javne saobraćajnice, a sve u skladu sa Uslovima za evakuaciju otpada i zakonskom regulativom. Ovi pomoćni objekti postavljaju se unutar prostora ograničenog građevinskom linijom u grafičkim prilozima.

**Napomena: Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i Pravidnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade („Službeni list CG”, broj 60/18), odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.**

❖ **UT USLOVI ZA OGRAĐIVANJE URBANISTIČKIH PARCELA**

- dozvoljeno je fizičko ograđivanje parcela (lokacija) namjenjenih industriji, industriji i skladištenju, kao i komunalnim djelatnostima;
- ogradu prema regulacionoj liniji izvesti od nekog od slijedećih materijala: metalni profili, žičana ograda, živa ograda ili njihova kombinacija, betonske ili kamene a ostali dio do visine u skladu sa potrebama konkretne namjene (max do 2,5 m)

- pri ograđivanju parcela namjenjenih industriji i skladištenju, ograde prema susjednim lokacijama, ako ih ima, postaviti tako da se lijevo i desno od nje nalazi zaštitna zona zelenila od 5 m sa obje strane.

#### ❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE – PREČISTAČ OTPADNIH VODA**

Na parcelama u okviru bloka F planirani su objekti postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda planirano je na parcelama UP2F , UP3F i UP 4F. Na UP9F planiran je novi ispušt prečišćenih otpadnih voda iz oba postrojenja. Objekte i postrojenja u okviru urbanističkih parcela postaviti u prostoru oivičenom građevinskim linijama, a u skladu sa tehnološkim potrebama ove namjene. Visine i gabarite planiranih objekata ove namjene uskladiti sa potrebama tehnološkog procesa uz poštovanje : Opštih urbanističkih uslova za objekte o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja a dati su u opštim uslovima.

Uslovi za kvalitet obrađenih efluenta koje postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda ispuštaju u životnu sredinu regulisan je crnogorskim „Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama“ (Službeni list Crne Gore, br. 002/17 od 10.01.2017. godine), kojim su uslovi Evropske direktive o urbanim otpadnim vodama (UWWVD 91/271/EC) transponovani u crnogorsko zakonodavstvo.

Parcela se prema uslovima ovog plana mogu udružiti uz poštovanje smjernica i parametara iz plana. Preporuka plana je da idejno rješenje odobreno od strane resornih subjekata predstavlja sastavni dio UTU-a za ovu vrstu objekata .

**Napomena:** Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i *Pravilnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade* („Službeni list CG“, broj 60/18), odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.

#### ❖ **UT USLOVI ZA SANACIJU DEPONJE ČVRSTOG OTPADA I PRIVREMENOG ODLAGALIŠTA UP1E I UP2E**

Čvrsti otpad se 35 godina skladišti na potpuno neuslovnoj deponiji bez selekcije ili eventualnog, prethodnog tretmana. Procjena je da se danas, na lokaciji neuslovne deponije za čvrsti otpad, nalazi oko 300.000 t raznog čvrstog materijala koji je vremenom, što zbog neselektivnog lagerovanja, što zbog uticaja atmosferilija potpuno izmiješan i homogenizovan.

Efikasno saniranje postojeće deponije smanjilo bi dodatna zagađenja vezana za pretovar, prevoz itd. U svakom slučaju, izbor lokacije je uslovljen projektnom metodologijom i smanjenjem troškova vezano za transport štetnih materija. Staru deponiju je potrebno prerazvrstati, obezbijediti uskladištenje i zakopavanje ili recikliranje shodno zakonodavstvu Crne Gore i Direktivama EU. Na prostoru deponije treba obezbijediti sanitarne kade za sukcesivno deponovanje otpada i dodati prostor u kojem bi se manipuliralo postojećim otpadom bez ugrožavanja nesmetanog rada postojećih sekcija na deponiji do momenta pravilnog regulisanja pitanja odlaganja već formiranog otpada.

Što se tiče lokacije za sanaciju i konačno odlaganje ovog otpada, Agencija za zaštitu životne sredine je odabrala jednu od alternativa koju je predložila kompanija SWECO . Ova alternativa ubravnata zapitivanje osnove na istočnom dijelu sadašnjeg odlagališta, na ukupno 5,2 hektara. U prvoj fazi, otpad sa ovog dijela će biti odložen preko otpada na zapadnoj strani odlagališta. Nakon ugradnje nove zapitivne podloge, koja uključuje sistem za sakupljanje ocjernih voda, cjelokupan odloženi materijal (oko 325 000 m3) će biti premješten sa zapadne na istočnu stranu odlagališta. Odloženi materijal će nakon toga biti zatvoren završnom prekrivkom, u skladu sa Pravilnikom 084/2009. Preostalih 6,1 hektara zapadnog dijela će nakon toga biti rekultivirano i zasađeno zaštitnim zelenilom.

Otprilike 100 000 m3 otpada od ca. 5,2 ha odlagališta sa UP 1F otkopano je, premešteno i privremeno smešteno na lokaciju UP2F. Ovaj proces će se odvijati u koracima koji će se izvoditi prema fizičkim studiji koju je izradio SWECO za sanaciju postojeće deponije u Kap-u –naručilac MORIT Crne Gore .

Pri projektovanju su moguće varijante, ali u svakom slučaju, pravilno rješenje saniranja postojeće deponije mora biti predmet izrade projektno dokumentacije.

Dno sanitarne kade treba uraditi postavljanjem vodonepropusnih slojeva.

Radovi na izgradnji deponije moraju da obuhvate:

- otkop zemljanog materijala na površinama za deponovanje otpada, platoima i objektima kao i iskop, nasipanje i ravnjanje, pri čemu je dubina otkopa definisana niveletama ,
- premještanje dijela iskopane zemlje sa eksploatišućeg dijela na prostor koji u tom trenutku nije u funkciji, kao i eventualno odvoženje preostalog dijela zemlje na teritoriju opštine (tačan proračun ovih količina iskopane zemlje definisati glavnim projektom);
- fazno oblikovanje prostora za deponovanje, formiranjem dna tijela deponije,
- obezbeđenje vodonepropusnosti kompletnog tijela deponije postavljanjem zaštitne folije i sloja sabijene gline;
- formiranje interne saobraćajnice za ulaz u radnu zonu;
- postavljanje drenažnog sloja šljunka i drenažnog sistema sa cijevima za prihvatanje procjednog filtrata po dnu površine za deponovanje i njeno odvoženje do sabirnog šahta sistema za prečišćavanje;
- formiranje manipulativnog prostora za kretanje vozila.
- Izgradnja objekata i platoa.
- priprema i izgradnja platoa i pogona za selekciju sirovina
- izgradnja obodnog kanala za prihvatanje atmosferskih voda sa okolnih padina;
- formiranje zaštitnog pojasa.

Po završetku navedenih radova može se smatrati da je površina za deponovanje otpada (odlagalište) pripremljena za odlaganje otpada do konačne sanacije i zatvaranja.

U svim fazama izgradnje, moraju biti zadovoljeni sljedeći uslovi:

- stabilnost terena mora biti zadovoljavajuća;
- mora biti obezbjeđeno efikasno odvođenje vode sa okolnog terena sa izgrađenih površina;
- mora biti obezbjeđena stabilnost samog tela deponije, ostalih objekata i platoa;
- rješenja vezana za izvođenje građevinskih radova na izradi tijela deponije, ostalih objekata i platoa moraju biti usaglašena sa rješenjima datim u projektu saobraćajnica, hidrograđevinskom, elektro, mašinskom, tehnološkom i drugim projektima.

Da bi se sakupile ocjedne vode moraju se na dnu kade uraditi nagibi (uzdužni i poprečni), a perforirane debelozidne cijevi za sakupljanje ocjernih voda se postavljaju na dnu poprečnih nagiba.

Ocjedne vode koje se formiraju u sanitarnoj kadi sakupljaju se u šahtama, a zatim zajedničkim kolektorom transportuju do sabirnog bazena. Iz sabirnog bunara ocjedna voda može da se vraća natrag na deponiju.

Drugi način upravljanja ocjerdnim vodama sa deponije jeste da se voda iz sabirnog bazena transportuje do sistema za tretman ocjernih voda.

Za sakupljanje ocjernih voda koriste se perforirane HDPE cijevi. U svakoj sanitarnoj kadi broj perforiranih drenažnih cijevi za sakupljanje ocjernih voda biće definisan idejnim rješenjem.

Optimalno je rješenje da se ocjedne vode tretiraju na licu mjesta do nivoa kada njihove primjese zadovoljavaju propise ispuštanja u prirodni recipijent ili gradsku kanalizaciju.

Tretman se vrši u postrojenju, lakim za upravljanje i jednostavnim za održavanje. Od tretmana ocjernih voda se očekuje smanjenje svih vrsta zagađivača koji su nus produkt otpada koji se deponuje. Kvalitet ocjernih voda nakon tretmana mora zadovoljiti maksimalno dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija koje se smiju ispuštati u fekalnu kanalizaciju shodno zakonskoj regulativi I EU direktivama.

Tretman ocjernih voda definisati idejnim rješenjem predstaviti detaljno načine sakupljanja, zadržavanja i fizičko-hemijskog tretmana ocjernih voda kao i kapacitete objekata .

Nakon sanacije i dovođenje na nulto stanje izvršice se rekultivacija. Rekultivacija podrazumijeva promjenu namjene u smislu ukidanja postojeće namjene i prevođenje prvenstveno degradiranog prostora u prostor za druge namjene. Promjena namjene prostora kao posledica degradacije usled dosadašnje postojeće djelatnosti, prenamjene manjim dijelom u nove privredne aktivnosti a u većem dijelu pejzažno oblikovno uređenje formirano primjereno prirodnom brdskom masivu.

Rekultivacija se odvija u dvije faze i to: a) tehnička rekultivacija zemljišta, koja se odnosi na nanošenje sloja pedološkog supstrata preko finalne prekrivke deponovanog otpada, u sloju od 30-50cm i b) biološka rekultivacija i uređenje koje predstavlja podizanje vegetacije.

Ukoliko se odlaganje otpada vrši ravnomjerno po cijeloj površini tijela deponije, onda biološka rekultivacija slijedi nakon okončanja odlaganja otpada i izvršene tehničke rekultivacije. Bez obzira da li se biološka rekultivacija vrši etapno ili u cjelini na ukupnom prostoru deponije, tehnološki postupak rekultivacije je identičan.

U skladu sa tehnologijom i primjenom zakonske regulative i poštovanjem EU direktiva potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju, poštujući sve ekološke aspekte .

Idejno rješenje odobreno od strane resornih subjekata će predstavljati sastavni dio UTU-a za ovu vrstu objekata u okviru ovog plana.

#### ❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE – DEPONIJA ČVRSTOG INDUSTRIJSKOG OTPADA UP53 A**

U okviru ove parcele je planirana izgradnja kontrolisane deponije za odlaganje čvrstog industrijskog otpada za potrebe proizvodnih postrojenja u okviru KAPa.

Na prostoru deponije treba obezbijediti sanitarne kade za deponovanje selektiranog industrijskog otpada. Sanitarna kada je prostor gdje se vrši zbrinjavanje – odlaganje selektiranog otpada. Sanitarna kada treba da bude izgrađena tako da onemogući zagađivanje podzemnih voda, vazduha i zemljišta.

Dno sanitarne kade treba uraditi postavljanjem vodonepropusnih slojeva.

Radovi na izgradnji deponije moraju da obuhvate:

- otkop zemljanog materijala na površinama za deponovanje otpada, platoima i objektima kao i iskop, nasipanje i ravnjanje, pri čemu je dubina otkopa definisana niveletama ,
- premještanje dijela iskopane zemlje sa eksploatišućeg dijela na prostor koji u tom trenutku nije u funkciji, kao i eventualno odvoženje preostalog dijela zemlje na teritoriju opštine (tačan proračun ovih količina iskopane zemlje definisati glavnim projektom);
- fazno oblikovanje prostora za deponovanje, formiranjem dna tijela deponije,
- obezbeđenje vodonepropusnosti kompletnog tijela deponije postavljanjem zaštitne folije i sloja sabijene gline;
- formiranje interne saobraćajnice za ulaz u radnu zonu;
- postavljanje drenažnog sloja šljunka i drenažnog sistema sa cijevima za prihvatanje procjednog filtrata po dnu površine za deponovanje i njeno odvoženje do sabirnog šahta sistema za prečišćavanje;

- formiranje manipulativnog prostora za kretanje vozila.
- Izgradnja objekata i platoa.

Po završetku navedenih radova može se smatrati da je površina za deponovanje otpada (odlagalište) pripremljena za odlaganje otpada.

Za početak rada deponije, paralelno sa radovima na pripremi površine za deponovanje, moraju se obaviti i drugi radovi:

- priprema i izgradnja kompletnog manipulativno-opslužnog platoa sa svim objektima i mrežama infrastrukture;
- priprema i izgradnja sistema za prečišćavanje voda;
- priprema i izgradnja platoa i pogona za selekciju sirovina
- izgradnja objekata za vozila za unutrašnji transport
- postavljanje ograde deponije;
- formiranje internih saobraćajnica
- izgradnja obodnog kanala za prihvatanje atmosferskih voda sa okolnih padina;
- formiranje zaštitnog pojasa.

U svim fazama izgradnje, moraju biti zadovoljeni sljedeći uslovi:

- stabilnost terena mora biti zadovoljavajuća;
- mora biti obezbjeđeno efikasno odvođenje vode sa okolnog terena sa izgrađenih površina;
- mora biti obezbjeđena stabilnost samog tela deponije, ostalih objekata i platoa;
- rješenja vezana za izvođenje građevinskih radova na izradi tijela deponije, ostalih objekata i platoa moraju biti usaglašena sa rješenjima datim u projektu saobraćajnica, hidrograđevinskom, elektro, mašinskom, tehnološkom i drugim projektima.

Da bi se sakupile ocjedne vode moraju se na dnu kade uraditi nagibi (uzdužni i poprečni), a perforirane debelozidne cijevi za sakupljanje ocjednih voda se postavljaju na dnu poprečnih nagiba.

Poprečni pad od najniže do najviše tačke u sanitarnoj kadi treba da bude 3%, dok podužni pad treba da bude najviše 2%.

Ocjedne vode koje se formiraju u sanitarnoj kadi sakupljaju se u šahtama, a zatim zajedničkim kolektorom transportuju do sabirnog bazena. Iz sabirnog bunara ocjedna voda može da se vraća natrag na deponiju.

Drugi način upravljanja ocjednim vodama sa deponije jeste da se voda iz sabirnog bazena transportuje do sistema za tretman ocjednih voda.

Za sakupljanje ocjednih voda koriste se perforirane HDPE cijevi. U svakoj sanitarnoj kadi broj perforiranih drenažnih cijevi za sakupljanje ocjednih voda biće definisan idejnim rješenjem.

Optimalno je rješenje da se ocjedne vode tretiraju na licu mjesta do nivoa kada njihove primjese zadovoljavaju propise ispuštanja u prirodni recipijent ili gradsku kanalizaciju.

Tretman se vrši u postrojenju, lakim za upravljanje i jednostavnim za održavanje. Od tretmana ocjednih voda se očekuje smanjenje svih vrsta zagađivača koji su nus produkt otpada koji se deponuje. Kvalitet ocjednih voda nakon tretmana mora zadovoljiti maksimalno dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija koje se smiju ispuštati u fekalnu kanalizaciju shodno zakonskoj regulativi i EU direktivama.

Tretman ocjednih voda definisati idejnim rješenjem predstavlja detaljno načine sakupljanja, zadržavanja i fizičko-hemijskog tretmana ocjednih voda kao i kapacitete objekata.

U skladu sa tehnologijom i primjenom zakonske regulative i poštovanjem EU direktiva potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju, poštujući sve ekološke aspekte.

Prethodno sačiniti plan upravljanja industrijskim otpadom i idejno rješenje za lokaciju deponije, kojim će se definisati vrsta, način i količine industrijskog otpada koje će se deponovati, isti podnijeti na saglasnost resornim institucijama iz oblasti upravljanja i odlaganja industrijskog otpada.

Prethodno odobreno idejno rješenje od strane resornih subjekata će predstavljati sastavni dio UTU-a za ovu vrstu objekata u okviru ovog plana.

#### ❖ **UT USLOVI ZA SANACIJU BAZENA CRVENOG MULJA –UP1D**

Crveni mulj, kao štetan industrijski otpad, formira se kao nus proizvod u procesu dobijanja glinice. U okviru ove parcele postoje dva bazena crvenog mulja, bazeni «A» i «B» ukupne površine od 420.000 m<sup>2</sup>, s tim da Bazena A ima površinu od 200.000 m<sup>2</sup>, a Bazena B ima 220.000 m<sup>2</sup>. Brane su izgrađene od materijala iz okolnog područja. Bazena A i B su odvojeni malom branom, koja je vjerovatno izgrađena od zemlje sa čeličnim zidom na vrhu. Dno bazena A je zapinjivo plastičnom oblogom, dok Bazena B uopšte nema osnovni zaptivni sloj. Nema dostupnih informacija o trenutnom stanju plastične obloge. Oba bazena su djelimično pokrivena vodom. Debljina nanosa crvenog mulja se grubo može procijeniti na 20 m u Bazenu A i 15 m u Bazenu B. Pretpostavlja se da slegnuti i sasušeni crveni mulj u oba bazena dostiže prosječnu debljinu između 13 i 15 m.

Ostale frakcije opasnog i neopasnog otpada iz proizvodnje aluminijuma su odložene na deponiju čvrstog otpada bez sortiranja, što je dovelo do stvaranja heterogenog mješovitog tijela otpada, bez osnovnog (podnog) ili površinskog zaptivnog sloja. Pretpostavlja se da deponovani materijal ima debljinu od 4 - 5 m, a da sadašnja zapremina deponovanog materijala iznosi oko 260.000 m<sup>3</sup>.

**Ekološki problemi** koji su povezani sa deponijom crvenog mulja su: • visok pH • penetriranje alkalija u podzemne vode • problem sa sigurnim skladištenjem • emisije alkalne prašine u vazduhu • velika površina zemljišta potrebna za odlaganje. • manje količine ili tragovi teških metala i radionukleida koji penetriraju u podzemne vode.

Kako je ovaj prostor prepoznat kao ekološka crna tačka sa aspekta zaštite životne sredine je potrebno izvršiti sanaciju, remedijaciju i krajnju rekultivaciju pomenutih objekata i stvoriti pretpostavke za njegovu buduću valorizaciju nakon razmatranja svih neophodnih analiza.

Razvijena su tri postupka remedijacije i alternative očuvanja bazena crvenog mulja i deponija na osnovu izvršenih istraživanja, ispitivanja i rezultata ranijih monitoringa. U okviru tih alternativnih verzija, posebna pažnja je posvećena smanjenju procjeđivanja vode u vodonosni sloj podzemnih voda na lokaciji.

Kako postrojenje glinice ne radi od 2009 godine na pomenutoj lokaciji nema odlaganja crvenog mulja, bazeni crvenog mulja će biti zatvoreni. Preostala površinska voda u bazenima crvenog mulja će biti uklonjena i tretirana za ispuštanje u kanalizaciju ili vodoprijemnik. Nakon odvodnjavanja površine, oba bazena A i B će biti pokrivena slojem za rekultivaciju i zaštićena ozelenjavanjem putem hidrosadnje. To će dodatno smanjiti stopu filtriranja procjedne vode i prenos jedinjenja u izdan podzemne vode. Uz predviđeni program monitoringa biće moguće identifikovati kritične koncentracije jedinjenja u podzemnoj vodi, na primjer, ukoliko stopa filtriranja i posljedični prenos jedinjenja budu veći nego što je očekivano.

Prvi korak je: Definisanje problema na identifikaciji lokalnih uslova i potreba, kako bi se osiguralo da će plan remedijacije dati željene rezultate. Osim toga, on uspostavlja obim strategije i ograničava troškove.

Remedijacija bazena crvenog mulja bi se odvijala u fazama.

- Neutralizacija, ispumpavanje i iscjedjenje tečne faze iz mulja/isušivanje mulja (čiji će nivo poslije ovoga mjestimično zadržati reološke osobine i ostati dosta ispod nivoa brana bazena). Ovo je ekološki kritična, prioritarna i urgentna faza. Koristiti najbolje raspoložive prakse i izvođače. Razmotriti eventualno prisustvo, tokove i uticaje ekonomski vrijednih i ekološki štetnih sadržaja u tečnoj fazi.
- tehnička rekultivacija zemljišta, koja se odnosi na nanošenje sloja pedološkog supstrata preko finalne prekrivke deponovanog otpada, u sloju od 30-50cm
- biološka rekultivacija i uređenje koje predstavlja podizanje vegetacije.

Bez obzira da li se biološka rekultivacija vrši etapno ili u cjelini na ukupnom prostoru deponije, tehnološki postupak rekultivacije je identičan.

Tokom i nakon rekultivacije mogu se vršiti naučna istraživanja crvenog mulja koji može biti važan resurs za izvlačenje kritičnih metala kao što su elementi rijetkih zemalja, metali visokog ekonomskog značaja za Evropu kao što su Ti, V, kao i bazni metali kao Al i Fe, koji će uticati razvoj inovativnih i održivih tehnologija za oporavak važnih metalnih vrijednosti pronađenih u crvenom mulju a cve u skladu sa Programom EU za istraživanje i inovacije Horizon 2020; privlačenje pažnje na važnost kritičnih sirovina za tranziciju zasnovanu na nisko-ugljeničnoj, resursnijoj i reciklažnijoj ekonomiji.

U skladu sa tehnologijom i primjenom zakonske regulative i poštovanjem EU direktiva potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju, poštujući sve ekološke aspekte. Idejno rješenje odobreno od strane resornih subjekata će predstavljati sastavni dio UTU-a za ovu vrstu objekata u okviru ovog plana.

**Napomena:** U budućnosti se ovaj prostor može ukoliko to relevantne studije pokažu, koristiti za izgradnju infrastrukturnih OIE objekata, elektroenergetskih (solarna elektrana I dr.) uz prethodno dobijene saglasnosti Agencije za civilno vazduhoplovstvo i drugih relevantnih subjekata.

#### ❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA CD**

UTU za izgradnju objekata za centralne poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti odnosno (administrativni objekti, ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista, trgovački centri, izložbeni centri, poslovne zgrade...) na urbanističkim parcelama. Na novoformiranim urbanističkim parcelama, prikazanim na grafičkim prilozima, planirana je izgradnja objekata pod sljedećim uslovima:

- Dozvoljena spratnost je maksimalno visoko prizemlje (Pv),(P+1) do (P+4).
- a maksimalna visina objekta koja označava distancu od najniže kote okolnog konačnog uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do donje kote vijenca krova ili vijenca ravnog krova.
- Maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti, kao i ostali urbanistički parametri su iskazani u tabeli Osnovnih urbanističkih parametara za svaku pojedinačnu parcelu.
- Parking mjesta za potrebe zaposlenih ili korisnika predviđeni u sklopu svake urbanističke parcele shodno pravilniku.
- Dozvoljena je izgradnja podruma, ukoliko služi za obezbjeđenje parking mjesta ili tehničke prostorije i ne obračunava se u BGP.
- Građevinske linije su prikazane grafički i numerički;
- Predlaže se mogućnost izgradnje galerijskog prostora u objektu.
- projektnu dokumentaciju za objekte raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.
- zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg-zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet. Minimalni procenat ozelenjenosti i detaljne smjernice za pejzažno uređenje date su u poglavlju Plan pejzažnog uređenja.



- Svi budući objekti koji se budu radili u zoni koridora dalekovoda 110 kv vodova, moraju biti projektovani u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" ("Službeni list SFRJ", br. 65/88 i 18/92), sa obaveznom izradom Elaborata o mogućnosti izgradnje objekata u zoni dalekovoda 110 KV u sklopu projektne dokumentacije, i dobiti saglasnost od CGES-a (Elektroprenosni Sistem).

**Napomena: Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i Pravilnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade („Službeni list CG”, broj 60/18), odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.**

❖ **UT USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA CD- UP 12H STANICA ZA SNABDIJEVANJE MOTORNIM VOZILA GORIVOM (PUMPNA STANICA)**

- objekat organizovati kao slobodnostojeći objekat na parceli ;
- indexi zauzetosti i izgradjenosti parcele zadati su za svaku urbanističku parcelu pojedinačno max Iz /0,3/ max li/0,6 /
- predviđena spratnost objekata je P+1 (detaljno za svaku parcelu su dati parametri u Tabeli analitički pokazatelji koji su obavezujući);
- dozvoljena je izgradnja podzemnih objekata, rezervoari za gorivo. Podzemni (zakopani) rezervoari treba da budu postavljeni na udaljenosti od najmanje 1.0m od ruba putnog pojasa, ili 5.0 m od desnog ruba kolovoza glavne saobraćajnice , kolovoza ili trupa puta.
- parkiranje vozila predvideti na parceli (% potrebnih parking mjesta može se ostvariti na otvorenom parking prostoru u skladu sa tehničkim normativima ).
- projektnu dokumentaciju za objekte raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata.
- zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg-zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet. Minimalni procenat ozelenjenosti iznosi 20%. Detaljne smjernice za pejzažno uređenje date su u poglavlju Plan pejzažnog uređenja.

**Uslovi priključenja objekta**

Objekat se po pravilu priključuje na najbližu saobraćajnicu. Uslove priključenja na saobraćajnu infrastrukturu daće organi, organizacije i preduzeća koji su zakonom za to ovlašćeni.

**Napomena: detaljni saobraćajni uslovi za objekat Pumpne stanice su dati u poglavlju saobraćajne infrastrukture.**

**OSTALI USLOVI**

- Svi objekti tehničke infrastrukture kao što su TS gradiće se na parcelama u okviru plana I u skladu sa smjernicama I uslovima koje propisuje nadležni resor.
- Dozvoljava se fazna realizacija što je isto uslovljeno potrebama budućih korisnika, samoj tehnologiji, organizaciji i realizaciji izgradnje, fazna izgradnja će se izvoditi u skladu sa dinamikom koju predloži investitor u okviru idejnih rješenja.
- Novoplanirani objekti duži od 30m. moraju imati dilatacionu spojnicu.
- Broj objekta i razmjesta na parceli zavisi od vrsta proizvoda za skladištenje i tehnoloških potrebe
- Nesmetan pristup i kretanje licima smanjene pokretljivosti u skladu sa Zakonom.
- Svi budući objekti koji se budu radili u zoni koridora dalekovoda 110 kv vodova, moraju biti projektovani u skladu sa "Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV" ("Službeni list SFRJ", br. 65/88 i 18/92), sa obaveznom izradom Elaborata o mogućnosti izgradnje objekata u zoni dalekovoda 110 KV u sklopu projektne dokumentacije, i dobiti saglasnost od CGES-a (Elektroprenosni Sistem).
- saobraćajne površine podrazumijevaju prvenstveno uređenu saobraćajnu mrežu koja je osnova za dalji planksi razvoj u smislu infrastrukturnog opremanja. Takođe obuhvata prostore koji su namjereni željeznici i njenoj budućoj rekonstrukciji ,pa je samim tim dat i koridor u kom bi se eventualno dešavala pomjeranja trase., Zatim obuhvata-kolsko-pješačke saobraćajnice, parking, i ostale elemente saobraćaja.

**4.8. MJERE I SMJERNICE ZAŠTITE**

**4.8.1. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE I STVORENE SREDINE**

**Mjere za ublažavanje uticaja na vode**

U fazi građenja objekata potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- Usvajanje dobre građevinske prakse da bi se izbjegao negativan uticaj na podzemne vode.
- Planom izvođenja građevinskih radova, te detaljnom razradom tehnoloških postupaka treba potpuno predvidjeti mjere planskog i sigurnog prikupljanja svih nepotrebnih materija (otpadaka), njihovog transporta i odlaganja na najbližu deponiju.
- U svim varijantama tehnologije izvođenja radova održati stabilnim/prirodnim hidrološki režim podzemnih voda, u prvom redu sprečavanjem isticanja vode/isušivanja.
- U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati biljni pokrivač, odnosno ostaviti buffer zone formirane od biljnog pokrivača između planiranih pristupnih puteva i vodotoka.
- Uspostaviti kontinuirani nadzor tokom izvođenja radova uz prisustvo specijaliste za zaštitu životne sredine.
- Sve površine gradilišta i ostale zona privremenog uticaja potrebno je nakon završetka građevinskih radova sanirati u skladu sa Planom sanacije, odnosno,zavisno o budućem korištenju prostora dovesti u prvobitno stanje.

**Mjere za ublažavanje uticaja na vazduh**

Tokom faze građenja, na ispusnim cijevima svih mašina i vozila sa dizel-motorima obezbijediti da imaju filtere za odvajanje čađi. Redovnim (planskim periodičnim) i vanrednim tehničkim pregledima mašina i vozila osigurati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sistema sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti (i redovito kontrolisati) gorivo – sa garantiranim standardom kvaliteta. Tokom izvođenja radova vršiti polijevanje vodom zemljišta na eventualnim lokacijama gdje može doći do veće emisije prašine.

**Mjere za ublažavanje uticaja na pedološke karakteristike**

Neophodno je pripremiti projekat pripremnih radova koji će biti u saglasnosti sa uslovima koje izdaje nadležni organ, kao i u slučaju korišćenja materijala za izgradnju sa okolnih lokaliteta, čiji uslovi treba da budu određeni u glavnim projektima planiranih objekata.

U fazi građenja, eventualno nastali otpad, bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odmah odvesti na odlagalište ili za to propisano mjesto uz adekvatno zbrinjavanje istog. Nije dozvoljeno odlaganje materijala u korito ili na obale vodotoka.

**Pridržavati se dobre radne/građevinske prakse i planiranja**

Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta. Građevinsku mehanizaciju održavati redovno, te prepoznati potencijalna mjesta curenja i odmah izvršiti njihova saniranja. Zabraniti mijenjanje ulja i dosipanje goriva na lokalitetu, već to provoditi na najbližoj benzinskoj pumpi. Preporučuje se korištenje ekološki prihvatljivi lubrikantata (EPL), umjesto štetnih lubrikantata (ulja i maziva) proizvedenih od mineralnih ulja. Ovo posebno naglašavamo jer je štetno djelovanje mineralnih ulja kumulativno ukoliko dođe na slobodni prostor. Bilo koji diozemljišta kontaminiran sa prosutim uljem ili gorivom izvođač radova treba posuti piljevinom, te ukloniti i odložiti na odobreno odlagalište.

U slučaju akcidenta (izlivanje ili curenje goriva ili ulja) hitno intervenisati u skladu sa pripremljenimplanom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima.

**Mjere za ublažavanje uticaja na floru i faunu**

U fazi građenja ukloniti sav otpadni materijal od uklonjene vegetacije i šiblja, te obezbijediti tokom radova monitoring. Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će zahtijevati što manje proširenje postojećih puteva. Neophodne su i redovne administrativne mjere (učešće ekološke inspekcije).

**Mjere za ublažavanje uticaja na pejzaž**

U fazi građenja, otpad ne gomilati na lokaciji gradnje, već bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odvesti na odlagalište. Intervencije u prostoru trebaju što manje odudarati od prirodnih i ambijentalnih obilježja u kojima nastaju, te što manje dovoditi do vizuelne degradacije.

**Mjere za ublažavanje uticaja na infrastrukturu**

Neophodno je obezbijediti što brže planiranje i izgradnju objekata infrastrukture za adekvatno vodosnabdjevanje, evakuaciju i tretman otpadnih voda, sakupljanje i odlaganje otpada na sanitarnoj deponiji, uz razvoj saobraćajne infrastrukture. U narednom periodu ove aktivnosti treba da sprovedu zainteresovani korisnici prostora / investitori u saradnji sa nadležnim organima lokalne i centralne vlasti, a u skladu sa planovima za njihovu izgradnju

**Mjere za ublažavanje uticaja na ambijentalnu buku**

U fazi građenja objekata, koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju. Aktivnosti provoditi u predviđenim radnim satima, bez produžavanja, da se ne bi uznemirilo lokalno stanovništvo,shodno rješenju o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Glavnog grada.

**4.8.2. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH NEPOGODA**

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Službeni list CG", br. 13/07, 05/08, 32/11 i 54/16) i ostalim važećim pravilnicima i aktima. Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalazu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja. Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena. Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture. Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgadne zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa srašunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa. Pri planiranju saobraćajne mreže i objekata koji zahtijevaju veće intervencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove. Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije. U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj. Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u sklad u sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini, na tehničku dokumentaciju I izvedeni objekat.

#### 4.8.3. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJA

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta. Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila. Planskim rješenjem je obezbijeđena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijeđena je voda za gašenje požara. U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za objekte marine, turzma i mješovitih namjene, potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulativom. Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara. Projektnu dokumentaciju raditi shodno:

- Zakonu o zaštiti i spašavanju ("Službeni list CG", br. 13/07, 05/08, 32/11 i 54/16) i ostalim važećim pravilnicima i aktima;
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list CG", broj 9/12).

##### 4.8.3.1. MJERE ZA SPREČAVANJE I KONTROLU UDESA

Izgradnja većeg broja objekata sa sobom povlači tokom havarija i domino efekat. Kako bi se sprečio potrebno je da svi korisnici industrijskog kompleksa daju svoj doprinos u izradi Plan prevencije udesa.

Shodno članu 39,40,41,42, Zakona o životnoj sredini ("Službeni list CG", broj 52/16), operater seveso postrojenja, odnosno kompleksa u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna jedna ili više opasnih materija, dužan je da preduzme sve neophodne mjere za sprječavanje hemijskog udesa i ograničavanja uticaja tog udesa na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu u cilju stvaranja uslova za upravljanje rizikom u skladu sa ovim zakonom.

Stepen rizika od hemijskog udesa seveso postrojenja, odnosno kompleksa u kojem se obavljaju aktivnosti u kojima je prisutna ili može biti prisutna jedna ili više opasnih materija, utvrđuje se u zavisnosti od količine opasnih materija. Operater seveso postrojenja dužan je da Agenciji dostavi obavještenje i izradi Plan prevencije udesa, i u zavisnosti od količina opasnih materija, odnosno stepena rizika od udesa, izradi Izvještaj o bezbjednosti i Plan zaštite od udesa. Količine opasnih materija po kategorijama, kojima se određuje stepen rizika seveso postrojenja, utvrđuje Ministarstvo, uz saglasnost organa državne uprave nadležnog za zaštitu i spašavanje.

##### Obavještenje i sadržaj Plana prevencije udesa

Plan prevencije udesa sadrži ciljeve i principe djelovanja operatera, radi kontrole opasnosti od hemijskog udesa. Plan prevencije udesa mora da sadrži dovoljno elemenata proporcionalnih stepenu rizika od udesa na osnovu kojih operater obezbjeđuje visok stepen zaštite ljudi i životne sredine od hemijskog udesa. Operater je dužan da Agenciji, prije izrade Plana prevencije udesa, dostavi obavještenje o:

- 1) novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu najmanje tri mjeseca prije početka rada; 2) postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu; 3) postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu u kojem su se količine opasnih materija povećale tako da uzrokuju veći stepen rizika od hemijskog udesa, najkasnije tri mjeseca od dana promjene; 4) trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa, kao i u slučaju modifikacije seveso postrojenja, odnosno kompleksa, svakoj promjeni koja može uticati na mogućnost nastanka hemijskog udesa.
- 2) Plan prevencije udesa operater je dužan da izradi najkasnije šest mjeseci po dostavljanju obavještenja iz stava 3 ovog člana. Bliži sadržaj Plana prevencije udesa i obavještenja utvrđuje se propisom Ministarstva.

##### Sadržaj Izvještaja o bezbjednosti i Plana zaštite od udesa

Izvještaj o bezbjednosti sadrži naročito: informacije o sistemu upravljanja i organizacije operatera u cilju sprječavanja hemijskog udesa; opis lokacije na kojoj se nalazi seveso postrojenje, odnosno kompleks; opis seveso postrojenja, odnosno kompleksa; analizu rizika od hemijskog udesa i način njegovog sprječavanja; mjere zaštite i interventne mjere za ograničavanje posljedica hemijskog udesa; popis opasnih materija i dr.

Plan zaštite od udesa sadrži naročito mjere koje se preduzimaju u okviru seveso postrojenja, odnosno kompleksa u slučaju hemijskog udesa ili u slučaju nastanka okolnosti koje mogu izazvati hemijski udes. Izvještaj o bezbjednosti i Plan zaštite od udesa obezbjeđuje operater koji u skladu sa količinama opasnih materija ima veći stepen rizika od hemijskog udesa i to za:

- 1) novo seveso postrojenje, odnosno kompleks najmanje tri mjeseca prije početka rada; 2) postojeće seveso postrojenje, odnosno kompleks; 3) postojeće seveso postrojenje, odnosno kompleks u kojem su se količine opasnih materija povećale tako da uzrokuju veći stepen rizika od hemijskog udesa, najkasnije šest mjeseci od dana promjene.
- 2) Na Izvještaj o bezbjednosti i Plan zaštite od udesa saglasnosti daje Agencija. Saglasnost iz stava 4 ovog člana izdaje se na osnovu zahtjeva uz koji se prilaže dokaz o uplaćenju administrativno taksi.
- 3) Operater je dužan da Izvještaj o bezbjednosti periodično pregleda i po potrebi ažurira: 1) najmanje svakih pet godina; 2) samoinicijativno ili na zahtjev Agencije zbog novih činjenica do kojih se došlo na osnovu analize drugih hemijskih udesa ili izbjegnutih udesa. Bliži sadržaj, metodologiju izrade Izvještaja o bezbjednosti i Plana zaštite od udesa utvrđuju se propisom Ministarstva.

##### Zaštitne zone

U neposrednoj blizini industrijskih postrojenja koja imaju negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu, planskim dokumentima se utvrđuju zaštitne zone u kojima nije dozvoljena izgradnja stambenih objekata, škola, bolnica kao i poljoprivredna proizvodnja, u zavisnosti od stepena zagađenja vazduha, vode, tla ili drugih segmenata životne sredine.

#### 4.8.4. SMJERNICE ZA UPRAVLJANJE ČVRSTIM KOMUNALNIM OTPADOM

Prilikom planiranja upravljanja čvrstim otpadom treba se rukovoditi principima usvojenim Državnim planom upravljanja otpadom za period 2014-2020. godine, Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni list CG", br. 64/11 i 39/16) i Lokalnim planom upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom u Glavnom gradu Podgorica za period 2016-2020.godinu.

Osnovni cilj lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom je minimizacija uticaja otpada na životnu sredinu i povećanja efikasnosti korišćenja resursa na teritoriji Glavnog grada, odnosno doprinos održivom razvoju kroz razvoj sistema upravljanja otpadom koji će obezbijediti kontrolu stvaranja otpada, iskorišćenje otpada i podsticaje za investiranje i afirmaciju ekonomskih mogućnosti koje nastaju iz otpada. Lokalni plan upravljanja otpadom treba da doprinese održivom razvoju Glavnog grada kroz uspostavljanje i razvoj sistema upravljanja otpadom koji će kontrolisati nastajanje otpada, smanjiti uticaj produkcije otpada na životnu sredinu, povećati efikasnost resursa, omogućiti pravilan tok otpada do njegovog konačnog odlaganja na sanitarnu deponiju, stimulisati investiranje i maksimizirati ekonomske mogućnosti koje nastaju iz otpada.

Sve ove aktivnosti zasnovane su na principima upravljanja otpadom:

- pricip održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje sa otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja;
  - princip blizine i regionalnog upravljanja otpadom, radi obrade otpada što je moguće bliže mjestu nastajanja u skladu sa ekonomskom opravdanošću izbora lokacije, dok se regionalno upravljanje otpadom obezbjeđuje razvojem i primjenom regionalnih strateških planova zasnovanih na nacionalnoj politici;
  - princip predostrožnosti, odnosno preventivnog djelovanja, preduzimanjem mjera za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi i u slučaju nepostojanja naučnih i stručnih podataka;
  - princip "zagađivač plaća", prema kojem proizvođač otpada snosi troškove upravljanja otpadom i preventivnog djelovanja i troškove sanacionih mjera zbog negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi;
  - princip hijerarhije, kojim se obezbjeđuje poštovanje redoslijeda prioriteta u upravljanju otpadom i to: sprječavanje, priprema za ponovnu upotrebu, recikliranje i drugi način prerade (upotreba energije) i odstranjivanje otpada.
- Takođe, u skladu sa članom 26. Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni list CG, br. 64/11 i 39/16) sva privredna društva koja na godišnjem nivou proizvedu više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada, dužni su da sačine plan upravljanja otpadom.

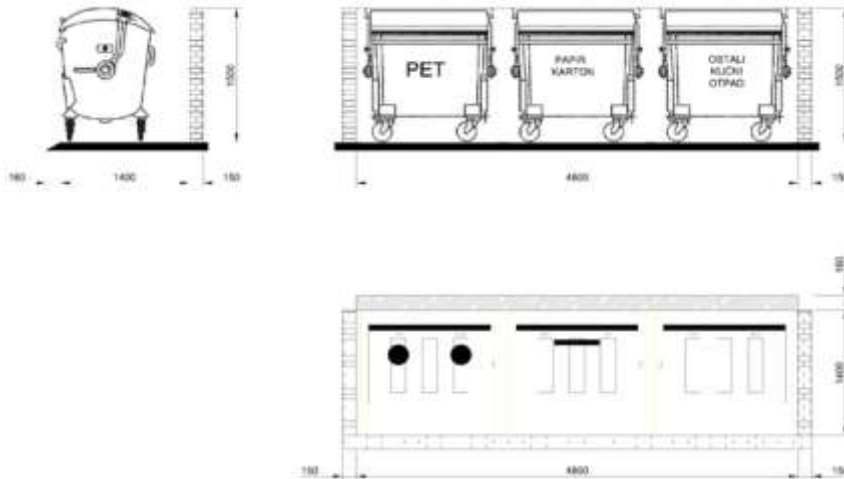
Upravljanje komunalnim otpadom podrazumijeva sljedeća planska rješenja:

- dosledno i kontinuirano čišćenje prostora od kabastog i opasnog otpada;
- uspostavljanje sistema upravljanja otpadom na regionalnim osnovama;
- podsticanje primarne separacije komunalnog otpada;
- kontrolu i prevenciju neplanskog deponovanja; i
- podsticanje recikliranja, odnosno ponovnog korišćenja.

Sistem sakupljanja otpada u opštini, oslanja se na primjenu mjera za smanjivanje otpada na mjestu njegovog nastanka, uz poštovanje uslova propisanih u podzakonskim aktima, čija izrada je predviđena Zakonom o upravljanju otpadom, a koji treba da obuhvati primarno odvajanje i prikupljanje pojedinih kategorija otpada.

S obzirom da je ovim planskim dokumentom planirana izgradnja objekata, prilikom pomenutih aktivnosti generisaće se određene količine otpada, koje će se prikupljati u kontejnerima u okviru urbanističke parcele na ulaznom dijelu, gdje projektom uređenja treba predvidjeti poseban prostor za postavljanje kontejnera za smeće. Potreban broj kontejnera odrediti prema površini objekta, imajući u vidu produkciju čvrstog komunalnog otpada, u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem. Na mjestu sakupljanja obezbijediti primarnu selekciju otpad a odvajanjem kontejnera za staklo, plastiku i metal. Odvoženje otpada vršiće se specijalnim vozilima do sanitarne deponije. Sakupljanje i transprt otpada je potrebno organizovati u kasnim večernjim ili ranim jutarnjim časovima.

Lokacije za postavljanje kontera treba da su u vidu niša i u zavisnosti od potreba u njima predvidjeti 2- 3 kontejnera. Kao tipski uzet je kontejner kapaciteta 1,1m3.



Prilikom realizacije ovih kontejnerskih mjesta voditi računa da kontejneri budu smješteni na izbetoniranim platforma ili u posebno izgrađenim nišama (betonskim boksovima)

Za neometano obavljanje iznošenja smeća svim nišama obezbijediti direktan prilaz komunalnog vozila.

U toku izgradnje objekata na gradilištu obavezno odvojeno prikupljati: - šut i drugi sličan građevinski otpad, - opasan otpad (lijepkovi, boje, rastvarači i druga građevinska hemija i njihova ambalaža).

Zakonom o životnoj sredini („Službeni list CG“, broj 52/16), uređuju se principi zaštite životne sredine i održivog razvoja, instrumenti i mjere zaštite životne sredine, učešće javnosti o pitanjima životne sredine i istim se obezbjeđuje cjelovito očuvanje kvaliteta životne sredine, očuvanje biološke i pejzažne raznovrsnosti, racionalno korišćenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za životnu sredinu.

Zakonom o integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Službeni list RCG", br. 80/05 i "Službeni list CG", br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/15) uređuju se uslovi i postupak izdavanja integrisane dozvole za postrojenja i aktivnosti koje mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra, vrste aktivnosti i postrojenja, nadzor i druga pitanja od značaja za sprječavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine, kao i propisane nadležnosti organa lokalne uprave nadležnog za poslove zaštite životne sredine - za izdavanje dozvole za postrojenja za koja dozvolu ili odobrenje za izgradnju i početak rada, odnosno obavljanje aktivnosti izdaje nadležni organ lokalne uprave.

**Imajući u vidu da, shodno Zakonu o upravljanju otpadom, Lokalni plan tretira pitanja upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom. Shodno tome a na osnovu pomenutog Zakona potrebno je da KAP kao i ostali proizvođači industrijskog otpada sačine Plan upravljanja otpadom proizvođača otpada i u skladu sa tim definišu postupanje sa „ostalim vrstama otpada“.**

#### 4.8.5. MJERE ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA

U zoni zahvata plana konstatovano je da nema Zakonom zaštićenih kulturnih dobara. Prihvaćena je inicijativa za zaštitu objekata arhitekture XX vijeka kojom je objekat Upravne zgrade aluminijuskog kombinata predložen kao dobro sa potencijalnim kulturnim vrijednostima. Potencijalne vrijednosti ovog objekta preispitaće nadležni organ za zaštitu kulturnih dobara, u skladu sa zakonom.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja. Prema članu 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:

- Prekine radove i obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica;
- Odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz, Upravi za zaštitu kulturnih dobara, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije ili organu uprave nadležnom za poslove sigurnosti na moru;
- Sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica subjekata iz tačke 2;
- Saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima izuzetno od tačke 3, pronalazač može pod kojim su otkriveni nalaze, radi njihove zaštite, odmah predati nekom od subjekata iz tačke 2. Sve dalje obaveze Uprave i Investitora definisane su članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

U blizini objekata kulturnog nasleđa i njegovoj zaštitnoj zoni ne mogu se graditi:

- objekti za ekstrakciju i preradu mineralnih sirovina i građevinskih materijala (kamenolomi i sl.) koji vibracijama, eksplozijama i na druge načine ugrožavaju kulturno dobro;
- pozajmišta građevinskog materijala (kamen, šljunak, pijesak i sl.) koji bi svojim radom mogli da devastiraju kulturno dobro i njegovu zaštićenu okolinu, ugrožavaju zemljište i pejzažne karakteristike ili na drugi način ugrožavaju kulturno dobro;
- industrijski pogoni koji štetnim emisijama (štetni gasovi i dim, otpadne vode, vibracije i dr.) mogu ugroziti kulturno dobro;
- deponije komunalnog ili industrijskog otpada;

Zaštitne zone oko spomenika kulture treba ne samo da se proglaše, nego i da se efektivno formiraju na način koji ne ugrožava prava vlasnika i korisnika toga prostora.

Eventualna izgradnja velikih infrastrukturnih sistema (vodoprivrede, energetike, saobraćaja) mora biti usklađena sa uslovima i mjerama zaštite kulturnih dobara, pri čemu se projektovanje u blizini dobara, obavlja na način koji maksimalno čuva autentičnost okruženja u skladu sa uslovima nadležne službe zaštite kulturnih dobara.

#### 4.8.6. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH DOBARA

Osnovni kriterijum za utvrđivanje mjera zaštite pejzaža je osjetljivost područja. Planiranjem namjene i upravljanja prostorom treba težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža, a budući razvoj bazirati na principima "održivog razvoja". Posebno se naglašava obaveza primjene maksimalnih mjera zaštite životne sredine pri realizaciji ekološki „osjetljivih“ aktivnosti, kao što su energetska objekti, turistički objekti i prometniji putni pravci, ukoliko se nalaze u osjetljivim ekosistemima, kao što su kraški predjeli, zaštićena područja i sl.

Obzirom da se prostorna zona LSL neposredno graniči sa dijelom zaštićenog prirodnog dobra RP „Piva“, shodno tome potrebno je poštovati smjernice i uslove zaštite prirode koji su utvrđeni u članu 9, stav 1 Zakona o zaštiti prirode i to:

1. Pregled zaštićenih i registrovanih prirodnih dobara;
2. Mjere zaštite i unaprijeđenje životne sredine;
3. Mjere za očuvanje biološke, geološke i predione raznovrsnosti;
4. Mjere zaštite i unapređenja zaštićenih i registrovanih prirodnih dobara;
5. Mjere za održavanje i upravljanje u skladu sa ekološkim potrebama staništa unutar zaštićenih zona i van njih;
6. Mjere za obnavljanje uništenih staništa;
7. Mjere, metode i tehnička sredstva koja doprinose očuvanju povoljnog statusa vrsta;
8. Mjere zaštite iz planova upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima i ekološki značajnim lokalitetima;
9. Smjernice za realizaciju projekata pejzažne arhitekture, odnosno uređenja terena;

#### 4.8.7. SMJERNICE ZA ETAPNU REALIZACIJU PLANSKOG DOKUMENTA

Infrastrukturno opremanje i saobraćajnice će se realizovati etapno u skladu sa programom investicionih ulaganja kao i dinamičkim planom investitora i realnih potreba korisnika prostora.

#### 4.8.8. USLOVI ZA KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte koji svojom funkcijom podrazumjevaju prisustvo građana koji nisu zaposleni u radnim organizacijama. Kroz objekte u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbijediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitarne prostorije. Prilikom izrade tehničke dokumentacije za predmetne objekte, obavezno je implementiranje odredbi iz Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom (Službeni list Crne Gore, br.48/13 i 44/15).

#### 4.8.9. SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

U cilju racionalizacije potrošnje energije i sve izraženijih zahtjeva za zaštitom čovjekove okoline predlažu se dvije osnovne mjere: štednja i korišćenje alternativnih izvora energije. Održivo potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema. Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- energetska efikasnost zgrada;
- upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

- smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;
- korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd.);
- povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska efikasna zgrada. Zato je potrebno:

- analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta;
- primijeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od prejeranog osunčanja;
- koristiti energetska efikasna sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.

Najvažni su tri stepena energetske efikasnosti su:

- smanjenje gubitaka energije pomoću termičke izolacije objekta,
- efikasno korišćenje energije,
- efikasna proizvodnja energije.

**Smjernice za smanjenje gubitaka energije su:**

- maksimalna termička izolacija, kompaktnost građevine i nepostojanje termičkih mostova: sve komponente omotača zgrade moraju imati izolaciju čija je U-vrijednost za zidove 0.4W(m2K), za podove 0.4-0.5 W(m2K), i za krov 0.8 W(m2K);
- prozori moraju imati dvoslojno ili troslojno staklo i izolovane ramove: U-vrijednost od 1.30W(m2K), uključujući okvir, i g-vrijednost od 0.5 (ukupna solarna transmisija) za zastakljivanje;
- stepen zaptivenosti zgrade: rezultat testa zaptivenosti mora biti 0.6, promjena vazduha na sat.

**Efikasno korišćenje energije obuhvata:**

- predgrijavanje svježeg vazduha;
- orijentaciju ka jugu i mogućnost osunčanosti tokom zime;
- uštedu energije za grijanje koja se postiže pasivnom upotrebom solarne energije;
- solarne kolektore za pripremu tople vode u domaćinstvu;
- kućne aparate koji malo troše - energetska efikasni: veš-mašine, frižideri, zamrzivači, lampe itd. predstavljaju još jedan koristan dio koncepta pasivne energetske efikasnosti.

#### 4.8.10. USLOVI ZA KORIŠĆENJE PROSTORA DO PRIVODENJA NAMJENI

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje prostora ako je isto usklađeno sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama. Na neizgrađenom prostoru, Planom predviđenom za određene sadržaje, nije dozvoljena gradnja do privođenja parcela namjeni, odnosno do infarstrukturnog opremanja parcela.

#### 4.9. PLANIRANI KAPACITETI

Svi planirani kapaciteti su dati u tabeli Analički i numerički pokazatelji koja slijedi:

**Za teritoriju cijelog plana od 483,68 ha osnovni urbanistički pokazatelji su sledeći:**

-	<b>Bruto površina planiranih objekata.....</b>	<b>1.451.208 m2</b>
-	<b>Površina pod prizemljem planiranih objekata.....</b>	<b>983.696 m2</b>
-	<b>Indeks izgrađenosti na nivou plana.....</b>	<b>0.30</b>
-	<b>Procenat zauzetosti na nivou plana .....</b>	<b>0.20</b>
-	<b>Procenat zauzetosti na nivou plana (računajući i bazene crvenog mulja)</b>	<b>0.33</b>
-	<b>Broj zaposlenih.....</b>	<b>3659</b>

#### **Površine u okviru plana po namjenama**

<b>IP- industrija i skladišta</b>
Površina pod parcelama – 2.126.010 m2.
Zauzetost objektima - 786.984 m2
Planirana Izgrađenost BGP – 1.138.113 m2
Broj zaposlenih – 2740
<b>IOK- komunalna infrastruktura</b>
Površina pod parcelama – 1.068.009 m2.
Zauzetost objektima - 89.367 m2
Planirana Izgrađenost BGP – 89.367m2
Broj zaposlenih - 179
<b>PUS-površine pejzažnog uređenja specijalne namjene</b>
Površina parcela 517.360 m2
<b>CD-centralne djelatnosti</b>
Površina pod parcelama – 292.681 m2.
Zauzetost objektima - 102.341 m2
Planirana Izgrađenost BGP – 214.338 m2
Broj zaposlenih – 706
<b>ŽK-Željeznički koridor</b>
Površina pod parcelama – 95.051 m2.
Zauzetost objektima - 10.452 m2
Planirana Izgrađenost BGP – 17.073 m2
Broj zaposlenih - 34
<b>VPŠ –rijeka Morača</b>
Površina vodotoka 81.635 m2.
<b>DS-drumski saobraćaj</b>
Površine kolsko pješačkih površina 356.066 m2

PREGLED URBANISTIČKIH PARAMETARA U OKVIRU URBANISTIČKIH BLOKOVA I PARCELA

Broj urbanističke parcele	Površina urbanističke parcele [m <sup>2</sup> ]	Planirana zuzetost objekata [m <sup>2</sup> ]	Planirana izgrađenost BRGP [m <sup>2</sup> ]	Planirani max. indeks zauzetosti iz	Planirani max. indeks izgrađenosti li	Planirana spratnost	broj zaposlenih - korisnika	Postojeći objekti	Planirana namjena
<b>BLOK A</b>									
UP1A	22987	9195	13792	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	28	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP2A	21399	8560	12839	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	26	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP3A	23120	9248	13872	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	28	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP4A	24085	9634	14451	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	29	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP5A	24879	9952	14927	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	30	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP6A	37329	5599	5599	0.15	0.15	VP,P,P+1	11	0	IP-komunalno - servisni objekti ,parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika
UP7A	30778	12311	18467	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	37	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP8A	38527	4325	4325	0.10	0.10	VP	9	2616	IOE-TRAFOSTANICA
UP9A	22436	8974	13462	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	27	2439	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP10A	20051	8020	12031	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	24	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP11A	34202	13681	20521	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	41	2063	IP-objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti
UP12A	45947	18379	27568	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	55	3316	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP13A	20194	8078	8023	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	16	322	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP14A	23295	9318	13977	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	28	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP15A	20306	8122	8121	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	16	956	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP16A	47954	19182	28772	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	58	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP17A	28051	11220	16831	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	34	10306	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo
UP18A	5876	1469	2057	0.25	0.35	VP,P,P+1,P+2	4	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP19A	25574	10230	15344	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	31	10911	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo
UP20A	15885	0	0	0.00	0.00	0	0	0	ŽS- ŽELJEZNIČKI KORIDOR
UP21A	20140	8056	12084	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	24	0	IP-objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti
UP22A	44009	17604	26405	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	53	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP23A	30031	0	0	0.00	0.00	0	0	0	(IOK)- hidrotehnička infrastruktura- (BUNARI postojeći)
UP24A	20471	8188	12283	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	25	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP25A	55676	22270	33406	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	67	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP26A	25369	10148	15221	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	30	14791	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo
UP27A	21483	8593	12890	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	26	2015	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP28A	44301	17720	26581	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	53	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP29A	26132	16061	16061	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	32	16061	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (ELEKTROLIZA HALA B2)
UP30A	35633	18127	18127	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	36	18127	IP- -privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (ELEKTROLIZA HALA B1)
UP31A	23375	16247	16247	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	32	16247	IP- -privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (ELEKTROLIZA HALA A2)
UP32A	22866	15642	15642	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	31	15642	IP- -privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (ELEKTROLIZA HALA A1)
UP33A	20817	5869	12490	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	25	4274	ŽS -ŽELJEZNIČKI KORIDOR (CENTRALNI MAGACIN,MAGACINI)
UP34A	28700	11480	17220	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	34	9618	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP35A	20393	9710	12236	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	24	8738	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP36A	28164	11266	16898	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	34	10549	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP37A	20495	8198	12297	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	25	2922	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP38A	22843	9137	13706	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	27	9117	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP39A	25474	10190	15284	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	31	5505	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP40A	23520	9408	14112	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	28	1740	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP41A	32861	13144	19717	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	39	7965	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP42A	39364	15746	23618	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	47	9034	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP43A	22317	8927	13390	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	27	5805	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP44A	21213	8485	12728	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	25	8175	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP45A	37085	14834	22251	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	45	4803	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP46A	22427	8971	13456	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	27	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP47A	25127	10051	15076	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	30	1680	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP48A	31120	3112	3112	0.10	0.10	P	6	320	ŽELJEZNIČKI KORIDOR

UP49A	20069	8028	12041	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	24	310	IP- privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (ENERGANA)
UP50A	23869	9548	14321	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	29	0	IP- privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, (MAZUT)
UP51A	14706	1471	1471	0.10	0.10	VP	3	956	ZS- ŽELJEZNIČKI KORIDOR
UP52A	30119	12048	18071	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	36	166	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP53A	53465	5347	5347	0.10	0.10	VP	11	0	IOK- DEPONIJA - obrada, sanacija i skladištenje otpada (upravljanje otpadom)
UP54A	8813	2203	3525	0.25	0.40	VP,P+2	7	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UPTS-KAP 9	83	42	42	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS1B-13	185	150	150	0.81	0.81	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UP7B-KAP 10	75	38	38	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 11	86	43	43	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 12	67	34	34	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 1	68	34	34	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 2	75	38	38	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 4	78	39	39	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 5	81	41	41	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 6	69	35	35	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 7	70	35	35	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 8	64	32	32	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 14	82	41	41	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 15	70	35	35	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 16	75	38	38	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UP ZA1	1389	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZA2	2261	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZB1	1687	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZB2	357	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZB3	618	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZB4	1468	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZB5	11933	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
PARCELE	1476550	541995	762966			0	1526		
UKUPNO	1496263							207489	

<b>BLOK D</b>									
UP 1D	646786	0	0	0.00	0.00	0	0	0	IOK- deponija crvenog mulja- obrada, sanacija i rekultivacija
UP 2D	11171	4468	6703	0.30	0.60	VP,P+2	13	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP 3D	4577	979	979	0.21	0.21	VP	2	979	IOK-ratarska kontrola
UP ZD1	50765	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZD2	244682	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZD3	82259	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZD4	2213	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZD5	34853	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
PARCELE	657957	0	0				15	0	
UKUPNO	1077306	5447	7682					979	

<b>BLOK E</b>									
UP1E	62732	0	0	0.00	0.00	0	0	0	IOK - obrada, sanacija i rekultivacija
UP2E	57276	0	0	0.00	0.00	0	0	0	IOK- PRIVREMENO ODLAGALIŠTE- obrada, sanacija i rekultivacija
UP3E	10310	4124	6186	0.30	0.60	VP,P+2	21	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP4E	10245	4098	6147	0.30	0.60	VP,P+2	20	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP5E	10154	4062	6092	0.30	0.60	VP,P+2	20	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP6E	10218	4087	6131	0.30	0.60	VP,P+2	20	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP7E	17997	5399	10798	0.30	0.60	VP,P+2	36	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP8E	12366	3710	7420	0.30	0.60	VP,P+2	25	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri

UP9E	12421	3105	7453	0.30	0.60	VP,P+2	25	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP10E	12335	3084	7401	0.30	0.60	VP,P+2	25	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP11E	12338	3085	7403	0.30	0.60	VP,P+2	25	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP12E	13600	3400	5440	0.25	0.40	VP,P+1	11	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP13E	29526	11810	17716	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	35	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP14E	11863	2966	4745	0.25	0.40	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP15E	13318	3330	5327	0.25	0.40	VP,P+1	11	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP16E	12546	3137	5018	0.25	0.40	VP,P+1	10	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP17E	10883	2721	4353	0.25	0.40	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP18E	10642	3193	6385	0.30	0.60	VP,P+2	21	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP19E	9367	2810	5620	0.30	0.60	VP,P+2	19	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP20E	9098	2729	5459	0.30	0.60	VP,P+2	18	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP21E	3913	1174	2348	0.30	0.60	VP,P+2	8	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP22E	8036	2411	4822	0.30	0.60	VP,P+2	16	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP23E	8103	2431	4862	0.30	0.60	VP,P+2	16	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP24E	3900	1170	2340	0.30	0.60	VP,P+2	8	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP25E	7471	2241	4483	0.30	0.60	VP,P+2	15	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP26E	8526	2558	5116	0.30	0.60	VP,P+2	17	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP27E	8094	2428	4856	0.30	0.60	VP,P+2	16	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP28E	9186	2756	5512	0.30	0.60	VP,P+2	18	2161	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP29E	29960	17976	47936	0.60	1.60	P+2	160	14992	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP30E	64	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UP31E	64	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UP32E	11840	3552	5920	0.30	0.50	VP,P,P+1,P+2	12	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP33E	18916	5675	9458	0.30	0.50	VP,P,P+1,P+2	19	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UP34E	20337	8135	12202	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	24	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UPTS- VOLI	150	75	75	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS- N5	108	54	54	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS- N6	91	46	46	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS- N7	92	46	46	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS- N8	95	48	48	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS-KAP 3	93	47	47	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UP ZE1	25009	0	0	0	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZE2	16946	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZE3	63540	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZE4	42998	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZE5	44305	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UP ZE6	6128	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
PARCELE	488274	123719	235312				691	0	
<b>UKUPNO</b>	<b>687200</b>							<b>17153</b>	

<b>BLOK F</b>									
UP1F	17965	8990	8990	0.50	0.50	VP,P+1	18	886	IOK-TS I pumpna stanica
UP2F	75297	37574	37574	0.50	0.50	VP,P+1	75	0	IOK- PPOV
UP3F	36087	18044	18044	0.50	0.50	VP,P+1	36	0	IOK- PPOV
UP4F	25462	12731	12731	0.50	0.50	VP,P+1	25	0	IOK- PPOV
UP5F	4456	1114	1560	0.25	0.35	VP,P+1	3	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP6F	4173	1043	1461	0.25	0.35	VP,P+1	3	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP7F	10649	2662	4260	0.25	0.40	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP8F	6277	1569	2197	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP9F	16974	0	0	0.00	0.00	0	0	0	IOK-Komunalne djelatnosti-ispust prečišćenih otpadnih voda
UP10F	5865	1466	2053	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP11F	5067	1267	1773	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP12F	7936	1984	2778	0.25	0.35	VP,P+1	6	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,

UP13F	10658	2665	4263	0.25	0.40	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP14F	8893	2223	3113	0.25	0.35	VP,P+1	6	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP15F	11199	2800	4480	0.25	0.40	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP16F	5672	1418	1985	0.25	0.35	VP,P+1	4	320	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP17F	6627	1657	2319	0.25	0.35	VP,P+1	5	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UPTS- N1	74	37	37	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPTS- N9	77	39	39	0.50	0.50	P	0	0	IOE-TRAFOSTANICA
UPZF1	51648	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZF2	14323	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZF3	2941	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZF4	4001	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
PARCELE	259408	99283	109655				219	0	
UKUPNO	332321							1206	

<b>BLOK G</b>									
UP1G	7753	2326	3489	0.30	0.45	VP,P+1	7	2350	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP2G	11270	3381	5072	0.30	0.45	VP,P+1	25	2532	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP3G	4387	1316	1974	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP4G	4767	1430	2145	0.30	0.45	VP,P+1	11		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP5G	6373	1912	2868	0.30	0.45	VP,P+1	14	175	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP6G	8990	2697	4046	0.30	0.45	VP,P+1	20		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP7G	4139	1242	1863	0.30	0.45	VP,P+1	9		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP8G	2865	860	1289	0.30	0.45	VP,P+1	6		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP9G	3135	941	1411	0.30	0.45	VP,P+1	7		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP10G	3251	975	1463	0.30	0.45	VP,P+1	7		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP11G	3130	939	1409	0.30	0.45	VP,P+1	7		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP12G	4880	1464	2196	0.30	0.45	VP,P+1	11		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP13G	8868	2660	3991	0.30	0.45	VP,P+1	20		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP14G	6376	1913	2869	0.30	0.45	VP,P+1	14		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP15G	6966	2090	3135	0.30	0.45	VP,P+1	16		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP16G	4298	1289	1934	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP17G	6183	1855	2782	0.30	0.45	VP,P+1	14		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP18G	6196	1859	2788	0.30	0.45	VP,P+1	14		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP19G	4529	1359	2038	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP20G	6268	1880	2821	0.30	0.45	VP,P+1	14		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP21G	4269	1281	1921	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP22G	2848	854	1282	0.30	0.45	VP,P+1	6		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP23G	2105	632	947	0.30	0.45	VP,P+1	5		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP24G	4551	1365	2048	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP25G	5126	1538	2307	0.30	0.45	VP,P+1	12		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP26G	9080	2724	4086	0.30	0.45	VP,P+1	20		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP27G	6926	2078	3117	0.30	0.45	VP,P+1	16		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP28G	13027	3908	5862	0.30	0.45	VP,P+1	29	3304	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP29G	3305	992	1487	0.30	0.45	VP,P+1	3		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP30G	10871	3261	4892	0.30	0.45	VP,P+1	24		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP31G	6142	1843	2764	0.30	0.45	VP,P+1	14		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP32G	4540	1362	2043	0.30	0.45	VP,P+1	10		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP33G	5506	1652	2478	0.30	0.45	VP,P+1	12		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP34G	6770	2031	3047	0.30	0.45	VP,P+1	15		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP35G	1858	557	836	0.30	0.45	VP,P+1	4		IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP36G	15257	3814	6103	0.25	0.40	VP,P,P+1,P+2	12	0	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri
UPTS-N10	78	39	39	0.50	0.50	P	0		IOK-TS
UPTS-N11	72	36	36	0.50	0.50	P	0		IOK-TS
UPTS-N12	67	34	34	0.50	0.50	P	0		IOK-TS



UPTS-R1	65	33	33	0.50	0.50	P	0		IOK-TS
UPZG1	23307	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZG2	1635	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZG3	902	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZG4	18588	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZG5	6712	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZG6	2838	0	0	0.00	0.00	0	0		PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
<b>PARCELE</b>	<b>217087</b>	<b>64420</b>	<b>96940</b>				<b>451</b>		
<b>UKUPNO</b>	<b>271069</b>							<b>6011</b>	

<b>BLOK H</b>									
UP1H	18240	5472	10944	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	22	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP2H	9098	2729	4549	0.30	0.50	VP,P,P+1,P+2	15	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP3H	42435	12731	25461	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	85	1038	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP4H	22612	9045	13567	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	27		IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,(PRERADA)
UP5H	23801	9520	14281	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	29		IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP6H	76382	30553	45829	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	92	30565	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP7H	29878	11951	17927	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	36	1035	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP8H	23163	9265	13898	0.40	0.60	VP,P,P+1,P+2	28	120	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,(plinska stanica)
UP9H	4769	0	0	0.00	0.00	0	0		ŽS- ŽELJEZNIČKI KORIDOR
UP10H	11607	4646	11614	0.40	1.00	VP,P+2	39	4555	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP11H	10298	4119	10298	0.40	1.00	VP,P+2	34	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP12H	3806	1142	2284	0.30	0.60	VP,P+2	8		CD-stanica za snabdijevanje motornih vozila gorivom,u skladu sa tehničkim propisima
UP13H	6073	1822	3644	0.30	0.60	VP,P+2	12	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP14H	6055	1817	3633	0.30	0.60	VP,P+2	12	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP15H	6118	1835	3671	0.30	0.60	VP,P+2	12	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP16H	6229	1869	3737	0.30	0.60	VP,P+2	12	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP17H	6644	1993	3986	0.30	0.60	VP,P+2	13	0	CD- poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti ,skladišta, stovarišta, izložbeni distributivni centri
UP18H-N3	88	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UP19H	3869	967	1354	0.25	0.35	VP,P+1	2	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP20H	4867	1217	1703	0.25	0.35	VP,P+1	9	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP21H	36385	9096	9096	0.25	0.25	VP,P+2	45	1577	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,Energogas
UP22H	4225	1056	1690	0.25	0.40	VP,P+1	8	232	IP- stanica za snabdijevanje motornih vozila plinom,u skladu sa tehničkim propisima( plinska stanica)
UP23H	2329	699	908	0.30	0.40	PV	5	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP24H	18514	7527	9257	0.40	0.50	VP,P+2	46	7527	IP-privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta KOVAČNICA
UP25H	7653	1913	2679	0.25	0.35	VP,P+1	13	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP26H	5287	1322	1850	0.25	0.35	VP,P+1	9	130	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP27H	6597	1649	2309	0.25	0.35	VP,P+1	12	670	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP28H	6098	1525	2134	0.25	0.35	VP,P+1	11	510	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP29H	11219	2805	4488	0.25	0.40	VP,P+1	22	370	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP30H	2705	676	947	0.25	0.35	VP,P+1	5	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP31H	6808	1702	2383	0.25	0.35	VP,P+1	12	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP32H	2751	688	963	0.25	0.35	VP,P+1	5	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP33H	5070	1268	1775	0.25	0.35	VP,P+1	9	570	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP34H	1910	478	669	0.25	0.35	VP,P+1	3	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP35H	4026	1007	1409	0.25	0.35	VP,P+1	7	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP36H	2229	557	780	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP37H	1918	480	671	0.25	0.35	VP,P+1	3	87	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP38H	1873	468	656	0.25	0.35	VP,P+1	3	210	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP39H	4404	1101	1541	0.25	0.35	VP,P+1	8	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP40H	2241	560	784	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP41H	3189	797	1116	0.25	0.35	VP,P+1	6	990	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP42H	3178	795	1112	0.25	0.35	VP,P+1	6	178	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,

UP43H	3126	782	1094	0.25	0.35	VP,P+1	5	60	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP44H	3271	818	1145	0.25	0.35	VP,P+1	6	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP45H	1284	321	449	0.25	0.35	VP,P+1	2	185	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP46H	3037	759	1063	0.25	0.35	VP,P+1	5	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP47H	2461	615	861	0.25	0.35	VP,P+1	4	0	IP- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta,
UP48H	7754	0	0	0.00	0.00	0	0	0	ŽS- ŽELJEZNIČKI KORIDOR
UP49H	101	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UP50H-N2	89	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UPTS-N13	67	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UPTS-N14	67	25	25	0.00	0.00	P	0	0	IOK-TS
UPZH1	15699		0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH2	5062		0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH3	1073	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH4	1041	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH5	6838	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH6	187	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH7	704	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH8	600	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH9	2017	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH10	3021	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH12	5597	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH13	7056	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH14	349	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH15	185	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH16	4048	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH17	324	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH18	2008	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
UPZH19	1245	0	0	0.00	0.00	0	0	0	PUS- pejzažno uređenje specijalne namjene
PARCELE	477898	154280	246335				756	0	
UKUPNO	534952							50609	

UKUPNO PARCELE	3577174	983696	1451208				3659		
Sve ukupno	4399111							283447	
zelene površine	821937								

ZAHVAT PLANA	4836812.34
RIJEKA	81635
SAOBRAĆAJ	356066

#### 4.10. IZVOD IZ IZVJEŠTAJA O STRATEŠKOJ PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

##### ➤ **Identifikacija područja za koja postoji mogućnost da budu izložene značajnom riziku i karakteristike životne sredine u tim područjima**

Analizom planskog područja koji je velikim dijelom urbanizovan, može se zaključiti da je u značajnoj mjeri izgubio svoje izvorne prirodne karakteristike. Ovo se prije svega odnosi na KAP sa širim okruženjem gdje je došlo prvenstveno do gubitka staništa biljnog i životinjskog svijeta, ali i narušenog kvaliteta vazduha, zemljišta i voda (podzemnih i površinskih). Realizacija planirane namjene predmetnog plan, kroz mogućnost povredljivosti dodatnog pritiska na prostor, u vidu proširenja postojećih ili realizacije novih sadržaja namjenjenih različitim vrstama industrije. Na predmetnom prostoru planirana je sledeća namjena površina: industrijska proizvodnja, saobraćajna infrastruktura, ostale infrastrukture (telekomunikacione, elektroenergetske, hidrotehničke infrastrukture, komunalne i infrastrukturni servisi javnog transporta nafte, gasa, pepela i šljake, objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, parkinzi i garaže za smeštaj vozila korisnika prostora), površine za centralne djelatnosti (ugostiteljski objekti i objekti za smeštaj turista, trgovački (tržni) centri, izložbeni centri i sajmišta, poslovne zgrade i objekti, objekti za sport i rekreaciju i sl., privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju pretežno namjeni, komunalno- servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja) i pejzažno uređenje specijalne namjene.

U skladu sa navedenim, povećana potreba za gradnjom proizvodnih i neproizvodnih djelatnosti zahtjeva i povećanje infrastrukturnih kapaciteta i gubitka koridora. Naime, može doći do gubitka zaštitnih zelenih koridora uz magistralni put, do saobraćajnih gužvi, opterećenja postojećih elektroenergetskih objekata. Takođe, može se očekivati povećanji pritisak na vodovodnu mrežu (povećana potrošnja pijaće vode) i nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda. Sve ovo navodi da je sa povećanjem gradnje neophodno obezbijediti površine za infrastrukturu i infrastrukturne koridore. Kroz planski zahvat prolaze značajni elektroenergetski koridori - četiri naponska nivoa: 110 kV, 35 kV, 10 kV i 1 kV. Iz tog razloga neophodno je očuvanje ovih koridora, ali i kontrola gradnje i kapaciteta prostora, kako bi planirani infrastrukturni kapaciteti mogli da zadovolje osnovne potrebe korisnika.

##### ➤ **Utjecaji na kvalitet vazduha i klimatske promjene**

Zbog zastarjelosti tehnologije u KAP-u, kao i nemogućnosti njenog prilagođavanja zakonskoj regulativi iz oblasti zaštite životne sredine (nepostojanje i nedovoljno efikasna postrojenja za prečišćavanje otpadnih gasova) dolazi do narušavanja kvaliteta vazduha, naročito s aspekta emisije PM10 čestica u vazduhu, kao i emisije gasova sa efektom staklene bašte. Na površinama čija je namjena industrijska proizvodnja planira se razvoj industrijskih postrojenja, koja u manjoj ili većoj mjeri predstavljaju potencijalni rizik po životnu sredinu. Emisije štetnih i opasnih gasova iz industrijskih postrojenja, mogu dovesti do pogoršanja kvaliteta vazduha, koji je već narušen radom postojećih postrojenja. Razvoj novih industrijskih postrojenja, ispunjenjem investicionih programa tehničko – tehnološke modernizacije postojećih proizvodnih postrojenja, kao i ekoloških programa kojima će se modernizovati proizvodni procesi, pozitivno će uticati na kvalitet vazduha i klimatske promjene.

Razvoj saobraćajne infrastrukture, dovodi do povećanja broja vozila što će uslovi povećanje količina štetnih ispušnih gasova i gasova sa efektom staklene bašte (GHG gasovi), što negativno utiče na kvalitet vazduha. Planiranim sprovođenjem mjera koje doprinose smanjenju emisije GHG gasova, te uvođenjem intermodalnog sistema transporta koji se temelji na ekološkim i inovativnim rješenjima, rezultiraće promjenama koje će imati pozitivan efekat na kvalitet vazduha i klimatske karakteristike područja obuhvata.

Evidentan je dugogodišnji problem, gdje se u sušnom periodu, zbog nedovoljnog orošavanja "plaža" Bazena crvenog mulja, emituje prašine sa njegovih "plaža" što ima direktan uticaj na kvalitet vazduha u zoni oko Bazena. S obzirom na činjenicu da je Nacionalnim projektom "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" predviđena je sanacija i remedijacija Bazena crvenog mulja, gdje se očekuje saniranje bazena na način da više ne predstavljaju rizik po životnu sredinu.

##### ➤ **Utjecaj na vode**

Otpadne vode, koje su posledica atmosferskih padavina i od hlađenja uređaja u KAP-u, se cjevovodom odvođe u kanal za otpadne vode KAP-a na kojem se nalazi gravitacioni taložnik i ustava za ulje i mazut. Vode iz kanala otpadnih voda se ispuštaju u rijeku Moraču. Ispitivanja kvaliteta otpadne vode iz KAP-a su pokazala da su koncentracije svih ispitivanih parametara ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija definisanih. Obzirom da na kanalu opadnih voda ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, rijeka Morača, kao prirodni recipijent otpadnih voda iz KAP-a, predstavlja rizično područje u slučaju vanrednih događaja pri kojima može doći do nekontrolisanog ispuštanja štetnih i opasnih materija u otpadne vode. Imajući u vidu, da na području obuhvata Plana ne postoji izgrađena fekalna kanalizacija, može se zaključiti da ispuštanje fekalnih voda u rijeku Moraču, naročito u sušnom periodu, predstavlja rizik od zagađivanja. Izgradnjom postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja Podgorice, koje će se nalaziti u obuhvatu Plana, i u koje će se kanalisati u ovo postrojenje ovaj problem će biti riješen.

KAP se nalazi u srednjem dijelu Zetske ravnice na moćnim i veoma propusnim kvartarnim naslagama. Prirodni uslovi i položaj KAP-a su određujući na mogućnost uticaja njegovih otpadnih materija na podzemne vode. U KAP-u postoji Deponija čvrstog otpada koja je u upotrebi od 1971.godine. Deponija nije urađena na propisan način već je otpad godinama odlagan u pozajmištu koje je nastalo prilikom iskopavanja materijala za izgradnju bazena crvenog mulja. Tokom godina na Deponiji su odlagane različite vrste otpada uključujući: katodni otpad od remonta elektrolitičkih ćelija, anodni otpad, vatrostalni materijali, koksne prašine iz pogona Anoda, prašina od prerade livačke šljake, prašina od prerade kolača soli, azbestni materijali, staklena vuna, građevinski otpad itd. Dio otpada je karakteriziran kao opasan prvenstveno zbog sadržaja fluorida, a zatim zbog sadržaja poliaromatičnih ugljovodonika (PAH), polihlorovanih bifenila (PCB), kao i nikla i bakra. Analize podzemnih voda su pokazale da su podzemne vode ispod deponije čvrstog otpada zagađene fluoridima, a u manjoj mjeri i cijanidima i PAH. S obzirom da nacionalnim projektom "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" predviđena sanacija i remedijacija Deponije čvrstog otpada, nakon realizacije projekta u skladu sa svim zakonskim i tehničko tehnološkim uslovima, deponija neće predstavljati rizik po životnu sredinu prostora obuhvata.

U okviru parcele UP21C planirana je izgradnja kontrolisane deponije za odlaganje čvrstog otpada za potrebe proizvodnih postrojenja u okviru KAP-a. Obezbjedivanje sanitarne kade za deponovanje otpada, te sprovođenje različitih aktivnosti neophodnih za realizaciju ovakvog projekta, podrazumjeva izmjenu prostora obuhvata. Naime, za očekivati je da izgradnja sanitarne deponije može dovesti do promjene u kvalitetu podzemnih voda prostora obuhvata, te dovesti do degradacije zemljišta. Međutim, s duge strane polazeći od činjenice da izgradnja jedne ovakve deponije podrazumjeva poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko - tehnološkog rješenja, realizacija deponije može imati pozitivan efekat u odnosu na cijelokupan prostor obuhvata plana. Važno je imati na umu da sanitarna kada treba da bude izgrađena tako da onemogući zagađivanje podzemnih voda, vazduha i zemljišta. Dno sanitarne kade treba uraditi postavljanjem vodonepropusnih slojeva.

Na parcelama UP2F, UP 3F, UP 4F planirani su objekti i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Na UP 9F planiran je novi ispušni prečišćenih otpadnih voda iz postrojenja.

Objekte i postrojenja u okviru urbanističkih parcela postaviti u prostoru ovičenom građevinskim linijama, a u skladu sa tehnološkim potrebama ove namjene. Visine i gabarite planiranih objekata ove namjene uskladiti sa potrebama tehnološkog procesa uz poštovanje svih zakonskih uslova i standarda.

##### ➤ **Utjecaj na zemljište**

Ispitivanja kvaliteta zemljišta pokazuju povećanu koncentraciju fluorida, teških metala i PAH na površini koja okružuje KAP (Velji brijeg i Srpska). Pored toga, rezultati pokazuju da se koncentracija fluorida u zemljištu smanjuje sa povećanjem udaljenosti od KAP-a. Smanjenjem proizvodnje u KAP-u došlo je do smanjenja zagađujućih materija u zemljištu, vazduhu, podzemnim vodama.

Kao što je već naprijed navedeno, na predmetnom prostoru postoji Deponija čvrstog otpada čije je postojanje dovelo do znatne degradacije zemljišta, dok će realizacija planirane namjene na UP21C kroz izgradnju nove deponije, dovesti do promjena u strukturi zemljišta. U cilju minimiziranja mogućih uticaja, neophodno je tokom izgradnje poštovati sve uslove, kako bi se mogli uticati sveli na minimum.

Realizacijom Nacionalnog projekta "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" obezbjeđuje se remedijacija zemljišta u okviru postojeće Deponije čvrstog otpada.

Efikasno saniranje postojeće deponije smanjilo bi dodatna zagađivanja vezana za pretovar, prevoz itd. U svakom slučaju, izbor lokacije je uslovljen projektnom metodologijom i smanjenjem troškova vezano za transport štetnih materija. Staru deponiju je potrebno prerazvrstati, obezbijediti uskladištenje i zakopavanje ili recikliranje shodno zakonodavstvu Crne Gore i Direktivama EU.

##### ➤ **Opšti i posebni ciljevi zaštite životne sredine**

Cilj izrade strateške procjene uticaja na životnu sredinu je prije svega obezbjediti da pitanja zaštite životne sredine uključujući i zdravlje ljudi budu u potpunosti uzeta u obzir prilikom razvoja, radi obezbjediti održivog razvoja, obezbjediti učešća javnosti, kao i unapređivanja nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Opšti ciljevi u oblasti zaštite životne sredine – očuvanje kvaliteta životne sredine, kao i očuvanje i unapređenje prirodnih vrijednosti, posebnosti prostora i kulturno-istorijske baštine Crne Gore, definisani su Prostornim planom Crne Gore i Nacionalnom strategijom održivog razvoja Crne Gore.

Opšti ciljevi zaštite životne sredine pristižu iz opštih ciljeva zaštite životne sredine definisanih Zakonom o životnoj sredini ("Službeni list CG", broj 52/16), kao što su očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, cjelovitosti, raznovrsnosti i kvaliteta ekosistema, genofonda životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih ljepota i prostornih vrijednosti, kulturne baštine i dobara koje je stvorio čovjek.

Ciljevi se odnose na obezbjeđenje uslova za ograničeno, razumno i održivo gazdovanje živom i neživom prirodom, očuvanje ekološke stabilnosti prirode, količine i kvaliteta prirodnih bogatstava i sprječavanje opasnosti i rizika po životnu sredinu.

- uravnotežen i pravičan ekonomski razvoj koji se može održati u dužem vremenskom periodu;
- pažljivo upravljanje i očuvanje (u najvećoj mogućoj mjeri) neobnovljivih resursa;
- racionalna/održiva upotreba energije i prirodnih resursa (vode, zemljišta, šuma, itd.);
- minimiziranje otpada, efikasno sprečavanje i kontrola zagađenja i minimiziranje ekoloških rizika;
- primjena principa predostrožnosti, tj. zahtjeva da se očuva prirodna ravnoteža u okolnostima kada nema pouzdanih informacija o određenom problemu;
- primjena principa ekološke kompenzacije - ako se ne mogu izbjeći negativni efekti na fizičke karakteristike područja sa velikim vrijednostima biološkog diverziteta ili diverziteta prirodnih predjela, onda treba postići balans pomoću mjera zaštite i konzervacije;
- poštovanje ekološkog integriteta - treba zaštititi ekološke procese od kojih zavisi opstanak vrsta, kao i staništa od kojih zavisi njihov opstanak;
- obezbjeđenje restauracije i ponovnog stvaranja/obnavljanja - gdje je to moguće, biodiverzitet i diverzitet prirodnih predjela, treba da bude restauriran ili/ponovo stvoren, uključujući mjere za rehabilitaciju i reintrodukciju ugroženih vrsta;
- izbor najboljih tehnologija koje su na raspolaganju i najboljih primjera iz prakse za zaštitu životne sredine;
- primjena principa pažljivog donošenja odluka, na osnovu najboljih mogućih dostupnih informacija
- obezbjeđenje učešća svih zainteresovanih strana u procese odlučivanja o ključnim pitanjima životne sredine vezanih za projekat (centralne i lokalne vlasti, nevladine organizacije, privatni/poslovni sektor, profesionalne organizacije, sindikat), uz izgradnju dijaloga i povjerenja i uz razvoj društvenog kapitala;
- zaštita kulturnog identiteta područja.

Posebni ciljevi zaštite životne sredine planskog područja utvrđuju se na osnovu analize postojećeg stanja životne sredine i značajnih pitanja, problema, ograničenja i potencijala planskog područja, kao i prioriteta za rješavanje ekoloških problema, a u skladu su sa opštim ciljevima i načelima zaštite životne sredine.

Posebni ciljevi SPU predstavljaju konkretan, dijelom i kvantifikovan iskaz i razradu formulisanih opštih ciljeva SPU datih u obliku smjernica za promjenu i akcija kojima će se te promjene izvesti. Oni treba da obezbjede subjektima odlučivanja jasnu i mjerodavnu sliku o suštinskom odgovorima na pitanje: da li plan doprinosi ciljevima zaštite životne sredine ili je u konfliktu sa njima. Na osnovu definisanih posebnih ciljeva vrši se izbor odgovarajućih indikatora koji će se koristiti u izradi strateške procjene uticaja na životnu sredinu. Indikatori stanja životne sredine predstavljaju veoma bitan segment u okviru izrade ekoloških studija i planskih dokumenata. Indikatori su veoma prikladni za mjerenje i ocjenjivanje planskih rješenja sa stanovišta mogućih šteta u životnoj sredini kao i za utvrđivanje nepovoljnih uticaja koje treba smanjiti ili eliminisati. Svrha njihovog korišćenja je u usmjeravanju planskih rješenja ka ostvarenju ciljeva koji se postavljaju.

- 1. Zaštita vazduha
- ▣ Smanjenje emisije štetnih materija u vazduhu u područjima obihvata eksploatacijskih lokacija.
- 2. Zaštita voda i zemljišta
- Unaprijeđenje rada nadležnih službi za kontrolu otpadnih voda postrojenja.
- Izgradnja kanalizacije gdje ne postoji.
- Rekultivacija degradiranog zemljišta.
- 3. Otpad
- Pобољшanje kvaliteta života i sprečavanje nastanka divljih deponija u eksploatacionim područjima i njihovoj bližjoj okolini.
- Zatvaranje, sanacija i rekultivacija postojećih deponija.
- 4. Kulturno – istorijsko nasleđe
- ▣ Dosljedno sprovođenje mjera na čuvanju i tekućem održavanju spomenika kulture kulturno-istorijskih cjelina, arheoloških nalazišta i sl.
- 5. Stanovništvo i ljudsko zdravlje
- Obezbediti uslove za održavanje i unaprijeđenje zdravlja ljudi.
- Definirati sisteme za prečišćavanje vode i vazduha.
- Smanjenje nivoa buke i štetnih emisija u vazduhu.
- 6. Jačanje institucionalni i zakonskih okvira
- Obezbediti adekvatnu promjenu postojeće zakonske regulative i priprema nove.
- Izrada planske i repojektno dokumentacije u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine i sa inkorporiranim kriterijumima iste.

## MOGUĆE ZNAČAJNE POSLJEDICE PO ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI FAKTORE KAO ŠTO SU: BILOŠKA RAZNOVRNOST, STANOVNIŠTVO, FAUNA, FLORA, ZEMLJIŠTE, VODA, VAZDUH, KLIMATSKI ČINIOCI, MATERIJALNI RESURSI, KULTURNO NASLEĐE, UKLJUČUJUĆI ARHITEKTONSKO I ARHEOLOŠKO NASLEĐE, PEJZAŽ I MEĐUSOBNI ODNOS OVIH FAKTORA

Prvi korak u prepoznavanju mogućih uticaja plana je bio utvrđivanje rezultata sprovedena ključnih elemenata plana. Nakon što su identifikovani mogući uticaji koji mogu izazvati promjene na životnu sredinu vrijednovani su da bi se utvrdio njihov značaj. Vrijednovanje je načinjeno primjenom indikatora koji su utvrđeni iz posebnih ciljeva i ciljeva od značaja za zaštitu životne sredine – Opšti ciljevi. Na osnovu identifikovanog stanja u prostoru moguće je definisati adekvatne mjere zaštite tokom realizacije plana, a u cilju efikasne zaštite životne sredine.

### • 6.1. Identifikovani očekivani uticaji

Posljedice prilagođavanja prirodnog okruženja potrebama društvene zajednice najčešće su neočekivane zbog postojanja vrlo osjetljive ravnoteže svih ekoloških elemenata. Tehnogeni uticaj u ekosistemu može svojim povratnim djelovanjem na prvobitne inicijatore da dovede do novih stanja i nepovoljnih efekata na životnu sredinu i na samog čovjeka. Saglasno tome, uvijek se kao prioritet postavlja obaveza definisanja mogućih uticaja u odnosu na osnovne ekološke kategorije kao što su: vazduh, voda, tlo, klima, flora, fauna, pejzaž i dr.

Analiza mogućih uticaja na životnu sredinu je sprovedena na bazi potencijalnih efekata/posljedica koje ti uticaji mogu imati na vrijednosti pojedinih komponenti elemenata ekosistema. Vrijednosti - komponente ekosistema su oni aspekti ili elementi postojećeg okruženja koji se smatraju važnim i značajnim u smislu zaštite od potencijalnih efekata planiranih aktivnosti. Analiza uticaja na životnu sredinu sprovedena za potrebe ovog Plana razmatra značaj potencijalnih efekata na životnu sredinu koji se očekuju na bazi primjene najboljih raspoloživih tehnika (BAT) u fazi projektovanja i razvoja planiranih projekata i najbolje prakse upravljanja (BMP) koja se primjenjuje tokom izgradnje i eksploatacije novih industrijskih postrojenja.

Efekti na životnu sredinu su razvrstani na sledeći način: ▣ Fizičko okruženje – zemljište (fiziografija, geologija i tlo), voda (površinski i podzemni resursi) i vazduh (klima, kvalitet vazduha i buka);

- Prirodno (biološko) okruženje – akvatični i kopneni habitati – staništa; kao i pejzažne karakteristike prostora;
- Socio-ekonomsko okruženje – postojeća i planirana upotreba zemljišta i resursa i ekonomske aktivnosti u vezi sa tim;
- Kulturno okruženje – arheološke, kulturne i nasledne karakteristike koje uključuju bilo koju lokaciju ili svojstvo istorijskog značaja koje bi se moglo naći pod uticajem fizičkog aspekta projekta. Ovaj potencijalni tip uticaja se ne očekuje na bazi raspoloživih informacija i neće se dalje razmatrati.

### • 6.2. Uticaji na kvalitet vazduha i klimatske promjene

Uticaji na kvalitet vazduha mogu biti negativni i pozitivni.

Negativni uticaji su prisutni zbog zastarjelih tehnoloških rješenja postojećih proizvodnih postrojenja, neefikasnosti i nepostojanja postrojenja za prečišćavanje gasova, gustine saobraćaja, neadekvatnog upravljanja sistemom za orošavanje "plaža" Bazena crvenog mulja.

Crnogorsko zakonodavstvo i propisi EU koji tretiraju aluminijumsku industriju propisuju obavezu korišćenja prepoznatih najboljih dostupnih tehnologija (BAT) s aspekta minimalnog štetnog uticaja na životnu sredinu. U cilju ispunjavanja navedenih propisa, modernizacija postojećih postrojenja je neophodna i obavezna, te mora biti u skladu sa najboljim raspoloživim tehnologijama (BAT). Navedeno važi i za industrijske grane koje će se razvijati u budućnosti, odnosno tehnologija proizvodnje mora biti u skladu sa najboljim dostupnim tehnologijama (BAT).

Kako je Planom predviđeno, očekuje se da će u narednom periodu doći do značajnog unapređenja kvaliteta vazduha u prostoru obuhvata, u pogledu smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh, što će dovesti i do smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG).

Imajući u vidu da Plan predviđa razvoj industrijske zone treba imati u vidu različite moguće uticaje na kvalitet vazduha zavisno od same industrije. Ovdje se posebno misli na objekte ostale infrastrukture i centralne djelatnosti koje su predviđene Planom. Detaljnije sagledavanje uticaja potrebno je izvršiti na nivou procjene uticaja na životnu sredinu za svaku pojedinačnu aktivnost, odnosno infrastrukturni objekat ili granu industrije.

Rješavanje problema odlaganja otpada na postojeću nesanitarnu deponiju i sanacija bazena crvenog mulja svakako predstavljaju pozitivan uticaj Plana na kvalitet vazduha u zoni obuhvata.

- **6.3. Uticaji na kvalitet voda**

Postojeće stanje industrijskih objekata u obuhvatu plana je sa aspekta životne sredine u potpunosti neprihvatljivo. U kanal otpadnih voda iz KAP-a se uvode se sve sakupljene atmosferske vode iz kruga KAP-a i vode od hlađenja uređaja. Vode iz kanala se izliva u rijeku Moraču. Negativan uticaj na kvalitet površinskih voda imaju atmosferske vode u slučaju velikih padavina, vode od spiranja sa saobraćajnica, kao i akcidentne situacije. Na području obuhvata plana ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih (sanitarnih) voda, tako da negativan uticaj na kvalitet površinskih voda imaju i fekalne vode.

Planom se daju rješnja za unapređene postojećeg stanja, zbog kojih se očekuje poboljšanje sadašnje situacije. Pozitivan uticaj na kvalitet površinskih voda će imati izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja u koje će se kanalisati sve otpadne vode sa područja obuhvata Plana i šire.

Negativan uticaj na kvalitet podzemnih voda imaju i alkalne vode koje potiču iz bazena crvenog mulja, deponija čvrstog otpada i spiranje atmosferskih voda sa zagađenog zemljišta na području KAP-a.

Kroz Nacionalni projekat "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" izvršice se sanacija i remedijacija Bazena crvenog mulja i Deponije čvrstog otpada što će imati pozitivan uticaj na kvalitet podzemnih voda.

U obuhvatu Plana planirana je izgradnja nove deponije čvrstog otpada uz poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko-tehnološkog rješenja koja će onemogućiti zagađivanje podzemnih voda, vazduha i zemljišta. Izgradnja nove deponije će imati pozitivan uticaj na kvalitet podzemnih jer će dno sanitarne kade biti urađeno od vodonepropusnih slojeva što će onemogućiti prodiranje štetnih i opasnih materija u podzemne vode.

Pored KAP-a Planom je predviđen razvoj industrijske zone kroz namjenu površina. Objekti ostale infrastrukture i objekti namjenjeni za centralnu djelatnost mogu imati višestruk negativni uticaj na površinske i podzemne vode. Posebno naglašavamo značaj izadnih podzemnih voda Zetske ravnice koja predstavlja jedan od najvećih rezervoara pijaće vode na Balkanu.

Sprovođenje aktivnosti predviđenih Planom zahtjeva strogo poštovanje mjera za zaštitu podzemnih i površinskih voda, kroz primjenu najboljih mogućih dostupnih tehnologija, pri čemu treba imati na umu da je neophodno nastaviti monitoring kvaliteta podzemnih voda u obuhvatu Plana, i uz eventualno povećanje postojeće mreže mjernih tačaka.

Izgradnja saobraćajne infrastrukture u obuhvati Plana mora biti urađena u skladu sa tehničkim propisima i standardima u pogledu tretmana i sakupljanja atmosferskih voda, kako bi se očuvao kvalitet podzemnih i površinskih voda.

- **6.4. Uticaji na kvalitet zemljišta**

S obzirom na to da spada u teško obnovljive, ograničene prirodne resurse, zauzimanje i narušavanje zemljišta predstavlja najznačajniji konflikt industrije sa okruženjem.

Uticaj industrije na zemljište je znatan i ogleda se kako u zauzetosti zemljišta koja bivaju degradirana površinskom eksploatacijom, tako i u eventualnom fizičko-hemijskom zagađenju uslijed same tehnologije proizvodnje.

Površinski pedološki sloj zemljišta jeste integralni obnovljivi prirodni resurs, koji se u zavisnosti od prirodnih pogodnosti i ograničenja, s jedne, i društvenih potreba i interesa, s druge strane, može koristiti i u druge svrhe. Zbog toga se pri razradi programa rekultivacije, revitalizacije i uređenja zemljišta odlagališta mora voditi računa o uspostavljanju ekološki optimalnih odnosa između zauzetosti površina i njihove ozelenjenosti u skladu sa Planom.

Nekontrolisano odlaganje otpada na prostoru postojeće Deponije čvrstog otpada ima negativan uticaj na kvalitet zemljišta. Planirana sanacija Deponije čvrstog i remedijacija će imati pozitivan uticaj na kvalitet zemljišta.

Na Predmetnom prostoru Plana u neposrednoj blizini postojeće deponije planirana je izgradnja sanitarne deponije koja će dovesti do degradacije zemljišta. Međim, s duge strane polazeći od činjenice da izgradnja jedne ovakve deponije podrazumjeva poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko - tehnološkog rješenja, realizacija izgradnje deponije će imati pozitivan efekat u odnosu na cijelokupan prostor obuhvata plana jer će biti izgrađena tako da onemogućiti zagađivanje zemljišta.

Kako je ranije pomenuto postojeće stanje tretmana atmosferskih i fekalnih voda u zoni KAPA je potpuno neprihvatljivo. Neadekvatan tretman otpadnih, atmosferskih i fekalnih voda direktno utiče na kvalitet zemljišta, konstatnim pogoršanjem kvaliteta.

Pored toga što izvesni aspekti predviđaju kompletno poboljšanje sadašnjeg stanja kroz primjenu savremenih tehnologija i kroz rješenja za poboljšanje postojećeg stanja upravljanja otpadom, kada je u pitanju uticaj na zemljište, treba imati u vidu visok koeficijent zauzetosti prostora, odnosno izgrađenosti urbanističkih parcela. U ukupnom, navedeno doprinosi trajnoj devastaciji i gubitku zemljišta u zoni obuhvata Plana.

- **6.5. Uticaji na lokalno stanovništvo**

Uticaj industrije na stanovništvo jednog područja je višestruk. Uticaji mogu biti pozitivni i negativni.

Pozitivni uticaji razvoja industrije na lokalno stanovništvo ogleda se u povećanju broja radnih mesta, a samim tim i kvaliteta života lokalnog stanovništva. Razvoj industrije donosi veliki broj radnih mjesta koja se uglavnom popunjavaju iz redova lokalnog stanovništva.

Negativni uticaji industrije na stanovništvo ogledaju se u:

- zagađenju vazduha,
- vode,
- zauzetosti zemljišta i
- povećanju buke.

Uzroci mogućih negativnih uticaja i pojave zdravstvenih problema su pre svega neažurno i neadekvatno praćenje i kontrola zagađenja vazduha, voda i nivoa buke, odsustvo ili neadekvatna primjena mjera zaštite od navedenih štetnih uticaja, neadekvatno održavanje opreme i uređaja kao i nedostatak svijesti o mogućim opasnostima po zdravlje ljudi.

Ustanovljeno je da se inhalacija čestica u vazduhu iz spoljne sredine povezuje sa neželjenim kratkoročnim posledicama po zdravlje: povišenom stopom kardiopulmonalnog mortaliteta kod starijih osoba i egzacerbacijom astme u svim dobnim grupacijama. Ove opservacije o astmatičarima podržavaju brojne laboratorijske studije, koje pokazuju da određene vrste čestica izazivaju inflamaciju, kao i da je povećan broj alergijskih reakcija izazvanih udisanjem čestica izduvnih gasova od motora. Što se tiče dugoročnih posledica po zdravlje ljudi, a posebno u pogledu razvoja alergija i astme, dokazi o neželjenim posledicama zbog ekspozicije česticama su rijeđe, ali izvjesne epidemiološke studije prijavljuju rezultate koji potvrđuju funkcije pluća i zagađenja izazvanog čestičnim zagađenjem. U laboratorijskim studijama na ljudima i životinjama dokazano je da čestice fosilnih goriva, ali i druge suspendovane čestice, pojačavaju razvitak alergijskih imunih odgovora. Razlike u odgovoru organizma se mogu odnositi na dodatnu aktivnost ovih čestica, na alergene koji se vezuju na čestice ili na inflamatorne posledice koje izazivaju same čestice.

Treba imati na umu da je na prostoru Plana relativno mala naseljenost. Iako u samoj industrijskoj zoni ne živi veliki broj stanovnika, neophodno je sprovesti posebne mjere zaštite podzemnih voda na koje Plan može negativno uticati, a koje se koriste na prostoru koji je mnogo veći od obuhvata Plana.

- **6.6. Uticaji buke i vibracija**

Do pojave nepovoljnog uticaja prekomjerne buke može doći zbog razvoja saobraćajne infrastrukture kao i u fazama izgradnje objekata. Povećanje nivoa buke u periodu izgradnje objekata je ograničenog vremena trajanja, a samim tim će njen negativan uticaj biti ograničen.

Opasnost od štetnih uticaja vibracija je vezana isključivo za radnu okolinu.

- **6.7. Uticaj na biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra**

Evidentirane aktivnosti i pritisci na biodiverzitet predmetnog područja odnose se na: urbanizaciju, izgradnju saobraćajnica, eksploataciju šljunka i pijeska, ispuštanje otpadnih industrijskih voda u Moraču, sječu drevca, žubnja i drugog rastinja, divlje deponije smeća, olupina automobila, starog namještja.

Ovi problemi imaju direktan i indirektan negativni uticaj na floru i faunu: neplanskom izgradnjom se oduzima stanište, dok divlje deponije, osim što predstavljaju sanitarni problem (i izvor trovanja najuočljiviji kod ptica), doprinose i povećanju broja sinantropnih i širokovaletnih vrsta što će poremetiti prirodni balans na štetu karakterističnih vrsta.

Najveći uticaj u okvirima eksploatacionog polja izražen je kroz već analizirani efekat zauzimanja površina, odnosno fragmentacija staništa i trajni gubitak pojedinih vrsta koje se mogu nalaziti na predmetnoj površini. Devastacijom staništa zazuzimanja prostora ugrožava u velikoj mjeri biodiverzitet prostora, posebno biljke, obzirom da životinje mogu da se kreću i promjene stanište.

- **6.8. Uticaj na karakteristike pejzaža**

Problematika vizuelnog zagađenja kao kriterijuma odnosa zauzetosti zemljišta i životne sredine pretpostavlja da odlike slike predjela predstavljaju kvalitativni činilac koji se javlja kao element degradacije postojećih i uređenih odnosa. Da bi se sa opisne procjene uticaja u ovom domenu prešlo na kvantitativne metode, koje uključuju kompleksnu valorizaciju prostora, neophodno je sprovesti čitav niz specifičnih postupaka analize pri čemu su neophodne grafičke i vizuelne informacije visokog tehnološkog nivoa.

Problematika vizuelnih zagađenja razmatrana se kroz osnovni nivo koji obuhvata odnos zauzetosti zemljišta prema prostoru u smislu definisanja uticaja na pejzaž, pri čemu se može primijeniti metodologija raščlanjavanja na pojedine komponente - morfologija, vegetacija, površinske vode, objekti i opšti izgled.

Sagledavajući namjene površina i Planska rješenja za buduću urbanizaciju prostora, može se zaključiti da su Planom predviđeni veliki koeficijenti zauzetosti urbanističkih parcela, što u ukupnom ima negativan uticaj na karakteristike pejzaža. Iako je predloženi planskim rješenjima prepoznata međusobna zavisnost veličine urbanističke parcele i koeficijenta izgrađenosti, mišljenja smo da Plan ima negativan uticaj na karakteristike pejzaža.

Uticaj na karakteristike pejzaža će biti ublažen na način što će se izvršiti ozelenjavanje slobodnih površina u skladu sa Planom.

### 6.3. Evaluacija mogućih uticaja

Izvršena je evaluacija značaja, prostornih razmjera i vjerovatnoće uticaja planskih rješenja na životnu sredinu. Značaj uticaja procenjen je u odnosu na veličinu (intenzitet) uticaja i prostorne razmjere na kojima se može ostvariti uticaj. Uticaji, odnosno efekti, planskih rješenja, prema veličini promjena ocenjeni su brojevima od -3 do +3, gdje se znak minus odnosi na negativne, a znak plus za pozitivne promjene. Ovaj sistem vrednovanja primjenjen je kako na pojedinačne indikatore uticaja, tako i na srodne kategorije preko zbirnih indikatora. Vjerovatnoća da će se neki procenjeni uticaj dogoditi u stvarnosti takođe predstavlja važan kriterijum za donošenje odluka u toku izrade plana. Vjerovatnoća uticaja određena je prema skali prikazanoj u tabeli

Tabela 6.1. Kriterijumi za ocjenjivanje veličine uticaja

Veličina uticaja	Oznaka	Opis
Kritičan	- 3	Preopterećuje kapacitet prostora
Veći	- 2	U većoj mjeri narušava životnu sredinu
Manji	- 1	U manjoj mjeri narušava životnu sredinu
Nema uticaja	0	Nema uticaja na životnu sredinu
Pozitivan	+ 1	Manje pozitivne promjene u životnoj sredini
Povoljan	+ 2	Povoljne promjene kvaliteta životne sredine
Vrlo povoljan	+ 3	Promjene bitno poboljšavaju kvalitet života

Izvor: MA Consulting analize

Tabela 6.2. Kriterijumi za vrednovanje prostornih razmjera mogućih uticaja

Značaj uticaja	Oznaka	Opis
Opštinski	O	Moguć uticaj na opštinskom nivou
Lokalni	L	Moguć uticaj lokalnog karaktera

Izvor: MA Consulting analize

Tabela 6.3. Skala za procjenu vjerovatnoće uticaja

Vjerovatnoća	Oznaka	Opis
100 %	VV	Uticaj vrlo vjerovatan
više od 50 %	V	Uticaj vjerovatan
manje od 50 %	M	Uticaj moguć

Izvor: MA Consulting analize

Pored toga, dodatni kriterijumi mogu se izvesti prema vremenu trajanja uticaja, odnosno posljedica. U tom smislu definišu se privremeni - povremeni (P) i dugotrajni (D) efekti.

Tabela 6.4. Planska rješenja u PLANU obuhvaćena višekriterijumskom evaluacijom

Redni broj	Plansko rješenje
1.	<p>Površine za industriju i proizvodnju - IP:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, rafinerije, flotacije, topionice, željezare, asfaltni i betonske baze, skladišta opasnih materija i eksploziva i sl;</li> <li>servisne zone;</li> <li>slobodne zone i skladišta;</li> <li>objekti i mreže infrastrukture;</li> <li>komunalno - servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava;</li> <li>stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice).</li> </ol> <p>Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;</li> <li>smještajni i zdravstveni objekti, dječiji vrtići i rekreativne površine za njihove potrebe;</li> <li>parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca).</li> </ul>
2.	<p>Površine saobraćajne infrastrukture:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>funkcionalni sadržaji saobraćaja koji služe za održavanje, upravljanje i omogućavanje brzog, sigurnijeg, udobnijeg i pouzdanijeg prevoza tereta i putnika (željezničke, autobuske i kamionske stanice) te objekti - baze namijenjeni za održavanje, kontrolu i upravljanje svih vrsta saobraćaja, naplatu usluga i drugo;</li> <li>kolske saobraćajnice</li> <li>željeznička pruga i koridor</li> <li>pješačke površine parkinzi</li> </ol>
3.	<p>Površine ostale infrastrukture - IOK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>objekti telekomunikacione infrastrukture;</li> <li>objekti elektroenergetske infrastrukture: objekti za proizvodnju električne energije solarne elektrane, trafostanice svih nivoa transformacije, nadzemni i podzemni dalekovodi i niskonaponska mreža;</li> <li>objekti hidrotehničke infrastrukture: potisni cjevovodi, prekidne komore, retezije, kanali za navodnjavanje i odvodnjavanje, rezervoari, crpne stanice, vodozahvati, zone neposredne zaštite, zone sanitarne zaštite, atmosferska kanalizacija, fekalna kanalizacija, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, regulisana i neregulirana korita vodotoka, obaloutvrde, nasipi i druge hidrotehničke građevine;</li> <li>objekti komunalne infrastrukture – upravljanje sakupljanje i deponovanje otpada (shodno Zakonu o komunalnim djelatnostima ("Službeni list Crne Gore", br. 055/16 od 17.08.2016, 074/16 od 01.12.2016));</li> <li>objekti koji služe za transport nafte, gasa i naftnih derivata: cjevovodi (nadzemni, podzemni), pumpne stanice, rezervoari (nadzemni i podzemni), postrojenja za pretakanje, glavne mjerno-regulacione stanice (GMRS), i mjerno-regulacione stanice (MRS)</li> <li>objekti koji služe za transport - transportne trake, cijevi i žičare.</li> </ol> <p>Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti;</li> <li>parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca).</li> </ul>

4.	Površine za centralne djelatnosti –CD: 1) smještanje centralnih - poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti i obilježja su centara naselja. Mogu se planirati i: - ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista; - trgovački (tržni) centri, izložbeni centri i sajmišta; - poslovne zgrade i objekti, objekti za sport i rekreaciju i sl; - privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju pretežnoj namjeni; - komunalno-servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja. - Izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati: - objekti i mreže infrastrukture; - parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih, korisnika i posjetilaca; - stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa tehničkim propisima
5.	Površine za pejzažno uređenje specijalne namjene – PUS: 1) Zelene i slobodne površine specijalne namjene: zelenilo uz groblja, zaštitni pojasevi, vertikalno zelenilo, površine pod zelenilom i slobodne površine oko industrijskih objekata, skladišta, stovarišta, servisa, slobodnih zona i skladišta, zaštitni koridori infrastrukture (hidrotehnička, elektroenergetska, telekomunikaciona, termotehnička i dr.) i komunalnih servisa, površine za rekultivaciju (jalovišta i pepelišta, bivši površinski kopovi mineralnih sirovina deponije), površine za sanaciju (klizišta i sl.) i površine oko objekata odbrane i zaštite i vojni poligoni.

Na osnovu kriterijuma procjene veličine, prostornih razmjera i procjene vjerovatnoće uticaja planskih rješenja na ciljeve strateške procjene izvršena je evaluacija značaja identifikovanih uticaja za ostvarivanje ciljeva strateške procjene.

Za identifikovane pozitivne uticaje moguće je definisati mjere koje će obezbijediti kontinuitet trenda pozitivnih uticaja, dok se za negativne uticaje definišu mjere zaštite koje ove uticaje svode u granice prihvatljivosti, odnosno na nivo kojim se ne opterećuje kapacitet prostora.

Nezaobilazni instrument kojim se obezbjeđuje praćenje realizacije zakonski definisanih kvantitativnih vrijednosti pojedinih parametara životne sredine, predstavlja monitoring životne sredine koji se definiše nakon izvršene evaluacije uticaja planskih rješenja.

U predmetnom Izvještaju izvršena je analiza i ocjena mogućih uticaja planirane namjene, organizacije i korišćenje prostora u zahvatu DUP-a "Industrijska zona KAP-a – koridor južne obilaznice" u Podgorici na životnu sredinu, uključujući i zdravlje ljudi.

Analiza je pokazala da je realizacija Plana moguća ukoliko se ispoštuju planske smjernice i mjere za smanjenje negativnih uticaja date ovim dokumentom, uz sprovođenje mjera monitoringa. Takođe, u okviru Izvještaja su date preporuke za precizno definisanje planskih smjernica i mjera i definisane vrste industrijskih i proizvodnih objekata koji treba da su u skladu sa principima za tzv. "čiste" industrije u skladu sa principima Nacionalne strategije održivog razvoja.

Na predmetnom prostoru planirana je sledeća namjena površina: industrijska proizvodnja, saobraćajna infrastruktura, ostale infrastrukture (telekomunikacione, elektroenergetske, hidrotehničke infrastrukture, komunalne i infrastrukturni servisi, objekti i sadržaji poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika prostora), površine za centralne djelatnosti (ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista, trgovački (tržni) centri, izložbeni centri i sajmišta, poslovne zgrade i objekti, objekti za sport i rekreaciju i sl., privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju pretežnoj namjeni, komunalno-servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja) i pejzažno uređenje specijalne namjene.

Izvještajem su u odnosu na planiranu namjenu identifikovani uticaji koji mogu dovesti do značajnog uticaja, gdje se posebno izdvajaju uticaji na kvalitet zemljišta, voda i vazduha u odnosu na područje gradnje.

Rezimirajući uticaje planskih rješenja na životnu sredinu i elemente održivog razvoja identifikovani su i pozitivni i negativni uticaji koji mogu nastati kao posljedica primjene rješenja definisanih planom. Ovi uticaji su uglavnom lokalizovani na plansko područje i njegovo neposredno okruženje. Na osnovu evaluacije planskih rješenja prikazanih u prethodnim poglavljima, identifikovani su uticaji koji su dati u sljedećoj tabeli.

Tabela 6.8. Rezime uticaja planskih rješenja na ciljeve SPU

Ciljevi SPU	Uticaji
<b>Zagađenje vazduha i izloženost stanovništva zagađenom vazduhu</b>	Razvoj saobraćajne infrastrukture i povećanje obima saobraćaja usljed povećane izgrađenosti na planskom području, neminovano će imati negativne efekte na kvalitet vazduha. Takođe je moguće očekivati privremene negativne uticaje na kvalitet vazduha koje će uzrokovati sam proces izgradnje planiranih objekata, saobraćajnica i infrastrukture, odnosno rad mehanizacije koja će biti korišćena prilikom navedene izgradnje. Ovi uticaji su, međutim, ograničenog/lokalnog karaktera, a izloženost ljudi će biti manja Primjenom najboljih mogućih tehnologija (BAT) pri modernizaciji postojećih postrojenja kao i u budućim industrijskim doći će do značajnog unapređenja u pogledu smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh, što će imati pozitivan uticaj na kvalitet vazduha, a samim tim će dovesti i do značajnog smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG). S obzirom na karakter mogućih uticaja, ne očekuju se značajna pogoršanja kvaliteta vazduha, pogotovo u odnosu na postojeće stanje.
<b>Vode</b>	Sanacijom i remedijacijom Bazena crvenog mulja i Deponije čvrstog otpada značajno će se poboljšati kvalitet podzemnih voda. Planom je predviđena izgradnja nove deponije u prostoru obuhvata Plana. Nova deponija će imati pozitivan uticaj na kvalitet podzemnih voda jer izgradnja jedne ovakve deponije podrazumjeva poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko - tehnološkog rješenja koje će spriječiti zagađivanje podzemnih voda. Otpadne vode sa područja koje je obuhvaćeno Planom se bez prečišćavanja ispuštaju u rijeku Moraču i imaju negativan uticaj na njen kvalitet. Kvalitet površinskih voda, u prvom redu rijeke Morače, će značajno biti poboljšan funkcionisanjem postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja čija se izgradnja predviđa u obuhvatu Plana. Izgradnjom ovog postrojenja, sve otpadne vode sa područja obuhvata Plana će se kanalisati u postrojenje što će imati pozitivan uticaj na kvalitet površinskih voda. Pored zone KAP-a Planom je predviđen razvoj industrijske zone kroz namjenu površina. Objekti ostale infrastrukture i objekti namjenjeni za centralnu djelatnost mogu imati višestruk negativni uticaj na površinske i podzemne vode. Posebno naglašavamo značaj izadnih podzemnih voda Zetske ravnice koja predstavlja jedan od najvećih rezervoara pijaće vode na Balkanu
<b>Zemljište</b>	Razvoj industrijskih postrojenja i saobraćajne infrastrukture, kao i ostale namjene, usloviće povećanje zauzetosti površina što ima trajno negativan uticaj. Negativan uticaj na kvalitet zemljišta može imati njegovo fizičko-hemijsko zagađenje usljed same tehnologije proizvodnje. Primjenom najboljih dostupnih tehnologija (BAT) ovaj uticaj će biti umanjen. Ozelenjavanje slobodnih površina imaće pozitivan uticaj na zemljište. Izgradnja nove deponije, sanacija i remedijacija Bazena crvenog mulja i Deponije čvrstog otpada imaće pozitivan uticaj na kvalitet zemljišta.
<b>Buka</b>	Buka koja nastaje kao posljedica odvijanja saobraćaja na saobraćajnicama ima negativan uticaj. Buka od rada građevinskih mašina koja se stvara pri radu građevinskih mašina imaće ograničeno vrijeme trajanja, jer će do povećanja nivoa buke doći samo za vrijeme izvođenja radova na izgradnji objekata.
<b>Biodiverzitet, prirodne vrijednosti i kulturna dobra</b>	Planske postavke doprinijeće da do ugrožavanja biodiverziteta ne dođe u većoj mjeri. Najznačajnije u tom smislu su očuvanje što više površina pod postojećim zelenilom, propisani tretman otpadnih i atmosferskih voda prije upuštanja u recipijent, čime se na određeni način štiti i biodiverzitet. Veće negativne uticaje moguće je očekivati prilikom iskopa i nasipanja terena za potrebe izgradnje saobraćajnica, infrastrukture i objekata i hidrotehničkih objekata u akvatoriju (ponte i mandrača). Plansko rješenje ne bi trebalo da ugrozi kulturna dobra u kontaktnoj zoni.
<b>Zaštita predionih vrijednosti</b>	Mogući su negativni uticaji prilikom izgradnje sa planiranim indeksima zauzetosti i izgrađenosti, izgradnje podzemnih etaža prema definisanim podzemnim građevinskim linijama, usljed arhitektonskog oblikovanja planiranih objekata, izgradnje svih planiranih saobraćajnih i popločanih površina i izgradnje planiranih mandrača i ponti.
<b>OIE i EE</b>	Očekuju se pozitivni uticaji potencijalnog korišćenja obnovljivih izvora energije (OIE) i povećanja energetske efikasnosti (EE) objekata koji su planirani za izgradnju.
<b>Zdravlje stanovništva</b>	Doprinos zdravlju stanovništva ogleda se kroz implementaciju najboljih dostupnih tehnologija (BAT) pri modernizaciji postojećih tehnoloških rješenja i razvoju industrije, kao i izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja.
<b>Zaštita od požara i nepogoda</b>	Sistem prevencije od požara se ostvaruje odgovarajućom prostornom organizacijom objekata i aktivnosti, adekvatnim sistemom za vodosnabdijevanje koje je preduslov za gašenje eventualanih požara, kao i obezbjeđenjem infrastrukture/prilaza za interventna vozila.
<b>Ekonomski razvoj</b>	Implementacija planskih rješenja će imati određeni značaj za ekonomski razvoj lokalne zajednice. Realizacija ovog projekta će imati određene pozitivne ekonomske implikacije i mogućnost zapošljavanja u sektorima industrije, zanatstva, ugostiteljstva, usluga i dr. One se ogledaju u stvaranju preduslova za realizaciju planiranih aktivnosti, kao i otvaranje novih radnih mjesta, što će direktno i indirektno uticati na ekonomski razvoj.

Rezimirajući analizirane uticaje plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da će predloženo plansko rješenje imati negativne uticaje na smanjenje slobodnih i zelenih površina. Pozitivan uticaj biće na smanjenje uticaja otpadnih voda na rijeku Moraču, Potencijalne negativne efekte planskim rješenjem i mjerama zadatim ISPU moguće je minimizirati na nivou koji nije strateški značajan. Ostali potencijalni negativni uticaji na pejzaž, ambijentalnu buku, kvalitet otpadnih voda, kvalitet i korišćenje zemljišta, planiranim rješenjem svedeni su na prihvatljiv nivo, tako da je njihov efekat sveden na neznatan nivo.

Analizom mogućih negativnih uticaja izgradnje i funkcionisanja industrijskih postrojenja moguće je predvidjeti njihove posledice tako da se predložene mjere zaštite, koje imaju za cilj da se te posledice minimalizuju i stvara mogućnost da budući objekti i postrojenja imaju što manji uticaj na životnu sredinu, dok bi sa druge strane omogućile održiv ekonomski razvoj regije. Kako bi se prepoznati negativni uticaji na životnu sredinu, realizacijom plana sveli u okviru koji neće opteretiti ukupni kapacitet prostora, neophodno je dosledno i kontinuirano sprovesti predviđene mjere za spriječavanje i ograničavanje negativnih uticaja kao i monitoring segmenata životne sredine. Ovim Izveštajem propisane su i obaveze lokalnoj samoupravi u cilju zaštite i unapređenja životne sredine.

Uticaji pojedinačnih projektnih rješenja u zahvatu plana biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

#### **IDENTIFIKOVANI UTICAJI**

Efekte na životnu sredinu su razvrstani na sledeći način:

- Fizičko okruženje – zemljište (fiziografija, geologija i tlo), voda (površinski i podzemni resursi) i vazduh (klima, kvalitet vazduha i buka);
- Prirodno (biološko) okruženje – akvatični i kopneni habitati – staništa; kao i pejzažne karakteristike prostora;
- Socio-ekonomsko okruženje – postojeća i planirana upotreba zemljišta i resursa i ekonomske aktivnosti u vezi sa tim;
- Kulturno okruženje – arheološke, kulturne i nasledne karakteristike koje uključuju bilo koju lokaciju ili svojstvo istorijskog značaja koje bi se moglo naći pod uticajem fizičkog aspekta projekta. Ovaj potencijalni tip uticaja se ne očekuje na bazi raspoloživih informacija i neće se dalje razmatrati.

#### **➤ Uticaji na kvalitet vazduha i klimatske promjene**

Uticaji na kvalitet vazduha mogu biti negativni i pozitivni.

Negativni uticaji su prisutni zbog zastarjelih tehnoloških rješenja postojećih proizvodnih postrojenja, neefikasnosti i nepostojanja postrojenja za prečišćavanje gasova, gustine saobraćaja, neadekvatnog upravljanja sistemom za orošavanje "plaža" Bazena crvenog mulja.

Crnogorsko zakonodavstvo i propisi EU koji tretiraju aluminijumsku industriju propisuju obavezu korišćenja prepoznatih najboljih dostupnih tehnologija (BAT) s aspekta minimalnog štetnog uticaja na životnu sredinu. U cilju ispunjavanja navedenih propisa, modernizacija postojećih postrojenja je neophodna i obavezna, te mora biti u skladu sa najboljim raspoloživim tehnologijama (BAT). Navedeno važi i za industrijske grane koje će se razvijati u budućnosti, odnosno tehnologija proizvodnje mora biti u skladu sa najboljim dostupnim tehnologijama (BAT).

Kako je Planom predviđeno, očekuje se da će u narednom periodu doći do značajnog unapređenja kvaliteta vazduha u prostoru obuhvata, u pogledu smanjenja emisija zagađujućih materija u vazduh, što će dovesti i do smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG).

Imajući u vidu da Plan predviđa razvoj industrijske zone treba imati u vidu različite moguće uticaje na kvalitet vazduha zavisno od same industrije. Ovdje se posebno misli na objekte ostale infrastrukture i centralne djelatnosti koje su predviđene Planom. Detaljnije sagledavanje uticaja potrebno je izvršiti na nivou procjene uticaja na životnu sredinu za svaku pojedinačnu aktivnost, odnosno infrastrukturni objekat ili granu industrije.

Rješavanje problema odlaganja otpada na postojeću nesantarnu deponiju i sanacija bazena crvenog mulja svakako predstavljaju pozitivan uticaj Plana na kvalitet vazduha u zoni obuhvata.

#### **➤ Uticaji na kvalitet voda**

Postojeće stanje industrijskih objekata u obuhvatu plana je sa aspekta životne sredine u potpunosti neprihvatljivo. U kanal otpadnih voda iz KAP-a se uvode se sve sakupljene atmosferske vode iz kruga KAP-a i vode od hlađenja uređaja. Vode iz kanala se izliva u rijeku Moraču. Negativan uticaj na kvalitet površinskih voda imaju atmosferske vode u slučaju velikih padavina, vode od spiranja sa saobraćajnica, kao i akcidentne situacije. Na području obuhvata plana ne postoji postrojenje za prečišćavanje otpadnih (sanitarnih) voda, tako da negativan uticaj na kvalitet površinskih voda imaju i fekalne vode.

Planom se daju rješenja za unapređene postojećeg stanja, zbog kojih se očekuje poboljšanje sadašnje situacije. Pozitivan uticaj na kvalitet površinskih voda će imati izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa gradskog područja u koje će se kanalisati sve otpadne vode sa područja obuhvata Plana i šire.

Negativan uticaj na kvalitet podzemnih voda imaju i alkalne vode koje potiču iz bazena crvenog mulja, deponija čvrstog otpada i spiranje atmosferskih voda sa zagađenog zemljišta na području KAP-a.

Kroz Nacionalni projekat "Upravljanje industrijskim otpadom i čišćenje" izvršice se sanacija i remedijacija Bazena crvenog mulja i Deponije čvrstog otpada što će imati pozitivan uticaj na kvalitet podzemnih voda.

U obuhvatu Plana planirana je izgradnja nove deponije čvrstog otpada uz poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko-tehnološkog rješenja koja će onemogućiti zagađivanje podzemnih voda, vazduha i zemljišta. Izgradnja nove deponije će imati pozitivan uticaj na kvalitet podzemnih jer će dno sanitarne kade biti urađeno od vodonepropusnih slojeva što će onemogućiti prodiranje štetnih i opasnih materija u podzemne vode.

Pored KAP-a Planom je predviđen razvoj industrijske zone kroz namjenu površina. Objekti ostale infrastrukture i objekti namjenjeni za centralnu djelatnost mogu imati višestruk negativni uticaj na površinske i podzemne vode. Posebno naglašavamo značaj izadnih podzemnih voda Zetske ravnice koja predstavlja jedan od najvećih rezervoara pijaće vode na Balkanu.

Sprovođenje aktivnosti predviđenih Planom zahtjeva strogo poštovanje mjera za zaštitu podzemnih i površinskih voda, kroz primjenu najboljih mogućih dostupnih tehnologija, pri čemu treba imati na umu da je neophodno nastaviti monitoring kvaliteta podzemnih voda u obuhvatu Plana, i uz eventualno povećanje postojeće mreže mjernih tačaka.

Izgradnja saobraćajne infrastrukture u obuhvatu Plana mora biti urađena u skladu sa tehničkim propisima i standardima u pogledu tretmana i sakupljanja atmosferskih voda, kako bi se očuvao kvalitet podzemnih i površinskih voda.

#### **➤ Uticaji na kvalitet zemljišta**

S obzirom na to da spada u teško obnovljive, ograničene prirodne resurse, zauzimanje i narušavanje zemljišta predstavlja najznačajniji konflikt industrije sa okruženjem.

Uticaj industrije na zemljište je znatan i ogleda se kako u zauzetosti zemljišta koja bivaju degradirana površinskom eksploatacijom, tako i u eventualnom fizičko-hemijskom zagađenju uslijed same tehnologije proizvodnje.

Površinski pedološki sloj zemljišta jeste integralni obnovljivi prirodni resurs, koji se u zavisnosti od prirodnih pogodnosti i ograničenja, s jedne, i društvenih potreba i interesa, s druge strane, može koristiti i u druge svrhe. Zbog toga se pri razradi programa rekultivacije, revitalizacije i uređenja zemljišta odlagališta mora voditi računa o uspostavljanju ekološki optimalnih odnosa između zauzetosti površina i njihove ozelenjenosti u skladu sa Planom.

Nekontrolisano odlaganje otpada na prostoru postojeće Deponije čvrstog otpada ima negativan uticaj na kvalitet zemljišta. Planirana sanacija Deponije čvrstog i remedijacija će imati pozitivan uticaj na kvalitet zemljišta.

Na Predmetnom prostoru Plana u neposrednoj blizini postojeće deponije planirana je izgradnja sanitarne deponije koja će dovesti do degradacije zemljišta. Međim, s druge strane polazeći od činjenice da izgradnja jedne ovakve deponije podrazumjeva poštovanje zakonskih odredbi i izbor adekvatnog tehničko - tehnološkog rješenja, realizacija izgradnje deponije će imati pozitivan efekat u odnosu na cijelokupan prostor obuhvata plana jer će biti izgrađena tako da onemogućiti zagađivanje zemljišta.

Kako je ranije pomenuto postojeće stanje tretmana atmosferskih i fekalnih voda u zoni KAP-a je potpuno neprihvatljivo. Neadekvatan tretman otpadnih, atmosferskih i fekalnih voda direktno utiče na kvalitet zemljišta, konstatnim pogoršanjem kvaliteta.

Pored toga što izvesni aspekti predviđaju kompletno poboljšanje sadašnjeg stanja kroz primjenu savremenih tehnologija i kroz rješenja za poboljšanje postojećeg stanja upravljanja otpadom, kada je u pitanju uticaj na zemljište, treba imati u vidu visok koeficijent zauzetosti prostora, odnosno izgrađenosti urbanističkih parcela. U ukupnom, navedeno doprinosi trajnoj devastaciji i gubitku zemljišta u zoni obuhvata Plana.

#### **➤ Uticaji na lokalno stanovništvo**

Uticaj industrije na stanovništvo jednog područja je višestruk. Uticaji mogu biti pozitivni i negativni.



Pozitivni uticaji razvoja industrije na lokalno stanovništvo ogleda se u povećanju broja radnih mesta, a samim tim i kvaliteta života lokalnog stanovništva. Razvoj industrije donosi veliki broj radnih mjesta koja se uglavnom popunjavaju iz redova lokalnog stanovništva.

Negativni uticaji industrije na stanovništvo ogledaju se u:

- zagađenju vazduha,
- vode,
- zauzetosti zemljišta i povećanju buke.

Uzroci mogućih negativnih uticaja i pojave zdravstvenih problema su pre svega neažurno i neadekvatno praćenje i kontrola zagađenja vazduha, voda i nivoa buke, odsustvo ili neadekvatna primjena mjera zaštite od navedenih štetnih uticaja, neadekvatno održavanje opreme i uređaja kao i nedostatak svijesti o mogućim opasnostima po zdravlje ljudi.

Ustanovljeno je da se inhalacija čestica u vazduhu iz spoljne sredine povezuje sa neželjenim kratkoročnim posledicama po zdravlje: povišenom stopom kardiopulmonalnog mortaliteta kod starijih osoba i egzacerbacijom astme u svim dobnim grupacijama. Ove opservacije o astmatičarima podržavaju brojne laboratorijske studije, koje pokazuju da određene vrste čestica izazivaju inflamaciju, kao i da je povećan broj alergijskih reakcija izazvanih udisanjem čestica izduvnih gasova od motora. Što se tiče dugoročnih posledica po zdravlje ljudi, a posebno u pogledu razvoja alergija i astme, dokazi o neželjenim posledicama zbog ekspozicije česticama su rjeđe, ali izvesne epidemiološke studije prijavljuju rezultate koji potvrđuju funkcije pluća i zagađenja izazvanog čestičnim zagađenjem. U laboratorijskim studijama na ljudima i životinjama dokazano je da čestice fosilnih goriva, ali i druge suspendovane čestice, pojačavaju razvitak alergijskih imunih odgovora. Razlike u odgovoru organizma se mogu odnositi na dodatnu aktivnost ovih čestica, na alergene koji se vezuju na čestice ili na inflamatorne posledice koje izazivaju same čestice.

Treba imati na umu da je na prostoru Plana relativno mala naseljenost. Iako u samoj industrijskoj zoni ne živi veliki broj stanovnika, neophodno je sprovesti posebne mjere zaštite podzemnih voda na koje Plan može negativno uticati, a koje se koriste na prostoru koji je mnogo veći od obuhvata Plana.

#### ➤ **Uticaji buke i vibracija**

Do pojave nepovoljnog uticaja prekomjerne buke može doći zbog razvoja saobraćajne infrastrukture kao i u fazama izgradnje objekata. Povećanje nivoa buke u periodu izgradnje objekata je ograničenog vremena trajanja, a samim tim će njen negativan uticaj biti ograničen.

Opasnost od štetnih uticaja vibracija je vezana isključivo za radnu okolinu.

#### ➤ **Uticaj na biodiverzitet i zaštićena prirodna dobra**

Evidentirane aktivnosti i pritisci na biodiverzitet predmetnog područja odnose se na: urbanizaciju, izgradnju saobraćajnica, eksploataciju šljunka i pijeska, ispuštanje otpadnih industrijskih voda u Moraču, sječu drveća, žubnja i drugog rastinja, divlje deponije smeća, olupina automobila, starog namještaja.

Ovi problemi imaju direktan i indirektan negativni uticaj na floru i faunu: neplanskom izgradnjom se oduzima stanište, dok divlje deponije, osim što predstavljaju sanitarni problem (i izvor trovanja najuočljiviji kod ptica), doprinose i povećanju broja sinantropnih i širokovaletnih vrsta što će poremetiti prirodni balans na štetu karakterističnih vrsta.

Najveći uticaj u okvirima eksploatacionog polja izražen je kroz već analizirani efekat zauzimanja površina, odnosno fragmentacija staništa i trajni gubitak pojedinih vrsta koje se mogu nalaziti na predmetnoj površini. Devastacijom staništa zauzimanja prostora ugrožava u velikoj mjeri biodiverzitet prostora, posebno biljke, obzirom da životinje mogu da se kreću i promjene stanište.

#### ➤ **Uticaj na karakteristike pejzaža**

Problematika vizuelnog zagađenja kao kriterijuma odnosa zauzetosti zemljišta i životne sredine pretpostavlja da odlike slike predjela predstavljaju kvalitativni činilac koji se javlja kao element degradacije postojećih i uređenih odnosa. Da bi se sa opisne procjene uticaja u ovom domenu prešlo na kvantitativne metode, koje uključuju kompleksnu valorizaciju prostora, neophodno je sprovesti čitav niz specifičnih postupaka analize pri čemu su neophodne grafičke i vizuelne informacije visokog tehnološkog nivoa.

Problematika vizuelnih zagađenja razmatrana se kroz osnovni nivo koji obuhvata odnos zauzetosti zemljišta prema prostoru u smislu definisanja uticaja na pejzaž, pri čemu se može primijeniti metodologija raščlanjavanja na pojedine komponente - morfologija, vegetacija, površinske vode, objekti i opšti izgled.

Sagledavajući namjene površina i Planska rješenja za buduću urbanizaciju prostora, može se zaključiti da su Planom predviđeni veliki koeficijenti zauzetosti urbanističkih parcela, što u ukupnom ima negativan uticaj na karakteristike pejzaža. Iako je predloženi planskim rješenjima prepoznata međusobna zavisnost veličine urbanističke parcele i koeficijenta izgrađenosti, mišljenja smo da Plan ima negativan uticaj na karakteristike pejzaža.

Uticaj na karakteristike pejzaža će biti ublažen na način što će se izvršiti ozelenjavanje slobodnih površina u skladu sa Planom.

Rezimirajući analizirane uticaje plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da će predloženo plansko rješenje imati negativne uticaje na smanjenje slobodnih i zelenih površina. Pozitivan uticaj biće na smanjenje uticaja otpadnih voda na rijeku Moraču, potencijalne negativne efekte planskim rješenjem i mjerama zadatim ISPU moguće je minimizirati na nivou koji nije strateški značajan. Ostali potencijalni negativni uticaji na pejzaž, ambijentalnu buku, kvalitet otpadnih voda, kvalitet i korišćenje zemljišta, planiranim rješenjem svedeni su na prihvatljiv nivo, tako da je njihov efekat sveden na neznatan nivo.

Analizom mogućih negativnih uticaja izgradnje i funkcionisanja industrijskih postrojenja moguće je predvidjeti njihove posledice tako da se predložene mjere zaštite, koje imaju za cilj da se posledice minimizuju i stvara mogućnost da budući objekti i postrojenja imaju što manji uticaj na životnu sredinu, dok bi sa druge strane omogućile održiv ekonomski razvoj regije. Kako bi se prepoznati negativni uticaji na životnu sredinu, realizacijom plana sveli u okvire koji neće opteretiti ukupni kapacitet prostora, neophodno je dosledno i kontinuirano sprovesti predviđene mjere za sprječavanje i ograničavanje negativnih uticaja kao i monitoring segmenata životne sredine. Ovim izvještajem propisane su i obaveze lokalnoj samoupravi u cilju zaštite i unapređenja životne sredine.

Uticaji pojedinačnih projektnih rješenja u zahvatu plana biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

### **OPIS PROGRAMA PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE, UKLJUČUJUĆI I ZDRAVLJE LJUDI U TOKU REALIZACIJE PLANA (MONITORING)**

U skladu sa lokacijom koja je predmet Plana potrebno je pratiti stanje:

#### ➤ **Monitoring kvaliteta podzemnih i površinskih voda**

Kontrolu kvaliteta otpadnih voda sprovesti kroz redovno uzorkovanje u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list CG", broj 56/19). Dva puta godišnje, u sušnom i kišnom period, vršiti monitoring podzemnih voda. Ocjena kvaliteta podzemnih voda se vrši u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Službeni list CG”, broj 02/07). U slučaju odstupanja od maksimalno dozvoljenih koncentracija zaustaviti rad postrojenja i otkloniti uzrok.

#### ➤ **Monitoring kvaliteta vazduha**

Monitoring kvaliteta vazduha se mora uspostaviti u skladu sa Evropskom direktivom o procjeni i upravljanju kvalitetom ambijentnog vazduha (96/62/ES). Potrebno je pratiti zakonom propisane indikatore (imisijske koncentracije). Vrijednosti pratiti u odnosu na: Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni list CG", br. 25/10 i 43/15), Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Službeni list CG", broj 10/11) i Uredbu u utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", broj 25/12). Monitoring treba vršiti povremeno, a najmanje jedan put godišnje. Za slučaj utvrđivanja povećanih vrijednosti treba preduzeti mjere sprječavanja rada lokalnih zagađivača, usmjeravanje saobraćaja u jednom pravcu, zabranu saobraćajnog prometa kroz pojedine zone, te uspostaviti kontinuirani monitoring.

#### ➤ **Monitoring kvaliteta zemljišta**

Monitoring kvaliteta zemljišta treba sprovesti kontinuirano oko izvora zagađivača (industrijskih I proizvodnih pogona, trafostanica, pumpnih stanica). Dugotrajno unošenje zagađujućih materija u zemljište može dovesti do smanjenja njegovog puferkog kapaciteta što kao posljedicu može imati trajnu kontaminaciju zemljišta i podzemnih voda. Monitoring kvaliteta zemljišta pratiti u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje ("Službeni list RCG", broj 18/97). Monitoring nivoa buke

Monitoring nivoa buke treba sprovesti periodično, sa većim brojem kontrolisanja buke u toku izgradnje I realizacije sadržaja. Monitoring intenziteta buke pratiti u odnosu na: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list CG", broj 28/11 I 01/14) i Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list CG" broj 60/11).

#### ➤ **6.4. Kumulativni i sinergijski efekti**

Strateška procjena treba da obuhvati i procjenu kumulativnih i sinergijskih efekata. Ovi efekti mogu nastati kao rezultat interakcije između brojnih manjih uticaja postojećih objekata i aktivnosti i različitih planiranih aktivnosti u području plana.

Kumulativni uticaj se utvrđuje, ako se sa Planom predviđa zahvat u životnoj sredini, koji ima manji uticaj na izabrane indikatore stanja životne sredine, ali ima zato zajedno sa postojećim zahvatima u životnoj sredini ili sa zahvatima koji su tek planirani odnosno u sprovođenju na osnovu drugih planova, veliki uticaj na izabrane indikatore stanja životne sredine ili ako ima više manjih pojedinačnih uticaja koji zajedno imaju značajniji efekat na izabrane indikatore stanja životne sredine.

Sinergijski efekti nastaju u interakciji pojedinačnih uticaja koji proizvode ukupni efekat koji je veći od prostog zbira pojedinačnih uticaja. Sinergijski uticaji se pogotovo utvrđuju u slučajevima, kada se količina uticaja na habitate, prirodne resurse ili urbanizovana područja približi kapacitetu kompenzacije tih uticaja.

#### ➤ 6.5. Rezime uticaja planskih rješenja

Rezimirajući analizirane uticaje plana na životnu sredinu i elemente održivog razvoja, može se konstatovati da će predloženo plansko rješenje imati negativne uticaje na smanjenje slobodnih i zelenih površina. Pozitivan uticaj biće na smanjenje uticaja otpadnih voda na rijeku Moraču, Potencijalne negativne efekte planskim rješenjem i mjerama zadatim ISPU moguće je minimizirati na nivou koji nije strateški značajan. Ostali potencijalni negativni uticaji na pejzaž, ambijentalnu buku, kvalitet otpadnih voda, kvalitet i korišćenje zemljišta, planiranim rješenjem svedeni su na prihvatljiv nivo, tako da je njihov efekat sveden na neznatan nivo.

Analizom mogućih negativnih uticaja izgradnje i funkcionisanja industrijskih postrojenja moguće je predvidjeti njihove posledice tako da se predložene mjere zaštite, koje imaju za cilj da se posledice minimalizuju i stvara mogućnost da budući objekti i postrojenja imaju što manji uticaj na životnu sredinu, dok bi sa druge strane omogućile održiv ekonomski razvoj regije. Kako bi se prepoznali negativni uticaji na životnu sredinu, realizacijom plana sveli u okviru koji neće opteretiti ukupni kapacitet prostora, neophodno je dosledno i kontinuirano sprovesti predviđene mjere za sprječavanje i ograničavanje negativnih uticaja kao i monitoring segmenata životne sredine. Ovim izvještajem propisane su i obaveze lokalnoj samoupravi u cilju zaštite i unapređenja životne sredine.

Uticaji pojedinačnih projektnih rješenja u zahvatu plana biće tretirani u okviru procedure procjene uticaja na životnu sredinu (Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu), a u skladu sa vrstom i karakteristikama projekta odnosno objekata za koje se rade.

## 5. INFRASTRUKTURA

### 5.1 SAOBRAČAJNA INFRASTRUKTURA

#### Planirano stanje

Mreža saobraćajnica planirana DUP-om je zasnovana na sledećim osnovama:

- uklopavanje saobraćajnog rešenja datog GUP-om Podgorica;
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz kontaktnih zona;
- maksimalno poštovanje postojećeg građevinskog fonda, postojeće parcelacije i vlasničke strukture zemljišta;
- razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne i sekundarne;
- uklopavanje postojećih saobraćajnica u mrežu.

Kategorizacija ulične mreže izvršena je prema funkciji koju pojedine saobraćajnice imaju u mreži, pa su u zavisnosti od toga određeni i različiti poprečni profili.

Primarnu saobraćajnicu čini magistrala M 2.1 koja tangira zonu DUP-a KAP. Magistrala M2.1 je predviđena sa profilom koji se sastoji od kolovoza širine 2x 7.0m, ostrva širine 4.0m i trotoara sa obje strane širine 2.0m.

Nova primarna saobraćajnica je Juzna obilaznica u profilu kolovoza širine 2x 7.0m, ostrva širine 2.0m i trotoara sa obje strane širine 2.0m, čijom se trasom povezuje Magistralu M 2.1 sa Cetinjskim putem u Donjoj Gorici.

Postojeće saobraćajnice koje se nalaze unutar KAP-a su projektovane u profilu kolovoza širine 7.0m i trotoara sa obje strane širine 1.50m koje povezuju proizvodne celine.

Sekundarnu mrežu saobraćajnica u zoni čine postojeće i novoplanirane ulice označene na grafičkom prilogu. Uglavnom su planirane na trasama postojećih ili na pravcima shodno planiranim namjenama u cilju adekvatnog prikupljanja saobraćajnih tokova i usmjeravanja na primarnu gradsku mrežu saobraćajnica. Ove saobraćajnice se oslanjaju na mrežu primarnih saobraćajnica i omogućavaju normalno funkcionisanje saobraćaja unutar zone i jednovremeno povezuju interne saobraćajnice koje služe za prilaz objektima. Širina kolovoza ovih saobraćajnica je 5.5m. Uz saobraćajnice se predviđa obostrani trotoar širine 1.5m. Trotoar je moguće djelimično ili u potpunosti izuzeti, ukoliko stanje na terenu i izgrađeni građevinski fond nameću takvo saobraćajno rješenje.

Kako je izgradnjom južne obilaznice presječena saobraćajna povezanost KAP-a sa okolnim industrijskim pogonima, prilaz urbanističkim parcelama i postojećim objektima uz međusobnu povezanost će se ostvariti sa kružnog pravca južne obilaznice. Na ulazno-izlaznim punktovima u industrijski kompleks KAP-a će se postaviti kontrolisane rampe, kako bi se nesmetano odvijao saobraćaj unutar kompleksa. Saobraćajnice unutar kompleksa osim što su za pristup parcelama i postrojenjima unutar industrijskog kompleksa, su i interventne služe za nesmetan rad službi koje kontrolišu tehničku infrastrukturu, otklanjaju nedostatke, vrše popravke i zamjenu infrastrukturnih sistema i mreža.

#### Uslovi

Na osnovu podataka iz DUP-a raditi glavne projekte saobraćajnica. Za svaku saobraćajnicu se daje mogućnost faznog projektovanja i fazne izgradnje. Prilikom izrade Glavnih projekata saobraćajnica, moguća su manja odstupanja od trase date planom u smislu uskladjivanja trase sa postojećim stanjem i pristupima pojedinim parcelama.

Situaciono rešenje – geometriju saobraćajnica raditi na osnovu grafičkog priloga gdje su dati svi elementi za obilježavanje: koordinate ukrasnih tačaka osovina raskrsnica, koordinate tjemena krivina, elementi za iskolčavanje krivina, radijusi na raskrscima i karakteristični poprečni profili.

Vertikalno rešenje – niveletu saobraćajnica raditi na osnovu visinskih kota koje su date u grafičkom prilogu a služe kao orijentacija pri izradi glavnih projekata. Nivelaciju postojećih kolskih površina uskladiti sa okolnim prostorom i sadržajima kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda. Potrebno je za novoprojektovane saobraćajnice gdje duž njih nema izgrađenih objekata, a predviđeni su planom, prvo uraditi glavne projekte ulica, a zatim tačno odrediti kote objekata.

Uzdužni profil saobraćajnice prilagoditi terenu, postojećem stanju saobraćajnica i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda. Na djelovima gdje nema dovoljno visinskih kota potrebno je prije izrade glavnih projekata snimiti teren i projektovati niveletu tako da ne prelazi maksimalni uzdužni nagib (12-14%). Niveletu kod nagnutih terena voditi u zasjeku. Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine. Saobraćajnice primarne mreže projektovati sa maksimalnim uzdužnim nagibom  $i=6(8)\%$ , važnije sekundarne ulice projektovati sa maksimalnim uzdužnim nagibom  $i=10\%$  a pristupne sa  $i=12(14)\%$  i poprečnim nagibima kolovoza u pravcu  $ip=2\%(2.5\%)$ . Za kolovoze u krivini maksimalni poprečni nagib  $ip=6\%$ . Parkinge raditi sa poprečnim nagibom 2%-4%.

Novoplanirane saobraćajnice primarne mreže, kao i važnije saobraćajnice sekundarne mreže projektovati za računsku brzinu  $Vr=40\text{km/h}$  (odgovarajući minimalni radijus horizontalne krivine je  $R_{\text{hmin}}=50\text{m}$ ), a pristupne ulice za računsku brzinu  $Vr=30\text{km/h}$  (odgovarajući minimalni radijus horizontalne krivine je  $R_{\text{hmin}}=25\text{m}$ ), a ako tehnički elementi dozvoljavaju i za veće brzine. U krivinama sa  $R_{\text{h}}=25-200\text{m}$  proširenje kolovoza biće izvedeno u skladu sa propisima, a u krivinama većeg radijusa nema potrebe za proširenjem kolovoza. U zonama međusobnog ukrštanja, će se koristiti kriva tragova, odnosno zamjenjujuća trocentrična krivina, za oblikovanje spoljašnjih ivica kolovoza i regulacionih ostrva. Krivu tragova treba koristiti za oblikovanje spoljašnjih ivica saobraćajnica u svim raskrscima.

Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 god. i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost postelje prirodnog terena prema metodi JUS.U.C.012. Na djelovima saobraćajnica sa većim nagibom gornji habajući sloj treba raditi od mikroasfalta ili od agregata eruptivnih svojstava kako bi se izbjeglo klizanje i proklizavanje pneumatika vozila pri nepovoljnim vremenskim uslovima ili pri neprilagođenoj brzini. Na svim djelovima puta gdje razlozi bezbjednosti zahtijevaju potrebno je postaviti odbojne grede

Kolovoz kod svih saobraćajnica izvesti sa zastorom od asfalta. Ovičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka. Na ulazima u dvorišta i na pešačkim prelazima ovičenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka i sa rampama po propisima za lica sa posebnim potrebama.

Trotoare, posebne pešačke staze i platoe raditi sa zastorom od betonskih poligonálnih ploča (behatona) ili betona livenog na licu mjesta. Poprečni nagib trotoara je 2,0% prema kolovozu.

Odvodnjavanje rješavati slobodnim padom površinskih voda u sistem kišne kanalizacije ili razlivanjem u okolni teren. Za pristupne - stambene ulice, bez trotoara gdje nije predviđena kišna kanalizacija ovičenje projektovati u nivou kolovoza što bi omogućilo odvodnjavanje površinskih voda u okolni teren. Duž ovih saobraćajnica obavezno predvidjeti zelenu ogradu (ogradu od živice) kako bi površinske vode mogle da se prelivaju u zelene površine.

Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati i rade se na osnovu uslova od JKP i ovog plana. Saobraćajnice treba da bude opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Prilikom izrade glavnih projekata sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme.

Nije dozvoljeno podizanje ograd, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju, naročito u zoni raskrsnica.

Projektna dokumentacija za svaki novi objekat obavezno mora sadržati i projekat saobraćajnog rješenja kojim će se definisati operativne površine vozila za snabdijevanje, prilaz na javnu saobraćajnicu, način funkcionisanja interventnih vozila u slučaju potrebe, rješenje mirujućeg saobraćaja, kretanje invalidnih lica itd.

#### Saobraćaj u mirovanju

Preporuke GUP-a su da se zadovoljenje potreba za parkiranje vozila rešava na svojoj urbanističkoj parceli u podzemnim etažama objekta ili na slobodnoj površini parcele, što je osnovni polaz za planirano stanje. DUP-om je predviđeno da svaki postojeći kao i novi objekat(planirani) koji treba da se gradi mora da zadovolji svoje potrebe za stacioniranjem vozila na urbanističkoj parceli na kojoj se objekat gradi u dvorištima objekata i/ili u garažama u objektima u suterenskom i/ili podrumskom dijelu po normativima iz GUP-a.

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%.

Poreban broj parking mjesta u zoni centralnih djelatnosti obezbijediti na površinskom parking-u, u suterenskim ili podzemnim etažama ili u podzemnim garažama u okviru sopstvene urbanističke parcele, shodno normativima datim u slijedećoj tabeli:

Namjena objekta	Broj parking mjesta
Planirano stanovanje	1,1 PM / stanu
Poslovanje i administracija	1PM na 50m <sup>2</sup>
Turizam	1 PM na 2 do 4 sobe
Ugostiteljstvo	1PM na 4 stolice
Pijaca	1PM na 3 tezge
Škole	1PM na svaku učionicu
Sport	1 PM / 12 sjedišta
Dom zdravlja, ambulanta, apoteka	1 PM na 30 do 55m <sup>2</sup> BRGP

Kao normativ za potreban broj parking mjesta, za proizvodnju usvojiti 6 PM na 1000m<sup>2</sup>.

Kada su u pitanju poslovni prostori, tada važi normativ 10 PM na 1000m<sup>2</sup>. Ovom broju treba dodati i parking prostor za posjeti oće, a u skladu sa namjenom i potrebama prostora.

Ovim planom je prihvaćen i razrađen princip da svaki objekat koji se gradi treba da zadovolji svoje potrebe sa parkiranjem vozila na parceli na kojoj se objekat gradi (ispod ili pored objekta) ili u neposrednoj blizini (u manjoj cjelini).

Ukoliko pri projektovanju novih objekata dođe do promjena BGP u odnosu na plan, broj parking mjesta obezbijediti prema datim normativima za izmijenjeno stanje.

Obrada otvorenih parkinga treba da je takva da omogući maksimalno ozelenjavanje, a na svako 3 PM obezbijediti (koliko je moguće) zasad drvoreda radi hladovine. Parking mjesto definisati sa dimenzijama 2,5x5,0m sa ovičenjem.

Prilikom projektovanja garaža projektant je obavezan da poštuje Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG“, broj 09/12). Visina etaža garaže je od (2.40 - 3.0) m. Dimenzije parking mjesta su 2.5x5.00m. Maksimalni podužni nagib ulazno-izlaznih rampi je ir=12% za otkrivene i 15% za pokrivene. Kontakt rampe sa parkirnom pločom mora da zadovolji vertikalne uslove prohodnosti mjerodavnog vozila, pa se zaobljuje kružnim lukom manjim od 20m ili ublažava polunagibom.

Građevinska linija ispod površine zemlje, kada je u pitanju prostor namijenjen za garažiranje, može biti do 1.5 m od granice urbanističke parcele.

Raspored parking mjesta i gabarit podzemne garaže, kao i raspored i broj ulazno-izlaznih rampi biće definisan kroz izradu Glavnih projekata objekata, što zavisi od raznih faktora, prije svega od arhitektonskog rješenja objekta, konstruktivnog sistema garaže, rasporeda vertikalnih komunikacija i sl.

Prije izrade Glavnog projekta konstrukcije podzemne garaže Investitor je obavezan da izvrši geomehanička i geotehnička ispitivanja terena.

#### Željeznički saobraćaj

Sa pružnog pravca Podgorica–Bar odvajaju se industrijski kolosijeci zapadno prema KAP-u koja opslužuje ceonu ranžirnu stanicu.

Planom je rezervisan koridor željezničke pruge u okviru kojeg se mogu vršiti intervencije u funkciji željezničkog saobraćaja. Takođe se mogu unutar istog graditi objekti u funkciji željeznice, radionice, magacini, servisi idr. Objekti u funkciji istog.

#### Pješačke komunikacije

Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od trotoara uz saobraćajnice i popločanih površina ispred objekata.

Zastori pješačkih komunikacija su od asfalta, kamena, betona, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala.

Predmetnim Planskim dokumentom se ostavlja mogućnost izgradnje novih pasarela preko magistralnog puta M2, ukoliko namjena u susjednom planu bude iziskivala intenzivniji pješački saobraćaj. Oblikovanjem i materijalizacijom planiranih pasarela treba postići visoki vizuelni nivo. Odbabrana konstrukcija i materijali – po izboru projektanta.

#### Smjernice za projektovanje i izgradnju nadvožnjaka

Nadvožnjak projektovati tako da se obezbijedi slobodan profi za prugu odnosno da slobodni prostor između GIŠ-a i donje ivice konstrukcije nadvožnjaka bude min 5.8m.

Opterećenje nadvožnjaka usvojiti prema važećim tehničkim propisima za dimenzionisanje konstrukcija za II kategoriju puta.

Tehnologiju građenja projektovati tako da se prekid saobraćaja na pruži odvija u ograničenom dnevnom rasporedu.

#### USLOVI ZA KRETANJE INVALIDNIH LICA

Pri projektovanju i građenju saobraćajnih površina potrebno je pridržavati se standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagodavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ("Službeni list CG", br. 48/13 i 44/15)

#### JAVNI MASOVNI PREVOZ PUTNIKA

Stajališta javnog prevoza treba postavljati, po mogućnosti u zasebnoj niši min. širine 3,0 m, a blizu jakih zona interesovanja korisnika javnog prevoza, poštujući određeni ritam ponavljanja stajališta. Kolovoz stajališta obeležiti horizontalnom signalizacijom po JUS-u. Na staničnim frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadsteršnice

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

#### Procjena troškova za saobraćajnu infrastrukturu:

Ukupna površina saobraćajnica kolsko pješačkih sa zaštitnim zelenim kosinama iznosi **360.402,00 m<sup>2</sup>**

360.402,00 m<sup>2</sup> x 0,75= **270.302 m<sup>2</sup> glavna gradska saobraćajnica**

360.402,00 m<sup>2</sup> x 0,25= **90.101m<sup>2</sup> saobraćajnice sekundarne mreže**

**Troškovi pripreme zemljišta : 360.402 x50 = 18.020.117.00 m<sup>2</sup>**

**270.302 m<sup>2</sup> x 31,26 € = 8.449.641 €- glavna gradska saobraćajnica**

**90.101 m<sup>2</sup> x 28,48 € = 2.566.077 € -sekundarna mreža**

**UKUPNO = 11.015.717 €**

#### **Ukupni troškovi saobraćajne infrastrukture: 29.035.834.40 €**

Realizacija sekundarnih saobraćajnica se sprovodi u skladu sa finansijskim mogućnostima Opštine i stvarnim potrebama korisnika prostora za realizaciju istih.

Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Svi putevi utvrđeni Planom su javni putevi i moraju se projektovati po propisima za javne puteve, uz primenu odgovarajućih standarda (poprečni profili puta, situacioni i vertikalni elementi trase, elementi za odvodnjavanje, saobraćajna oprema, signalizacija). Kako su u pitanju putevi različitih rangova i različitog značaja – parametri iz propisa koji će se primijeniti, određivaće se u svakom pojedinačnom slučaju projektnim zadatkom.

Procedure izrade tehničko-investicione dokumentacije, kao i samo građenje saobraćajne infrastrukture, mora se sprovoditi u svemu prema važećoj zakonskoj regulativi.

Pored obaveznih uslova od nadležnih institucija, zaduženih na državnom nivou za poslove saobraćaja, za sve radove na izgradnji i rekonstrukciji saobraćajne infrastrukture na području Plana potrebno je pribaviti uslove zaštite prirode i kulturnih dobara od nadležnih institucija.

#### URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI

##### Urbanističko-tehnički uslovi za - **Benzinska stanica sa pratećim sadržajima**

Planirana benzinska stanica sa pratećim sadržajima je planirana u okviru bloka H na UP12 namjene centralne djelatnosti CD . Lokacija se nalazi neposredno uz južnu Obilaznicu sa desne strane u pravcu Niksica poslije raskrsnice sa planiranom novom ulicom prema fabrici Prerada. Mogućnost priključka benzinske stanice je sa južne obilaznice što će se detaljno riješiti prilikom izrade Idejnog i Glavnog projekta za benzinsku stanicu a u skladu sa izdatim UTU-ima od strane resornog sekretarijata.

Benzinska stanica sa pratećim sadržajima prema uslovima i režimu vangradskog saobraćaja može biti projektovana kao jednosmjerna ili dvosmjerna. Prilikom projektovanja priključaka benzinske stanice potrebno je obezbijediti saobraćajno uređenje puta tako da usljed ulaska i izlaska sa benzinske stanice ne dođe do ometanja odvijanja saobraćaja i ugrozavanja saobraćajne bezbjednosti na glavnoj saobraćajnici. Ulaz i izlaz u zavisnosti od tipa će odrediti projektant (upravni kosi, klinasti posebne ulivne i izlivne trake), kao i ugao, širinu ulaznog i izlaznog grla.

U zavisnosti od položaju ostrva za točenje goriva projektant može usvojiti čeonu ili uporednu benzinsku stanicu. Plato benzinske stanice sa ostrvima (ostrvom) gde su smješteni automati za istakanje goriva i saobraćajne trake za pristup vozila odvojit od regionalnog puta, odnosno trotoara, razdjelnim ostrvom koje je postavljeno uz trotoar. Na razdjelnom ostrvu može biti zasadena nisko rastinje i postavljeni prateći elementi benzinske pumpe (totem, jarboli, itd). U području razdjelnog ostrva nije dozvoljeno postavljanje rezervoara, uređaja za točenje goriva i druge slične opreme. Saobraćajna traka za pristup vozila ostrvima sa automatima za istakanje goriva projektovati po standardima, kao i min širinu ostrva za točenje goriva.

Obodom platoa benzinske stanice može se projektovati trotoar u zavisnosti od potrebe sa padom po normativima prema kolovozu.

Kolovoz platoa benzinske stanice uz ostrvo sa automatima radi sa zastorom od fero-betona. Ulazno-izlazne saobraćajne trake i ostatak platoa radi sa zastorom od asfalta. Trotoar i ostale pešačke površine pored objekta i parkinga mogu se raditi od betonskih poligonarnih ploča (behatona) ili betona livenog na licu mjesta.

Ovičenje kolovoza radi od betonskih ivičnjaka. Ostrva sa automatima i trotoar podi u odnosu na kolovoz po standardima.

Kolovoznu konstrukciju sračunati na osnovu pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena, a prema metodi JUS.U.C.012.

Vertikalno rješenje radi na osnovu visinskih kota i podužnih-poprečnih nagiba koji će omogućiti efikasno odvodnjavanje. Odvodnjavanje sa platoa benzinske stanice riješiti gravitaciono preko poprečnih i podužnih padova prema najnižem delu, gdje treba predvidjeti slivničke rešetke koje moraju biti priključene na separator. Tako prečišćene otpadne vode se mogu ispuštiti u recipijent.

Situaciono rešenje – manipulative površine benzinske stanice radi na osnovu gore navedenih uslova,

Na benzinskoj stanici projektovati parking za putničke automobile za zaposlene i posjetioce benzinske pumpe po normativima.

Prilikom izrade Glavnog projekta benzinske stanice obavezan sastavni dio je i Projekat saobraćajne signalizacije. Saobraćajna signalizacija predstavlja inteeegralni dio puta i benzinske stanice.

Navedena signalizacija treba da bude postavljena tako da učesnicima u saobraćaju nudi pouzdano vođenje i sigurnu vožnju i uklucenje i isklucenje sa benzinske stanice.

Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Na urađeni Idejni i Glavni projekat je potrebna saglasnost Direkcije za saobraćaj.

## 1.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

### Uvod

Prostor zahvata DUP-a »Industrijska zona - KAP« u Podgorici, ograničen je sa istočne strane magistralnim putem Podgorica-Petrovac, sa sjeverne strane naseljem Zalenika i Dajbabe, sa zapadne strane koritom rijeke Morače, a sa južne strane dijelom naselja Botun i brdom Srpska Gora.

Površina zahvata DUP-a iznosi 483,68 ha, od kojih su zelene površine KAP-a oko 82,092 ha. Visinski položaj prostora zahvata DUP-a kreće se od kote 40,00 mnm na sjevernoj strani do kote 28,00 mnm na južnoj strani, dio zahvata duž korita rijeke Morače od kote 32 do kote 28. Uzdužni pad iznosi oko 12,00 m, poprečni od magistralnog puta ka koritu Morače od 3-5m, a duž korita Morače 3-4m.

### Postojeće stanje

Na osnovu obezbijđenih katastarsa instalacija od JP Vodovod i kanalizacija Podgorica vidi se da na prostoru zahvata DUP-a ne postoje hidrotehničke instalacije sa kojima gazduje JP, izuzev novoizgrađenih hidrotehničkih instalacija koje su izvedene u okviru projekta "Južne obilaznice". Duž novoizgrađene južne obilaznice postoje izvedeni kolektori vodovodne, fekalne i atmosferske vode.

Magistralnim putem granicom zahvata plana postoji izveden kolektor fekalne kanalizacije DN800, ali isti nije u funkciji dok ne dodje do izgradnje uređaja za prečišćavanje otpadnih voda. Prema Idejnom projektu u zahvtu plana planirana je izgradnja PPOV-a i primarnog kolektora sa područja grada ka lokaciji novog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda.

Takođe je magistralnim putem izveden kolektor atmosferske kanalizacije PEVGR DN800, koji se nalazi u zahvatu susjednog DUP-a.

U okviru industrijskih postrojenja KAP-a postoje izgrađene hidrotehničke instalacije za funkcionisanje postojećih objekata u zahvatu plana.

### ➤ Vodosnabdijevanje

#### a) Vodovod sanitarne vode

Na osnovu obezbijđenih podataka od strane KAP-a, za postojeće industrijske objekte i objekte prerade, postoje izgrađene instalacije vodovoda tehničku vodu, dok se sanitarnom vodom snabdijevaju vodom sa vodomata. Snabdijevanje tehnološkom vodom se obezbjeđuje iz postojećih bunara. Postoje 9 bunara u zahvatu plana od kojih 5 bunara planira da se ukinu, dok je iz preostala 4 bunara planirano nastaviti snabdijevanje. Kapaciteti bunara su cca 120,00 l/s po bunaru. Ukupni kapacitet postojećih bunara zadovoljava potrebe postojećih i planiranih industrijskih postrojenja.

Bunari koji plairaju da se ukinu su skoro zatrpani dok su neki u veoma lošem stanju i ne koriste se za eksploataciju vode. Nije planirana sanacija i ponovno uključivanje u sistem pomenutih 5 bunara, već je parcela na kojoj se nalaze bunari namijenjena za industrijsko postrojenje. Tako da će se izvršiti uklnjanje postojećih bunara.

Jednim od bunara se u prošlosti do priključenja na gradsku vodovodnu mrežu snabdijevalo stanovništvo Gornje Zete. Ukupni kapacitet sanitarne vode kreće se oko 100-120 l/sec/bunaru. U prošlosti od važnih objekata za snabdijevanja sanitarne vode izgrađen je na brdu Srpska Gora rezervoar sa dvije komore zapremine 2x200m<sup>3</sup> i tri vodotornja visine po 45m, zapremine od po 600m<sup>3</sup> za objekte livnice i glinice, dok je za preradu urađen vodotoranj zapremine 300m<sup>3</sup>. Rezervoari na brdu Srpska Gora već duži niz godina nije u funkciji i nije planirana njegova rekonstrukcija i ponovno uključivanje u sistem za potrebe KAP-a.

Na osnovu podataka obezbijđenih od predstavnika KAP-a, osoblje industrijske zone KAP-a se vodom za piće snabdijeva iz vodomata. Razlog za to je neodrživo funkcionisanje postrojenja za hlorsanje i predtretman vode za piće iz bunara. Iz tog razloga se voda iz bunara koristi kao tehnološka voda, voda hlajđenje centralnog energetskog sistema i zalivanje zelenih površina u okviru KAP-a.

Cjevovodi vodovodnog sistema izgrađeni su od čeličnih cijevi, a u čvorovima nisu ugrađeni montažno-demontažni komadi (MDK). Čelični cjevovodi su urađeni i bez katodne zaštite.

Dugi vijek eksploatacije cjevovoda (više od 35 godina) uslovio je značajne gubitke iz ovog sistema koji se cijene na preko 50%. Najvećim dijelom gubici su registrovani u čvorovima na armaturama i fazonskim komadima koji se ne mogu zamijeniti zbog neugrađenih MDK komada.

#### b) Vodovod tehnološke vode

Za tehnološke namjene, a prvenstveno za hlajđenje, na rijeci Morači, postojao je zahvat vode sa ulaznom građevinom i grubom taložnicom i objektom crpne stanice.

Na brdu Srpska Gora urađen je na istoj lokaciji i rezervoar za industrijsku vodu sa dvije komore zapremine 2x1.600 m<sup>3</sup>.

Cjevovodi sistema tehnološke vode urađeni su od čeličnih cijevi, a u čvorovima nisu ugrađeni montažno-demontažni komadi, niti je urađena katodna zaštita cjevovoda.

Nijedan od narojanih objekata za tehnološku vodu nisu planirani za korišćenje u budućnosti.

Kako je potreba za vodom KAP-a od zatvaranja proizvodnog pogona livnica i sl. proizvodnih pogona u velikoj mjeri smanjena, postrojenja kao što su zahvat vode na rijeci Morači i rezervoari na brdu Srpsak Gora već duži niz godina nisu u funkciji i nije planirana njihova rekonstrukcija/revaitalizacija i ponovno uključivanje u postojeći sistem KAP-a. Postrojenja u okviru KAP-a se tehnološkom vodom snabdijevaju se sa bunara čiji je kapaciteti su i više nego dovoljni.

Čelični cjevovodi koji je u prošlosti služio za snabdijevanje sanitarnom vodom planirana je njegova revitalizacija i korišćenje za potrebe tehnološke vode.

U grafičkom dijelu plana su prikazani kolektori tehnološke vode koji su se u prošlosti koristili za snabdijevanje tehnološkom vodom, kolektori se ukidaju i uklanjaju sa svih parcela, u skladu sa dinamikom izgradnje i razvojem plana.

### ➤ Fekalna kanalizacija

Za odvođenje sanitarnih otpadnih voda iz objekata KAP-a, urađena je ulična mreža koja otpadne vode trenutno uliva u sopstvene pojedinačne bioseptike, iz kojih je prečišćena voda povezana na postojeću atmosfersku kanalizaciju.

Nakon izgradnje budućeg PPOV-a i izgradnje planiranih kontaktnih kolektora potrebno je izvršiti spajanje svih postojećih fekalnih kolektora na novoizgrađenu fekalnu mrežu.

### ➤ Atmosferska kanalizacija

Za prikupljanje i odvođenje atmosferskih i tehnoloških voda urađena je posebna ulična mreža preko koje se atmosferske i tehnološke vode otvorenim kanalom ulivaju u rijeku Moraču.

Mreža je izgrađena od AC cijevi sa potrebnim brojem objekata na istoj (slivničke rešetke i revizionna okna).

Na osnovu podataka dobijenih od strane predstavnika KAP-a maksimalana količina atmosferske i tehnološke vode koja dopijeva u kanal je cca 6500 m<sup>3</sup> na dnevnom nivou.

Nakon zatvaranja postrojenja livnice ne postoje tehnološke vode koje je potrebno posebno tretirati prije njihovog ispuštanja u recipijent. Tehnološke vode su vode koje se koriste samo za rashladjvanje uređaja i u njima ne postoje zagađujuće materije.

## Planirano stanje i hidraulička analiza

### ➤ Vodosnabdijevanje

Na prostoru zahvata KAP-a postoji čelični cjevovod sanitarne vode dovoljni da zadovolje sve potrebe za tehnološkom vodom u budućnosti. Pomenuti cjevovod će biti preorjentisan i korišćen za obezbjeđivanje tehnološke vode za postojeće industrijske objekte, objekte prerade i zalivanje zelenih površina u okviru samog KAP-a. Na postojećem sistemu je potrebno izvršiti zamjenu fazonskih komada, zamjenu i rekonstrukciju postojećih pumpi, zahvata i revitalizaciju bunara iz kojih se vrši snabdijevanje tehnološkom vodom.

Za snabdijevanje postojećih i svih planom planiranih objekata planirana je izgradnja nove vodovodne mreže koje je dimenzionisana da zadovolji potrebe svih korisnika u predmetnom planu. Kao podloga za izradu buduće vodovodne mreže korišćeni su uslovi izdati od strane JKP „Vodovod i kanalizacija“ Podgorica, izvedene hidrotehničke instalacije na potezu južne obilaznice i potrebe za vodom na osnovu planiranog broja korisnika.

Priključenje planirane vodovodne mreže se vrši na glavni kolektor vodovoda smješten u trupu puta južne obilaznice. Glavni kolektor je izrađen od čelika prečnika DN200. Priključenje planirane vodovodne mreže se vrši u mjestima vodovodnih čvorova čije su geometrijski elementi dati u sledećoj tabeli:

**Tabela .:** Geometrijski elementi postojećih vodovodnih čvorova (izvor Glavni projekat južne obilaznice).

Oznaka čvora	KP	KDC
Č01	37.48	36.06
Č02	36.03	34.88
Č03	36.2	35.05
Č04	36.26	34.76
Č05	35.68	34.53
Č06	35.48	34.33
Č07	35.55	34.35
Č08	32.22	30.52
Č09	31.72	30.57
Č10	30.75	29.66
Rezervoar		29.53

Kako u postojećoj vodovodnoj mreži ne postoje podaci o raspoloživim pritiscima, izvršeno je više iteracija u programskom paketu EPANET i biće prikazani rezultati u uslovima ekstremne potrošnje vode za najnepovoljniji slučaj vodosnabdijevanja sistema.

Predpostavljeni pritisak u mjestu priključenja je 4,00 bar-a. Vodovodna mreža je opterećena planiranim brojem korisnika u zahvatu i istovremenim opterećenjem za gašenje požara u najudaljenijem čvoru. Planirani sistem je prstenasti tip sa minimalnim prečnikom cjevovoda DN110. Minimalni prečnik vodovodne mreže DN110 se ne može opravdati sa hidrauličke strane ali u skladu sa važećim pravilnicima i tehničkim noramtivima minimalni prečnik za spoljnu hidrantsku mrežu ne smije biti manji od 100mm.

Potrebe za vodom ukupnog planiranog broja korisnika od 3634 uzimajući u obzir specifičnu potrošnju na dan od 150 l/st/dan iznosi:

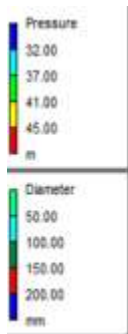
- Srednja dnevna  $Q_{sr} = (N * q_{sr}) / 86400 = 3634 * 150 / 86400 = 6,309 \text{ lit/sec}$
- Max dnevna  $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 6,309 * 1,5 = 9,46 \text{ lit/sec}$
- Max čas  $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2,4 = 9,46 * 2,4 = 22,71 \text{ lit/sec}$

Količina vode za gašenje požara usvojena je na osnovu broja korisnika na razmatranom području u skladu sa važećim pravilnikom i iznosi 10,00 lit/s.

Pri izradi modela prepostavka je da se cjelokupna potrošnja vode u zahvatu koncentriše u čvorove mreže. Čvorna potrošnja vode od korisnika određena je na osnovu ulaznih podataka dobijenih iz urbanističkih parametara i namjene površina u zahvatu plana.

Za sanitarne potrebe na centralnom gradskom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, planiran je posebni cjevovod Ø 150mm duž saobraćajnice do lokacije objekta.

**Slika .:** Šematski prikaz modela vodovodne mreže "EPANET"



U narednim tabela biće prikazani ulazni podaci i rezultati proračuna iz programskog paketa EPANET.

Tabela : Ulazni podaci i rezultati proračuna u čvorovima vodovodne mreže.

Node ID	Elevation m	Base Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
Junc C01	36.06	0	77.11	41.05	0.00
Junc C02	34.88	0	77.11	42.23	0.00
Junc C03	35.05	.2145	77.11	42.06	0.00
Junc C04	34.76	.3585	77.09	42.33	0.00
Junc C05	34.53	0	77.27	42.74	0.00
Junc C06	34.33	.107	77.27	42.94	0.00
Junc C07	34.35	.21158	77.24	42.89	0.00
Junc C08	30.52	0	78.72	48.20	0.00
Junc C09	30.57	.385	78.70	48.13	0.00
Junc C10	30.75	.32115	79.49	48.74	0.00
Junc C11	30.20	.31835	79.05	48.85	0.00
Junc C12	30.30	.0545	79.05	48.75	0.00
Junc C13	28.20	.22023	78.22	50.02	0.00
Junc C14	26.50	.64	78.11	51.61	0.00
Junc C15	27.50	.401233	77.99	50.49	0.00
Junc C16	30.30	.1045	78.16	47.86	0.00
Junc C17	30.20	.224	77.47	47.27	0.00
Junc C18	31.40	.2507	77.41	46.01	0.00
Junc C19	32	.28	77.32	45.32	0.00
Junc C20	32.10	.27488	77.31	45.21	0.00
Junc C21	31.50	.0232	77.41	45.91	0.00
Junc C22	32	.1877	76.67	44.67	0.00
Junc C23	31	.05705	75.40	44.40	0.00
Junc C24	29.50	.574	75.31	45.81	0.00
Junc C25	27	.046	75.86	48.86	0.00
Junc C26	27.50	1.3537	75.86	48.36	0.00
Junc C27	26	.081	75.30	49.30	0.00
Junc C28	26	.59	75.30	49.30	0.00
Junc C29	26	.029	75.30	49.30	0.00
Junc C30	28.80	.39	74.31	45.51	0.00
Junc C31	28.60	.24451666	74.31	45.71	0.00
Junc C32	28.70	.1441666	74.30	45.60	0.00
Junc C33	29.50	.297175	74.32	44.82	0.00

Node ID	Elevation m	Base Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
Junc C34	30	.213425	74.32	44.32	0.00
Junc C35	27.40	.11819	74.28	46.88	0.00
Junc C36	28.40	.3161	74.30	45.90	0.00
Junc C37	29	.1419333	74.30	45.30	0.00
Junc C38	29.40	.1538333	74.30	44.90	0.00
Junc C39	28.70	0	74.24	45.54	0.00
Junc C40	29	.033666	74.25	45.25	0.00
Junc C41	29.60	0	73.96	44.36	0.00
Junc C42	28.20	.063	74.01	45.81	0.00
Junc C43	28	.116333	74.18	46.18	0.00
Junc C44	29.50	.157333	74.24	44.74	0.00
Junc C45	27	0	73.95	46.95	0.00
Junc C46	30	0	73.27	43.27	0.00
Junc C47	28.50	.129	73.50	45.00	0.00
Junc C48	27	.127	73.65	46.65	0.00
Junc C49	28	.184	73.85	45.85	0.00
Junc C50	28.30	.18425	73.85	45.55	0.00
Junc C51	27	10	70.54	43.54	0.00
Junc C52	28.80	.26525	73.94	45.14	0.00
Junc C53	28	.21025	73.92	45.92	0.00
Junc C54	30	.188	74.12	44.12	0.00
Junc C55	31	.154	74.03	43.03	0.00
Junc C56	31	0	74.32	43.32	0.00
Junc C57	31.05	.107333	74.32	43.27	0.00
Junc C58	31	.1823333	74.73	43.73	0.00
Junc C59	31.10	.669	74.86	43.76	0.00
Junc C60	30.80	.2584	74.31	43.51	0.00
Junc C61	32	.1552	74.75	42.75	0.00
Junc C62	32	.148333	74.86	42.86	0.00
Junc C63	32	.34235	74.63	42.63	0.00
Junc C64	30.300	.2640	74.40	44.10	0.00
Junc C65	30	.184	74.35	44.35	0.00
Junc C66	30.00	.22149166	74.35	44.35	0.00



Node ID	Elevation m	Base Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
Junc C68	29	.16775	74.33	45.33	0.00
Junc C69	30	.281	74.46	44.46	0.00
Junc C70	31	.978	74.98	43.98	0.00
Junc C71	32.50	.685	75.28	42.78	0.00
Junc C72	32	.45	75.40	43.40	0.00
Junc C73	32.30	.24193333	75.70	43.40	0.00
Junc C74	33.50	.26088	76.20	42.70	0.00
Junc C75	35.30	.291833	76.93	41.63	0.00
Junc C76	33.40	.89	75.47	42.07	0.00
Junc C77	32	.124233	75.42	43.42	0.00
Junc C78	33.50	.13435	75.46	41.96	0.00
Junc C79	34	.238466666	75.98	41.98	0.00
Junc C80	34.20	.3585	75.98	41.78	0.00
Junc C81	34.80	.749	75.68	40.88	0.00
Junc C82	35	.331	77.22	42.22	0.00
Junc C83	34.80	.3473	77.22	42.42	0.00
Junc C84	35.80	.2145	77.11	41.31	0.00
Junc C85	36	.7414	77.22	41.22	0.00
Junc C86	36	.2661	77.09	41.09	0.00
Junc C87	37	.4648333	77.10	40.10	0.00
Junc C88	35.90	.298433	77.10	41.20	0.00
Junc C89	39.50	0	77.12	37.62	0.00
Junc C90	39.60	0	77.12	37.52	0.00
Junc C91	39	0	77.17	38.17	0.00
Junc C92	31	.1845	74.69	43.69	0.00
Junc C93	37	.0893	77.09	40.09	0.00

Link ID	Length m	Diameter mm	Roughness	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km
Pipe 1	217.86	200	140	0.22	0.01	0.00
Pipe 2	368.28	200	140	-8.69	0.28	0.44
Pipe 3	852.90	200	140	-18.08	0.58	1.70
Pipe 5	27.52	160	140	-0.32	0.02	0.00
Pipe 6	56.02	200	140	9.23	0.29	0.49
Pipe 7	43.47	160	140	2.48	0.12	0.13
Pipe 8	35.40	160	140	6.92	0.34	0.85
Pipe 9	59.72	160	140	4.91	0.24	0.45
Pipe 11	80.52	110	140	-0.05	0.01	0.00
Pipe 12	242.64	110	140	-3.85	0.41	1.79
Pipe 13	363.30	110	140	5.54	0.58	3.50
Pipe 14	62.83	110	140	2.69	0.28	0.92
Pipe 15	224.14	110	140	-4.53	0.48	2.40
Pipe 16	123.28	110	140	7.11	0.75	5.55
Pipe 17	133.56	110	140	1.96	0.21	0.51
Pipe 18	47.63	110	140	0.25	0.03	0.01
Pipe 19	233.62	110	140	1.69	0.18	0.39
Pipe 20	266.20	110	140	0.27	0.03	0.01
Pipe 21	257.21	110	140	2.63	0.28	0.88
Pipe 22	122.15	110	140	-2.84	0.30	1.02
Pipe 23	285.69	110	140	4.93	0.52	2.81
Pipe 24	634.57	110	140	3.48	0.37	1.48
Pipe 25	520.32	110	140	4.74	0.50	2.62
Pipe 26	324.85	110	140	-0.06	0.01	0.00
Pipe 27	264.10	110	140	-3.03	0.32	1.15
Pipe 28	145.90	110	140	2.53	0.27	0.82
Pipe 29	117.68	110	140	6.15	0.65	4.25
Pipe 30	159.46	110	140	4.16	0.44	2.06
Pipe 31	233.25	110	140	-3.24	0.34	1.29
Pipe 32	226.90	110	140	2.88	0.30	1.04
Pipe 33	162.71	110	140	1.52	0.16	0.32
Pipe 34	492.69	110	140	1.40	0.15	0.27
Pipe 35	481.47	110	140	2.35	0.25	0.72
Pipe 36	263.91	110	140	-4.07	0.43	1.97
Pipe 37	147.73	110	140	-2.16	0.23	0.61
Pipe 38	166.40	110	140	0.87	0.09	0.11

Link ID	Length m	Diameter mm	Roughness	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km
Pipe 39	163.94	110	140	-0.18	0.02	0.01
Pipe 40	116.78	110	140	-1.84	0.19	0.46
Pipe 41	148.78	110	140	-3.57	0.38	1.55
Pipe 42	157.68	110	140	-1.56	0.16	0.33
Pipe 43	163.76	110	140	-1.74	0.18	0.41
Pipe 44	215.38	110	140	1.90	0.20	0.48
Pipe 45	155.21	110	140	2.56	0.27	0.84
Pipe 46	354.27	110	140	1.62	0.17	0.36
Pipe 47	136.33	110	140	1.01	0.11	0.15
Pipe 48	186.73	110	140	0.25	0.03	0.01
Pipe 49	125.99	110	140	-0.90	0.09	0.12
Pipe 50	233.13	110	140	-0.44	0.05	0.03
Pipe 51	274.37	110	140	-1.05	0.11	0.16
Pipe 52	164.00	110	140	0.30	0.03	0.02
Pipe 53	272.23	110	140	-0.83	0.09	0.10
Pipe 54	168.05	110	140	0.91	0.10	0.12
Pipe 55	105.44	110	140	0.25	0.03	0.01
Pipe 56	168.11	110	140	-1.48	0.16	0.30
Pipe 57	165.17	110	140	0.40	0.04	0.03
Pipe 58	274.44	110	140	-0.38	0.04	0.02
Pipe 59	333.51	110	140	0.50	0.05	0.04
Pipe 60	127.76	110	140	0.51	0.05	0.04
Pipe 61	164.35	110	140	-0.69	0.07	0.07
Pipe 62	331.63	110	140	-0.64	0.07	0.06
Pipe 63	176.80	110	140	1.21	0.13	0.21
Pipe 64	67.03	110	140	0.87	0.09	0.11
Pipe 65	159.70	110	140	3.84	0.40	1.78
Pipe 66	239.58	110	140	-0.29	0.03	0.01
Pipe 67	110.69	110	140	-1.96	0.21	0.51
Pipe 68	113.35	110	140	-3.46	0.36	1.46
Pipe 69	148.03	110	140	-1.72	0.18	0.40
Pipe 70	399.00	110	140	-0.30	0.03	0.02
Pipe 71	271.58	110	140	1.67	0.18	0.38
Pipe 72	244.22	110	140	-1.43	0.15	0.29
Pipe 73	111.09	110	140	2.52	0.26	0.81
Pipe 74	194.17	110	140	-0.50	0.05	0.04

Link ID	Length m	Diameter mm	Roughness	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km
Pipe 75	94.84	110	140	4.20	0.44	2.10
Pipe 76	174.98	110	140	1.58	0.17	0.34
Pipe 77	284.87	110	140	1.85	0.19	0.46
Pipe 78	148.75	110	140	0.64	0.07	0.06
Pipe 79	143.56	110	140	4.95	0.52	2.84
Pipe 80	313.55	110	140	1.46	0.15	0.30
Pipe 81	192.44	110	140	1.84	0.19	0.46
Pipe 82	280.74	110	140	1.69	0.18	0.39
Pipe 83	194.66	110	140	-0.82	0.09	0.10
Pipe 84	113.33	110	140	2.30	0.24	0.69
Pipe 85	284.79	110	140	2.17	0.23	0.62
Pipe 86	237.14	110	140	0.00	0.00	0.00
Pipe 87	240.60	110	140	4.61	0.48	2.49
Pipe 88	154.84	110	140	-2.58	0.27	0.85
Pipe 89	634.61	110	140	3.25	0.34	1.30
Pipe 90	80.65	110	140	-0.24	0.03	0.01
Pipe 91	153.58	110	140	4.00	0.42	1.91
Pipe 92	241.24	110	140	4.27	0.45	2.16
Pipe 93	304.89	110	140	-0.47	0.05	0.04
Pipe 94	132.63	110	140	8.87	0.93	8.36
Pipe 95	158.56	110	140	6.41	0.67	4.58
Pipe 96	63.37	110	140	6.70	0.71	4.98
Pipe 97	83.09	200	140	0.54	0.02	0.00
Pipe 98	157.08	110	140	-0.68	0.07	0.07
Pipe 99	206.47	110	140	-0.38	0.04	0.02
Pipe 100	153.13	110	140	-0.36	0.04	0.02
Pipe 101	22.16	110	140	-0.35	0.04	0.02
Pipe 102	67.71	110	140	-2.38	0.25	0.73
Pipe 103	371.62	110	140	1.43	0.15	0.28
Pipe 104	93.66	110	140	-0.44	0.05	0.03
Pipe 105	687.28	110	140	-0.66	0.07	0.07
Pipe 106	704.93	110	140	-0.66	0.07	0.07
Pipe 107	269.41	110	140	-0.27	0.03	0.01
Pipe 108	537.29	110	140	1.13	0.12	0.18
Pipe 109	718.67	110	140	5.07	0.53	2.97
Pipe 110	89.49	110	140	0.05	0.00	0.00

Link ID	Length m	Diameter mm	Roughness	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km
Pipe 111	55.52	110	140	-0.08	0.01	0.00
Pipe 112	103.59	110	140	-0.03	0.00	0.00
Pipe 113	343.27	110	140	3.67	0.39	1.63
Pipe 114	667.06	110	140	0.44	0.05	0.03
Pipe 115	307.73	110	140	-0.09	0.01	0.00
Pipe 116	996.89	110	140	0.22	0.02	0.01
Pipe 117	27.15	160	140	9.71	0.48	1.60
Pipe 118	303.43	200	140	22.99	0.73	2.65
Pipe 119	238.63	110	140	3.51	0.37	1.50
Pipe 120	58.74	110	140	5.87	0.62	3.89
Pipe 121	189.37	110	140	-2.49	0.26	0.79
Pipe 122	231.04	110	140	-2.61	0.28	0.87
Pipe 123	338.91	110	140	4.13	0.43	2.03
Pipe 124	260.97	110	140	10.00	1.05	10.44
Pipe 125	963.14	110	140	2.97	0.31	1.10

Tabela : Ulazni podaci i rezultati proračuna u cijevima vodovodne mreže

#### ➤ Fekalna kanalizacija

Značajno veliki prostor kao i relativno nepovoljni padovi terena u pravcu lokacije novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda uslovi su da se osnovni kolektori za prikupljanje i odvođenje otpadnih voda planiraju iz dva pravca. Ovo je iz razloga što se moralo voditi računa o prikupljanju otpadnih voda sa prostora industrijske zone koja je planirana između magistralnog puta Podgorica-Petrovac i željezničke pruge kao i prikupljanje otpadnih voda iz pravca naselja Zabjelo sa mogućnošću preusmjerenja otpadnih voda (kraćim putem) iz pravca Starog Aerodroma i dijela naselja Zabjelo.

Pošto se lokacija novog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda nalazi u okviru zahvata DUP-a Industrijska zona-KAP, to se moralo voditi računa i o kolektorima iz pravca naselja Dajbabe, odnosno naselja Donja i Gornja Gorica, Tološi, Sadine, koji treba da se prevede sa desne obale rijeke Morače do lokacije postrojenja.

Otpadne vode iz planiranih objekata između magistralnog puta i postojećih objekata KAP-a ( južnog dijela) prikupljene su do kolektora koji je smješten uz južnu granicu zahvata i vođene do planiranog postrojenja za prečišćavanje voda.

Realizacija svih uličnih kolektora treba da se usaglasi sa dinamikom izgradnje centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Podgorice.

Sanitarne otpadne vode iz kruga postojećih objekata KAP-a treba usmjeriti ka lokaciji postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, prema mogućnosti realizacije i potrebama.

**Napomena:** Postojeći potrošači u okviru industrijske zone KAP-a i svi potrošači sa već izgrađenom sopstevnom fekalnom infrastrukturom i biosepticima u predmetnom planu, je obavezno da se u budućnosti kad se steknu uslovi za to povežu na fekalne kolektore koji će biti izgrađeni u javnim površinama.

Osnovni kolektori planirani su da se grade profila DN200mm (zbog mogućnosti polaganja sa malim padovima 2,5-3‰) hidrauličkim opterećenjem se ne mogu opravdati, pa će se morati izvršiti provjera odabranih profila kod obrade Idejnih i Glavnih projekata.

Od pravca Zabjela za kolektor je odabran profil DN 800mm, takođe zbog mogućnosti primjene manjih padova.

Odabrani profili glavnih kolektora koji su planirani ka postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda moraće da se po profilima provjere prilikom obrade glavnih projekata, odnosno generalnog rješenja odvođenja otpadnih voda Podgorice.

Jednim dijelom je izvršeno priključenje planirane fekalne mreže na fekalni kolektor smješten u trupu puta južne obilaznice. Priključenje planirane fekalne mreže se vrši u mjestima postojećih fekalnih čvorova čiji su geometrijski elementi dati u sledećoj tabeli:

Tabela .: Geometrijski elementi postojećih fekalnih čvorova (izvor Glavni projekat južne obilaznice).

Oznaka čvora fekalne kanalizacije	KP	KI
FK 28	36.26	31.87
FK 65	36.33	31.84
FK 34	35.54	31.39
FK 61	35.58	32.76
FK 36	31.00	28.23
FK 59	31.17	29.01
FK 56	31.87	28.09
FK 49	30.77	25.18
FK 54	30.35	28.17

Izvršeno je dimenzionisanje planiranih kolektora na osnovu ulaznih podataka to jest planiranog broja korisnika po dionicama.

- Srednji proticaj upotrijebljene vode  $Q_{sr} = (N * q_{sr}) / 86400 = 3634 * 150 / 86400 = 6,309 \text{ lit/sec}$
- Mjerodavni proticaj upotrijebljene vode  $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 3,00 = 6,309 * 3,00 = 18,92 \text{ lit/sec}$

Kako bi se što kvalitetnije mogao sagledati cjelokupni planirani kanalizacioni sistem u zahvatu KAP-a urađen je hidraulički proračun čiji su rezultati dati u nastavku. Proračun je urađen za maksimalne protoke.

Tabela : Ulazni podaci i rezultati proračuna fekalne kanalizacije.

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK47-FK24												
Dotok u šaht FK47		1.87										
FK47-FK48	503.00	0.12	1.99	200.00	0.40	21.00	0.67	0.09	0.26	5.18	0.73	0.49
Dotok u šaht FK48		1.99										
FK48-FK42	268.00	0.33	2.20	200.00	0.40	21.00	0.67	0.10	0.27	5.36	0.74	0.50
Dotok u šaht FK42		2.20										
FK42-FK50	199.00	0.16	3.08	800.00	0.40	21.00	0.67	KOLEKTOR IZA PRAVCA ZABJELA				
Dotok u šaht FK49		0.00										
AK49-FK50	329.00	0.94	0.94	1200.00	2.00	5386.00	4.76	KOLEKTOR PREMA PPOV				
Dotok u šaht FK50		4.01										
FK50-FK51	245.00	0.24	4.25	1200.00	2.00	5386.00	4.76					
Dotok u šaht 52		0.00										
FK52-FK51	740.00	0.95	0.95	200.00	0.40	21.00	0.67	0.05	0.12	2.32	0.46	0.31
Dotok u šaht FK51		5.21										
FK51-FK24	160.00	0.26	5.46	1200.00	2.00	5386.00	4.76	KOLEKTOR PREMA PPOV				

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK29-FK34												
Dotok u šaht FK29		0.00										
FK29-FK30	138.00	0.01	0.01	200.00	0.40	21.00	0.67	0.001	0.03	0.64	0.21	0.14
Dotok u šaht FK30		0.49										
FK30-FK31	190.00	0.25	0.75	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.13	2.68	0.50	0.34
Dotok u šaht FK32		0.00										
FK32-FK31	197.00	0.65	0.65	200.00	0.40	21.00	0.67	0.03	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK33		0.00										
FK33-FK31	154.00	0.28	0.28	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.15	2.98	0.54	0.36
Dotok u šaht FK31		1.68										
FK31-FK34	71.00	0.07	1.75	200.00	0.40	21.00	0.67	0.08	0.25	5.00	0.72	0.48

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK29-FK34												
Dotok u šaht FK37		0.00										
FK37-FK40	213.00	0.05	0.05	200.00	0.40	21.00	0.67	0.00	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK038		0.00										
FK38-FK40	76.00	0.05	0.05	200.00	0.40	21.00	0.67	0.003	0.04	0.88	0.26	0.17
Dotok u šaht FK39		0.00										
FK39-FK40	218.00	0.05	0.05	200.00	0.40	21.00	0.67	0.002	0.04	0.80	0.26	0.17
Dotok u šaht FK40		0.15										
FK40-FK41	73.00	0.07	0.22	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.12	2.32	0.46	0.31
Dotok u šaht FK41		0.24										
FK41-FK42	165.00	0.69	0.93	800.00	0.40	21.00	0.67	0.04	0.12	9.28	0.46	0.31

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK01-FK24												
Dotok u šaht FK01		0.00										
FK01-FK03	247.00	0.13	0.13	200.00	0.40	21.00	0.67	0.006	0.05	1.06	0.29	0.19
Dotok u šaht FK02		0.00										
FK02-FK03	155.00	0.24	0.24	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK03		0.36										
FK03-FK04	155.00	0.18	0.54	200.00	0.40	21.00	0.67	0.03	0.12	2.32	0.46	0.31
Dotok u šaht FK04		1.31										
FK04-FK05	149.00	0.32	1.63	200.00	0.40	21.00	0.67	0.08	0.19	3.76	0.61	0.41
Dotok u šaht FK05		1.63										
FK05-FK06	372.00	0.42	2.05	200.00	0.40	21.00	0.67	0.10	0.21	4.22	0.65	0.44
Dotok u šaht FK07		0.00										
FK07-FK08	256.00	0.27	0.27	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK08		0.27										
FK08-FK06	195.00	0.06	0.33	200.00	0.40	21.00	0.67	0.02	0.10	1.90	0.41	0.27
Dotok u šaht FK06		2.38										
FK06-FK10	112.00	0.06	2.44	200.00	0.40	21.00	0.67	0.12	0.23	4.62	0.69	0.46
Dotok u šaht FK09		0.00										
FK09-FK10	126.00	0.19	0.19	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK10		2.63										
FK10-FK11	297.00	0.32	2.95	200.00	0.40	21.00	0.67	0.14	0.25	5.00	0.72	0.48
Dotok u šaht FK11		3.03										
FK11-FK12	342.00	0.00	3.03	200.00	0.40	21.00	0.67	0.14	0.25	5.00	0.72	0.48
Dotok u šaht FK13		0.00										
FK13-FK14	202.00	0.37	0.37	200.00	0.40	21.00	0.67	0.02	0.10	1.90	0.41	0.27
Dotok u šaht FK14		0.37										
FK14-FK16	280.00	0.23	0.59	200.00	0.40	21.00	0.67	0.03	0.12	2.32	0.46	0.31
Dotok u šaht FK15		0.00										
FK15-FK16	277.00	0.27	0.27	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK16		0.86										
FK16-FK17	83.00	0.05	0.92	200.00	0.40	21.00	0.67	0.04	0.13	2.68	0.50	0.34
Dotok u šaht AK17		0.92										
FK17-FK18	121.00	0.00	0.92	200.00	0.40	21.00	0.67	0.04	0.13	2.68	0.50	0.34
Dotok u šaht FK18		0.92										
FK18-FK12	241.00	0.00	0.92	200.00	0.40	21.00	0.67	0.04	0.15	2.98	0.54	0.36
Dotok u šaht FK12		3.94										
FK12-FK19	151.00	0.00	3.94	200.00	0.40	21.00	0.67	0.19	0.29	5.86	0.78	0.52
Dotok u šaht FK20		0.00										
FK20-FK21	263.00	0.23	0.23	200.00	0.40	21.00	0.67	0.01	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK22		0.00										
FK22-FK21	780.00	1.49	1.49	200.00	0.40	21.00	0.67	0.07	0.18	3.52	0.59	0.40
Dotok u šaht FK21		1.71										
FK21-FK19	75.00	0.00	1.71	200.00	0.40	21.00	0.67	0.08	0.21	4.22	0.65	0.44
Dotok u šaht FK19		5.66										
FK19-FK23	956.00	0.39	6.05	250.00	0.40	38.00	0.78	0.16	0.26	6.48	0.73	0.57
Dotok u šaht FK23		6.05										
FK23-FK24	900.00	1.31	7.36	250.00	0.40	38.00	0.78	0.19	0.29	7.33	0.78	0.61

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK57-FK59												
Dotok u šaht FK57		0.00										
FK57-FK58	571.00	0.93	0.93	200.00	0.40	21.00	0.67	0.04	0.16	3.26	0.57	0.38
Dotok u šaht FK58		0.93										
FK58-FK59	242.00	0.19	1.12	200.00	0.40	21.00	0.67	0.05	0.16	3.20	0.57	0.38

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Svorna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK62-FK65												
Dotok u šaht FK62		0.00										
FK62-FK64	139.00	1.10	1.10	200.00	0.40	21.00	0.67	0.05	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK63		0.00										
FK63-FK64	119.00	0.10	0.10	200.00	0.40	21.00	0.67	0.00	0.07	1.40	0.34	0.23
Dotok u šaht 64		1.20										
FK64-FK65	129.00	0.06	1.27	200.00	0.40	21.00	0.67	0.06	0.12	2.32	0.46	0.31

Profil	Dužina (m)	Pojedinačni proticaj Q (l/s)	Ukupni proticaj proticaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil proticaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Svorna brzina vstv (m/s)
Kolektor FK27-FK28												
Dotok u šaht FK27		0.00										
FK27-FK26	453.00	0.37	0.37	200.00	0.40	21.00	0.67	0.02	0.10	1.90	0.41	0.27
Dotok u šaht FK25		0.00										
FK25-FK26	311.00	0.40	0.40	200.00	0.40	21.00	0.67	0.02	0.07	1.36	0.34	0.23
Dotok u šaht FK26		0.60										
FK26-FK28	440.00	0.45	1.05	200.00	0.40	21.00	0.67	0.05	0.15	2.98	0.54	0.36

Tabela : Ulazni podaci i rezultati proračuna fekalne kanalizacije

#### ➤ Atmosferska kanalizacija

Duž novoplaniranih saobraćajnica oivičenih ivičnjacima predviđena je izgradnja kolektora za prikupljanje atmosferskih voda počevši od profila DN315 mm pa do profila DN1500, sa dva uliva u korito rijeke Morače i pogodnim mogućnostima za tretman tih voda prije ispuštanja.

Odvodjenje atmosferskih voda usmjereno je na južni i sjeverni kolektor i kolektor duž magistralnog puta Podgorica-Petrovac sa kojim će se prihvatiti atmosferske vode iz industrijske zone i dijela planiranih objekata iz zahvata «DUP-a KAP» u dužini od 150 m od magistralnog puta u pravcu KAP-a i priključiti na južni kolektor koji je planiran duž te saobraćajnice sa ispuštom u rijeku Moraču.

Za dimenzionisanje kolektora uzet je intenzitet padavina od 264 l/sec/ha, sa vremenom trajanja od 15 min i prosječnim koeficijentom oticanja od 0,60 za saobraćajne površine i 0,05 za ostale površine.

Kod dvostranih nagiba saobraćajnica odvodnjavanje suprotne strane saobraćajnice treba rješavati izgradnjom poprečnih kanala profila DN 250mm sa jednodjelnom slivničkom rešetkom.

Prije ispuštanja atmosferske kanalizacije u recipijent (rijeku Moraču) neophodno je iz iste odstraniti ulja i masti. U zahvatu predmetnog DUP-a predviđena su dva separatora ulja i masti na lokacijama prema grafičkim priložima. Jedan od separatora ulja i masti je smješten kod postojećeg otvorenog kanala za tehnološke i atmosferske vode, ovaj separator će imati funkciju tretman atmosferskih i tehnoloških voda sa lokacije KAP-a. Dok je lokacija drugog separatora u blizini budućeg mosta u sklopu projekta Južne obilaznice koji će imati funkciju tretmana atmosferskih voda iz pravca bulevara Podgorica-KAP.

Kako bi se što kvalitetnije mogao sagledati cjelokupni planirani kanalizacioni sistem u zahvatu KAP-a urađen je hidraulički proračun čiji su rezultati dati u nastavku. Proračun je urađen za maksimalne protoke.

Sa sjevernog dijela zahvata atmosferske vode je planirano odvesti na već izgrađeni kolektor u trupu puta južne obilaznice, dok konfiguracija terena uslovljava da se dio voda iz KAP-a i južnog dijela zahvata odvodi do separatora broj 2.

Maksimalana količina vode predviđena da dotiče na separator br.2 je:  $Q_{max} = 6887,44$  lit/s. Proizvođača, tip separatora i tehničke detalje je potrebno definisati pri izradi Idejnih i Glavnih projekata. Na predmetni separator predviđeno je tretiranje atmosferskih i tehnoloških voda iz KAP-a.

Pošto je jedan dio atmosferskih kolektora planirano priključiti na postojeći atmosferski kolektor smješten u trupu puta južne obilaznice, priključenje planirane fekalne mreže se vrši u mjestima postojećih atmosferskih čvorova čiji su geometrijski elementi dati u sledećoj tabeli:

Tabela .: Geometrijski elementi postojećih atmosferskih čvorova (izvor Glavni projekat južne obilaznice).

Oznaka čvora atmosferske kanalizacije	KP	KDC niz
AK 44		33.72
AK 61		33.74
AK 48		32.65
AK 66		32.62
AK 52		28.32
AK 57		28.60
AK 74		28.30

Glavni kolektor atmosferske kanalizacije koji je smješten u trupu puta južne obilaznice odvodi vode do separatora br 1. Lokacija separatora br.1 je prikazana na grafičkim priložima i preuzeta je iz Glavnog projekta „Jugozapadna obilaznica –dionica 3“. Predviđeni kapacitet separatora br 1. je 2666,92 l/s , a kolektor koji dovodi atmosferske padavine do njega je AK DN1400 -1.40%.

Tabela : Ulazni podaci i rezultati proračuna atmosferske kanalizacije.





Profil	Dužina (m)	Širina (m)	Pripadajuća površina ulica i trotoara Fs (ha)	Pripadajuća površina Fo (ha)	$F_u = F_s * \psi_1 + F_o * \psi_2$	Intenzitet kiše (l/s/ha)	Pojedinačni protokaj Q (l/s)	Ukupni protokaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil protokaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
KOLEKTOR AK29-AK34																	
Dotok u šaht 29							0.00										
AK29-AK31	269.00	15.00	0.40	3.23	0.48	264.00	127.81	127.81	400.00	0.50	148.00	1.18	0.86	0.75	29.88	1.07	1.26
Dotok u šaht 30							0.00										
AK30-AK31	139.46	15.00	0.21	2.18	0.28	264.00	72.97	72.97	300.00	1.00	98.00	1.39	0.74	0.65	19.59	1.07	1.49
Dotok u šaht 31							200.78										
AK31-AK33	170.00	15.00	0.26	1.18	0.26	264.00	69.37	270.14	600.00	0.50	433.00	1.53	0.62	0.58	34.50	1.07	1.64
Dotok u šaht 32							0.00										
AK32-AK33	353.00	15.00	0.53	4.82	0.66	264.00	175.46	175.46	500.00	0.50	268.00	1.36	0.65	0.59	29.70	1.05	1.43
Dotok u šaht 33							445.60										
AK33-AK34	69.28	15.00	0.10	0.65	0.12	264.00	30.48	476.08	600.00	1.00	613.00	2.17	0.78	0.68	40.92	1.07	2.32

Profil	Dužina (m)	Širina (m)	Pripadajuća površina ulica i trotoara Fs (ha)	Pripadajuća površina Fo (ha)	$F_u = F_s * \psi_1 + F_o * \psi_2$	Intenzitet kiše (l/s/ha)	Pojedinačni protokaj Q (l/s)	Ukupni protokaj protokaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil protokaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
KOLEKTOR AK28-AK39																	
Dotok u šaht 28							2796.20										
AK28-AK34	150.00	15.00	0.23	0.23	0.19	264.00	50.49	2846.69	1300.00	0.40	2965.00	2.23	0.96	0.81	105.04	1.06	2.36
Dotok u šaht 34							3322.77										
AK34-AK39	1457.00	15.00	2.19	6.81	2.09	264.00	551.53	3874.30	1500.00	0.30	4196.00	2.42	0.92	0.81	121.20	1.07	2.59

Profil	Dužina (m)	Širina (m)	Pripadajuća površina ulica i trotoara Fs (ha)	Pripadajuća površina Fo (ha)	$F_u = F_s * \psi_1 + F_o * \psi_2$	Intenzitet kiše (l/s/ha)	Pojedinačni protokaj Q (l/s)	Ukupni protokaj protokaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil protokaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
KOLEKTOR AK35-AK39																	
Dotok u šaht 35							0.00										
AK35-AK37	91.00	15.00	0.14	2.50	0.23	264.00	61.88	61.88	300.00	0.50	69.10	0.98	0.90	0.79	23.58	1.07	1.05
Dotok u šaht 37							0.00										
AK37-AK38	754.00	15.00	1.13	12.38	1.52	264.00	402.27	464.15	700.00	0.50	650.00	1.69	0.71	0.63	44.31	1.06	1.79
Dotok u šaht 38							464.15										
AK38-AK39	828.00	15.00	1.24	21.72	2.08	264.00	548.99	1013.14	900.00	0.50	1261.00	1.98	0.80	0.70	62.73	1.07	2.12

Profil	Dužina (m)	Širina (m)	Pripadajuća površina ulica i trotoara Fs (ha)	Pripadajuća površina Fo (ha)	$F_u = F_s * \psi_1 + F_o * \psi_2$	Intenzitet kiše (l/s/ha)	Pojedinačni protokaj Q (l/s)	Ukupni protokaj protokaj Q (l/s)	Prečnik cijevi (D)	Pad dna cijevi (%)	Pun profil protokaj (Qpp)	Pun profil brzina (vpp)	Q/Qpp	Punjenje kanala (h/D)	Visina vode h (cm)	v/vpp	Stvarna brzina vstv (m/s)
POSTOJEĆA AK U OKVIRU KAP-A																	
Dotok u šaht AK39 od postojeće atmosfere mreže i tehnološke vode iz pravca KAP-a.								2000.00									
Dotok u SEPARATOR br 2																	
												6887.44					

NAPOMENA:

Planiranu hidrotehničku infrastrukturu definisanu predmetnim planom, neophodno je razraditi na višim nivoima tehničke dokumentacije. Pri izradi višeg nivoa tehničke dokumentacije Glavnih projekata i sl. potrebno je izvršiti provjeru postojećih čvorova priključenja za kompletne hidrotehničke sisteme na terenu. Pri izradi Glavnih projekata neophodno je izvršiti rekongresiranje i geodetsko snimanje geometrijskih elemenata svih postojećih šahtova za priključenje u predmetnom planu.

**REKAPITULACIJA VRIJEDNOSTI REALIZACIJE PLANA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE U ZAHVATU ID DUP KAP**

**A. VODOVOD**

I

Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadima, armaturama i uličnim hidrantima u skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m<sup>2</sup> dužnom ugrađene cijevi.

PEVG DN 110	m <sup>2</sup>	24,764.00	65.00	1,609,660.00
<b>UKUPNO VODOVOD</b>				<b>1,609,660.00 €</b>

**B. FEKALNA KANALIZACIJA**

I

Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadimau skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m<sup>2</sup> dužnom ugrađene cijevi.

PVC DN200	m <sup>2</sup>	11,850.00	110.00	1,303,500.00
PVC DN250	m <sup>2</sup>	1,970.00	150.00	295,500.00
PVC DN315	m <sup>2</sup>	635.00	180.00	114,300.00
PVC DN 800	m <sup>2</sup>	1,337.00	320.00	427,840.00
PVC DN 1200	m <sup>2</sup>	372.00	430.00	159,960.00
PVC DN 1400	m <sup>2</sup>	501.00	460.00	230,460.00
<b>UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA</b>				<b>2,531,560.00 €</b>

**C. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA**

I

Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadimau skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m<sup>2</sup> dužnom ugrađene cijevi.

PVC DN315	m <sup>2</sup>	2,208.00	110.00	242,880.00
PVC DN 400	m <sup>2</sup>	4,675.00	210.00	981,750.00
PVC DN 500	m <sup>2</sup>	3,100.00	240.00	744,000.00
PVC DN 600	m <sup>2</sup>	2,414.00	280.00	675,920.00
PVC DN 700		1,137.00		
PVC DN 800	m <sup>2</sup>	1,438.00	320.00	460,160.00
PVC DN 900	m <sup>2</sup>	1,461.00	360.00	525,960.00
PVC DN 1000	m <sup>2</sup>	57.00	390.00	22,230.00
PVC DN 1300	m <sup>2</sup>	495.00	430.00	212,850.00
PVC DN 1500	m <sup>2</sup>	1,456.00	460.00	669,760.00

II

Nabavka i ugradnja separatora ulja i masti u skladu sa validnom tehničkom dokumentacijom. Obračun po kom.	kom	1.00	15,000.00	15,000.00
---	-----	------	-----------	-----------

<b>UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA</b>				<b>4,550,510.00 €</b>
<b>UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>				<b>8,691,730.00 €</b>
<b>PDV 21%</b>				<b>1,825,263.30 €</b>
<b>UKUPNO SA PDV-om</b>				<b>10,516,993.30 €</b>

### 5.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahtvu Izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona KAP-a" korišćeni su podaci iz sledećih važećih planskih dokumenata: Prostorni plan Crne Gore do 2020. (Podgorica, mart 2008.), Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorice do 2025. (februar 2014.), DUP Industrijska zona KAP-a (2008. god), LSL Aerodrom (2018.), Izmjene i dopune DUP-a Industrijska zona KAP-a - koridor Južne obilaznice (2012 god.) i Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2025.

#### POSTOJEĆA ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

U granicama izmjena i dopuna DUP-a "KAP" se nalaze elektroenergetski objekti četiri naponska nivoa: 110kV, 35 kV, 10 kV i 1 kV.

##### Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 110 kV

Na prostoru Izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona KAP-a" nalaze se trafostanice TS 110/35/10 kV "KAP" i TS 110/10 kV "FPA", koja nije u funkciji. Trafostanica TS 110/35/10 kV "KAP" ima sledeće nivoe transformacije sa naponskog nivoa 110 kV:

##### 110/35 kV

Transformator T1 110/35 kV 70 MVA

Transformator T2 110/35 kV 70 MVA

U ovom postrojenju je ranije postojao još jedan transformator 110/35 kV 70 MVA, koji je uklonjen.

##### 110/10 kV

Transformator T1" 110/10 kV 25 MVA

Sa ovog transformatora se napaja 10 kV postrojenje centralnog razvoda- PCR2, iz koga se dalje grana mreža 10 kV u okviru zone KAP-a. U ovom postrojenju je ranije postojao još jedan transformator 110/10 kV 25 MVA, koji je uklonjen.

U zoni KAP-a postoji i trafostanica TS 110/35 kV „FPA“, koja nije u funkciji. Transformator snage 20 MVA je uklonjen iz nje.

Kroz zahvat plana prolaze sledeći dalekovodi 110 kV:

"PODGORICA 2– KAP vod 1",

"PODGORICA 2– KAP vod 2",

"PODGORICA 2– KAP vod 3",

"PODGORICA 2– PODGORICA 5 (od stuba na vodu 1 DV "PODGORICA 2– KAP ),

"KAP - FPA", nije u funkciji.

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

##### Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 35 kV

U trafostanici TS 110/35/10 kV "KAP" postoje tri transformatora 35/10 kV:

Transformator T1' 35/10 kV 12 MVA

Transformator T2' 35/10 kV 12 MVA

Transformator T3' 35/10 kV 12 MVA

Sa ova tri transformatora se napaja 10 kV postrojenje centralnog razvoda- PCR1, iz koga se dalje grana mreža 10 kV u okviru zone KAP-a.

Kroz prostor DUP-a " KAP " prolaze dva DV 35 kV :

TS 220/110/35 kV " Podgorica 1" - TS 35/10 kV "Gornja Zeta"

TS 35/10 kV " Gornja Zeta" - TS 35/10 kV " Barutana"

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

U grafičkom prilogu su prikazani koridori u kojima DV prelaze preko zgrada u smislu člana 103 . *Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV* („Službeni list SFRJ“, broj 65/88 i „Službeni list SRJ“, broj 18/92).

##### Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Na osnovu podataka dobijenih od CEDIS-a i KAP-a o postojećem stanju od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi, trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) unutar granica DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti:

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV napajani iz TS 110/35/10 kV "KAP"

Unutar granica DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti 10 kV napajani iz TS 110/35/10 kV "KAP" (trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) :

##### a) Trafostanice 10/0,4kV

Potrošače KAP-a , FPA i Butangasa napaja 18 trafostanica 10/0,4kV ukupne instalisane snage 142 438 kVA (bez Elektrolize koja se napaja sa 110 i 35 kV):

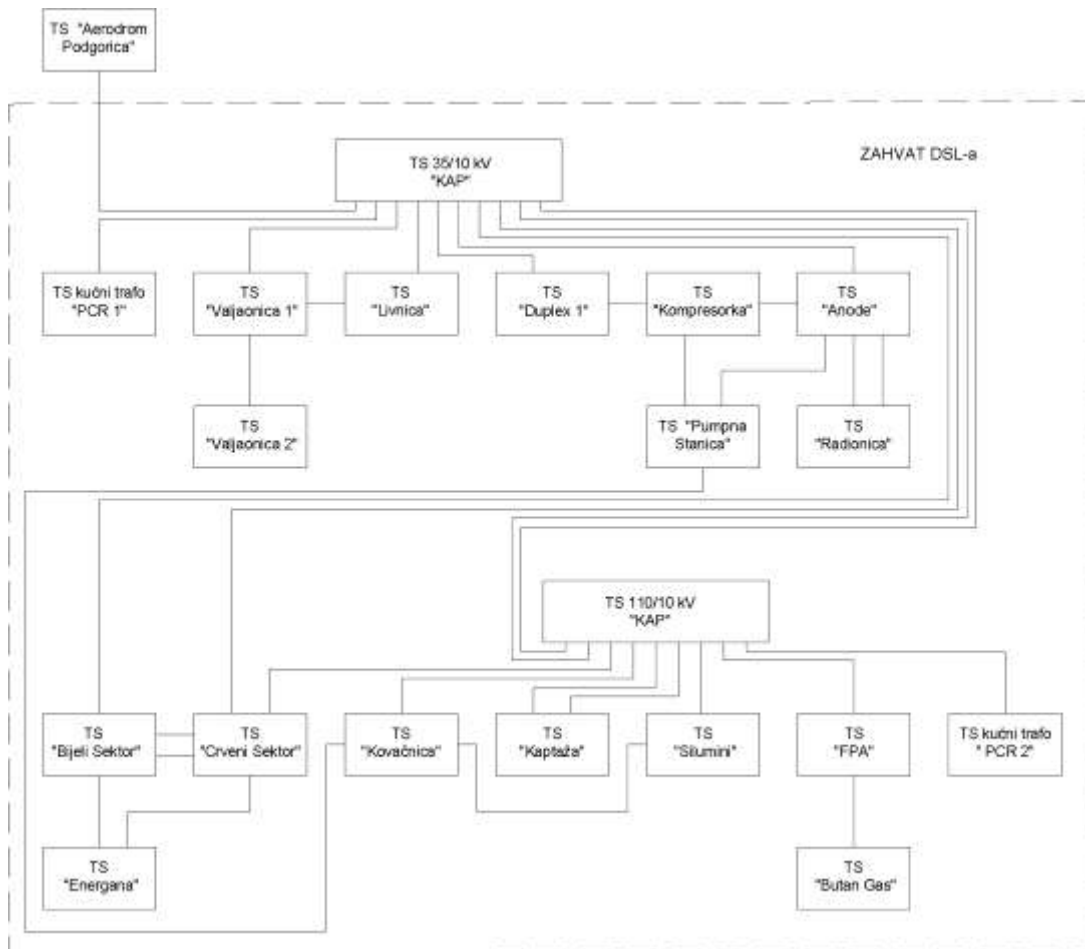
- kućni trafo TS 10/0,4kV "PCR 1"	2 x 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Valjaonica 1"	2 x 1250+ 3150 +1650+1600 + 388 + 10 kVA
- TS 10/0,4kV "Valjaonica 2"	2 x 1250+ 400 kVA
- TS 10/0,4kV "Livnica"	3 x 1250 kVA
- TS 10/0,4kV "Duplex 1"	2 x 1250+ 4 x 250 +400 + 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Kompresorska"	2 x 1250 kVA
- TS 10/0,4kV "Anode"	6 x 1250+ 1000 + 2 x 600 kVA
- TS 10/0,4kV "Pumpna Stanica"	2 x 1250+ 4 x 800 + 2 x 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Radionica"	1250 + 2 x 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Bijeli sektor"	8 x 1250+ 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Crveni sektor"	8 x 1250+ 4 x 800 + 4 x 630 + 6 x 400 + 100kVA
- TS 10/0,4kV "Energana"	10 x 1250 kVA
- Kućni trafo TS 10/0,4kV "PCR 2"	2 x 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Kovačnica"	5 x 1250 kVA + 2880 + 1600 + 5 x 1000 + 690 kVA
- TS 10/0,4kV "Kaptaža"	6 x 1250 kVA + 800 + 2 x 630 kVA
- TS 10/0,4kV "Silumini"	2 x 1500 kVA + 2 x 1650 kVA
- TS 10/0,4kV "FPA"	16 x 1250 kVA + 630 kVA

##### b) Kablovski vodovi 10kV

Medjusobne veze postojećih trafostanica u području Izmjena i dopuna DUP-a izvedene su kablovima tipa 2 x (3 x NPA – A 04, 400 mm2, 12/20 kV; 2 x (3 x NPA – A 04,300 mm2 , 12/20 kV ; PP45 A 3x 95 mm2, 12/20 kV; PP45 3x 185 mm2 ,12/20 kV položenim na regalima.

Postojeće glavno napajanje električnom energijom Aerodroma Podgorica trenutno je obezbeđeno 10kV kablom iz KAP-a (10 kV postrojenje PCR 1), tipa IPO 13 3x95mm2.

Blok šema 10 kV mreže na prostoru zahvata plana koji se napaja iz TS 110/35/10 kV "KAP" prikazana je na slici 1.



Slika 1  
Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV napajani iz elektrodistributivne mreže

Na osnovu podataka dobijenih od CEDIS-a o postojećem stanju unutar granica Izmjena i dopuna DUP-a postoje sledeći elektroenergetski objekti 10 kV (trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze):

a) Trafostanice 10/0,4kV:

Potrošače elektrodistributivne mreže napaja 7 trafostanica 10/0,4kV sa instalisanom snagom 3360 kVA:

- BTS 10/0,4kV "Termoelektro"	1x250kVA
- STS 10/0,4kV "Manastir Dajbabe"	1x160kVA
- STS 10/0,4kV "Dajbabe 3"	1x160kVA
- STS 10/0,4kV "Dajbabe 5"	1x160kVA
- MBTS 10/0,4kV "Voli Zelenika"	1x1000kVA
- MBTS 10/0,4kV "Tehnomaks Zelenika"	1x1000kVA
- TS 10/0,4kV "Radarska kontrola"	1x630kVA

Trafostanice se napajaju iz TS 110/10 kV „Podgorica 5“, TS 35/10 kV "Gornja Zeta" i TS 35/10 kV "Ljubović".

Kroz prostor Izmjena i dopuna DUP-a "KAP" prolaze 10 kV dalekovodi:

- DV 10 kV TS 35/10 kV "Gornja Zeta" (izvod "Aluminijski Kombinat").
- DV 10 kV TS 35/10 kV "Ljubović" (izvod "Aluminijski Kombinat").
- DV 10 kV TS 35/10 kV "Gornja Zeta" (izvod "Donji Kokoti") koji je na istim stubovima sa dalekovodom 35 kV TS 35/10 kV "Gornja Zeta" - TS 35/10 kV "Barutana".

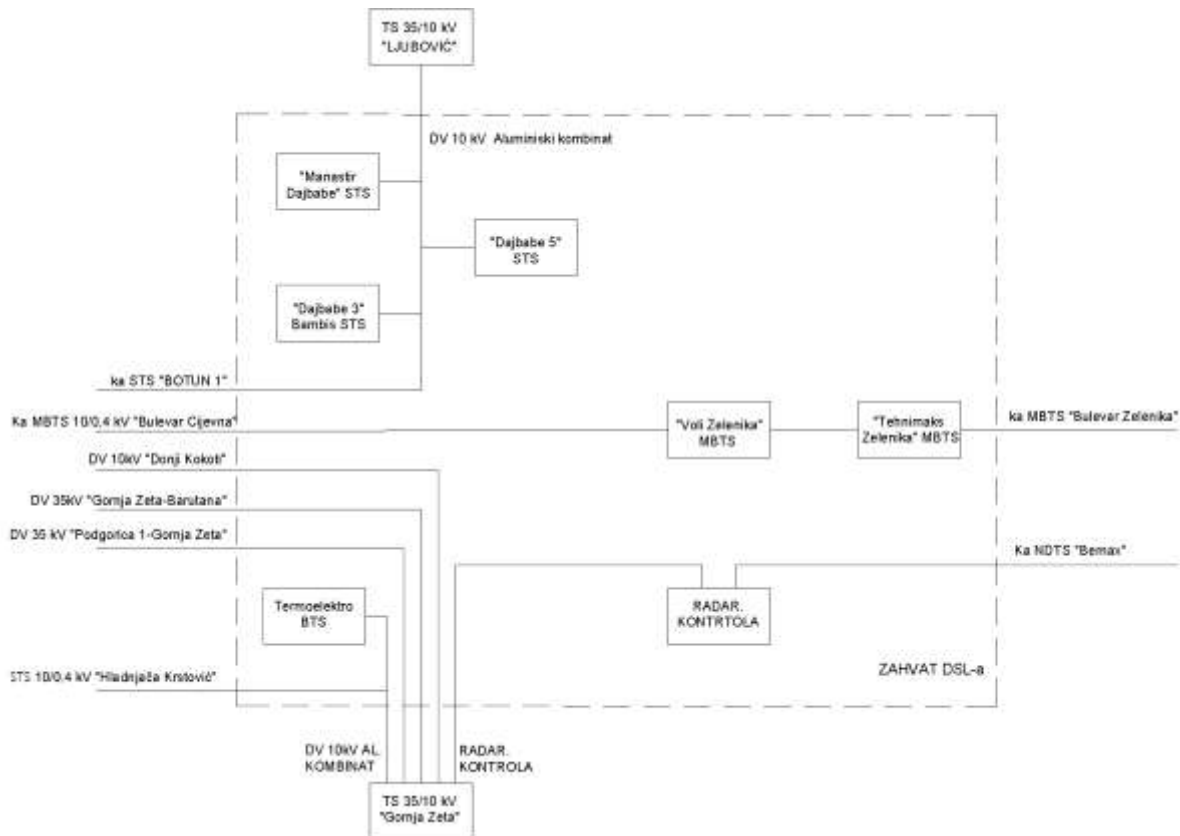
Dalekovodi 10 kV su na čelično rešetkastim stubovima. Izvedeni su propisno i po *Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV* („Službeni list SFRJ“, broj 65/88 i „Službeni list SRJ“, broj 18/92), zadovoljavaju uslove u pogledu sigurnosne udaljenosti i sigurnosne visine, kao i uslove o pojačanoj mehaničkoj i električnoj izolaciji.

U grafičkom prilugu su ucrtani koridori u kojima dalekovodi prelaze preko zgrada u smislu člana 103 *Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV* („Službeni list SFRJ“, broj 65/88 i „Službeni list SRJ“, broj 18/92). Vodenje vodova preko zgrada koje služe za stalni boravak ljudi može se izvesti ako su zadovoljeni uslovi iz članova 104. do 108 ovog Pravilnika.

U zahvatu plana nalaze se i sledeće kablovske 10 kV veze:

- TS 10/0,4kV "Radarska kontrola" - TS 35/10 kV Gornja Zeta 3x XHE49-A 150mm<sup>2</sup>
- MBTS 10/0,4 kV Voli Zelenika - NDTS 10/0,4 kV Tehnomaks Zelenika 3x XHE49-A 240mm<sup>2</sup>
- NDTS 10/0,4 kV Tehnomaks Zelenika - MBTS 10/0,4 kV Bulevar Zelenika 3x XHE49-A 240mm<sup>2</sup>
- MBTS 10/0,4 kV Bulevar Cijevna - MBTS 10/0,4 kV Voli Zelenika 3x XHE49-A 240mm<sup>2</sup>
- NDTS 10/0,4 kV Bemax - TS 10/0,4kV "Radarska kontrola" 3x XHE49-A 240mm<sup>2</sup>

Blok šema 10 kV mreže na prostoru zahvata plana koji se napaja iz napajani iz elektrodistributivne mreže prikazana je na slici 2.



Slika 2

**Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 0,4kV**

Niskonaponska mreža elektrodistributivnih potrošača je radialna i podzemna. Priklučni objekata su izvedeni podzemnim kablovima. Instalacija osvetljenja duž saobraćajnica izvedena je živinim i natrijumovim sijalicama visokog pritiska u svetiljkama montiranim na lirama okruglih, željeznih, trosegmentnih stubova, uz kablovsko (podzemno) njihovo napajanje.

**PROCJENA POTREBE ZA ELEKTRIČNOM SNAGOM**

Procjena potrebe za električnom snagom potrošača napajanih iz TS 110/35/10 kV "KAP"

(izuzev Elektrolize)

Potrošači koji se napajaju iz iz TS 110/35/10 kV "KAP" obuhvaćene zonom A (osim parcele UP54A), i nekoliko parcela iz zona E i G.

Procjena vršne snage potrošača sa koji se napajaju iz iz TS 110/35/10 kV "KAP":

Procjena vršne snage ovih potrošača je izvršena na osnovu:

- poznate vršne snage postojećih potrošača KAP-a (izuzev Elektrolize) Prvst= 3 MW

- površine novih objekata (zone A,B i C), koja iznosi: S=499859 m<sup>2</sup>

Na zahvatu plana, na pomenutim zonama, su planirane površine za sledeće namjene:

IP1 - privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri,

IP2 - privredni objekti, topionice

IP3- proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri

PUS - površine za pejzažno uređenje specijalne namjene

PUJ- pejzažno uređenje javne namjene i saobraćajna i ostala infrastruktura.

Za procjenu vršne snage planiranih novih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama 30-120 W/m<sup>2</sup>, zavisno od namjene prostora.

Potrebe za snagom novih potrošača na nivou zahvata (zona A, i djelovi zobna E i G) prikazane su u tabeli 1.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. Potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	IP1		364030	0,080	29122,36	0,7
IP2		26581	0,160	4252,90	0,9	3827,61
IP3		96305	0,040	3852,22	0,7	2696,55
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	32974,58	0,5%	164,87	1	164,87
<b>VRŠNA SNAGA NOVIH POTROŠAČA KOJI SE NAPAJAJU SA TS KAP (kVA) (ZONE A, B i C)</b>			Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			27074,69
			Faktor snage (cos φ)			0,95
			<b>Ukupna vršna snaga (kVA)</b>			<b>28499,67</b>

Tabela 1

Uz faktor snage cos φ=0.95, ukupna prividna električna snaga novih potrošača koji se mogu napajati iz TS 110/35/10 kV "KAP" iznosi:

**S= 28499.67 kVA**

Procjena vršne snage potrošača sa ostalih parcela koje se napajaju sa TS 110/35/10 kV "KAP", (koje se nalaze u zoni H):

- FPA (Fabrika prerade). Prema dostupnim podacima, potrebe za snagom budućih kapaciteta neće prevazići postojeće kapacitete kojim raspolaze razvodno postrojenje/trafostanica TS 10/0,4 kV "FPA" 16 x 1250 kVA + 630 kVA. Osim toga, stavljanjem u funkciju trafostanice TS 110/10 kV "FPA" ugradnjom transformatora 20 MVA, može se dodatno obezbijediti napajanje potrošača na ovoj lokaciji.

- Za prostor na kojoj se nalazila fabrika Kovačnica, procjenjuje se da potrebe za snagom budućih potrošača na ovom prostoru mogu biti zadovoljene iz postojeće TS 10/0,4kV "Kovačnica" 5x1250 kVA + 2880kVA+ 1600kVA +5 x1000kVA + 690 kVA.

Može se zaključiti da postojeći kapaciteti na prostoru KAP-a mogu u potpunosti podmiriti planiranu buduću potrošnju.

Potrebna snaga za nove potrošače sa prostora KAP-a može da se realizuje izgradnjom trafostanica TS 10/0,4 kV 2x630, 10/0,4 kV 1x1000, 2x1000 kVA, 3x1000 kVA, 2x1250 kVA, 3x1250 kVA i 2x2500 kVA. Izračunata jednovremena opterećenja odnose se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu građevinsku zauzetost urbanističkih parcela. Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

#### Definisanje broja trafostanica i raspored po traforeonima

Na osnovu procijenjene snage zahvata plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snabijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih trafostanica 10/0,4 kV.

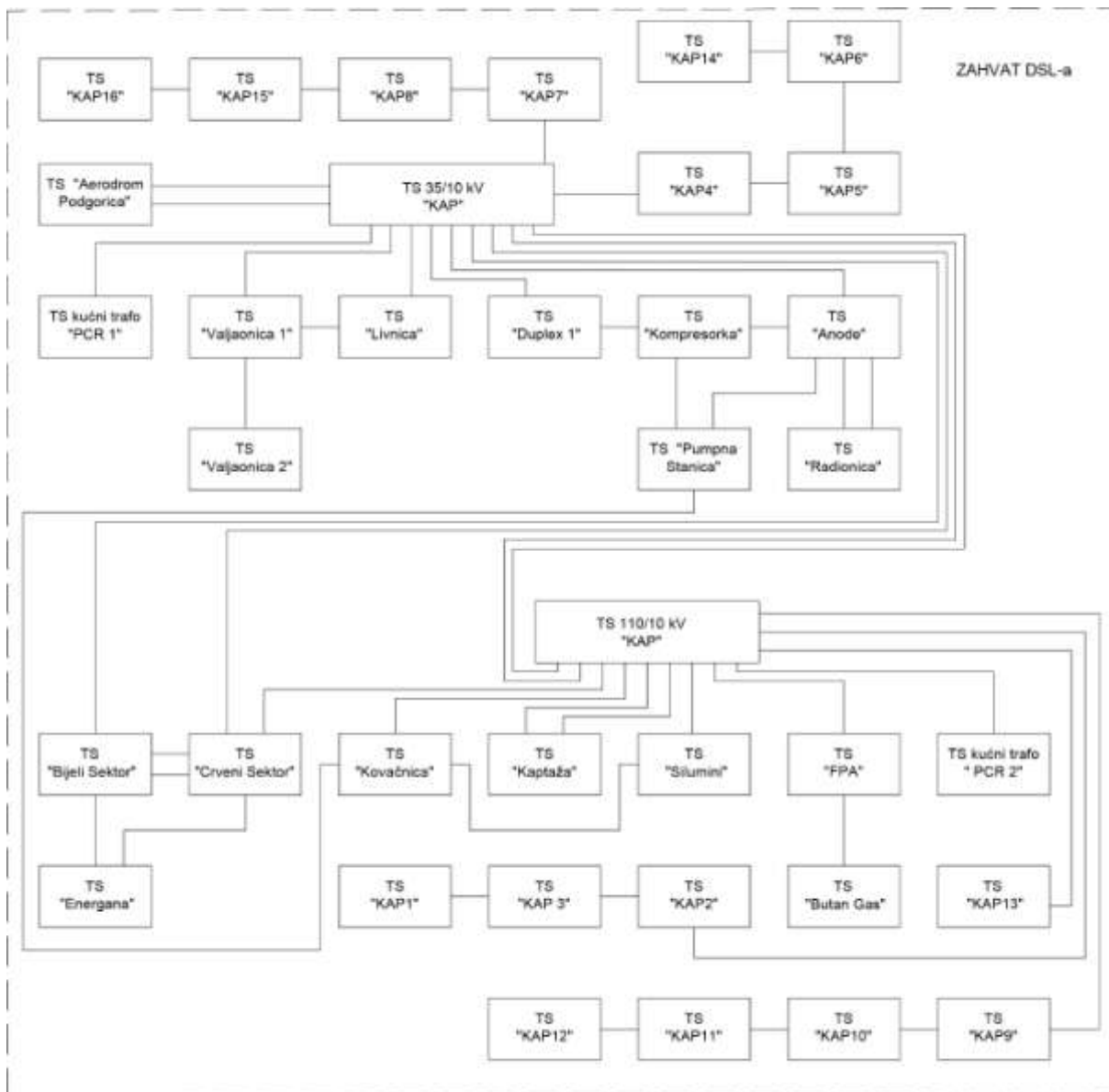
Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Nazivi novim trafostanicama su dati kao radni, samo za potrebe ovog plana.

Imajući u vidu namjenu urbanističkih parcela, veličinu i raspored opterećenja nameće se potreba izgradnjom šesnaest (16) novih trafostanica 10/0,4 kV, na posebnim urbanističkim parcelama, kako je i prikazano u grafičkom prilogu, sa mogućnošću pomjeranja lokacije u okviru pripadajuće urbanističke parcele koju napaja. Trafo reoni su takođe definisani grafičkim prilogom. Trafostanice 10/0,4kV na zahvatu DUP-a po trafo-reonima, sa procijenjenim snagama obuhvaćenog konzuma, snagom trafostanice i njenom zauzetošću su datri u Tabeli 2.

	Urbanistička parcela	Namjena	BGP [m <sup>2</sup> ]	Ps [W/m <sup>2</sup> ]	P [kW]	S [kVA] gubici 5%; j. Rasvj. 0,5%, cosφ=0,95	Trafo reon/ oznaka trafostanice	Snaga trafostanice (kVA)	Zauzetost (%)
1	UP1A-UP3A	IP1	40.519,80	80	3241,6	3600,7	1 "KAP1"	3 x 1250	96,0
2	UP4A-UP5A	IP1	29.378,40	80	2350,3	2610,7	2 "KAP2"	3 x 1000	87,0
3	UP32E-UP33E	IP1	15.378,00	80	1230,2	1366,5	3 "KAP3"	2 x 1000	68,3
4	UP6A,UP7A, UP34E	IP1	36.254,55	80	2900,4	3221,7	4 "KAP4"	3 x 1250	85,9
5	UP10A, UP13E	IP1	29.746,20	80	2379,7	2643,3	5 "KAP5"	3 x 1000	88,1
6	UP9A, UP11A	IP1	33.982,80	80	2718,6	3019,8	6 "KAP6"	3 x 1000	100,7
7	UP12A, UP13A	IP1	35.591,00	80	2847,3	3162,7	7 "KAP7"	3 x 1250	84,3
8	UP14A, UP15A	IP1	22.081,40	80	1766,5	1962,2	8 "KAP8"	2 x 1000	98,1
9	UP16A, UP18A	IP1	30.829,00	80	2466,3	2739,6	9 "KAP9"	3 x 1000	91,3
10	UP21A, UP22A, UP36G	IP1	44.592,20	80	3567,4	3962,6	10 "KAP10"	3 x 1250	105,7
11	UP24A	IP1	12.282,60	80	982,6	1091,5	11 "KAP11"	2 x 630	86,6
12	UP25A	IP1	33.393,60	80	2671,5	2967,5	12 "KAP12"	3 x 1000	98,9
13	UP28A	IP2	26.580,60	160	4252,9	4724,1	13 "KAP13"	2 x 2500	94,5
14	UP42A- UP44A	IP3	49.725,60	40	1989,0	2209,4	14 "KAP14"	2 x 1250	88,4
15	UP46A- UP47A	IP3	28.508,40	40	1140,3	1266,7	15 "KAP15"	2 x 630	100,5
16	UP52A	IP3	18.071,40	40	722,9	802,9	16 "KAP16"	1 x 1000	80,3

Tabela 2

Blok šema planirane 10 kV mreže za potrošače koji se napajaju sa TS 110/35/10 kV "KAP" data je na Slici 3.



Slika 3

**Procjena potrebe za električnom snagom potrošača koji se ne napajaju sa TS 110/35/10 kV "KAP"**

Polaznu osnovu za dugoročno planiranje distributivne mreže u okviru ovog dijela planskog kompleksa predstavlja predviđanje godišnje potrošnje električne energije i godišnjih vršnih opterećenja. Razvoj potrošnje električne energije treba da prati i izgradnja distributivne mreže i transformacije napona. Kako će se povećati potrebe, a s tim i kapacitet opreme zavisi od analize postojećeg stanja i sagledavanja budućeg razvoja potrošnje električne energije.

Na zahvatu plana su planirane površine za:

IP3- privredni objekti, proizvodno zanatstvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri

CD - centralne djelatnosti

IOK – komunalne djelatnosti

PUS - površine za pejzažno uređenje specijalne namjene

PUJ- pejzažno uređenje javne namjene i saobraćajna i ostala infrastruktura

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama **30-120 W/m<sup>2</sup>**, zavisno od namjene prostora. Potrebe za snagom na nivou ovog dijela zahvata DUP-a prikazane su u tabeli 3.

	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. Potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
1	IP3	190932	0,040	7637,28	1	7637,28
	Komunalne djelatnosti (IOK)			600,00	0,8	480,00
	Centralne djelatnosti (CD)	207775	0,05	10388,77	0,7	7272,14
2	Namjena prostora	<b>Suma vršnih snaga objekata (kW)</b>	<b>Učešće j. rasvjete (%)</b>	<b>Snaga J.R. (kW)</b>	<b>Koef. jedn.</b>	<b>Jednovremna vršna snaga</b>
	Javna rasvjeta	18626,05	1,0%	186,26	1	186,26
<b>VRŠNA SNAGA NA NIVOU ZAHVATA PLANA (kVA) (POTROŠAČI KOJI SE NE NAPAЈAJU IZ TS 110/35/10 kV "KAP")</b>				Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		15575,68
				Faktor snage (cos φ)		0,95
				<b>Ukupna vršna snaga (kVA)</b>		<b>16395,45</b>



Tabela 3

Uz faktor snage  $\cos \varphi=0,95$ , ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata iznosi:

**S= 16.395,45 kVA**

Ova električna snaga može da se realizuje izgradnjom novih distributivnih trafostanica TS 10/0,4 kV 1x630 kVA, 2x630 kVA, 1x1000 kVA i 2x1000 kVA, koje će se napajati iz trafostanice TS 110/10 kV „Podgorica 5“. U zahvatu plana planirana je i trafostanica TS 10/0,4kV "Rasvjeta 1" 1x160kVA, koja služi isključivo za napajanje javne rasvjete dijela Južne obilaznice. Ona se sa jedne, preko planirane trafostanice TS 10/0,4kV "N12" 2x1000kVA, napaja iz TS 110/10 kV „Podgorica 5“. Sa druge strane, ova trafostanica (TS 10/0,4kV "Rasvjeta 1") se povezuje sa trafostanicom TS 10/0,4 kVA "br 22", koja je planirana DUP-om "Donja Gorica - za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice".

Izračunata jednovremena opterećenja odnose se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu građevinsku zauzetost urbanističkih parcela. Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

#### Definisanje broja trafostanica i raspored po trafo reonima

Na osnovu procijenjene snage zahvata plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snabijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih trafostanica 10/0,4 kV.

Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Nazivi novim trafostanicama su dati kao radni, samo za potrebe ovog plana.

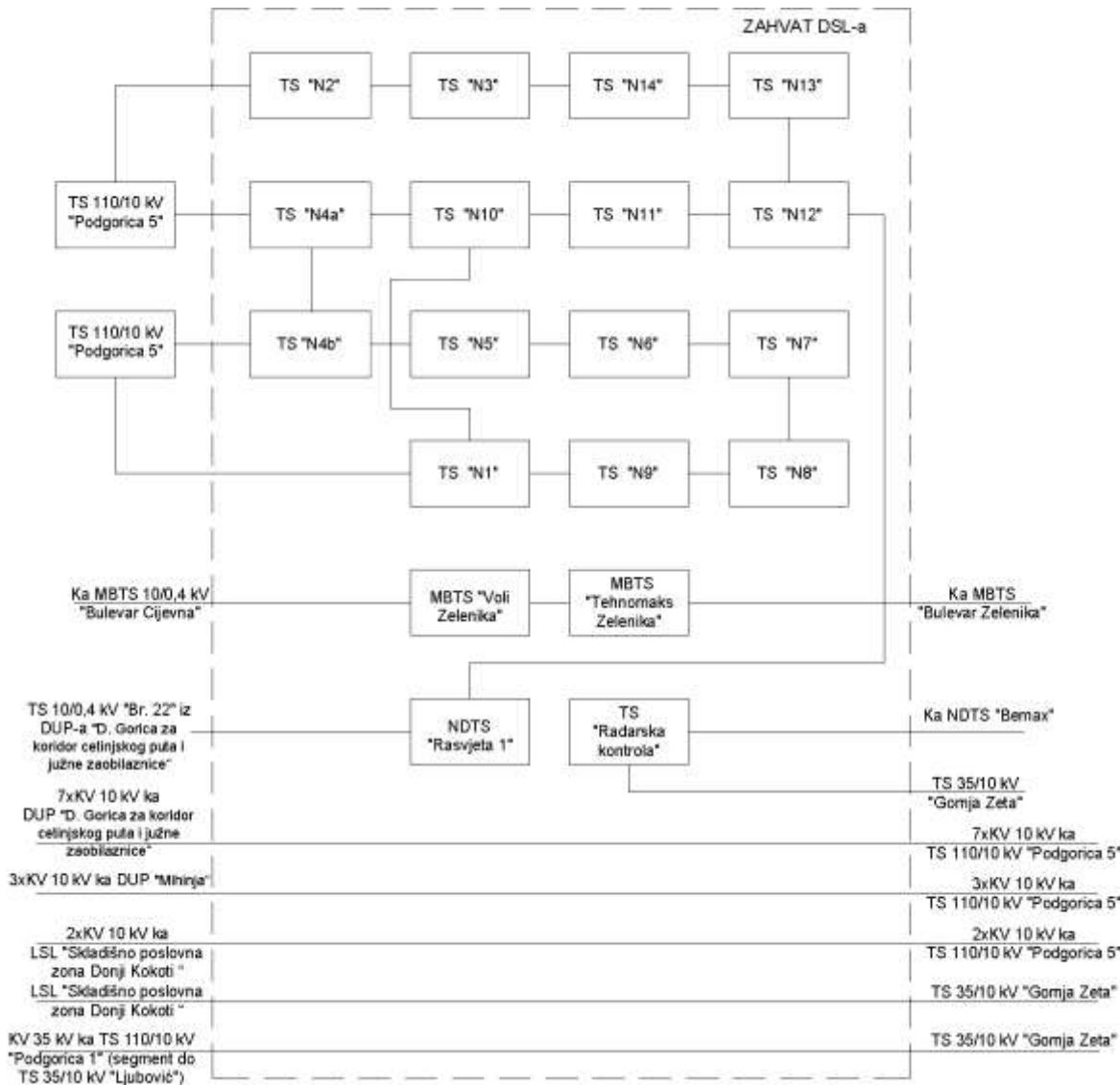
Imajući u vidu namjenu urbanističkih parcela, veličinu i raspored opterećenja nameće se potreba izgradnjom petnaest (15) novih distributivnih trafostanica 10/0,4 kV, na posebnim urbanističkim parcelama, kako je i prikazano u grafičkom prilogu. Trafo reoni su takođe definisani grafičkim prilogom. Trafostanice 10/0,4kV na zahvatu DUP-a po trafo-reonima, sa procijenjenim snagama obuhvaćenog konzuma, snagom trafostanice i njenom zauzetošću su datri u Tabeli 4. Na urbanističkim parcelama predviđenim za centralne djelatnosti računato je sa koeficijentom jednovremenosti 0,9 između kategorije javne rasvjete i kategorije Centralnih djelatnosti.

	Urbanistička parcela	Namjena	BGP [m <sup>2</sup> ]	Ps [W/m <sup>2</sup> ]	P [kW]	S [kVA] gubici 7%; j. Rasvj. 1%, cosφ=0,95	Trafo reon/ oznaka trafostanice	Snaga trafostanice (kVA)	Zauzetost (%)
1	UP2F-UP8F	IP3	9.476,70	40	379,1	423,2	1 "N1"	2 x 630	76,1
		Komunalne djelatnosti			480,0	535,8			
2	UP1H, UP2H	IP3	15.493,00	40	619,7	691,8	2 "N2"	1 x 1000	69,2
3	UP10H, UP11H	Centralne djelatnosti	21.912,00	50	1095,6	1100,7	Tehnomaks (TM)	2 x 630	87,4
4	UP12H - UP17H	Centralne djelatnosti	20.915,40	50	1045,8	1167,4	3 "N3"	2 x 630	92,7
5	UP29E	Centralne djelatnosti	47.936,00	50	2396,8	2675,6	4 "N4a"	2 x 1000	89,2
							4 "N4b"	1 x 1000	
6	UP24E - UP28E	Centralne djelatnosti	22.306,20	50	1115,3	1120,5	Voli (V)	2 x 630	88,9
7	UP18E - UP23E	Centralne djelatnosti	29.495,40	50	1474,8	1646,3	5 "N5"	2 x 1000	82,3
8	UP8E - UP11E	Centralne djelatnosti	29.676,00	50	1483,8	1656,4	6 "N6"	2 x 1000	82,8
9	UP3E - UP7E	Centralne djelatnosti	35.354,40	50	1767,7	1973,3	7 "N7"	2 x 1000	98,7
10	UP12E,UP14E- UP17E,UP54A	IP3	28.409,20	40	1136,4	1268,5	8 "N8"	2 x 630	100,7
11	UP10F - UP17F	IP3	22.763,80	40	910,6	1016,5	9 "N9"	2 x 630	80,7
12	UP1G - UP12G	IP3	29.223,00	40	1168,9	1304,9	10 "N10"	2 x 630	103,6
13	UP13G - UP23G	IP3	26.507,70	40	1060,3	1183,6	11 "N11"	2 x 630	93,9
14	UP24G - UP35G	IP3	34.965,90	40	1398,6	1561,3	12 "N12"	2 x 1000	78,1
15	UP25H - UP34H	IP3	20.195,25	40	807,8	901,8	13 "N13"	1 x 1000	90,2
16	UP35H - UP47H	IP3	11.821,60	40	472,9	527,9	14 "N14"	1 x 630	83,8

Tabela 4.

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa važećim tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema. Trafostanica je montažno-betonska ili kompaktna sa srednjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV. Treba da bude bar dva put prolazna na strani srednjeg napona. Srednjenaponska oprema TS treba da bude sa stepenom izolacije 24 kV. Za sve planirane trafostanice predviđene su posebne urbanističke parcele, čije su dimenzije u skladu sa zahtjevima *Distributivnog operatera*. Za sve trafostanice predviđena je mogućnost fazne gradnje (ugradnja jednog transformatora 630 kVA u prvoj fazi).

Ukidaju se stubne trafostanice STS 10/0,4 kV "Dajbabe 5", "Manastir Dajbabe", "Dajbabe 3 Bambis", kao i trafostanica BTS 10/0,4 kVA "Termoelektro".



Slika 4

#### Izvor snabdijevanja električnom energijom

Obzirom na prenosnu moć napojnih vodova kojima se napajaju postojeće trafostanice može se zaključiti da se nove planirane trafostanice ne mogu napojiti upotrebom postojećih 10 kV vodova. Imajući u vidu planirano opterećenje, planirano je da se sve nove trafostanice kojim se podmiruju potrebe potrošača van prostora KAP-a napajaju sa dva prstena iz TS 110/10 kV „Podgorica 5“. Maksimalna vršna snaga u TS 110/10 kV „Podgorica 5“ 2x31.5 MVA izmjerena je 10. 01. 2017. godine i iznosi S=36,122MVA (P=35,83125MW, Q= 4,575 MVA). Ova trafostanica trenutno raspolaže sa 15 slobodnih ćelija 10 kV.

S druge strane, može se konstatovati da kapaciteti mreže u okviru sistema KAP (instalirana snaga transformatora 110/35 kV i 110/10 kV iznosi ukupno 61 MVA) daju tehničke mogućnosti da se iz ovog sistema mogu napajati i potrošači van zone KAP-a. Imajući u vidu činjenicu da je kompanija UNIPROM operator zatvorenog distributivnog sistema, moguće je potrošače van zone KAP-a napajati i iz ovog distributivnog sistema.

Prema važećem planskom dokumentu LSL Aerodrom (2018.), napajanje Aerodroma Podgorica je riješeno na sledeći način: iz TS 110/10kV „Podgorica 5“ planirana su dva 10kV kabla tipa XHE 49 A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV ka postojećoj TS 10/0,4kV „Aerodrom“.

Ovim planom (DUP KAP Industrijska zona, Izmjene i dopune), potvrđuje se rješenje rezervnog napajanja Aerodroma Podgorica predviđeno LSL-om Aerodrom. Rezervno napajanje Aerodroma Podgorica preko KAP-a bi se izvodilo tako što bi se postojeći 10kV kabal iz KAP-a, tipa IPO 13 3x95mm<sup>2</sup>, zamijenio sa dva nova 10 kV kabla tipa XHE 49 A 1x240/25 mm<sup>2</sup>, 12/20 kV.

**Napomena:** Budući da KAP ima status operatora zatvorenog distributivnog sistema, nije izvjesno da li bi se ovo moglo uzeti kao pouzdano i sigurno rezervno napajanje, s obzirom na to da KAP, Operator distributivnog sistema Crne Gore (CEDIS) i Aerodrom Crne Gore trenutno nemaju riješeno ovo pitanje, kao ni ugovorenu bilo kakvu garanciju sigurnosti napajanja Aerodroma preko KAP-a. U slučaju da se ne postigne sporazuman dogovor između gore navedene tri strane, neophodno je da Operator distributivnog sistema Crne Gore izvrši analizu i da predlog pouzadnog rješenja za sigurno rezervno napajanje Aerodroma iz nekog drugog pouzdanog izvora.

#### 110 kV mreža

Od TS 110/10 kV „PODGORICA 5“ pa do stuba gdje DV 110 kV „PODGORICA 2– PODGORICA 5“ prelazi magistralu, ovaj dalekovod bi bio dvostruki, tj. na istim stubovima bi bili DV 110 kV „PODGORICA 2–PODGORICA 5“ i DV 110 kV „PODGORICA 5-Zeta“.

Oba dalekovoda sa svojim koridorima u smislu člana 103 Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni list SFRJ“, broj 65/88 i „Službeni list SRJ“, broj 18/92), su prikazana na grafičkom prilogu. Ovi objekti su dio planiranog elektroenergetskog sistema CGES-a.

Ovim planom je definisan segment trase budućeg dalekovoda DV 110 kV „PODGORICA 5-Zeta“ koji prolazi kroz zonu zahvata. Ova dionica je data od stuba na DV 110 kV „PODGORICA 2–PODGORICA 5“, pa do izlaska iz okruženja TS 35/10 kV „Gornja Zeta2“

Potrebno je izvršiti izmještanje dijelova trase dalekovoda DV 110 kV „PODGORICA 2– KAP“ vod 1 i DV 110 kV „KAP - FPA“, kako je prikazano u grafičkom prilogu, u cilju usaglašavanja sa planiranim saobraćajnicama.

Trafostanica TS 110/10 kV „FPA“ se može osposobiti za ponovni rad ugradnjom transformatora 20 MVA, kako bi preuzela dio budućih kapaciteta na prostoru nekadašnje fabrike Prerada.

#### 35 kV mreža

Kako je to već predviđeno PUP-om Podgorica, ukida se dalekovod DV 35 kV TS „Podgorica 1“ – TS 35/10 kV „Gornja Zeta“. Ovo će se izvesti tek nakon uspostavljanja kablovske veze između ove dvije trafostanice. Dva segmenta ove trase već postoje – kablovski vodovi KV 35 kV TS „Podgorica 1“ – TS 35/10 kV „Centar“ i KV TS 35/10 kV „Centar“- TS 35/10 kV „Ljubović“. Dakle, potrebno je položiti 35 kV kabl na preostaloj dionici TS 35/10 kV „Ljubović“- TS 35/10 kV „Gornja Zeta“.

Moguće je mijenjati trase 35 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatora i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

## 10 kV mreža

Kako je to bilo predviđeno i prethodnom verzijom ovog plana, ukida se dalekovod DV 10 kV TS 35/10 kV "Ljubović" (Izvod "Aluminijumski kombinat"). Stubne trafostanice STS 10/0,4 kV "Botun 1", "Botun 2" i "Botun 3" napojile bi se preko dalekovoda DV 10 kV TS 35/10 kV "Gornja Zeta" (Izvod "Aluminijumski kombinat"). Ovim planom predviđeno je i ukidanje otcjepa-kraka dalekovoda DV 10 kV "Aluminijumski kombinat" (TS 35/10 kV "Gornja Zeta"), kojim se napaja BTS 10/0,4 kV "Termoelektro" (koja se takođe ukida).

Postojeći kablovski vod 10 kV, kojim se trafostanica TS 10/0,4kV "FPA" napaja iz TS 110/35/10 kV "KAP" se u jednom dijelu trase izmješta, zbog usklađivanja sa planiranom saobraćajnom infrastrukturom.

Na zahvatu DUP-a izvesti novu kablovsku mrežu po principu otvorenih prstenova i to jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa 3 x (XHE 49-A 1x240/25 mm<sup>2</sup>), 24kV, prenosne moći 7.96 MVA ili prema uslovima Distributivnog operatera. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije). U grafičkom prilogu prikazane su lokacije planiranih TS 10/0,4kV kao i planirane trase 10kV kablovske mreže. Moguće je mijenjati trase 10 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatera i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Aktuelnim planskim dokumentima Izmjene i dopune DUP "Donja Gorica za koridor cetinjskog puta i južne zaobilaznice" (2012.), DUP "Mihinja" (2012.) i LSL "skladišno poslovna zona Donji Kokoti" (2015.) predviđeno je povezivanje trafostanica TS 10/0,4 kV u zahvatu ovih planova (koji se nalaze na desnoj obali Morače) sa trafostanicom TS 110/10kV „Podgorica 5“, preko mosta na Morači, koji se nalazi na Južnoj obilaznici. Ovim planom (DUP Izmjene i dopune "Industrijska zona KAP") se predlaže da se, osim navedenog rješenja, alternativno, omogući povezivanje trafostanica TS 10/0,4 kV iz pomenutih planova na buduću trafostanicu TS 110/10 kV Podgorica 7.

Ovim planom je takođe predviđena kablovska veza LSL "skladišno poslovna zona Donji Kokoti" sa trafostanicom TS 35/10 kV "Gornja Zeta".

U blizini postojećih dalekovoda moguće je uzvoditi gradnju, samo u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV. U slučaju potrebe izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata, pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici.

## Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna), radijalnog tipa, bez rezervi, do lokacija priključnih ormara ili direktno u objekat do glavnih razvodnih tabli. Moguće je mijenjati trase 0,4 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatera i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 0,6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica.

### Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

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

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

Saobraćajnice su, prema evropskoj normi EN 13201 svrstane u šest svjetlotehničkih klasa, od M1 do M6, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjjetljenje treba rješavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacija osvjjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

## Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

### Izgradnja 35 kV kablovske mreže

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu dimenzija 0,4 x 1,1 m. Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe Distributivnog operatera, zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe-Zn 25x4 mm.

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

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvijanje pješackog i motornog saobraćaja.

Moguće je mijenjati trase 35 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatera i rješavanje imovinsko pravnih pitanja.

### Izgradnja 10 kV kablovske mreže

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

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

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

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvijanje pješackog i motornog saobraćaja.

Moguće je mijenjati trase 10 kV kablovskih vodova, uz saglasnost Distributivnog operatera i rješavanje imovinsko pravnih pitanja

### Trafostanice 10/0.4kV na području DUP-a

Nove trafostanice moraju biti u skladu sa tehničkim preporukama Distributivnog operatera, i predviđene su kao slobodnostojeći, tipski objekti.

Zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima UTU, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

Projektantskim rješenjima eksterijera trafostanica izvrši njihovo adekvatno uklopanje u okolni prostor. Pri tome je preporuka poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica prema tehničkim preporukama Distributivnog operatera.

Svim trafostanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbijediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.

### Izgradnja niskonaponske mreže

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba Distributivnog operatera ne uslovi drugi tipa kabla. Mreže predviđeti kao trofazne, radijalnog tipa.

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

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore.

Pri polaganju kablova voditi računa da sva eventualna ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kablova sa drugim podzemnim instalacijama budu izvedena u skladu sa važećim propisima i preporukama:

- Međusobni razmak energetskih kablova niskog napona ne smije biti manji od 7 cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20 cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10 cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20 cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40 m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,30 m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,50 m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabl polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrade treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabl mora da bude van trotoara.

Predviđena je mogućnost rekonstrukcije i izmještanja podzemnih i nadzemnih vodova svih naponskih nivoa (postojećih i planiranih) u smislu povećanja prenosne moći, u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema. Takođe je predviđena mogućnost rekonstrukcije nadzemnih vodova (postojećih i planiranih) u smislu ugradnje zaštitne i upravljačke opreme (reklozeri, sekcioni...), u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema.

## Elektroinstalacije objekata

Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, a kod stambenih objekata i sa normativima iz plana višeg reda. Instalacije moraju zadovoljavati sada važeće tehničke propise i standarde iz oblasti elektroinstalacija niskog napona. Za zaštitu od indirektnog dodira u objektima primijeniti sistem TN-C-S.

### Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

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

Kao nosače svjetiljki koriste se metalne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljcima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvodi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 00 4x25mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, treba da bude automatizovan uz upotrebu energetski efikasnih izvora svjetlosti: (LED), savremenih eksterijerskih, električnih i svjetlotehničkih karakteristika. Pri izboru svjetiljki voditi računa o tipizaciji u cilju jednostavnijeg održavanja.

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

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili fotoćelije.

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

### Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: unaprijeđenije rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom (LED), korišćenje fotonaponskih panela, (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DUP-a.

### Orientacioni troškovi realizacije planirane elektroenergetske infrastrukture i javnog osvjetljenja

R.br.	Objekat	j.mj.	Kol.	Cijena (€)	Iznos (€)
<b>I</b>	<b>Trafostanice 10/0,4kV u okviru zone KAP-a</b>				
1	TS 10/0,4 kV, 2x630 kVA	kom	2	70.000.00	140.000.00
2	TS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA	kom	1	60.000.00	60.000.00
3	TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA	kom	2	80.000.00	160.000.00
4	TS 10/0,4 kV, 3x1000 kVA	kom	5	110.000.00	550.000.00
5	TS 10/0,4 kV, 2x1250 kVA	kom	1	125.000.00	125.000.00
6	TS 10/0,4 kV, 3x1250 kVA	kom	4	145.000.00	580.000.00
7	TS 10/0,4 kV, 2x2500 kVA	kom	1	200.000.00	200.000.00
<b>II</b>	<b>Trafostanice 10/0,4kV van zone KAP-a</b>				
1	TS 10/0,4 kV, 1x630 kVA	kom	1	55.000.00	55.000.00
2	TS 10/0,4 kV, 2x630 kVA	kom	8	65.000.00	520.000.00
3	TS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA	kom	3	60.000.00	180.000.00
4	TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA	kom	3	80.000.00	240.000.00
	<b>Ukupno trafostanice</b>				<b>2.810.000.00</b>
<b>III</b>	<b>Mreža 10 kV u zoni DUP-a</b>				
1	Izgradnja podzemne 10 kV mreže kablom 3x(XHE 49-A 1x240 mm <sup>2</sup> , 12/20 kV.)	m	21500	60	<b>1.290.000.00</b>
<b>IV</b>	<b>Javna rasvjeta</b>				
1	Obračun po metru dužnom saobraćajnice	m	31000	35	<b>1.085.000.00</b>
	<b>REKAPITULACIJA</b>				
<b>I</b>	<b>Trafostanice 10/0,4kV</b>				<b>2.810.000.00</b>
<b>II</b>	<b>Mreža 10 kV u zoni DUP-a</b>				<b>1.290.000.00</b>
<b>III</b>	<b>Javna rasvjeta</b>				<b>1.085.000.00</b>
	<b>UKUPNO</b>				<b>5.185.000.00</b>

## 5.4. ELEKTRONSKO-KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### Opis postojećeg stanja

Područje obuhvaćeno Izmjena i dopuna DUP-a Industrijska zona KAP-a, je obuhvaćeno prenosno pristupnom mrežom u vlasništvu dominantnog komunikacionog operatora Crnogorskog Telekom. Može se reći, da je ovaj prostor kvalitetno pokriven širokopojasnim priključnim servisima. Na tretiranom području je izgrađena kablovska komunikaciona kanalizacija sa 4, 3 i dvije pvc cijevi i to sa čvstnim debelozidnim pvc cijevima poprečnog presjeka Ø110mm. Uporedo sa njom izgrađena je i distributivna kablovska kanalizacija od fleksibilnih PE cijevi poprečnog presjeka Ø40mm.

U centralnom dijelu komunikacione infrastrukture, u objektu Upravne zgrade KAP-a, izgrađen je komunikacioni čvor RSS KAP. Postojećim korisnicima sadržaja sa područja obrađivanog DUP-a su dostupni svi resursi operatora Crnogorskog Telekoma u dijelu širokopojasnih komunikacionih servisa. Komunikacioni čvor RSS KAP je optičkim kablom, smještenim u komunikacionu kablovsku kanalizaciju koja se prostire duž magistralnog puta Podgorica-Golubovci, povezan sa Glavnom komunikacionom centralom LC 3.Navedeni komunikacioni čvor RSS KAP raspolaže dovoljnim kapacitetima, a njegova konfiguracija dozvoljava veoma jednostavno i brzo proširenje, tako da može da zadovolji potrebe svih sadašnjih i budućih korisnika iz zone ovog DUP-a. Optički privod je do RSS KAP provučen kroz postojeću tk kanalizaciju.

U većem dijelu DUP – a, Kombinat Aluminijuma je ranije uradio komunikacionu kanalizaciju kroz koju su provučeni uvlačni tk kablovi tipa TK OOV, TK 59GM i dr., različitih kapaciteta. U početnoj fazi izgradnje komunikacione mreže, koristila se i tehnologija gradnje tk mreže sa kablovima direktno položenim u zemlju tipa TK 10 i TK OO u jednom dijelu pšrororab obuhvata DUP-a KAP. Kasnijom rekonstrukcijom komunikacione pristupne mreže u KAP-u, jedan dio kablova je zamijenjen novim kablovima tipa TK 59GM, a urađen je i jedan manji dio nedostajuće tk kanalizacije.

Kablovska komunikaciona kanalizacija na tretiranom području je rađena u skladu sa važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti, a isto važi i za postojeća tk okna. Postojeća telekomunikaciona kablovska okna, izgrađena od betonskih blokova ili punog betona su različitih dimenzija, a njihove dimenzije i međusobna rastojanja prilagođeni su namjeni što podrazumijeva broj i kapacitet telekomunikacionih kablova. Na postojećim kablovskim oknima koja se nalaze u kolovozu gornja betonska ploča je ojačana i na njoj su postavljeni kablovski ramovi sa teškim poklopcem.

Telekomunikacioni izvodi u objektima u zoni DUP KAP su unutrašnji - ormarići i zadovoljavaju trenutne potrebe korisnika, dok je kapacitet primarnih i sekundarnih komunikacionih kablova uglavnom dovoljan za postojeći saobraćaj kao i za realizaciju novih zahtjeva, ali je njihov kvalitet u pojedinim djelovima prostora DUP-a, sporan. U dijelu zone DUP-a koji gravitira selu Botun dio tk kablova je direktno položen u zemlju, ali je njihov značaj za cjelokupan prostor obrade DUP-a beznačajan.

Trenutno stanje elektronskih komunikacija na teritoriji Opštine Podgorica je takvo da:

\*Usluge fiksne telefonije pruža 5 operatora i to Crnogorski Telekom, M:tel, Telenor, Telemach i Pošta Crne Gore,

\*Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu (putem kabla) pružaju četiri operatora i to Crnogorski Telekom, M:tel, Telenor i Telemach,

\*Usluge fiksnog-bežičnog širokopojasnog pristupa internetu pružaju pet operatora i to WiMAX Montenegro, M:tel, SBS Net Montenegro, Orion Telekom i Crnogorski,

\* Usluge mobilnih elektronskih komunikacija pružaju tri operatora i to Telenor, M:tel i Crnogorski Telekom i

\*Usluge distribucije AVM sadržaja pruža pet operatora ni to Crnogorski Telekom, Orion Telekom, Telemach, M:tel i Radio difuzni centar Crne Gore.

## PLANSKA RJEŠENJA I PREPORUKE

U opisu postojećeg stanja navedeno je da je na području ovog DUP-a, Crnogorski Telekom prije oko 10 godina izgradio komunikacioni čvor RSS KAP i locirao ga u Upravnoj zgradi KAP-a. Uz RSS izgrađena je a kasnije i rekonstruisana odgovarajuća kablovska komunikaciona kanalizacija i pristupna mreža. Kapaciteti postojećeg RSS-a i kapaciteti izgrađene kablovske kanalizacije i pristupne mreže zadovoljavaju potrebe postojećih korisnika a pružaju i mogućnosti za odgovarajuća proširenja. Obradivač se opredijelio da se lokacija postojećeg RSS-a zadrži i u planskom rješenju. S tim u vezi je i cjelokupna planirana kablovska komunikaciona kanalizacija usmjerena prema lokaciji RSS-a KAP. Kako na području plana industrijska zona KAP-a širokopolasne servise zasada nudi jedino operator Crnogorski Telekom. Obradivač je planska rješenja i preporuke koncipirao u pravcu otvaranja ovog prostora prema svim komunikacionim operatorima iz Crne Gore.

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o usvojenom PUP-u Podgorica do 2025. godine, i Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Podgorica, u sklopu planske dokumentacije za ovu lokaciju predložena je izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 2, 3 i 4 krute PVC cijevi u budućoj industrijskoj zoni KAP-a. Planirani odnosno projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih (KDS) i bežičnih operatera, pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja postojećih industrijskih kapaciteta. Na prostoru industrijske zone KAP-projektovana je kablovska kanalizacije od 2xPVC cijevi Ø 110mm u dužini od 22 3560 m, od 3xPVC cijevi Ø 110mm u dužini od 7309m i od 4PVC cijevi Ø 110mm u dužini od 3815m. Na grafičkom planu u prilogu označeni su potezi kablovske kanalizacije sa tri i četiri pvc cijevi. Za sve ostale poteze kablovske kanalizacije, koji na planu nijesu označeni podrazumijeva se da su planirani sa dvije PVC cijevi presjeka 110mm. U cilju povezivanja planirane kablovske kanalizacije u jedinstvenu funkcionalnu mrežu planirana je izgradnja 382 kablovskih okana sa lakim ramom i poklopcem. Kablovska okna na grafičkom prilogu su označena brojevima od 1 do 382.

Planirana konfiguracija komunikacione kablovske kanalizacije pruža mogućnosti svim operatorima da na tretiranom prostoru nude svoje servise. Izgradnja novih komunikacionih čvorova je moguća na postojećoj lokaciji kao i na mnogim drugim lokacijama, područja industrijske zone KAP-a. Planirana komunikaciona kanalizacija sa područja industrijske zone KAP-a se povezuje sa postojećom kablovskom komunikacionom kanalizacijom na potezu magistralnog puta Podgorica – Petrovac. Posredstvom ove kablovske kanalizacije je povezan postojeći RSS KAP, pomoću spojnog optičkog kabla sa Glavnom komunikacionom centralom LC 3 u Podgorici. Na ovaj način je omogućeno maksimalno pouzdano i fleksibilno rješenje koje može odgovoriti i na složenije zahtjeve postojećih i potencijalnih Investitora u pogledu elektronskih komunikacija.

Kablovska kanalizacija u zahvatu industrijske zone KAP-a, planirana je trotoarima uz glavne i lokalne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja elektronskih komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana. Trasa planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je 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 i ojačana okna, što bi automatski prozrokovalo i veće troškove građenja.

U procesu planiranja, obradivač je postojeću kablovsku kanalizaciju, gdje god je to bilo moguće, uklopio u kanalizacionu mrežu planirane komunikacione kanalizacije. Dio postojeće kablovske kanalizacije koji se zbog izmijenjenog rasporeda saobraćajnica na području plana nije mogao uklopiti u daljoj izgradnji i eksploataciji će se napustiti i to dinamikom kojom će se realizovati izložena planska rješenja.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama i dobroj praksi iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda. Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj industrijskoj zoni KAP-a jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog plana i tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana. Komunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predviđjeti do tehničkih prostorija samih objekata.

Unutrašnje komunikacione instalacije u svim poslovnim prostorima izvoditi optičkim kablovima i kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predviđjeti minimalno po 4 instalacije.

U slučaju da se trasa komunikacione kanalizacije na području industrijske zone KAP-a, poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

#### PRISTUPNA MREŽA

Savremene širokopolasne telekomunikacije obuhvataju distribuciju sva tri servisa, fiksne telefonije, mobilne telefonije i prenos podataka i TV signala i kao takve omogućavaju više načina povezivanja klijenata sa servisima telekomunikacionih operatera.

Imajući u vidu sveukupni značaj obrađivanog područja, obradivač preporučuje savremeno telekomunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa Smjernicama i mjerama za realizaciju Prostornog urbanističkog plana opštine Podgorica do 2025. godine u pogledu stvaranja mogućnosti za primjenu novih tehnologija (FTTx) i novih servisa („širokopolasni pristup“, „triple play“...). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni telekomunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje. Planska je preporuka da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE ili PEHD cijevima. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbjeđuju distribuciju signala do tehničkih prostorija (TP) poslovnih objekata. Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika ili sa kablovima strukturne mreže. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom.

Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za tehničke prostorije za smještanje komunikacione opreme. U izradi ovog planskog dokumenta obradivač se u cilju perspektivnog trenda razvoja elektronske komunikacione infrastrukture na predmetnom području rukovodio smjernicama i preporukama koje su sadržane u Zakonu o elektronskim komunikacijama:

- Implementacija novih tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija treba da doprinese bržem razvoju elektronskih komunikacija kroz povećanje broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede u cjelini na razmatranom području.
- Jedan od ciljeva izrade predmetnog planskog dokumenta je planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve svih ili više operatera elektronskih komunikacija a koji će korisnicima usluga ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.
- Izgradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema i opreme mora se izvoditi po najvećim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima i standardima.
- Da se elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema grade na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprijeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatera.
- Da se prilikom planiranja javnih puteva, željezničke i lučke infrastrukture predvide i kapaciteti za elektronsku komunikacionu mrežu, elektronsku komunikacionu infrastrukturu i povezanu opremu.
- Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno paniranje i gradnja drugih objekata (»Službeni list CG«, broj 33/14).
- Da se u kablovskoj komunikacionoj kanalizaciji i kućnim instalacijama, predvide kapaciteti koji će omogućiti dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža (FTTx tehnologije) bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova.
- Da se plan elektronske komunikacione mreže zasniva kako na realizaciji planova operatera, tako i na infrastrukturi koju bi lokalna samouprava mogla koristiti za svoje potrebe (video nadzor, telemetrijske tačke, informativni turistički punktovi i sl.).
- U okviru realizacije predmetnog dokumenta istaknuti potrebu, shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2016-2020, davanja prioriteta razvoju širokopolasnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

Da se planirani kapaciteti (objekti, kablovska tk kanalizacija i antenski stubovi) predvide za mogućnost korišćenja od strane više operatera.

#### TEHNIČKI USLOVI I PREPORUKE ZA IZGRADNJU ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sledećih naznaka:

- 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.

**Kablovsku komunikacionu kanalizaciju** graditi sa krutim PVC cijevima poprečnog presjeka 110mm, dužine 6m i debljine zida cijevi od 3.2mm. Kablovice polagati u zemljanom rovu u zavisnosti od mjesta i prirode zemljišta na dubinama od 70 do 100cm. Širina rova zavisi od broja cijevi i načina njihovog polaganja. Za dvije pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova je 45cm. Ista širina je i za četiri pvc cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drugog. Za tri pvc cijevi koje se polažu jedna do druge širina rova iznosi 60cm, dok je ista širina rova predviđena i za šest PVC cijevi koje se polažu u dva reda od po tri cijevi. Za četiri pvc cijevi širina rova iznosi 70cm, što odgovara širini za 8 cijevi koje se polažu u dva reda jedan iznad drugog od po četiri pvc cijevi. Kablovska kanalizacija se grade uglavnom sa 2, 3, 4, 6, 8 i 12 pvc cijevi, za koje su i predviđene gore navedene dimenzije zemljanog rova. Ukoliko se kablovska kanalizacija gradi u urbanim dijelovima gradova gdje postoje saobraćajnice onda se ona u pravilu polaže u trotoarima saobraćajnica ili u zelenim površinama na dubinama od 80cm od površine trotoara odnosno zelene

površine. Rjeđe se gradi, jedino kada je to neophodno, i kolovozima saobraćajnica i to na dubinama od 1m. Prelazi kablovske kanalizacije preko saobraćajnica se takođe grade na dubinama od 1m i to najkraćim putem –odnosno trasom normalnom na osu saobraćajnice. Nije dozvoljeno kablovsku kanalizaciju graditi u istom rovu u kojem se vrši zasad drvoreda.

Pored standardne kablovske kanalizacije koja se gradi sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm u dužini od po 6m u upotrebi je i takozvana **distributivna kablovska kanalizacija** koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima poprečnog presjeka (40-60)mm. Polaze se u zemlji rov na dubinama (60-80)cm. Gradi se i kao dio primarne kablovske kanalizacije za potrebe provlačenja optičkih kablova na većim dužinama i za potrebe priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu. Priključna distributivna kablovska kanalizacija počinje na priključnom oknu a završava se na unutrašnjem komunikacionom ormaru u ulaznom holu objekta kada se radi o pojedinačnim priključenjima objekata. Kablovske cijevi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu.

U novije vrijeme, kako je istaknuto, susrećemo se sa kablovskom kanalizacijom koja je kombinacija gore prezentovana dva slučaja. Na ovakva rješenja utiče sve češća upotreba optičkih kablova u izgradnji prenosno pristupne mreže. Kablovska kanalizacija koja se gradi sa neprekidnim fleksibilnim PE ili PEHD cijevima je pogodna za provlačenje optičkih kablova, sistemom uduvavanja i to na dionicama u dužinama do 2000m, čime se značajno vrši ušteda u izgradnji kablovske kanalizacije. S jedne strane je izgradnja kablovske kanalizacije sa krutim pvc cijevima presjeka 110mm značajno skuplja od izgradnje sa fleksibilnim neprekidnim PE ili PEHD cijevima, dok se sa druge strane značajno smanjuje broj komunikacionih kablovskih okana. Nisu rijetka i rješenja gdje se zbog veće zaštite, fleksibilne PE odnosno PEHD cijevi provlače kroz novu ili postojeću kanalizaciju izgrađenu od standardnih pvc cijevi presjeka 110mm a onda se kroz te neprekidne fleksibilne cijevi provlače prenosni optički kablovi.

**Komunikaciona kablovska okna** graditi od betonskih blokova širine 20cm i sa gornjom armirano betonskom pločom debljine 20cm za okna u kolovozu i parking prostoru i od betonskih blokova širine 15cm i debljine gornje betonske ploče od 10cm za okna u trotoaru i zelenoj površini. Zidovi okana se mogu graditi i od armiranog betona debljine 15cm sa debljinom gornje betonske ploče kao u gornjem slučaju. Za kablovska okna koja se grade u kolovozu saobraćajnica koriste se lakši ram sa poklopcem a za kablovska okna u trotoaru koriste se lakši ram sa poklopcem. U jednom i drugom slučaju ram sa poklopcem montirati na sredini okna kako bi se kasnije omogućilo mašinsko provlačenje kablova. Prilikom izgradnje kablovskih okana vodi se računa da gornja betonska ploča bude u nivou površine na kojoj se nalazi dok se ram sa poklopcem gradi na centimetar do dva većoj visini kako bi se onemogućilo ulazak površinskih voda u unutrašnjost kablovskog okna. Standardna kablovska komunikaciona okna se grade sa unutrašnjim dimenzijama (150x140x190)cm, a pomoćna-reviziona odnosno priključna kablovska okna sa najmanjim unutrašnjim dimenzijama (100x100x100)cm. Donju betonsku ploču graditi sa debljinom od 10cm, sa posnim betonom, u odnosu pijesak cement (5-6):1. Na sredini donje betonske ploče predvidjeti drenažni otvor dimenzija (25-25)cm za odvođenje vode iz kablovskih okana. Na jednoj strani kablovskog okna u visini na kojoj ulaze-izlaze pvc cijevi postaviti dvije kablovske konzole za parkiranje kablova. Unutrašnji zidovi i unutrašnji dio gornje betonske ploče se malterišu do takozvanog crnog sjaja, kako ne bi propustali vodu u unutrašnjost kablovskog okna. Prilikom izgradnje komunikacione kablovske kanalizacije vodi se računa da kablovske pvc cijevi ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskih okana na sredini okna i to na dubinama koje odgovaraju dubini rova na kojoj su položene pvc cijevi. Krajeve pvc cijevi na mjestima gdje one ulaze odnosno izlaze iz zidova kablovskog okna treba na propisan način obraditi prilikom malterisanja unutrašnjih zidova i gornje betonske ploče okna. Ukoliko se kablovska okna grade u kolovozima saobraćajnica ili na parking prostoru onda se ona moraju graditi sa ojačanim zidovima i ojačanom gornjom betonskom pločom. Ram sa poklopcem na gornjoj betonskoj ploči je kvadratnog oblika spoljnih dimenzija (80x80)cm i mora biti vidno označen, da se radi o komunikacionom kablovskom oknu.

**Pristupne komunikacione mreže** i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa-naselja graditi, gdje god je to moguće, sa optičkim kablovima sa više optičkih vlakana. Tamo gdje to nije moguće zbog drugačije postojeće tehnologije, ili zbog ograničenih finansijskih sredstava, pristupne komunikacione mreže i spoljne interne mreže za povezivanje sistema tehničke zaštite objekata-kompleksa graditi sa višeparičnim kablovima sa plastičnim omotačem kabla i termoplastičnim omotačem bakarnih kablovskih žila. U jednoj i drugoj varijanti kablove obavezno polagati u planiranu kablovsku komunikacionu kanalizaciju. Kablove pristupne mreže kao i spoljne interne kablove za povezivanje sistema tehničke zaštite završavati na kablovskim instalacionim ormarima pojedinačnih objekata. Kablovi iz gornjeg slučaja mogu završiti i na uličnim komunikacionim stubićima u slučaju kolektivnog priključenja korisnika na prenosno pristupnu mrežu. Ukoliko se u izgradnji prenosno pristupne mreže ne koriste optički kablovi onda se preporučuje upotreba **Telekomunikacionih kablova za prenos digitalnih signala-xDSL**(Digital Subscriber line) tehnologije koje se koriste za pružanje širokopojasnih telekomunikacionih usluga i servisa (brz i stabilan pristup internetu, HDTV, video striming, učenje i rad na daljinu, onlajn gejming...) privatnim i poslovnim korisnicima. Simetrični telekomunikacioni DSL kablovi koriste se u digitalnim širokopojasnim pristupnim mrežama za povezivanje uređaja korisnika kojima isporučuju širokopojasni telekomunikacionih usluga isporučuju svoje usluge i servise.

**Optički kablovi i mreže** -U izgradnji pristupne mreže upotrebljavati kablove sa multimodnim i monomodnim optičkim vlaknima za primjenu na talasnim dužinama 850, 1300, i 1500 nm i slabljenjima od 0.4dB/km do 0.25 dB/km respektivno, prema važećim svjetskim standardima CCIT, EIC, BSVDE. Kablovi mogu biti punjeni vodonepropusnom masom, sa ili bez armature od čeličnih traka i žica ili čeličnog opleta i spoljašnjim PET ili PVC omotačem. Moguća je izrada ovih kablova u nemetalnoj varijanti i u sklopu sa energetske kablovima. Ovi kablovi se primjenjuju za: Prenos PCM signala bitskih brzina 2, 34, 140, 560 i 622 Mbit/s Signalizaciju i prenos podataka u računarskoj tehnici, elektrodistribuciji i železničkom saobraćaju. Kablovi se primjenjuju kao uvlačni, za podzemno polaganje, samonosivi i fleksibilni montažni u fabričkim dužinama do 4000m. Optičke kablove, ukoliko se polažu u zemlju provlačiti obavezno kroz PE ili PEHD cijevi odnosno kroz krute PVC cijevi presjeka 110mm.

**Unutrašnje komunikacione instalacije** u objektima, graditi sa optičkim kablovima ili kablovima strukturne mreže. Iste polagati u gibljive rebraste PVC cijevi poprečnog presjeka (16-23)mm. Na mjestima gdje instalacije mijenjaju pravac ili se računaju ugrađivati prolazne i razvodne pvc kutije. Komunikacione instalacije koncentrisati u kućnom kablovskom komunikacionom ormaru. U stambenim jedinicama objekata predvidjeti po dvije SKS instalacije ili po jedan optički kabl sa dva optička vlakna, a u poslovnim jedinicama i turističkim apartmanima predvidjeti po četiri SKS instalacije ili po dva optička kabla sa po dva optička vlakna. SKS instalacije i instalacije sa optičkim kablovima graditi prema propisima poštujući propisana rastojanja i to na 20cm od električnih kablova i ostalih vrsta instalacija. Osim SKS instalacionih i optičkih kablova u objektima se za potrebe sistema instalacija slabe struje koriste i druge vrste instalacionih kablova čija je upotreba propisana domaćim i stranim tehničkim propisima i standardima.

**Aktivnosti planiranja, projektovanja, izgradnje i održavanja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme moraju se sprovoditi:**

- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuju oblasti uređenja prostora, izgradnje objekata i elektronskih komunikacija;
- u skladu sa relevantnim crnogorskim, evropskim i međunarodnim standardima i propisima iz oblasti elektronskih komunikacija;
- u skladu sa zakonima i propisima kojima se uređuje oblast zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite životne sredine, zaštite života i zdravlja ljudi;
- na način da se koriste najnovija tehničko-tehnološka rješenja;
- na način da se primijene najviši tehnološki, ekonomski i ekološki kriterijumi;
- na način da se obezbijedi zaštita postojeće elektronske komunikacione infrastrukture i drugih objekata i sistema;
- na način i uz izbor tehnologija koje omogućavaju maksimalno razumno zajedničko korišćenje kapaciteta i dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem dodatnih radova;
- na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unaprjeđenje i korišćenje koje nije uslovljeno načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora;
- na način da se omogući nesmetan razvoj novih elektronskih komunikacionih usluga;
- na način da se omogući dostupnost elektronskih komunikacionih usluga svim korisnicima;
- Na način da se obezbijedi slobodan izbor operatora, a svim operatorima pristup objektu pod jednakim uslovima;
- na način da se omogući razvoj konkurencije u sektoru elektronskih komunikacija;
- na način da se omogući razvoj privrede i društva u cjelini.

Tehnički uslovi za izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture treba da su usklađeni sa:

- Pravilnikom o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Službeni list CG", br. 59/15 i 39/16).
- Pravilnikom o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima (Službeni list CG", broj 41/15) i
- Pravilnikom o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme (Službeni list CG", broj 52/14).

**OKVIRNI TROŠKOVNIK ZA IZGRADNJU PLANIRANE**

**KOMUNIKACIONE KABLOVSKE KANALIZACIJE**

l) Materijal

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom			
opremom, nabavka i isporuka	kom	13 652 x 16	= 218 432
PEHD cijev, pr. 50mm sa pratećom			
opremom, nabavka i isporuka	m	15 280 x 1.20	= 18 336
Laki poklopac sa ramom,			
nabavka i isporuka	kom	382 x 130	= 49 660
Sitni pijesak ili sitnozrnasta zemlja			
Nabavka i isporuka	m <sup>2</sup>	3385 x 12	= 40 620
Metalne fiksne konzole za			
parkiranje kablova u oknu	kom	764 x 16	= 12 224
		<b>Ukupno I:</b>	<b>339 272 €</b>
II) Radovi			
Izgradnja plan. tk okna sa lakim			
poklopcem un. dim. (140x120x100)			
Stavka uključuje sve radove i dodatni			
materijal	kom	382 x 540	= 206 280
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa			
dvije pvc cijevi presjeka 110mm	m	22356 x 12	= 268 272
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa			
tri pvc cijevi presjeka 110mm	m	7309 x 14	= 102 326
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa			
četiri pvc cijevi presjeka 110mm	m	3815 x 16	= 34 480
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa			
dvije PEHD cijevi presjeka 50mm	m	7640 x 6	= 45 840
		<b>Ukupno II:</b>	<b>657 198 €</b>
<b>SVEUKUPNO(I+II):</b>		<b>943 626 €</b>	
<b>SVEUKUPNO(I+II) sa pdv od 21%:</b>		<b>1 205 729€</b>	

## 5.5. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

### POSTOJEĆE STANJE

Sliku planske jedinice karakterišu:

- izgrađeni industrijski objekti Kombinata aluminijuma Podgorica sa pratećim i pomoćnim objektima
- deponija crvenog mulja
- napuštena separacija pijeska
- neobrađene i djelimično neizgrađene površine pod livadskom vegetacijom
- poljoprivredne parcele, individualni stambeni objekti sa okućnicama.
- dijelovi zaštitnog zelenog pojasa sa manjim skupinama čempresa (*Cupressus sempervirens*) i pojedinačnim stablima alepskog bora (*Pinus halepensis*).

Osnovni karakter pejzažu daju suve livade, tzv. utrine koje dominiraju prostorom. Sa aspekta očuvanja biodiverziteta i ekološke stabilnosti staništa imaju nesumnjiv značaj. Međutim, sa aspekta urbanog i industrijskog okruženja, evidentna je njihova neuređenost i nefunkcionalnost.

Devastirane površine obuhvataju napuštenu separaciju pijeska u unutrašnjosti planske zone.

Zelene površine unutar kompleksa KAP-a su neujednačenog stepena uređenosti. Dominiraju djelimično uređene površine sa grupacijama četinarskog drveća (*Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens*) i primjesom lišćarskih vrsta (*Celtis australis*, *Ligustrum japonica*), bez održanih travnjaka.

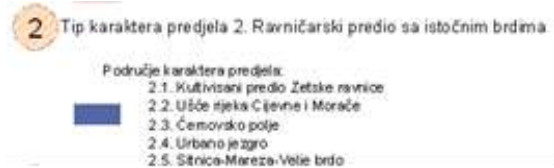
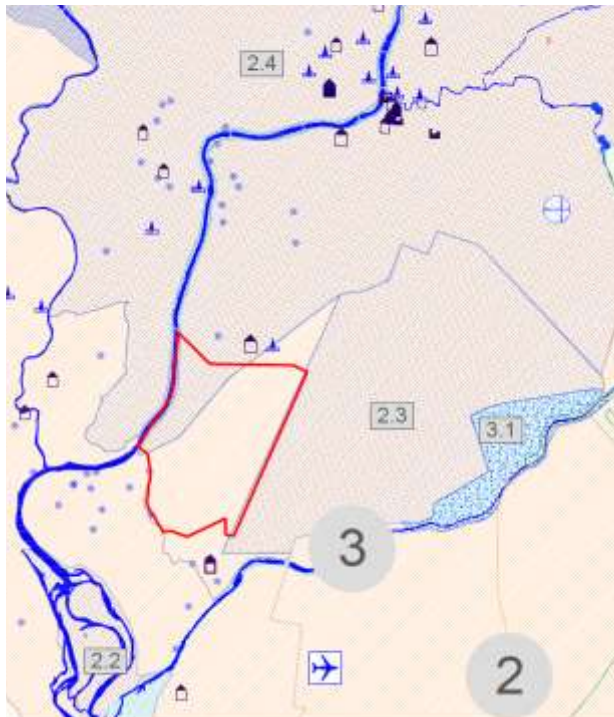
Na ulazu u kompleks i uz upravnu zgradu zelene površine su planski organizovane. Zasadi su njegovani i u dosta dobrom stanju sa vitalnim primjercima drvenastih vrsta adaptiranih na uslove sredine: *Lauris nobilis*, *Pitosporum tobira*, *Nerium oleander*, *Ligustrum japonica*, *Quercus ilex*, *Punica granatum*, *Piracanta coccinea*, *Melia azedarach*, *Celtis australis*, *Pinus halepensis*. S druge strane, stabla *Cupressus sempervirens*, *Thuja sp.* i *Platanus acerifolia* su u lošem stanju, teško podnose zagađenost sredine, što nije slučaj sa istim primjercima u gradu. U reprezentativnom dijelu neposredno pored glavnih ulaza od perena su zastupljene: *Santolina viridis*, *Santolina glauca*, *Cineraria maritima* i *Evonimus japonica*.

Zelenilo van granica kompleksa je veoma oskudno što je u suprotnosti sa normativima koji upućuju na potrebu formiranja zaštitnog pojasa zelenila između objekata industrije / proizvodnje i površina sa namjenom stanovanje.

Slična situacija je i duž glavne magistralne saobraćajnice Podgorica - Petrovac, gdje su mjestimično zastupljene manje grupacije čempresa (*Cupressus sempervirens*) i pojedinačna stabla alepskog bora (*Pinus halepensis*). Zaštitni pojas je nepotpun i diskontinualan.

#### Karakteristike predjela

Prema PUP-u Glavnog grada Podgorice do 2025. godine, područje DUP-a pripada **tipu predjela 2 - Ravničarski predio sa istočnim brdima**. Najvećim dijelom ovaj tip karaktera predjela prostire se u Podgoričko-skadarskoj kotlini i prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore (PPCG do 2020. god.) pripada pejzažnoj jedinici Zetsko-Bjelopavlička ravnica. Prema dominantnim strukturnim elementima (geomorfološke, hidrološke i vegetacijske odlike) i načinu korišćenja zemljišta (kulturni obrazac), prostor zahvata plana većim dijelom pripada podtipu 2.3. Čemovsko polje, a manjim dijelom podtipu 2.4. Urbano jezgro.



Tipologija predjela: Izvod iz PUP-a Glavnog grada Podgorice do 2025. god.

#### Osnovne odlike tipa predjela 2

**Osnovna fizionomija:** agrarni predio prožet rječnim dolinama; ravničarski predio; prostorna dominantna urbano jezgro.

**Naglasci, vrijednosti, identitet:** EMERALD lokaliteti, pejzažna raznolikost u samom gradskom jezgrou; vinogradi "Plantaže"; rječni tok tri rijeke velikog hidropotencijala; poljoprivreda.

**Ugroženost i degradacija:** Neprikladna gradnja stambenih objekata; zagađenje rijeka; degradacija urbanog sistema zelenila; nepravilna regulacija rječnih tokova-erozioni procesi; propadanje starih urbanih cjelina; zagađenja životne sredine; nestanak živica u aglomeliorativnim zahvatima.

#### Biogeografske odlike

U biljnogeografskom pogledu Podgorica se nalazi u zoni termofilne submediteranske listopadne vegetacije u kojoj dominira zajednica grabića i kostrike (*Rusco-Carpinetum orientalis*). Kao posljedica visokog stepena degradacije ove zajednice razvile su se rijetke i niske šikare i šibljadi koje se diferenciraju na tri subasocijacije: *punicetosum* u kojoj preovlađuje šipak (*Punica granatum*), *paliuretosome* gdje dominira drača (*Paliurus spina-christi*) i *quercetosum macedonicae* sa dominacijom makedonskog hrasta (*Quercus macedonicae*).

Centralni i najveći dio zahvata nalazi se sa desne strane magistralnog puta Podgorica- Golubovci, u zoni obuhvata Kombinata Alumijuma Podgorica. U ovoj prostranoj industrijskoj zoni identifikovana su kserofilne livadske zajednice, šumarci i kultivisana staništa. Prirodna staništa su fragmenti duž prostranih ravnih površina koje su prisutne između postojećih objekata KAP-a. To su livade, na kojima su prisutne zajednice zeljastih biljaka i pojedinačna stabla drvenastih biljaka poput *Robinia pseudoaccacia*, *Ailanthus altissima*, *Ficus carica*, *Rubus ulmifolius*, *Punica granatum*, *Rosa* sp., *Nerium olender*, *Paliurus spina christi*, i druge. Opštu sliku ovih staništa gradi siromašna i dosta jednolična flora - dominantne biljke su upravo one koje su se prilagodile na nepovoljne ekološke faktore. Ovdje rastu *Cynodon dactylon*, *Aegilops* sp., *Hordeum murinum*, *Avena* sp., *Dactylis glomerata*, *Artemisia* sp., *Inula* sp., *Echium italicum*, *Sanguisorba minor*, *Erodium cicutarium*, *Teucrium capitatum*, *Andropogon ischaemum*, *Allium* sp., *Plantago* sp., *Nigella* sp. *arvensis*, *Cirsium* sp., *Eleusine* sp. *indica*, *Verbascum* sp., *Plantago* sp., *Malva silvestris*, *Carduus* sp., *Centaurea solstitialis*, *Tordylium apulum*, *Cichorium inthibus*, *Daucus carota*, *Convolvulus arvensis*, *Urtica dioica* i druge. Na pojedinim mjestima vegetacija je degradirana u velikom stepenu ili je potpuno uništena jer su staništa prekrivena prašinom koja nastaje u procesu proizvodnje alumijuma.



Obodom brda Zmijan sa južne strane, prisutan je šumarak koji izgrađuju nekoliko metara visoka stabla *Robinia pseudoaccacia*, *Celtis australis*, *Ailanthus altissima*, *Salix* sp., *Ficus carica*, kao i žbunaste forme *Rubus ulmifolius*, *Celtis australis*, *Punica granatum*, *Paliurus spina christi*, *Rosa* sp., *Ficus carica*. U spratu zeljastih biljaka dominiraju trave, *Cichorium inthibus*, *Centaurea solstitialis*, *Plantago* sp., *Urtica dioica*, *Echium italicum*, *Sanguisorba minor*, rijetko i *Arum italicum*.





Značajno je napomenuti da je oko postojećih objekata započet projekat revitalizacije prostora u okviru kojeg su realizovani radovi na uređenju okoline (negdje su u toku) u vidu sadnje odgovarajućeg biljnog materijala odnosno drvenastih vrsta: *Buxus sempervirens*, *Buxus microphylla*, nekoliko vrsta roda *Ligustrum*, *Cupressus sempervirens*, *Laurus nobilis*, *Photinia* sp. ("red robin"), *Platanus* sp., *Cinnamomum camphora*, *Olea europaea*, *Melia azedarach*, *Tilia* sp., *Quercus ilex*, *Malus* sp., *Cydonia oblonga*, *Viburnum tinus*, *Rosa* sp., *Rosmarinus officinalis* i druge odnosno ozelenjavanje prizemnog sprata sa travom za osunčane terene (mješavina trava – "Opatija", "Osoja").



Van zone KAPA, sa lijeve i desne strane magistrale, prisutne su kserofilne livadske zajednice u kojima dominiraju trave i druge zeljaste bilje (prisutne su manje grupacije stabala uglavnom *Cupressus sempervirens*, *Pinus halepensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Celtis australis*, *Ailanthus altissima*). U ovom dijelu prisutne su *Avena* sp., *Dactylis glomerata*, *Erodium* sp., *Nigella* sp., *arvensis*, *Cynodon dactylon*, *Aegilops* sp., *Hordeum murinum*, *Artemisia* sp., *Inula* sp., *Echium italicum*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium capitatum*, *Allium* sp., *Plantago* sp., *Cirsium* sp., *Eleusine* sp., *Verbascum* sp., *Malva silvestris*, *Carduus* sp., *Centaurea solstitialis*, *Tordylium apulum*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Convolvulus arvensis* i druge.

#### PLANIRANO STANJE

Koncept pejzažnog uređenja planskog zahvata dat je kroz smjernice PUP-a Podgorice za tip predjela 2 i Generalno urbanističko rješenje.

##### Mjere Tip 2 (Izvod)

- EMERALD lokalitet
- Urbano jezgo - sistem zelenila - smjernice uređenja preuzeti iz GUR-a Podgorica
- podsticati razvoj organske poljoprivrede na cjelom ravničarskom dijelu
- uspostavljanje trajnog praćenja kvaliteta tla
- obnova napuštenih poljoprivrednih površina
- područje Čemovskog polja - sprovesti razvoj organske poljoprivrede uz postojanje živica obodima aglomeliorativnih površina čime se stvaraju zeleni koridori za nesmetano kretanje životinja i veliki broj ptica; spriječiti zagađenje rječnih tokova; sanirati prostor od komunalnog i građevinskog otpada; podsticati razvoj vinograda
- stvoriti zaštitni pojas uz planiranu industrijsku zonu - zaštitna buffer zona – zelenilo širine 5-8 m. Sredinom pojasa locira se drveće glavne vrste, na bokovima prateće, a zatim žbunje. Između drvenasto žbunastih zasada, zemljište se pokriva travnjakom od najotpornijih travnih vrsta. Zasadi treba da se odlikuju visokom otpornošću na gasove, dim i prašinu. Pojaseve je moguće urediti i kao rekreativne zone - mogućnost uvezivanja u gradski sistem zelenila potezima linearnih drvoreda, trgova i skverova.

##### GUR Podgorica

###### Operativni ciljevi:

- dogradnja i izgradnja zelenog infrastrukturnog sistema
- revitalizacija i rekonstrukcija
- stvaranje mreže infrastrukturnog sistema zelenila
- podsticanje bioekološke raznovrsnosti - obezbjeđenje stabilnosti ekosistema
- povećanje ekonomske dobiti kroz estetsko-dekorativni efekat zelenila.

###### Cilj planskog pristupa:

revitalizovati postojeće park-šume: Gorica, Ljubović, Zlatica (dendrološka procjena i sječa bolesnih stabala kao i pošumljavanje);  
očuvati i revitalizovati postojeće parkove;  
stvoriti zelene trgove i skverove kao "stepping stones" koji povezuju linijske poteze zelenila sa zelenim površinama;  
uspostaviti zelenu gradnju, stvarati urbane prostore u zelenilu;  
postojeće degradirane površine revitalizovati i pejzažno urediti i privesti ih namjeni;  
stvoriti zeleni prsten grada kroz stvaranje manjih urbanih parkova po cijeloj teritoriji (postojeće blokovsko zelenilo);  
detaljnim razradama predvidjeti formiranje novih površina parkovskog karaktera i trgova, na svim mjestima koje omogućuju oblikovno i funkcionalno njihovo formiranje;  
formiranje sistema za zalivanje u okviru zelenih površina.



Izvod iz Plana uređenja zelenih površina - GUR Podgorice

U skladu sa smjericama GUR-a Podgorice, karakteristikama lokacije, potrebom očuvanja karakteristične slike predjela i u skladu sa planiranim namjenama, Planom su predviđene sljedeće kategorije zelenih površina:

**Objekti pejzažne arhitekture javne namjene (PUJ)**

- Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)

**Objekti pejzažne arhitekture ograničenog korišćenja (PUO)**

- Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)

**Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene (PUS)**

- Zaštitni pojasevi (ZP)
- Zelenilo industrijskih zona (ZIZ)
- Zelenilo infrastrukture (ZIK)

Namjena površina	Površine po namjenama (m2)	Minimalan procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m2)
<b>Objekti pejzažne arhitekture javne namjene</b>			
Zelenilo uz saobraćajnice	72.080,40	100%	72.080,40
<b>Objekti pejzažne arhitekture ograničene namjene</b>			
Zelenilo poslovnih objekata	292.681,00	20%	58.536,00
<b>Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene</b>			
Zaštitni pojasevi	817.360,00	100%	817.360,00
Zelenilo industrijske zone	2.126.010,00	30-45%	637.803,00
Zelenilo infrastrukture	1.068.009,00	40%	427.203,00
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>2.012.982,40</b>

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela treba da budu ozelenjene u zavisnosti od kategorije. Navedene površine se odnose isključivo na površine pod zelenilom i ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulatornih površina i slično. Kod izgrađenih objekata koji se zadržavaju u postojećim gabaritima, kada nije moguće zadovoljiti planom zadate parametre i normative ozelenjenosti, neophodno je predvidjeti neke alternativne oblike ozelenjavanja kao što su krovno i vertikalno ozelenjavanje.

Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela iznosi 2.012.982,40 m<sup>2</sup> (201.30 ha). Obezbijeden Nivo ozelenjenosti na nivou zahvata Plana je 41,62 % sa Stepenom ozelenjenosti od 550,15m<sup>2</sup>/korisniku.(3659 broj korisnika)

**Opšti uslovi za pejzažno uređenje**

- Svaki objekat (arhitektonski, građevinski, saobraćajni) tj. urbanistička parcela, treba da ima projekat pejzažnog uređenja
- U toku izrade projektne dokumentacije obavezna je prethodna inventarizacija, taksacija i valorizacija postojećeg zelenila (denrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost, predlog mjera njege) u cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja terena
- Prirodno zelenilo očuvano u vidu masiva, kao i pojedinačna reprezentativna stabala, treba da čine okosnicu zelenog fonda budućih projektnih rješenja
- Predvidjeti zaštitu postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila tokom građevinskih radova postavljanjem zaštitnih ograda
- Na mjestim gdje nije moguće uklapanje i zadržavanje kvalitetnog zelenila, planirati presađivanje (kod vrsta koje podnose presađivanje)
- U slučajevima gdje kvalitetno i vrijedno zelenilo nije moguće presađiti, dispoziciju objekata na UP prilagoditi postojećem vrijednom zelenilu
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje
- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste, rasadnički odnjegovane u kontejnerima
- Izbjegavati vrste iz drugih areala i invazivne biljne vrste

- Karakteristike sadnica drveća za ozelenjavanje:
  - min. visina sadnice od 2,5 - 3 m
  - min. obim stabla na 1m visine od 12 - 14 cm
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu, sisteme za navodnjavanje i protivpožarnu zaštitu svih zelenih površina

### **Urbanističko-tehnički uslovi za pejzažno uređenje**

#### **Zelenilo uz saobraćajnice i linearno zelenilo (ZUS)**

Ozelenjavanje saobraćajnica, pješačkih tokova i parking prostora sprovodi se tzv. linearnom sadnjom. U kompozicijskom smislu ovo zelenilo rješava se tako da predstavlja "kičmeni stub" vangradskog zelenila sa zelenilom gradskog područja. Ujedno to je čvrsta veza koja bitno utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti. Treba naglasiti da "linearno zelenilo" ne podrazumijeva klasičan niz drvoreda, već niz manjih i raznovrsnijih grupacija zelenila čime se obezbjeđuje ritmika u prostoru, likovno bogatstvo prostora i njegovih boja kao i naizmjenična zasjena mjesta duž pravca kretanja. Prostore uz saobraćajnice koji se nalaze na kosinama potrebno je projektovati na takav način da se spriječi erozija zemljišta, a pri tome voditi računa o kompoziciji, koloritu i izboru vrsta tako da se u urbanoj zelenilu stvori prirodan ambijent i ostvari njegova funkcionalnost. Posebnu pažnju posvetiti preglednosti i bezbjednosti u saobraćaju i voditi računa da zelenilo ne bude smetnja već da bude u službi bezbjednosti saobraćaja.

#### **Uslovi za formiranje drvoreda**

- sadnice moraju imati pravilno formiran habitus. Voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- drvoredna stabla moraju imati čisto, uspravno deblu, sa dobro definisanom krošnjom. Visina čistog debla najmanje 2 m
- 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 debla, 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 provjetranje ulice u vertikalnom smislu
- najbolji način sadnje drvoreda je u okviru uzanih zelenih pojaseva duž saobraćajnica min. širine 1.5m
- drvorede je moguće izvesti na trotoarima min. profila 2,5 m
- u dijelu gdje zeleni pojas nije planiran sadnja se može obaviti i u rupama duž trotoara
- sadnju linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela
- prilikom formiranja drvoreda na parkinzima 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
- pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insulaciju, aerozagađenja)
- ostalo u skladu sa Opštim uslovima.

Sadnja 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.

#### **Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)**

U okviru centralnih djelatnosti planirani su poslovni objekti. Zelene površine oko poslovnih objekata oblikovati u skladu sa namjenom objekata. Organizuju se u vidu poluotvorenih parterno uređenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i drugim vrtno-arhitektonskim elementima. Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom površina naglasiti poslovni karakter objekata i formirati prijatne ambijente. Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i karakterom predjela.

#### **Uslovi za uređenje:**

- minimalno učešće zelenila je 20%
- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto - žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima (travnjaci, pokrivači tla, perene, jednogodišnje cvijeće, žbunasti zasadi, bordure, žive ograde)
- u kombinaciji sa zelenilom moguće je koristiti i građevinski materijal (kamen, rizla, drvo, staklo i sl.)
- linearno zelenilo planirati uz saobraćajnice i na parkinzima (uslovi iz ZUS-a)
- kod kompozicije zasada voditi računa o spratnosti, ritmu i koloritu kao i o vizurama prema fasadama
- dispoziciju zelenila uskladiti sa mjerama energetske efikasnosti u pogledu uticaja na mikroklimu, zaštitu od sunca i vjetrova
- izbjegavati šarenilo vrsta, formi i kolorita
- pejzažno uređenje uskladiti sa trasama podzemnih instalacija
- za zastore koristiti moderne materijale usklađene sa arhitekturom objekata i ambijentalnim karakteristikama
- koristiti visokodekorativne biljne vrste
- formirati kvalitetne travnjake
- predvidjeti fontane, česme, skulpture, funkcionalan mobilijar savremenog dizajna
- projektovati sisteme za zalivanje
- u toku izrade projektno dokumentacije obavezna je prethodna inventarizacija, taksacija i valorizacija postojećeg zelenila (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost, predlog mjera njege) u cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- ostalo u skladu sa Opštim uslovima.

#### **Zaštitni pojasevi (ZP)**

Ova kategorija zelenila odnosi se na zaštitno zelenilo koje se nalazi između saobraćajnica i parcela namijenjenih industrijskoj proizvodnji i poslovanju, na zaštitno zelenilo uz vodotok, kao i zaštitno zelenilo uz deponiju crvenog mulja.

Predviđeni su za funkcionalno razdvajanje sadržaja i kao kontinuitet postojećeg zaštitnog pojasa, a obezbjeđuju:

- sanitarno-higijensku zaštitu (ublažavanje temperaturnih ekstrema, dominantnih vjetrova, smanjenje industrijskih zagađenja i melioraciju vazduha)
- zaštitu od erozije
- unaprijeđenje devastiranog pejzaža
- vizuelnu barijeru između različitih fizičkih struktura
- uslove za rekreaciju (šetnja, biciklističke staze i sl.).

#### **Uslovi za uređenje:**

- formirati guste zasade drveća i žbunja, izražene spratnostima
- u skladu sa prostornim uslovima, kompoziciju zasada riješiti u vidu masiva ili višerednih drvoreda
- ispod koridora dalekovoda umjesto drvorednih zasada forsirati sprat žbunja, u slobodnom stilu ili u vidu živih ograda
- izbjegavati nastajanje monokultura
- u zaštitnim pojasevima, gdje uslovi i širina pojasa to omogućavaju mogući su i parkovski elementi, površine za kraći odmor, vrtno-arhitektonski elementi i td.
- 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*, *Crataegus monogyna*, *Cotinus coggygria*, *Punica granatum* i dr.)
- Takođe, koristiti pionirske vrste kako zbog nepovoljnih uslova vazduha, tako i zbog veoma nepovoljnih uslova zemljišta
- Kada su u pitanju pionirske vrste kao što su alepski bora (*Pinus halepensis*) i čempres (*Cupressus sempervirens*), koje čine osnov zaštitnog zelenila Podgorice, potrebno je primijeniti stabilničnu a ne grupičnu sadnju

Kad je u pitanju niži sprat ovih zaštitnih pojaseva, kao i u dijelu uz puteve i saobraćajnice saditi vrste žbunja i nižeg drveće kao što su *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 sprječavanje brzog širenja požara

- koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i zdrave
- očuvati vitalna stabala čempresa i alepskog bora kod popune neobraslih površina
- izgradnja hidrantske protivpožarne mreže
- rekultivaciju devastiranih površina na kojim je vršena separacija pijeska vršiti fazno primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera
- ostalo u skladu sa Opštim uslovima.

Površine uz rijeku Moraču treba tretirati kao **priobalni zaštitni zeleni pojas**. Potrebno je zaštititi priobalnu vegetaciju a na mjestima gdje je moguće istu rekultivirati i unaprijediti. Sadnja po obalama vodenih tokova 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 sponije otiče do vodotoka, čime se otklanjaju jake poplave, a stvaraju vodotoci bogati vodom. Odsustvo vodozaštitnih pojaseva kod malih tokova vodi ka tome da nivo vode u toku ljeta jako opada.

### Zelenilo industrijskih zona (ZIZ)

Ovoj kategoriji zelenih površina odnosi se na zelene površine u okviru objekata namijenjenih industriji i industriji-skladištima

Namjensko zelenilo u okviru parcele je osnovni uslov zaštite okoline za bilo koju vrstu skladišta i servisa. Raspored zelenih površina u okviru urbanističkih parcela nije dat ovim planom, već se mora razraditi projektom uređenja terena pojedinačnih lokacija.

Preostale slobodne površine mogu biti organizovane kao manipulative površine, prilazi, interne saobraćajnice, parking prostori, platoi i sl.

Ova kategorija obuhvata zelene površine i to:

- spoljne - zaštitno zelenilo i
- unutrašnje - parterno zelenilo.

Spoljne zelenilo je gusto ozelenjen pojas. Okosnicu rješenja čini visoko rastinje. Duž obodnih djelova predviđeni su gusti, gotovo neprekidni zasadi drveća i žbunja, dok su manje slobodne površine u unutrašnjosti zone parterno ozelenjene.

Zelenilo treba da obezbijedi:

- izolaciju industrijskih objekata od susjednih sadržaja
- stvaranje povoljnih higijenskih uslova u zoni industrije i smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje (prašina, buka)
- poboljšanje mikroklimatskih uslova
- stvaranje prijatne sredine i uslova za odmor zaposlenih
- unaprijeđenje estetske vrijednosti i stvaranje urbanističke kompozicije industrijske zone
- povezivanje sa kontaktnim zelenim masivima u jedinstven sistem.

Uslovi za uređenje:

- Procenat ozelenjenosti urbanističke parcele za objekte ove namjene iznosi:

**30 %** za parcele od 2-6 ha

**40 %** za parcele od 6-10 ha

**45 %** za parcele veće od 10 ha

- raspored i kompoziciju zasada uskladiti sa pozicijom izvora zagađenja
- kod kompozicije zasada voditi računa o spratnosti, ritmu i koloritu
- odnos lišćarskog i četinarskog drveća ne smije biti manji od 2 : 1, tj. treba da prevladaju lišćari koji su efikasniji u higijenskom pogledu
- u cilju što veće funkcionalnosti saditi minimum 80 stabala i 400 sadnica žbunja po 1 ha zelene površine
- sadnju vršiti u manjim grupama ili u vidu solitera, u pejzažnom stilu
- na površinama gdje je moguća koncentracija toksičnih gasova, radi boljeg provjetravanja neophodno je paralelno smjeru dominantnih vjetrova stvarati uzane proizvodne zelene pojaseve sa prekidima. Takvi pojasevi se formiraju od 7-8 redova i imaju širinu 17.5-21m.
- koristiti visokodekorativne biljne vrste, moćnih krošnji, sa najmanje zahtjeva na uslove sredin, a prednost dati brzorastućim vrstama i vrstama otpornim na izduvne gasove
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- za parterno zelenilo koristiti: visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste različitog kolorita i habitusa (od poleglih do piramidalnih formi)
- koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i zdrave
- izgradnja hidrantske protivpožarne mreže
- ostalo u skladu sa Opštim uslovima.

### Zelenilo infrastrukturnih objekata (ZIK)

U okviru ove kategorije zelenih površina može se izdvojiti nekoliko potkategorija u zavisnosti od tipa komunanih i infsatruktunih objekata i to:

#### a) Zelenilo u okviru infrastrukturnih objekata tj. objekata trafostanica

Kompozicionim rješenjima potrebno je vizuelno i fizički odvojiti objekte infrastrukture od okolnih saobraćajnica i pješačkog saobraćaja.

Podrazumijeva travni pokrivač u kombinaciji sa žbunastim i drvenastim elementima. Osnovni uslov je da zelenilo svojim korjenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekata.

#### b) Zelenilo deponije čvrstog otpada i privremenog odlagališta

Najvažniji aspekt koji treba imati u vidu prilikom revitalizacije kompleksa deponije je njeno uklaпанje u okolnu sredinu, u ekološkom smislu.

Osnovni cilj je da se postigne ekološka stabilnost i da se poboljšaju ekološki uslovi koji će omogućiti gore pomenuto uklaпанje.

Sledeći cilj je da projektna rješenja budu u skladu sa okolinom i da se ponovo oformi prirodni zeleni pojas sa odgovarajućim vrstama trave, drveća i rastinja.

Pošumljavanja na mjestu deponija čvrstog komunalnog otpada, čak iako su besprekorno uspjela, mogu biti samo strukturno slična okolnim zonama, a čak ni u dužem vremenskom periodu ne mogu imati isti sastav flore. Preostaje da se pokuša da se date strukture učine što sličnijima, i da se pomenuti proces što je moguće više ubrza.

Konačna funkcija rekultivacije sanitarne deponije je:

- sprječavanje prodora atmosferskih padavina u tijelo deponije čime se onemogućava gasifikacije organskih materija, formiranje metana, CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S i dr. sastojaka
- sprječavanje formiranja procjernih voda od atmosferskih padavina
- sprječavanje eolske erozije
- transpiracijom preko lista se iz sredine uzima CO i CO<sub>2</sub>, a povećava produkcija kiseonika
- formira se ekološki uravnoteženi predio sa pejzažnim karakteristikama park-šume ili neke druge zelene površine.

Uslovi za uređenje:

- Radovi na rekultivaciji deponije odvijaju se u dvije faze i to: a) **tehnička rekultivacija zemljišta**, koja se odnosi na nanošenje sloja pedološkog supstrata preko finalne prekrivke deponovanog otpada, u sloju od 30-50cm i b) **biološka rekultivacija** i uređenje koje predstavlja podizanje vegetacije.
- Ukoliko se odlaganje otpada vrši ravnomjerno po cijeloj površini tijela deponije, onda **biološka rekultivacija** slijedi nakon okončanja odlaganja otpada i izvršene tehničke rekultivacije. Bez obzira da li se biološka rekultivacija vrši etapno ili u cjelini na ukupnom prostoru deponije, tehnički postupak rekultivacije je identičan. Kako deponija svojim oblikom i masivom mijenja prvobitnu orografiju prostora na kome se nalazi, biološkom rekultivacijom se kreira potpuno nov pejzaž, koji treba da oplemeni predio u kome se nalazi.
- Nakon završetka tehničke rekultivacije i konačnog oblikovanja tijela deponije nanošenjem plodne zemlje debljine 1-1,20 m pristupa se biološkoj rekultivaciji. Ova debljina zemlje je potrebna da posle ozelenjavanja ne bi došlo do prodora korjenovog sistema u slojeve otpada.
- Biološka rekultivacija počinje formiranjem travnjaka od smješe najotpornijih trava koje imaju izraženu mogućnost bokorenja i otpornost na štetne gasove. Osnovna funkcija travnog pokrivača je zaštita od eolske i vodne erozije. Bilo bi dobro predvidjeti naknadnu funkciju kompletne zone deponije po njenom iskorišćenju, kako bi se i ozelenjavanje vršilo u tom pravcu.
- Saniranje i uklaпанje deponije u okolnu sredinu vrši se postepeno. U prvog fazi se obrazuje vjetrozaštitni pojas. Po obodu sanitarne deponije predviđa se **podizanje zaštitnih pojaseva**, od drvenastih vrsta, širine od 11-30 m, kombinacijom odraslih i sadnica starosti 5-7 godina. Idealno bi bilo da spoljna tri reda pojasa budu od lišćara sa pojasom žbunja uz unutrašnji rub, a unutrašnja dva reda od četinarara. S obzirom da će četinari biti sađeni linijski (najviše u dva reda), a ne kao masivi, ne predstavljaju opasnost za izazivanje požara. Njihova uloga je obrazovanje neproduktivnog plašta, koji naročito dolazi do izražaja u zimskom vanvegetacijskom periodu. Osim toga važna uloga četinarara u toku zime, kada lišćari nemaju posebnu funkciju, je zaštita cijele deponije od pogleda. Ovakva konstrukcija vjetrozaštitnog pojasa omogućava da prizemni vjetar koji dolazi iz spoljne sredine prodire u tjele vjetrozaštitnog pojasa ispod

krošnji spoljnog reda lišćara, pa tek od polovine širine pojasa nailazi na neproduvnu prepreku žbunastih vrsta i kruna četinara. Glavna funkcija zaštitnih pojaseva je poboljšanje mikroklimatskih uslova radne površine deponije i njenog okruženja, zadržavanje raznošenja sitnih čestica prašine, usporavanje prodiranja neprijatnih mirisa u širu okolinu, popravljavanje vizuelno-estetske slike predjela, zaklanjanje deponije od pogleda sa strane, čime se u značajnoj mjeri eliminišu negativne impresije njenog postojanja.

- Da bi funkcija zaštitnog pojasa došla do izražaja, treba ga podizati odmah u početku pripremljenih radova, jer je potrebno nekoliko godina da se zasađene šumske biljke razviju do onog stepena kada njihova vjetrozaštitna, estetsko-dekorativna i sanitarno-higijenska funkcija dolazi do izražaja.
- Sljedeća faza je podizanje takozvanog **pasivnog zaštitnog pojasa**, koji se obrazuje između vjetrozaštitnog pojasa i tijela aktivne deponije. U ovoj fazi se vrši i pejzažno uređenje ulazno-administrativnog i tehnološkog bloka nakon završetka infrastrukturnih objekata. Vegetacija oko radnih prostorija u širem ambijentu deponije ima blagotvorni psiho-fizički uticaj. U ovoj fazi treba koristiti drveće raznog kolorita i habitusa, ekološki odgovarajućih vrsta, u kombinaciji sa grmljem. Sadnju vršiti u mozaičnom rasporedu manjih sastojaka ili grupa.
- Treće faza je **obrazovanje travnog pokrivača na cijelom tijelu deponije**. Posle iskorišćenja cijelog kapaciteta deponije ponovo se sije trava po cijeloj površini, koja će u roku od nekoliko nedelja dati novi izgled deponije, a uz to će poboljšati uslove zemljišta i mikroklimu.
- Izgradnja hidrantske protivpožarne mreže.
- Izbor sadnog materijala je veoma važan jer veliki problem uočen kod biljaka koje rastu na deponiji je plagiotropski razvoj korjenovog sistema, koji uslovljava loše učvršćavanje za podlogu i izlaže biljku nepovoljnim uslovima. Neophodno je voditi računa o ovome prilikom izbora biljnih vrsta. Treba birati vrste koje su autohtone, koje dobro podnose nepovoljne uslove koji se javljaju na deponiji (prisustvo biogasa, sleganje terena, visoke temperature). Žbunaste vrste bi trebale biti više zastupljene od drvenastih, jer imaju plići korjenov sistem, veći godišnji porast u visinu, veću produkciju biljne mase, naročito u prvim godinama života, pa samim tim i veće mogućnosti za adaptaciju.
- Travnati pokrivač mora biti sastavljen od vrsta koje su otporne na sušu. S obzirom da neće predstavljati finalni pokrivač, mogu se koristiti i vrste koje nisu autohtone, a njihov cilj je stabilizacija i poboljšanje terena. Kada se u toku određenog perioda pripremi podloga, mogu se uvesti autohtone vrste trava. Preporučuju se: *Festuca rubra rubra*, *Festuca arundinacea*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Coronilla eremus*, *Hedysarum coronarium*, *Lotus corniculatus*, *Tussilago farfara*, *Inula viscosa*.
- Godinu dana po formiranju travnjaka pristupa se sadnji grmlja, a posle dvije godine sadnji drveća. Sadnja u etapama vrši se da bi se što je moguće više otklonio negativan efekat na grmlje i drveće, koji bi mogao biti izazvan pomjeranjem smeća, pucanjem zemlje i ispuštanjem biogasa. Od žbunja se preporučuje: *Punica granatum*, *Hippophae rhamnoides*, *Rosa canina*, *Rhamnus catharticus*, *Paliurus aculeatus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* i *Viburnum opulus*.
- Obzirom na sušna ljeta i nepovoljne karakteristike podloge, saditi mlade sadnice, koje će lakše podneti presađivanje i adaptaciju na specifične uslove koje vladaju na sanitarnoj deponiji. Preporučuje se upotreba sledećih biljnih vrsta: *Ostrya carpinifolia*, *Ulmus minor*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus ornus*: *termočila*, *Quercus pubescens*, *Robinia pseudoacacia*.
- Ostalo u skladu sa Opštim uslovima.

Krajnji rezultat po potpunom iskorišćenju kapaciteta deponije i prestanku njenog rada, biće **ozelenjavanje njene ukupne površine**. Smjenjivače se drveće sa travnjacima i žbunjem uz mogućnost formiranja park-šume ili neke druge zelene površine, a u zavisnosti od toga što se predvidi projektom. Funkcija novoformiranog zelenila će biti poboljšanje uslova sredine, rekultivacija zemljišta i stvaranje prijatnih uslova za boravak u prirodi.

#### c) Tampon zona – zaštitno zelenilo oko deponije Crvenog mulja

Za ovo kategoriju zelenila važe smjernice kao i za Zaštitne pojaseve prema kontaktnim područjima što podrazumijeva sadnju gustog tampona sastavljenog od drveća i žbunja autohtonih biljaka, široke guste krošnje i velike visine.

#### d) Zelene površine oko objekata i postrojenja prečišćaća otpadnih voda.

Za ovo kategoriju zelenila važe smjernice kao i za Zelene površine u okviru industrijskih objekata-zelenilo industrijskih zona

#### Prijedlog biljnih vrsta

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste koje pored dekorativnosti posjeduju i otpornost na ekološke uslove sredine. Sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

**Četinarsko drveće:** *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Cupressus arizonica* 'Glaucua', *Pinus maritima*, *Cedrus deodara*, *Cedrus atlantica* 'Glaucua', *Cupressocyparis leylandii*, *Ginkgo biloba*.

**Listopadno drveće:** *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Albizia julibrissin*, *Platanus acerifolia*, *Tilia cordata*, *Tilia argentea*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus americana*, *Lagerstroemia indica*, *Liriodendron tulipifera*, *Morus sp.*, *Cercis siliquastrum*, *Melia azedarach*, *Prunus pissardii*.

**Zimzeleno drveće:** *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*.

**Žbunaste vrste:** *Arbutus unedo*, *Callistemon citrinus*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum ovalifolium*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus laurocerasus*, *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Forsythia suspense*, *Spirea sp.*, *Buxus sempervirens*, *Cotoneaster dammeri*, *Viburnum tinus*, *Yucca sp.*

**Puzavice:** *Hedera helix* 'Variegata', *Lonicera caprifolia*, *L. implexa*, *Rhynchospermum jasminoides*, *Tecoma radicans*, *Wisteria sinensis*, *Parthenocissus tricuspidata*, *P. quinquefolia*.

**Palme:** *Phoenix canariensis*, *Chamaerops humilis*, *Chamaerops excelsa*.

**Perene:** *Lavandula spicata*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*, *Hydrangea hortensis*.

#### Aproksimativna vrijednost radova za pejzažnom uređenju javnih površina i površina od javnog značaja

Kategorija*		Površina m <sup>2</sup>	Cijena €/m <sup>2</sup>	Ukupna cijena €
Javne zelene površine (PUJ)	Zelenilo uz saobraćajnice	72.080,40	20,00	1.441.608,00
Zelene površine specijalne namjene (PUS)	Zaštitni pojasevi	817.360,00	15,00	12.260.400,00
<b>UKUPNO:</b>				<b>13.702.008,00</b>

#### 6. EKONOMSKA ANALIZA

Cilj izrade izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona KAP-a je stvaranje uslova za aktiviranje neiskorišćenih prostornih resursa u okviru biznis industrijske zone za za izgradnju i organizaciju većeg broja proizvodno skladišnih jedinica i postrojenja sa svim pratećim sadržajima.

U okviru prostora koji je predmet izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Industrijska zona KAP-a" osnovna namjena je industrijska proizvodnja i skladištenje, što je u skladu sa razvojnim ciljevima i programima Glavnog grada Podgorice i države Crne Gore. Predmetni prostor može sadržati kompatibilne namjene koje ne remete osnovnu namjenu prostora. Pored već rezervisanih parcela za komunalnu infrastrukturu, planirana je mreža saobraćajnica u skladu sa rješenjem datim GUP-om Podgorica, poštovanjem kontaktnih saobraćajnica, vlasničke strukture i postojećeg građevinskog fonda.

Površine ostale infrastrukture planskim dokumentom su namijenjene i služe izgradnji telekomunikacione, elektroenergetske, hidrotehničke infrastrukture i pejzažne infrastrukture.

U cilju realizacije planiranih kapaciteta neophodna su ulaganja u infrastrukturu Procijenjena vrijednost investicionih ulaganja u infrastrukturu prikazana je u tabeli koja slijedi :

Ukupna ulaganja u infrastrukturu opremanje

Redni broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	Saobraćajna infrastruktura	29.035.834,40	50,71
2	Hidrotehnička infrastruktura	10.516.993,30	15,09
3	Elektroenergetska infrastruktura	5.215.000,00	8,93
4	Komunikaciona infrastruktura	1.205.729,00	1,62
5	Pejzažna arhitektura	13.702.008,00	23,64
	<b>UKUPNO:</b>	<b>59.675.219,70</b>	<b>100,00</b>

#### Procijenjena vrijednost ulaganja

Na osnovu raspoloživih podataka urađena je procjena ukupnih troškova ulaganja u predmetno područje. Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati.

Pored ulaganja u objekte i postrojenja za industrijsku proizvodnju i skladištenje, planom je predviđena remedijacija i rekultivacija deponije crvenog mulja i deponije opasnog otpada koje će se finansirati iz kredita Svjetske Banke u iznosu 50.000.000,00. Planirana je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i kolektor za koje je procijenjena vrijednost ulaganja ca

30.000.000,00. Za planiranu izgradnju industrijskih objekata i skladišta procjena se može dati tek nakon izrade tehničko-tehnološke dokumentacije. Procjena troškova izgradnje objekata sa namjenom centralne djelatnosti, urađena je na osnovu kretanja cijena na tržištu za objekte date namjene.

NAMJENA		BGP			Cijena EUR/m <sup>2</sup>	Iznos u EUR
		planirano	izgradjeno	neizgradjeno		
IP	Industrija i skladišta	1,138,113.00	254,058.00	884,055.00		nakon izrade tehnicke dokumentacije
IOK	Komunalna infrastruktura - postrojenje za preciscavanje otpadnih voda i kolektor -remedijacija I rekultivacije deponije crvenog mulja I deponije opasnog otpada.....	89,367.00		89,367.00		80,000,000.00
CD	Centralne djelatnosti	214,338.00	21,708.00	192,630.00	600.00	115,577,760.00
ŽK	Željeznički koridor	17,073.00		17,073.00		-
<b>1</b>	<b>Ukupno:</b>	<b>1,244,353.00</b>	<b>275,766.00</b>	<b>990,495.00</b>		<b>195,577,760.00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastrukturno opremanje</b>					<b>59,675,219.70</b>
	Saobraćaj					29,035,834.40
	Hidrotehnička infrastruktura					10,516,993.30
	Elektroenergetska infrastruktura					5,215,000.00
	Elektronske komunikacije					1,205,729.00
	Pejzažna arhitektura					13,702,008.00
<b>3</b>	<b>Ostali troškovi</b>					<b>61,551,688.15</b>
	Projektno tehnička dokument.			192,630.00	25.00	4,815,750.00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.					-
	Nadzor			192,630.00	2%	3,852.60
	Kupovina zemljišta			476,839.00	107.00	51,021,773.00
	Naknada za komunalno opremanje			142,623.80	48.81	6,961,467.68
	<b>UKUPNO ( 1 do 3 ):</b>					<b>2,571,295.08</b>

#### Direktni ( finansijski) prihodi

Direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- Jednokratne prihodi
  1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
  2. prihodi od naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta
- Prihodi koji se ostvaruju svake godine
  1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
  2. prihodi od poreza na neto dobit
  3. prihodi od poreza na lična primanja
  4. prihodi od poreza na nepokretnost

#### Prihodi od naknada za opremanje građevinskog zemljišta

Uređivanje građevinskog zemljišta vrši se prema srednjoročnim i godišnjim programima uređivanja, koje donosi jedinica lokalne samouprave.

Prema odgovarajućem članu Odluke Opštine Podgorica, o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta, naknada se sastoji od:

- naknade za pripremu građevinskog zemljišta
- naknade za prethodna ulaganja
- naknade za komunalno opremanje građevinskog zemljišta
- naknade za pogodnosti koje zemljište pruža korisniku

Imajući u vidu nizak stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje, komunalne naknade su procijenjene samo za planirana ulaganja u neizgrađeni prostor namijenjen za centralne djelatnosti, kao u tabeli:

Obračun komunalija za ostale namjene vršice se na osnovu tehničke dokumentacije za izgradnju konkretnih objekata.

Redni broj	Struktura	Površina m <sup>2</sup>	Kom.doprinos	Ukupno €
CD	Centralne djelatnosti	142,623.80	48.81	6,904,418.158
	<b>UKUPNO</b>	<b>142,623.80</b>		<b>6,904,418.158</b>

#### Prihodi od poreza na lična primanja

Pod pretpostavkom cjelokupne realizacije planiranih rješenja, maksimalan broj zaposlenih iznosio bi 3659.

U skladu sa planiranim brojem zaposlenih i prosječnim zaradama, projektovani su prihodi od poreza na zarade u iznosu cca 3.500.000,00 godišnje.

Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosj.bruto zarada	Bruto na godišnjem . nivou	Porez na zarade 9 %
Stalno zaposleni	3659	900.00	39,247,200.00	3,532,248.00
<b>UKUPNO</b>	<b>3659</b>	<b>900.00</b>	<b>39,247,200.00</b>	<b>3,532,248.00</b>

#### Zaključna ocjena

Planiranim ulaganjima unaprijedit će se prostor kako u oblikovnom tako i u smislu zaštite životne sredine, uz formiranje slobodne biznis zone. Biznis zona predstavlja instrument ekonomske politike u pravcu unapređenja i rasta privrednog razvoja kroz povećan priliv stranih investicija, kao i porast zaposlenosti. U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Podgorica kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti. Realizacija planskih rješenja zahtijeva upošljavanje oko 3659 radnika.

Osim toga, društveni doprinos investicije moguće je iskazati kroz koristi za državu, prvenstveno kroz poreze i takse.

Na osnovu člana 34 stav 4 Zakona o zaštiti prirode ("Službeni list CG", broj 54/16) na predlog Skupštine opštine Danilovgrad i Skupštine Glavnog grada Podgorica, po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva održivog razvoja i turizma broj 112-534/32 od 29.11.2019.godine, Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja broj 327-255/19-3 od 28.11.2019.godine, i Ministarstva kulture broj 01-4349/4 od 4.12.2019.godine, Vlada Crne Gore na sjednici od 5. decembra 2019.godine, donijela je

## **ODLUKU O PROGLAŠENJU PARKA PRIRODE „RIJEKA ZETA“**

### **Predmet**

#### **Član 1**

Područje doline rijeke Zete proglašava se zaštićenim prirodnim dobrom od nacionalnog značaja pod nazivom Park prirode "Rijeka Zeta" (u daljem tekstu: Park prirode).

### **Granice**

#### **Član 2**

Ukupna površina Parka prirode iznosi 119,85 km<sup>2</sup> i prostire se 80,8% na teritoriji opštine Danilovgrad, a 19,2% na teritoriji Glavnog grada Podgorica.

Opis granica, zaštitne zone i spisak katastarskih parcela zaštićenog područja po režimima zaštite, kao i grafički prikaz granica zaštićenog područja i zona zaštite dati su u Prilogu 1 koji je sastavni dio ove odluke.

### **Opis osnovnih vrijednosti**

#### **Član 3**

Dolina rijeke Zete predstavlja prostranu cjelinu koju karakteriše veliko prirodno i kulturno-istorijsko bogatstvo sa izraženim biodiverzitetom, pejzažnim i kulturnim vrijednostima i obilježjima od nacionalnog i međunarodnog značaja.

Osnovni razlozi i odlike zbog kojih se prostor Parka prirode stavlja pod zaštitu su:

- 1) područje doline rijeke Zete nema nijedan oblik zvaničnog statusa zaštite;
- 2) ostvarivanje zaštite rijeke Zete od Glave Zete do ušća u rijeku Moraču i zaštita rijeke Matice, definisano je smjernicama za realizaciju Prostorno urbanističkog plana opštine Danilovgrad (2014), a takođe se u Prostorno urbanističkom planu Glavnog grada Podgorica (2014) kao jedan od potencijalnih objekata zaštite prirode navodi potez Sitnica (Matica) – Mareza – Velje Brdo;
- 3) područje doline rijeke Zete karakteriše visok stepen biodiverziteta – specijskog i ekosistemskog;
- 4) na području doline rijeke Zete evidentirano je 774 vrsta od čega deset endemičnih, veliki broj glacijalnih i tercijernih relikata, kao i endomoreliktnih vrsta, a u dolini rijeke Zete je od 430 zaštićenih vrsta flore Crne Gore registrovano 273 vrste, evidentirano je više od 200 značajnijih medonosnih biljaka i oko 300 vrsta ljekovitog bilja, zabilježeno je prisustvo jedne vrste čiji areal ne prelazi granice Balkanskog poluostrva, šest taksona koji imaju nacionalni status zaštite, pet vrsta koje se nalaze na CITES listi i jedna vrsta sa Bernske konvencije i Habitat direktive;
- 5) zabilježeno je pet staništa od međunarodnog značaja koja se nalaze na Aneksu I Habitat direktive – Natura 2000 staništa;
- 6) u donjem toku rijeke Zete zabilježene su 63 vrste mahovina, a jetrenjača *Riccia sp.* predstavlja novu vrstu za floru mahovina Crne Gore;

- 7) na području rijeke Zete, koje pripada opštini Danilovgrad, konstatovano je 27 vrsta gljiva, od čega je jedna vrsta zaštićena na nacionalnom i međunarodnom nivou, a vrsta *Phylloporia ribis* prvi put je registrovana na području Crne Gore, na lokalitetu Tunjevo prilikom istraživanja;
- 8) istraživanjem entomofaune slivnog područja rijeke Zete registrovane su 43 vrste Odonata (vilinih konjica), 70 vrsta Lepidoptera (dnevni leptira), 45 vrsta Coeloptera (tvrdokrilaca), 24 vrste Heteroptera (vodenih sjenica), 28 vrsta Ortoptera (pravokrilaca), tri vrste Mantodea (bogomoljki), te 8 vrsta Trichoptera (vodenih moljaca), od čega se jedna vrsta nalazi na globalnoj IUCN crvenoj listi, četiri na evropskoj, sedam na Aneksu II Direktive o staništima (92/43/EEC) i šest vrsta je zaštićeno na nacionalnom nivou, a takođe su evidentirane po dvije vrste balkanskih, mediteranskih i evropskih endema;
- 9) na području Zete registrovana je 21 vrsta mekušaca, od kojih su tri vrste puža golaća zaštićena na nacionalnom nivou, a registrovana je međunarodno zaštićena vrsta slatkovodnog raka *Austropotamobius pallipes*;
- 10) u gornjem dijelu toka Zete ihtiofani čine pretežno pastrmske vrste, dok donji tok (i male pritoke) uglavnom naseljavaju šaranske vrste, a na osnovu istraživanja najviše su ugrožene salmonidne vrste i to zaštićene nacionalnom regulativom – mekousna pastrmka (*Salmo obtusirostris*) i glavatica (*Salmo marmoratus*) kao i potočna pastrmka (*Salmo farioides*);
- 11) u dolini rijeke Zete evidentirano je deset vrsta vodozemaca i 23 vrste gmizavaca, od čega je na nacionalnom nivou zaštićeno osam vrsta vodozemaca, odnosno 18 gimzavaca, sve evidentirane vrste zaštićene su Bernskom konvencijom, a 22 se štite Direktivom o staništima;
- 12) u Dolini rijeke Zete registrovano je 265 vrsta ptica, područje predstavlja značajan migratorni koridor, pa mu značaj prevazilazi nacionalni nivo, a za sedam ptičijih vrsta područje je od posebnog značaja za opstanak na nacionalnom nivou, dok je za tri vrste posebno značajno kao preletišta na proljećnoj migraciji;
- 13) na području doline Zete registrovano je prisustvo 24 vrste sisara, među kojima su devet nacionalno i međunarodno ugroženih i zaštićenih;
- 14) ekološke vrijednosti se dopunjavaju sa kulturnim vrijednostima područja, predstavljene nematerijalnim i materijalnim vrijednostima i pružaju mogućnosti za razvoj i promociju Danilovgrada kao i razvoj svijesti građana, edukaciju i naučno-istraživačke radove.

## **Zaštita i razvoj**

### **Član 4**

Park prirode proglašava se zaštićenim prirodnim dobrom radi:

- 1) sprovođenja adekvatnih mjera zaštite i održivog korišćenja bioloških resursa;
- 2) očuvanja i unaprjeđivanja biološke (genetičke, specijske, ekosistemske) raznovrsnosti posebno prepoznatih endemičnih i reliktnih vrsta i njihovih staništa;
- 3) očuvanja segmenata životne sredine (zemljišta, vode, vazduha, biodiverziteta);
- 4) održavanja bogatstva zaštićenih i ugroženih vrsta biljaka i životinja;
- 5) sprečavanja radnji i aktivnosti koje mogu ugroziti biodiverzitet i njegove sastavne komponente;
- 6) stvaranja dobiti za lokalnu zajednicu koje vode unapređenju prirodnih vrijednosti Parka prirode;
- 7) obnove, zaštite i unaprjeđivanja narušenih prirodnih staništa i održavanja populacija divljih vrsta biljaka i životinja u povoljnom statusu;



- 8) održavanja postojećeg kulturnog pejzaža, obnove i održavanja i revalorizacije kulturne baštine;
- 9) razvoja turističkih sadržaja kojima se unapređuje stanje prirode;
- 10) kontrolisanog korišćenja prirodnih resursa u Parku prirode; i
- 11) uspostavljanja sistema praćenja zaštite.

Razvoj Parka prirode zasnivaće se na:

- 1) usklađivanju ljudskih aktivnosti, ekonomskih i društvenih razvojnih planova, programa i projekata sa definisanim stepenom zaštite, te planovima i programima upravljanja Parkom prirode; i
- 2) održivom, odnosno racionalnom korišćenju prirodnih resursa, radi njihovog trajnog očuvanja.

## **Zone zaštite**

### **Član 5**

U okviru Parka prirode određuju se tri zone zaštite: zona zaštite I, zona zaštite II i zona zaštite III.

Zona zaštite I - strogi režim zaštite, sprovodi se na zaštićenom području ili njegovom dijelu sa neznatno izmijenjenim osobinama staništa izuzetnog ekološkog značaja, kojim se omogućavaju prirodni biološki procesi, očuvanje integriteta staništa i životnih zajednica.

U zoni zaštite I sa strogim režimom zaštite:

- vrše se naučna istraživanja i praćenje prirodnih procesa (monitoring) u ograničenom obimu;
- zabranjeno je korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata;
- dozvoljene su posjete u obrazovne svrhe u ograničenom obimu;
- sprovode se zaštitne, sanacione i druge neophodne mjere u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti i prenamnožavanja štetočina.

Zona zaštite I u ovom parku prirode iznosi 0,15 km<sup>2</sup> i odnosi se na močvaru Moromiš.

Zona zaštite II je aktivni režim zaštite i ukupne površine je 27,54 km<sup>2</sup>.

Aktivni režim zaštite obuhvata rijeku Zetu od Glave Zete do ušća u rijeku Moraču sa njenim pritokama, rijeku Maticu i dio Mareze.

Aktivni režim zaštite sprovodi se na zaštićenom području u kome su djelimično izmijenjene osobine prirodnih staništa, ali ne do nivoa da ugrožavaju njihovu ekološku funkcionalnost.

U zoni zaštite II:

- mogu se sprovoditi intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja;
- može se vršiti kontrolisano korišćenje prirodnih resursa, bez posljedica po primarne vrijednosti njihovih prirodnih staništa, populacija, ekosistema, obilježja predjela i objekata geonasljeđa;
- može se vršiti planska izgradnja turističke infrastrukture koja je u funkciji očuvanja prirode;
- može se vršiti gradnja koja podstiče zaštitu i unaprjeđenje postojećeg stanja doline rijeke Zete; i
- mogu se održavati manifestacije.

Pritoke rijeke Zete koje ulaze u aktivni režim zaštite su Sušica koja protiče kroz Novo Selo, Gračanica, Sušica koja protiče kroz Mijokusoviće, Rimanić, Brestica, Iverak, Vranjak, Ljutotuk i Morava.

U zonu zaštite II su uključeni ostaci ravničarskih šuma i povremenih plavnih livada koje gravitiraju rijekama Zeta, Sušica, Brestica, Matica i močvari Moromiš. U aktivnoj zoni je

dozvoljena poljoprivredna proizvodnja koja ne umanjuje, već unapređuje stanje vode, zemljišta i biodiverziteta, kao i rekreativne i turističke aktivnosti koje ne remete stanje ekosistema. U ovoj zoni nije dozvoljen lov, sječa šume i gradnja stambenih i poslovnih objekata, ugrožavanje biodiverziteta, ispuštanje otpadnih voda i unošenje zagađujućih materija, unos alohtonih vrsta, upotreba preparata koji remete vitalnost ekosistema. Sportski ribolov biće dozvoljen nakon oporavka populacija riblje faune u slivu rijeke Zete i Matice. Dozvoljene ribolovne aktivnosti biće definisane planom upravljanja Prakom prirode.

Zona zaštite III – režim održivog korišćenja u ovom parku prirode iznosi 92,16 km<sup>2</sup> i odnosi se na dolinu Zete, Mareze i Matice (Sitnice) a za koje važe odredbe prostornih planova Glavnog grada Podgorice i opštine Danilovgrad uz eksplicitnu primjenu standarda zaštite životne sredine i prirode kako se ne bi narušilo već poboljšalo biološko stanje parka prirode.

Zabranjene aktivnosti u zoni zaštite III su:

- 1) uništavanje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa;
- 2) uznemiravanje životinjskih vrsta u periodu reprodukcije;
- 3) ispuštanje otpadnih voda i unošenje zagađujućih materija;
- 4) unošenje alohtonih vrsta.

U zoni zaštite III mogu se:

- 1) sprovesti intervencije u cilju restauracije, revitalizacije i ukupnog unaprjeđenja zaštićenog područja;
- 2) razvijati naselja i prateća infrastruktura u mjeri u kojoj se ne izaziva narušavanje osnovnih vrijednosti područja;
- 3) razvijati poslovno-industrijska i prateća infrastruktura u mjeri u kojoj se ne izaziva narušavanje osnovnih vrijednosti područja;
- 4) vršiti radovi na uređenju objekata kulturno-istorijskog nasljeđa i tradicionalne gradnje;
- 5) sprovesti očuvanje i unaprjeđenje tradicionalnih djelatnosti lokalnog stanovništva;
- 6) selektivno i ograničeno koristiti prirodni resursi u skladu sa Planom upravljanja;
- 7) sprovesti svi oblici aktivnog turizma koji ne ugrožavaju vrijednosti Parka prirode.

## **Mjere zaštite**

### **Član 6**

Na teritoriji Parka prirode zabranjeno je:

- 1) branje, sakupljanje, uništavanje, sječa, držanje i promet zaštićenih vrsta biljaka;
- 2) hvatanje, odnosno ubijanje i uznemiravanje divljih vrsta životinja, uništavanje ili izmiještanje gnijezda ili legla i jaja naročito u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, migracije, hibernacije u zoni zaštite I i II;
- 3) unošenje alohtonih vrsta biljaka, životinja i gljiva;
- 4) branje, sakupljanje i korišćenje nezaštićenih vrsta biljaka, u mjeri u kojoj se može ugroziti brojnost njihovih populacija;
- 5) vršenje aktivnosti iz člana 5 ove odluke.

Zaštita ekosistema ostvaruje se sprovođenjem mjera očuvanja njihovog sastava, strukture i funkcije, kao i biotičke i abiotičke komponente.

Zaštita predjela vrši se sprovođenjem mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene i degradacija prirodnih, prirodni bliskih ili stvorenih obilježja.

Radnje, aktivnosti i obavljanje djelatnosti planiraju se i vrše na način da se izbjegnu ili svedu na najmanju moguću mjeru uticaji koji bi doveli do ugrožavanja i oštećenja postojećih vrijednosti.

Zaštita i očuvanje ostvaruje se kroz podsticanje, promociju i razvijanje svijesti o potrebi zaštite prirode.

Posebne mjere zaštite u Parku prirode:

- 1) registracija lađa kao mjera efikasnije zaštite i suzbijanja krivolova;
- 2) zabrana otvorenog plamena - uz definisajne načina upravljanja zelenim otpadom (orezivanje zelenila, voćnjaka, vinograda, održavanje dvorišta i ostalih zelenih površina);
- 3) održavanje livada urednim košenjem, najmanje jednom godišnje, a kosidbu livada uskladiti sa zahtjevima pristunih vrsta i organizovati je tako da se vrši od centralnog ka perifernom dijelu livade;
- 4) upravljanje šumskim zajednicama vršiti na način koji će dovesti do njihovog oporavka, organizovati pošumljavanje vrstom skadarski hrast (*Quercus robur scuteriensis*), a dozvoljeno je uklanjanje samo stabala koja su potencijalni prenosioci bolesti i stabala koji ometaju plovnost rijeke;
- 5) zabrana ispusta neprečišćenih otpadnih voda, a zagađivači i korisnici prostora moraju imati instalirane sisteme za tretman otpadnih voda;
- 6) otpad je dozvoljeno odlagati isključivo na mjestima koja su utvrđena od strane organa nadležnih za upravljanje otpadom, potrebno je pokrenuti i stimulisati kompostiranje otpada u domaćinstvima i organizovati selektivno odlaganje i blagovremeni odvoz otpada;
- 7) zabrana kanaliziranja rijeke Zete i pritoka;
- 8) kaptiranje izvora isključivo uz saglasnost nadležnog upravljačkog tijela i vodnih uslova na način koji ne remeti lokalne populacije biljaka i životinja;
- 9) pošumljavanje i revitalizacija nizijskih (primarnih) šuma (šume skadarskog hrasta);
- 10) pošumljavanje kraških uzvišenja koja okružuju dolinu rijeke Zete u cilju sprečavanja požara i poboljšanja kvaliteta životne sredine;
- 11) zabrana upotrebe herbicida u zaštićenom području (prskanje trave i korova);
- 12) blagovremeno informisati vlasnike pčela u oprašivanju prilikom tretiranja voća i povrća pesticidima;
- 13) uspostavljanje sistema prevencije i zaštite od požara značajnih lokaliteta;
- 14) jačanje kapaciteta lovočuvarske i ribočuvarske službe, u cilju očuvanja biodiverziteta, prije svega bogastva populacija pastirmke;
- 15) informisanje stanovništva o korišćenju hemijskih preparata u poljoprivredne i hortikulture svrhe, obrađivanju poljoprivrednog zemljišta, upravljanju otpadom, održivom korišćenju voda;
- 16) promocija „eko turizma“ i uključivanje seoskih domaćinstava u lokalnu proizvodnju organske hrane, plasmana proizvoda i pružanju turističkih usluga.

## **Upravljač** **Član 7**

Parkom prirode upravljaće privredno društvo koje osnivaju opština Danilovgrad i Glavni grad Podgorica (u daljem tekstu: upravljač).

Upravljač:

- 1) predlaže i sprovodi Plan upravljanja;
- 2) donosi i sprovodi godišnji program upravljanja;
- 3) izrađuje i sprovodi akt o unutrašnjem redu i službi zaštite;
- 4) organizuje službu zaštite;
- 5) donosi finansijski plan zaštite i razvoja područja;
- 6) donosi godišnji plan razvoja i obuke kadrova;

- 7) obezbjeđuje sprovođenje mjera zaštite u skladu sa ciljevima zaštite, zonama i režimima zaštite;
- 8) čuva, unaprjeđuje i promoviše Park prirode;
- 9) obilježava područje Parka prirode;
- 10) osigurava nesmetano odvijanje prirodnih procesa i održivog korišćenja;
- 11) obezbjeđuje održivo korišćenje prirodnih resursa;
- 12) prati stanje u Parku prirode i dostavlja podatke organu uprave nadležnom za poslove zaštite životne sredine;
- 13) dostavlja godišnji izvještaj organu državne uprave nadležnom za poslove zaštite životne sredine (u daljem tekstu: Ministarstvo), odnosno nadležnom organu lokalne uprave o realizaciji plana upravljanja, odnosno godišnjeg programa upravljanja, sprovedenim mjerama, finansijskim sredstvima utrošenim za sprovođenje mjera;
- 14) obavlja i druge poslove utvrđene zakonom i aktom o osnivanju.

### **Plan upravljanja**

#### **Član 8**

Očuvanje, unaprjeđenje i održivo korišćenje prirodnih resursa Parka prirode, sprovodi se prema Planu upravljanja.

Plan upravljanja Parkom prirode donosi Ministarstvo za period od pet godina.

Plan upravljanja iz stava 2 ovog člana sadrži elemente od značaja za upravljanje Parkom prirode utvrđene zakonom.

### **Godišnji program upravljanja**

#### **Član 9**

Plan upravljanja ostvaruje se godišnjim programom upravljanja koji donosi upravljač, a na koji saglasnost daje Ministarstvo i koji sadrži elemente utvrđene zakonom.

### **Akt o unutrašnjem redu i službi zaštite**

#### **Član 10**

Upravljač je dužan da obezbijedi unutrašnji red i čuvanje zaštićenog prirodnog dobra u skladu sa aktom o unutrašnjem redu i službi zaštite.

Aktom iz stava 1 ovog člana utvrđuju se pravila za sprovođenje propisanog režima zaštite, a naročito:

- 1) način i uslovi ponašanja posjetilaca i korisnika nepokretnosti pri kretanju, boravku i obavljanju poslova u Parku prirode;
- 2) lokaliteti i površine u kojima se ograničava kretanje, odnosno zabranjuje ili ograničava obavljanje određenih radnji;
- 3) vrste divljih biljaka, životinja i gljiva i drugih prirodnih vrijednosti koje je zabranjeno narušavati i uništavati;
- 4) vrste divljih biljaka, životinja i gljiva čije je korišćenje, odnosno branje i sakupljanje ograničeno, kao i način i uslovi obavljanja tih radnji;
- 5) način saradnje sa fizičkim licima, preduzetnicima i pravnim licima koja po različitom osnovu koriste ili su zainteresovana za korišćenje prirodnih resursa i prostora;
- 6) uslovi zaštite prilikom obavljanja naučnih istraživanja i obrazovnih aktivnosti;
- 7) sprovođenje određenih mjera čuvanja i održavanja i vremensko trajanje tih mjera.

Pravila utvrđena aktom iz stava 1 ovog člana i druge neophodne informacije za sprovođenje režima zaštite, upravljač je dužan da javno oglasi i na odgovarajući način učini dostupnim posjetiocima i korisnicima.

## **Finansiranje**

### **Član 11**

Sredstva za rad upravljača obezbjeđuju se iz:

- 1) budžeta jedinica lokalnih samouprava, u skladu sa godišnjim programom i planom upravljanja;
- 2) naknada za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra;
- 3) donacija;
- 4) drugih izvora u skladu sa zakonom.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, sredstva za rad upravljača mogu se obezbijediti i iz Budžeta Crne Gore.

Za korišćenje zaštićenog prirodnog dobra pravno ili fizičko lice (u daljem tekstu: korisnik) plaća naknadu upravljaču zaštićenog prirodnog dobra, i to za:

- 1) ulazak u zaštićeno prirodno dobro;
- 2) pružanje usluga posjetiocima (korišćenje vodiča, razgledanje prirodnjačke zbirke, parkiranje, kampovanje i korišćenje informativno-edukativnog materijala);
- 3) ugostiteljske, prodajne, smještajne i infrastrukturne objekte (restorane, bungalove, privremene objekte, reklame, trafostanice, korišćenje zemljišta za održavanje sportskih i drugih manifestacija);
- 4) iznajmljivanje i/ili korišćenje objekata i prostorija upravljača;
- 5) korišćenje znaka zaštićenog prirodnog dobra;
- 6) organizovano posmatranje divljih životinja;
- 7) snimanje igranih i komercijalnih filmova, spotova i reklama;
- 8) iznajmljivanje sredstava i opreme za sport i rekreaciju (čamaca, kajaka i bicikala);
- 9) druge radnje, aktivnosti i djelatnosti u skladu sa zakonom.

Visinu, način obračuna i plaćanja naknade iz stava 3 ovog člana utvrđuje upravljač zaštićenog područja, uz prethodnu saglasnost Vlade Crne Gore.

Upravljač je dužan da sredstva iz stava 3 ovog člana, koristi za zaštitu, razvoj i unaprjeđivanje zaštićenog područja.

## **Saradnja sa drugim lokalnim samoupravama**

### **Član 12**

Opština Danilovgrad i Glavni grad Podgorica, mogu na principima dobrovoljnosti i solidarnosti, slobodno sarađivati sa drugim lokalnim samoupravama i udruživati sredstva za vršenje poslova od zajedničkog interesa, u cilju zadovoljavanja potreba područja Parka prirode.

## **Osnivanje privrednog društva**

### **Član 13**

Privredno društvo iz člana 7 stav 1 ove odluke osnovaće se u roku od tri mjeseca od dana stupanja na snagu ove odluke.

Nadzor nad radom privrednog društva iz stava 1 ovog člana vrši Opština Danilovgrad i Glavni grad Podgorica, preko organa lokalne uprave nadležnih za poslove zaštite i unaprjeđenja životne sredine.

## **Upravljanje Parkom prirode do osnivanja privrednog društva**

### **Član 14**

Do osnivanja privrednog društva iz člana 13 stav 1 ove odluke, za upravljača se određuje organ lokalne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine u opštini Danilovgrad i Glavnom gradu Podgorica.

## **Rokovi za donošenje plana upravljanja i godišnjeg programa upravljanja**

### **Član 15**

Plan upravljanja iz člana 8 stav 2 ove odluke donijet će se u roku od šest mjeseci od dana proglašenja Parka prirode.

Godišnji program upravljanja donijet će upravljatelj u roku od tri mjeseca od dana donošenja Plana upravljanja, uz saglasnost Ministarstva.

## **Obilježavanje granica**

### **Član 16**

Upravljatelj će u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ove odluke izvršiti obilježavanje granica Parka prirode na propisan način.

## **Rok za donošenje akta o unutrašnjem redu i službi zaštite**

### **Član 17**

Akt o unutrašnjem redu i službi zaštite donijet će se u roku od tri mjeseca od dana osnivanja privrednog društva iz člana 7 stav 1 ove odluke.

## **Stupanje na snagu**

### **Član 18**

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

Broj: 07-7588

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

## **PRILOG 1**

### **Opis granica zaštićenog prirodnog dobra Park prirode "Rijeka Zeta"**

Granice Parka Prirode "Rijeka Zeta" su definisane reljefom, gografskim, hidrološkim i prirodnim odlikama doline rijeke Zete i rijeke Matice. Park prirode se pruža od Glave Zete na sjeverozapadu do ušća rijeke Zete u Moraču na jugozapadu. Sjeverne granice parka se najvećim dijelom poklapaju sa sjevernim obodom Bjelopavličke ravnice i zahvataju južne padine Gradine Martiničke i naselja Crnci u Piperima. Južne granice parka prirode se većinom definisane južnom periferijom Bjelopavličke ravnice. Počevši od Glave Zete granica prati padine brda Ćurčići i Ržišta, a zatim tok rijeke Sušice do Novog Sela, a odatle prati podnožje uzvišenja: Daljam, Velje Brdo, Baloči i Zelenika.

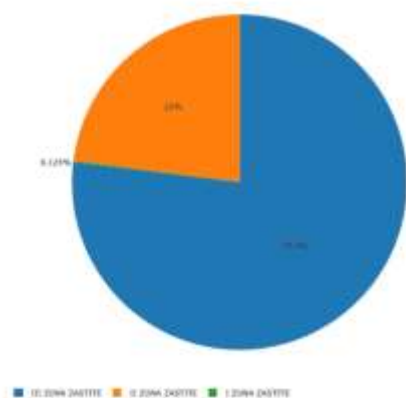
#### **Spisak katastarskih opština prirodnog dobra Parka prirode "Rijeka Zeta"**

Prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine, Park prirode "Rijeka Zeta" obuhvata sledeće katastarske opštine: Bandići, Baloči, Bare, Cerovice, Crnci, Ćurčići, Ćurilac, Danilovgrad, Glavica, Glizica, Gorica, Grbe, Grlić, Jastreb, Jelenak, Kosić, Kujava, Martinići, Novo Selo, Pažići, Rogami, Stanjevića rupa, Tološi, Velje Brdo, Podkraj, Podglavice, Ržišta, Slap, Spuž, Vrela, Zagarač, Zagorak i Zagreda.

## Grafički prikaz granica Parka Prirode "Rijeka Zeta"

### REŽIM ZAŠTITE PARKA PRIRODE "RIJEKA ZETA"

REŽIM ZAŠTITE	POVRŠINA (km <sup>2</sup> )	%
I ZONA ZAŠTITE	0.15	0.125
III ZONA ZAŠTITE	92.16	76.896
II ZONA ZAŠTITE	27.54	22.979



Na osnovu člana 30 stav 6 Zakona o državnoj upravi ("Službeni list CG", broj 78/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**ODLUKU**  
**O ODREĐIVANJU MINISTARSTAVA KOJA MOGU IMATI DRŽAVNE SEKRETARE**

Član 1

Ovom odlukom određuju se ministarstva koja mogu imati državne sekretare i broj državnih sekretara u tim ministarstvima.

Član 2

Državne sekretare mogu imati sljedeća ministarstva:

- 1) Ministarstvo unutrašnjih poslova,
- 2) Ministarstvo odbrane,
- 3) Ministarstvo finansija,
- 4) Ministarstvo javne uprave,
- 5) Ministarstvo prosvjete,
- 6) Ministarstvo zdravlja,
- 7) Ministarstvo saobraćaja i pomorstva,
- 8) Ministarstvo ekonomije,
- 9) Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja,
- 10) Ministarstvo održivog razvoja i turizma,
- 11) Ministarstvo nauke,
- 12) Ministarstvo kulture,
- 13) Ministarstvo rada i socijalnog staranja.

Ministarstva iz stava 1 tač. 1, 2, 5, 6 i 11 ovog člana mogu imati po jednog državnog sekretara, a ministarstva iz stava 1 tač. 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12 i 13 ovog člana mogu imati po dva državna sekretara.

Član 3

Danom stupanja na snagu ove odluke prestaje da važi Odluka o određivanju ministarstava koja imaju državne sekretare ("Službeni list CG", br. 11/17, 19/17, 47/17, 67/17 i 17/18).

Član 4

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-7536

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**



Na osnovu člana 76 Zakona o strancima („Službeni list CG“, br. 12/18 i 3/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 28. novembra 2019. godine, donijela je

**O D L U K U**  
**O UTVRĐIVANJU GODIŠNJEG BROJA DOZVOLA ZA PRIVREMENI BORAVAK I RAD**  
**STRANACA ZA 2020. GODINU**

Član 1

Ovom odlukom utvrđuje se godišnji broj dozvola za privremeni boravak i rad stranaca (u daljem tekstu: godišnja kvota) za 2020. godinu, kao i djelatnosti u kojima se stranci mogu zapošljavati.

Član 2

Godišnja kvota za 2020. godinu utvrđuje se u ukupnom broju od 20.454 dozvola.

Iz godišnje kvote iz stava 1 ovog člana, izdvaja se 5.000 dozvola koje organ državne uprave nadležan za poslove rada može dodatno rasporediti za pojedine namjene, u skladu sa potrebama tržišta rada, na zahtjev Zavoda za zapošljavanje Crne Gore.

Član 3

Iz godišnje kvote iz člana 2 stav 1 ove odluke, 15.454 dozvola utvrđuju se za:

- zapošljavanje stranaca - 11.824 dozvola; i
- sezonsko zapošljavanje stranaca – 3.630 dozvola.

Član 4

Pregled djelatnosti u kojima se stranci mogu zapošljavati je sastavni dio ove odluke.

Član 5

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“, a primjenjivaće se od 1. januara 2020. godine.

Broj:07-7374

Podgorica, 28. novembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

**PREGLED DJELATNOSTI U KOJIMA SE STRANCI MOGU ZAPOŠLJAVATI,  
ZA 2020. GODINU**

Djelatnost	Zapošljavanje stranaca	Sezonsko zapošljavanje stranaca	Ukupno
A.Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	160	370	530
B.Rudarstvo	90	0	90
C.Prerađivačka industrija	370	30	400
D.Snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija	70	0	70
E.Snabdijevanje vodom; upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i slične aktivnosti	60	0	60
F.Građevinarstvo	4.525	100	4.625
G.Trgovina na veliko i trgovina na malo; popravka motornih vozila i motocikala	1.000	102	1.102
H.Saobraćaj i skladištenje	370	90	460
I.Usluge smještaja i ishrane	2.500	2.478	4.978
J.Informisanje i komunikacije	380	20	400
K.Finansijske djelatnosti i djelatnost osiguranja	80	0	80
L.Poslovanje nekretninama	90	10	100
M.Stručne, naučne, inovacione i tehničke djelatnosti	320	10	330
N.Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	123	8	131
O.Državna uprava i odbrana; obavezno socijalno osiguranje	0	0	0
P.Obrazovanje	60	0	60
Q.Zdravstvena i socijalna zaštita	120	0	120
R.Umjetnost,zabava i rekreacija	200	40	240
S.Ostale uslužne djelatnosti	1.300	370	1.670
T.Djelatnost domaćinstva kao poslodavca; djelatnost domaćinstava koja proizvode robu i usluge za sopstvene potrebe	5	2	7
U.Djelatnost eksteritorijalnih organizacija i tijela	1	0	1
<b>UKUPNO</b>	<b>11.824</b>	<b>3.630</b>	<b>15.454</b>

Na osnovu člana 44, a u vezi sa članom 71 Zakona o budžetu i fiskalnoj odgovornosti („Službeni list CG“, br. 20/14, 56/14, 70/17, 4/18 i 55/18), Ministarstvo finansija, donijelo je

## **UPUTSTVO O IZMJENAMA UPUTSTVA O RADU DRŽAVNOG TREZORA**

1. U Uputstvu o radu državnog trezora („Službeni list CG“, br. 53/14 i 72/15) tačka 86 mijenja se i glasi:

„Potvrda stanja na računu

86. Glavni službenik za finansije dostavlja Ministarstvu finansija do kraja januara tekuće za prethodnu godinu Potvrdu stanja na računima na Obrascu 6 „Potvrda stanja na računu“, koji je sastavni dio ovog uputstva.”

2. U tački 96 riječi: „računa za plaćanje prema inostranstvu” zamjenjuju se riječima: „računa kod poslovnih banaka”.
3. Tačka 145 mijenja se i glasi:  
“145. Potrošačke organizacije dostavljaju Direktoratu Državnog trezora, do kraja februara tekuće za prethodnu godinu, godišnji izvještaj korišćenja sredstava od donatora, na obrascu 7 koji je sastavni dio ovog uputstva.”
4. Ovo uputstvo stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 06-6292/2

Podgorica, 29. novembra 2019. godine

Ministar,  
**Darko Radunović, s.r.**

POTVRDA STANJA NA RAČUNU KOD BANKE

1.	Organizacioni kod	
2.	Potrošačka jedinica	
3.	Naziv banke	
4.	Broj računa/partije	
5.	Konto	
6.	Naziv računa	
7.	Oznaka valute	
8.	Datum otvaranja računa	
9.	Svrha otvaranja računa	
10.	Odgovorno lice	
11.	Stanje na dan 1. januar _____ godine	
12.	Dugovni promet u _____ godini	
13.	Potražni promet u _____ godini	
14.	Stanje na dan 31. decembar _____ godine	
15.	Datum zatvaranja računa	
16.	Napomena 1	
17.	Napomena 2	

Službenik za finansije:

\_\_\_\_\_

Starješina organa:

\_\_\_\_\_

M. P.

Datum: \_\_\_\_\_

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ KORIŠĆENJA DONATORSKIH SREDSTAVA

Naziv potrošačke organizacije \_\_\_\_\_

R.Br.	Donator	Projekat	Broj državnog bankarskog računa	Ukupan iznos primljenih donatorskih sredstava na 1. januar	Ukupan iznos primljenih donatorskih sredstava za period od 1. januar - 31. decembra	Ukupan iznos primljenih donatorskih sredstava na GRT za period od 1. januar - 31. decembar	Ukupan iznos utrošenih donatorskih sredstava sa GRT-a za period od 1. januar - 31. decembar	Stanje na državnom bankarskom računu projekta na 31. decembar
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								

Službenik za finansije odgovoran za vođenje računa \_\_\_\_\_

Službenik za finansije koji odobrava plaćanje ili povlačenje sredstava sa računa \_\_\_\_\_

M.P.

Datum \_\_\_\_\_

Na osnovu člana 56 Zakona o zaštiti lica i imovine ("Službeni list CG", broj 43/18), Ministarstvo unutrašnjih poslova donijelo je

## **PRAVILNIK O BLIŽEM NAČINU VRŠENJA POSLOVA ZAŠTITE I PRIMJENI OVLAŠĆENJA U VRŠENJU TIH POSLOVA**

### **I. OSNOVNE ODREDBE**

#### **Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se bliži način vršenja određenih poslova zaštite lica i imovine koju ne obezbjeđuje država (u daljem tekstu: zaštita) i primjena ovlašćenja u obavljanju tih poslova.

#### **Član 2**

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) šticeo lice je lice koje se štiti fizičkom, odnosno tehničkom zaštitom;
- 2) šticeo objekat je građevinski objekat, prostor, vozilo, plovilo ili stvar koja se štiti fizičkom, odnosno tehničkom zaštitom;
- 3) šticeo prostor je nepokretnost, odnosno površina koja pripada ili je u funkciji šticeo objekta.

#### **Član 3**

Izrazi koji se u ovom pravilniku koriste za fizička lica u muškom rodu podrazumijevaju iste izraze u ženskom rodu.

### **II. BLIŽI NAČIN VRŠENJA ODREĐENIH POSLOVA ZAŠTITE**

#### **Član 4**

Poslovi fizičke zaštite vrše se na osnovu radnog naloga koji izdaje odgovorno lice za poslove zaštite u privrednom društvu, drugom pravnom licu ili kod preduzetnika koji obavljaju djelatnost zaštite (u daljem tekstu: odgovorno lice).

Radni nalog sadrži:

- 1) broj i datum izdavanja;
- 2) lično ime lica koje vrši poslove fizičke zaštite;
- 3) radno mjesto lica koje vrši poslove fizičke zaštite;
- 4) broj dozvole za čuvara, dozvole za zaštitara lica i imovine, dozvole za tjelohranitelja, odnosno dozvole za pratioca vrijednosti;
- 5) fabrički broj vatrenog oružja, ako se poslovi fizičke zaštite vrše uz nošenje vatrenog oružja;
- 6) opis radnih zadataka lica koje vrši poslove fizičke zaštite;
- 7) vrijeme potrebno za izvršenje zadatka iz radnog naloga; i
- 8) potpis odgovornog lica.

U slučaju vršenja poslova fizičke zaštite stvari u transportu (pratnja novca, hartija od vrijednosti, dragocjenosti i dr.) radni nalog, pored podataka iz stava 2 ovog člana, sadrži i:

- 1) vrstu stvari;
- 2) vrstu i tip opreme za bezbjedno vršenje poslova zaštite stvari u transportu;
- 3) vrijeme i podatke o provjeri ispravnosti opreme za bezbjedno vršenje poslova zaštite stvari u transportu;
- 4) mjesto, datum i vrijeme polaska;
- 5) mjesto, datum i planirano vrijeme povratka; i
- 6) vrstu, marku i tip specijalnog vozila za bezbjedno vršenje poslova zaštite stvari u transportu.

U slučaju iz stava 3 ovog člana, uz radni nalog prilaže se putni nalog za upotrebu specijalnog vozila za bezbjedno vršenje poslova zaštite stvari u transportu.

#### **Član 5**

Radni nalog izdaje se pojedinačno za svako lice koje vrši poslove fizičke zaštite.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, jedan radni nalog može se izdati za najviše pet lica koja u isto vrijeme i na istom mjestu vrše identične poslove fizičke zaštite.

U zavisnosti od vremena potrebnog za vršenje poslova fizičke zaštite, radni nalog može se izdati za određeni broj dana, nedjelja i mjeseci.

#### Član 6

Poslovi zaštite koji se odnose na održavanje reda na javnim okupljanjima, sportskim ili drugim javnim priredbama vrše se u skladu sa planom fizičko-tehničke zaštite.

Privredno društvo, drugo pravno lice, odnosno preduzetnik koji obavlja djelatnost zaštite dužno je da, prije početka javnog okupljanja, sportske ili druge javne priredbe, upozna lica koja vrše poslove zaštite sa planom fizičko-tehničke zaštite, kao i sa zadacima za svako lice pojedinačno.

### III. PRIMJENA OVLAŠĆENJA

#### Član 7

Lice koje vrši poslove zaštite, prije utvrđivanja identiteta lica u skladu sa Zakonom o zaštiti lica i imovine (u daljem tekstu: Zakon), usmeno se obraća licu čiji identitet se utvrđuje sa zahtjevom da stavi na uvid ličnu kartu ili drugu javnu ispravu sa fotografijom na osnovu koje se može utvrditi identitet.

Na zahtjev lica čiji se identitet utvrđuje, lice koje vrši poslove zaštite dužno je da ga upozna sa razlozima utvrđivanja identiteta.

Ako lice koje ulazi u štice objekat ili štice prostor odbije da stavi na uvid ličnu kartu ili drugu javnu ispravu sa fotografijom na osnovu koje se može utvrditi identitet, lice koje vrši poslove zaštite tom licu neće dozvoliti ulazak u štice objekat ili štice prostor.

Ako je lice čiji se identitet utvrđuje zatečeno u izvršenju krivičnog djela ili prekršaja na području štice objekta ili štice prostora, odnosno ako to lice može ugroziti život i bezbjednost štice lica, lice koje vrši poslove zaštite će ga zadržati u skladu sa Zakonom, i o tome, bez odlaganja, obavijestiti organ uprave nadležan za policijske poslove (u daljem tekstu: policija).

#### Član 8

Kad je u vršenju poslova zaštite potrebno da se vozilo koje ulazi ili izlazi iz štice objekta ili štice prostora zaustavi, lice koje vrši poslove zaštite, prije davanja znaka za zaustavljanje vozila, treba da izabere najpogodnije i najbezbednije mjesto za zaustavljanje vozila.

Nakon zaustavljanja vozila iz stava 1 ovog člana, lice koje vrši poslove zaštite prilazi vozilu sa zadnje strane ili na drugi najbezbedniji način po njega, vozača i putnike u vozilu i staje neposredno iza vrata vozača, kako bi za vrijeme kontrole mogao da prati ponašanje vozača i putnika u vozilu.

Ako zaustavljanje vozila iz stava 1 ovog člana vrše dva lica koja vrše poslove zaštite, jedno lice prilazi vozaču na mjestu sa kojeg može da prati ponašanje vozača i putnika u vozilu, a drugo lice koje vrši poslove zaštite zauzima položaj sa suprotne strane vozila od lica koje vrši poslove zaštite.

Nakon zaustavljanja vozila iz stava 1 ovog člana, lice koje vrši poslove zaštite saopštava vozaču razlog zaustavljanja.

Ako se vozilo iz stava 1 ovog člana ne zaustavi na znak lica koje vrši poslove zaštite, lice koje vrši poslove zaštite, u skladu sa Zakonom, obavještava odgovorno lice.

#### Član 9

Kad je u vršenju poslova zaštite potrebno da se plovilo koje ulazi ili izlazi iz štice objekta ili štice prostora zaustavi, lice koje vrši poslove zaštite daće znak za zaustavljanje plovila, odgovarajućim sredstvom ili na drugi najpogodniji način i na odstojanju koje omogućava da se znak sa plovila može vidjeti ili čuti.

Znakom za zaustavljanje, u smislu stava 1 ovog člana, smatraju se zvučna i svjetlosna signalizacija, verbalno upozorenje i hici upozorenja ispaljeni iznad plovila, ako ne predstavljaju opasnost za druge.

Ako se plovilo ne zaustavi na davanje znaka za zaustavljanje, lice koje vrši poslove zaštite postupiće na način iz člana 8 stav 5 ovog pravilnika.

#### Član 10

Pregled lica i predmeta koje lice nosi sa sobom kad ulazi ili izlazi iz šticeenog objekta ili prostora, odnosno vozila i plovila koja ulaze ili izlaze iz šticeenog objekta ili šticeenog prostora, kao i lica koje može ugroziti život i bezbjednost šticeenog lica može se vršiti vizuelno, dodirrom, upotrebom drugih čula, kao i korišćenjem specijalnih ručnih ogledala za pregled vozila, detektora, optičke sonde i drugih tehničkih sredstava.

Pregled vozila, odnosno plovila iz stava 1 ovog člana vrši se u prisustvu lica koje je upravljalo vozilom, odnosno plovilom.

#### Član 11

Prije pregleda iz člana 10 ovog pravilnika, lice koje vrši poslove zaštite će zatražiti od lica koje ulazi ili izlazi iz šticeenog objekta ili prostora, odnosno od lica koje upravlja vozilom, odnosno plovilom da mu omogući vršenje pregleda.

U slučaju da lice koje ulazi u šticeeni objekat ili prostor odbije da se podvrgne pregledu, odnosno odbije da se izvrši pregled vozila, odnosno plovila kojim upravlja, lice koje vrši poslove zaštite tom licu neće dozvoliti ulazak u šticeeni objekat ili prostor.

U slučaju da lice koje izlazi iz šticeenog objekta ili prostora odbije da se podvrgne pregledu, odnosno odbije da se izvrši pregled vozila, odnosno plovila kojim upravlja, kao i u slučaju da lice koje može ugroziti život i bezbjednost šticeenog lica odbije da se podvrgne pregledu, lice koje vrši poslove zaštite postupiće na način iz člana 8 stav 5 ovog pravilnika.

#### Član 12

Kad u šticeenom objektu dođe do izvršenja krivičnog djela ili prekršaja u vezi sa kojim je potrebno izvršiti uviđaj, utvrditi ili razjasniti činjenice u vezi izvršenja krivičnog djela ili prekršaja, prilikom obezbjeđenja mjesta događaja lice koje vrši poslove zaštite dužno je da:

- očuva neizmijenjeno mjesto izvršenja krivičnog djela ili prekršaja, a naročito tragove i predmete koji mogu poslužiti kao dokazi;
- ukaže prvu pomoć povrijeđenima;
- privremeno ograniči pristup i kretanje na prostoru koji će odrediti prema pravilima struke i zabrani snimanje mjesta događaja;
- se bez naročite potrebe ne kreće na mjestu događaja kako ne bi na taj način ili eventualnim pomjeranjem predmeta uništio ili oštetio tragove; i
- dozvoli ulazak ili izlazak vozilima policije, hitne medicinske pomoći i službe zaštite.

#### Član 13

Lice koje vrši poslove zaštite upotrebljava ručni sprej sa nadražujućim dejstvom, u skladu sa Zakonom, na način da se licu prema kome se upotrebljava nanese što manje štetnih posljedica.

#### Član 14

Sredstva za vezivanje upotrebljavaju se na način da se ne nanose nepotrebne tjelesne povrede vezanom licu, a po pravilu se jedno sredstvo za vezivanje koristi za jedno lice, a izuzetno isto sredstvo se može koristiti za dva lica istog pola.

Sredstva za vezivanje se, po pravilu, neće upotrijebiti prema licu koje ima povrede u predjelu ruku, osim ako se svrha upotrebe sredstava za vezivanje ne može ostvariti na drugi način.

#### Član 15

Ako okolnosti to omogućavaju, lice koje vrši poslove zaštite će prije upotrebe posebno dresiranog psa upozoriti lice da će prema njemu upotrijebiti tog psa.

Prilikom upotrebe posebno dresiranog psa, lice koje vrši poslove zaštite vodi računa da pas ne nanese nepotrebne tjelesne povrede licu prema kome se upotrebljava.

#### Član 16

Lice koje u vršenju poslova zaštite, u skladu sa zakonom, može da upotrijebi vatreno oružje, to oružje nosi na vidnom mjestu, u futroli čija boja mora biti drukčija od boje uniforme.



Ako postoji mogućnost da će se u vršenju poslova zaštite stvoriti uslovi za upotrebu vatrenog oružja u skladu sa Zakonom, lice koje vrši poslove zaštite vatreno oružje priprema za upotrebu stavljanjem metka u cijev, postavlja se u položaj koji mu je u datim okolnostima najbezbjedniji i omogućava sigurnu upotrebu vatrenog oružja i usmjerava vatreno oružje prema licu prema kome namjerava da ga upotrijebi.

Prije upotrebe vatrenog oružja, lice koje vrši poslove zaštite dužno je, kad okolnosti to dopuštaju, da upozori lice prema kome namjerava da upotrijebi vatreno oružje povikom: "Stoj!", a ako lice ne postupi po datom upozorenju izdaje naređenje: "Stoj, pucaću!".

Ako lice, ni nakon naređenja iz stava 3 ovog člana, ne prestane sa napadom na lice koje vrši poslove zaštite, lice u štíćenom objektu, odnosno na štíćeni objekat, lice koje vrši poslove zaštite pucnjem u bezbjednom smjeru upozorava lice o namjeri da upotrijebi vatreno oružje kao sredstvo prinude.

Za vrijeme dok je vatreno oružje spremno za upotrebu, lice koje vrši poslove zaštite ne smije da ga usmjerava prema drugim licima, a po prestanku okolnosti iz stava 2 ovog člana dužno je da, bez odlaganja, oružje ukoči i izvrši njegovo pražnjenje radi pripreme za bezbjedno nošenje.

#### IV. ZAVRŠNE ODREDBE

##### Član 17

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o bližem načinu obavljanja poslova zaštite i primjeni ovlašćenja u obavljanju tih poslova ("Službeni list CG", broj 8/15).

##### Član 18

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 011/19-43345/1

Podgorica, 12. decembra 2019. godine

Ministar,  
**Mevludin Nuhodžić**, s.r.

Na osnovu člana 31 stav 3 Zakona o međunarodnoj i privremenoj zaštiti stranaca ("Službeni list CG", br. 2/17 i 3/19), Ministarstvo unutrašnjih poslova, po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva vanjskih poslova, donijelo je

**PRAVILNIK  
O UTVRĐIVANJU LISTE SIGURNIH ZEMALJA  
PORIJEKLA STRANACA KOJI TRAŽE MEĐUNARODNU ZAŠTITU**

Član 1

Ovim pravilnikom utvrđuje se Lista sigurnih zemalja porijekla stranaca koji traže međunarodnu zaštitu u Crnoj Gori.

Član 2

Lista iz člana 1 ovog pravilnika obuhvata sljedeće zemlje:

- 1) Republika Albanija;
- 2) Bosna i Hercegovina;
- 3) Republika Sjeverna Makedonija;
- 4) Republika Kosovo;
- 5) Republika Srbija;
- 6) Republika Turska.

Član 3

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

01Broj: 011/19-43606/3

Podgorica, 16. decembra 2019. godine

Ministar,  
**Mevludin Nuhodžić, s.r.**

**1681.**

Na osnovu člana 46 Zakona o upravnom postupku („Službeni list CG“, br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 16 Zakona o političkim partijama („Službeni list RCG“, broj 21/04 i „Službeni list CG“, broj 59/11), Ministarstvo javne uprave, postupajući po prijavi Vučinić Maksima od 12.11.2019. godine, donosi

#### **RJEŠENJE**

U Registar političkih partija., Knjiga br. I, redni broj 58 rubrika 11 vrši se upis promjene činjenice o izboru novog lica ovlašćenog za zastupanje partije „RADNIČKA PARTIJA“, skraćenog naziva „RP“, usvojene na sjednici Skupštine, dana 01.12.2019. godine.

Lice ovlašćeno za zastupanje partije je Maksim Vučinić.

#### **Obrazloženje**

Rješenjem Ministarstva unutrašnjih poslova broj 05-UPI-005/15-2954/2 od 13.05.2015. godine, upisana je u Registar političkih partija „RADNIČKA PARTIJA“, skraćenog naziva „RP“, sa sjedištem u Nikšiću, pod rednim brojem 58.

Prijavom broj 06/2-005/19-UPI-1157 od 12.11.2019. godine, lice ovlašćeno za zastupanje navedene političke partije - Maksim Vučinić, obratilo se za upis promjene činjenice.

Uz dostavljenu prijavu i dopunu prijave od 02.12.2019. godine, dostavljena je Odluka vanredne Skupštine o izboru lica ovlašćenog za zastupanje partije od 01.12.2019. godine.

Zakonom o političkim partijama, članom 16 propisano je da je lice ovlašćeno za zastupanje partije dužno da u slučaju izvršenih promjena u statutu i programu partije i u slučaju izbora novog lica za zastupanje partije, podnese prijavu kod nadležnog organa za upis novih podataka.

Saglasno navedenom, odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor u roku od 20 dana od dana prijema istog, pred Upravnim sudom Crne Gore.

Br: 06-005/19-UPI-1157/4

Podgorica, 9. decembra 2019. godine

**Ministarstvo javne uprave**  
**Direktorat za dobru javnu upravu i djelovanje nevladinih organizacija**  
Generalni direktor,  
**Branislav Todorović, s.r.**

Na osnovu člana 17 stav 1 alineja 1 Statuta Komore fizioterapeuta Crne Gore („Službeni list Crne Gore”, broj 44/17 i 39/18), Skupština Komore fizioterapeuta Crne Gore, na sjednici održanoj, dana 16. decembra 2019. godine, donijela je

**ODLUKU**  
**O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O KONTINUIRANOJ EDUKACIJI I NAČINU VREDNOVANJA SVIH**  
**OBLIKA STRUČNOG USAVRŠAVANJA FIZIOTERAPEUTA I FIZIOTERAPEUTSKIH TEHNIČARA**

Član 1.

U Pravilniku o kontinuiranoj edukaciji i načinu vrednovanja svih oblika stručnog usavršavanja fizioterapeuta i fizioterapeutskih tehničara („Službeni list Crne Gore”, broj 86/18) u članu 4 stav 2 mijenja se i glasi: „Zahtjev za priznavanje i kategorizaciju stručnog usavršavanja organizator dostavlja Komori, najmanje 30 dana prije održavanja skupa.“.

Član 2.

Član 6 mijenja se i glasi:

„U svrhu trajnog usavršavanja Komora je obavezna da organizuje stručno usavršavanje.

Fizioterapeuti i fizioterapeutske tehničari mogu da izaberu način stručnog usavršavanja koji im najviše odgovara a naravno u skladu sa načinima stručnog usavršavanja iz članova ovog Pravilnika.

Fizioterapeuti i fizioterapeutske tehničari imaju pravo da odaberu sadržaj i oblik svog stručnog usavršavanja organizovanog od strane Komore ili drugih organizatora trajnog usavršavanja, vodeći računa o tome da se bodovi moraju skupljati iz različitih oblika stručnog usavršavanja.

Predlagači programa stručnog usavršavanja mogu biti: obrazovne ustanove koje u svom sastavu imaju studije fizioterapije, komisije Komore fizioterapeuta, zdravstvene ustanove, stručna društva i organizacije, privredna društva, pojedinci i drugi organizatori.

Pod drugim organizatorima stručnog usavršavanja smatraju se svi organizatori stručnog usavršavanja koji nijesu dio Plana i programa trajnog usavršavanja definisano članom 7. ovog Pravilnika.

Prijavlivanje trajnog usavršavanja, administrativni postupak vrednovanja i evidencija učestvovanja na svim oblicima trajnog usavršavanja sprovodi se i evidentira na način koji propiše Komisija za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore posebnim obrascima.

Komisija za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore će organizatoru trajnog usavršavanja bez kotizacije kategorisati isti oblik trajnog usavršavanja bez naknade.

Komisija za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore će organizatoru trajnog usavršavanja sa kotizacijom kategorisati isti oblik trajnog usavršavanja sa naknadom i sa organizatorom trajnog usavršavanja će sklopiti poseban ugovor kojim se regulišu međusobna prava i obaveze u postupku trajne edukacije.

Organizator stručnog skupa za koji se plaća kotizacija ili bilo koji drugi oblik novčane naknade, dužan je da prije ili nakon održavanja skupa dostavi Komisiji za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore popis učesnika stručnog skupa u pisanom ili elektronskom obliku na propisanom obrascu.

Drugi organizatori koji naplaćuju kotizaciju ili bilo koji drugi oblik novčane naknade a u svrhu određene edukacije dužni su da uplate Komori za troškove postupka kategorizacije na žiro račun iznos od jedne kotizacije za predmetnu edukaciju.

Ugovorom iz stava 3. ovog člana, organizator preuzima obavezu plaćanja odgovarajuće naknade Komori za troškove postupka kategorizacije.

Nakon dostavljanja dokaza o uplati naknade za troškove kategorizacije od strane drugog organizatora, Stručna služba Komore će izvršiti unos bodova učesnicima u skladu sa Odlukom Komisije za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore i dostavljenim spiskom učesnika stručnog skupa.“.

Član 3.

U članu 9 stav 3 mijenja se i glasi:

„Sistem bodovanja pojedinih načina stručnog usavršavanja određuje se na sljedeći način:

Rb	Vrsta organizovanog oblika trajnog usavršavanja	Vrednovanje bodovima	
		aktivno učešće	pasivno učešće
KONGRESI			
1.	Domaći kongres	14	7

2.	Regionalni kongres	15	8
3.	Domaći kongres s međunarodnim učešćem	25	13
4.	Evropski kongres	30	15
5.	Svjetski kongres	35	18
<b>SIMPOZIJUMI</b>			
1.	Domaći simpozijum	10	8
2.	Regionalni simpozijum	11	9
3.	Domaći simpozijum s međunarodnim učešćem	13	10
4.	Evropski simpozijum	16	12
5.	Svjetski simpozijum	18	14

#### Član 4.

U članu 9 poslije stava 23 dodaje se novi stav koji glasi:

„Sistem bodovanja pojedinih načina stručnog usavršavanja određuje se na sljedeći način:

KURSEVI I RADIONICE		VREDNOVANJE BODOVIMA
1.	Kurs prve kategorije	
	predavač	30 bodova
	polaznik/asistent	20 bodova
2.	Kurs druge kategorije	
	predavač	25 bodova
	polaznik/asistent	15 bodova
3.	Kurs treće kategorije	
	predavač	16 bodova
	polaznik/asistent	11 bodova
4.	Radionica ( u trajanju od 3 dana)	
	predavač	25 bodova
	polaznik	16 bodova
5.	Radionica ( u trajanju od 2 dana)	
	predavač	17 bodova
	polaznik	11 bodova
6.	Radionica (u trajanju jedan dan)	
	predavač	10 bodova
	polaznik	7 bodova

#### Član 5.

Član 10 mijenja se i glasi:

„Popis fizioterapeuta i fizioterapeutskih tehničara i način učestvovanja na stručnim sastancima s predavanjima na nivou organizacione jedinice koji su dio Plana i programa trajnog usavršavanja definisanog članom 7. ovog Pravilnika, dostavljaju se u kancelarije Komore do 7 dana nakon održavanja stručnog sastanka s predavanjem u zdravstvenoj ustanovi.

Trajno usavršavanje drugih organizatora Komora će vrednovati ako obrađuju neko područje fizioterapije ili ako su multidisciplinarni, a uključuju potrebna znanja od stručne koristi za fizioterapeute i fizioterapeutske tehničare.“.

Zahtjev za vrednovanje trajnog usavršavanja koje se održava u Crnoj Gori, drugi organizator treba da podnese najkasnije 30 dana prije održavanja oblika trajnog usavršavanja. Uz zahtjev je potrebno da se priloži, zavisno od načina i vrste trajnog usavršavanja, sva potrebna dokumentacija. Pojedinačni zahtjev za vrednovanjem trajnog usavršavanja može da podnese fizioterapeut ili fizioterapeutski tehničar za učešće na stručnim skupovima (kongresima, simpozijima i konferencijama) i kursovima i online kursovima koji su organizirani izvan Crne Gore, kao i za vrednovanje stručnog usavršavanja putem studijskih boravaka s mentorom i publikacija u Crnoj Gori i inostranstvu.

Popis učesnika trajnog usavršavanja na propisanom obrascu Komore, način učestvovanja, obrazac provjere znanja i rezultate provjere dostavljaju se do 20 dana nakon održavanja oblika trajnog usavršavanja u kancelarije Komore.

Sa organizatorom trajnog usavršavanja Komora sklapa ugovor o međusobnim pravima i obavezama za pojedino trajno usavršavanje ili za program trajnog usavršavanja u određenom vremenskom periodu.

Ugovor potpisuje predsjednik Komore.“.

#### Član 6.

U članu 11 stav 1 mijenja se i glasi:

„Drugi organizator trajnog usavršavanja za sprovođenje postupka vrednovanja treba da podnese Komisiji za kontinuiranu fizioterapeutsku edukaciju Komore fizioterapeuta Crne Gore, u zavisnosti od oblika trajnog usavršavanja, sljedeću dokumentaciju:

Način stručnog usavršavanja	Potrebna dokumentacija
Stručni skupovi	
Kongres, simpozijum, konferencija	- Zahtjev za bodovanje trajnog usavršavanja, - Program stručnog skupa, - Štampani materijal: knjigu sažetaka/radova, - Primjer potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću).
- Nakon održanog usavršavanja	- Popis učesnika stručnog usavršavanja na propisanom obrascu Komore, - Kopije potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću) za svakog učesnika pojedinačno.
Kursevi i radionice	
Kursevi i radionice	- Zahtjev za vrednovanje trajnog usavršavanja, - Popis instruktora i predavača, - Program sa satnicom, - Sažetke predavanja i vježbi, - Dokaz reference za instruktora/predavača, - Ugovor o međusobnim pravima i obavezama, - Primjer potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću).
Osim navedenog za kurseve prve kategorije potrebno je dostaviti:	
- za kurs prve kategorije ako ima pisanu i usmenu provjeru	- Ispitni obrazac za pisanu provjeru znanja polaznika kursa - Ispitni / evaluacioni obrazac za usmenu provjeru znanja polaznika kursa
- Nakon održanog usavršavanja	- Popis učesnika koji su uspješno završili usavršavanje na za to propisanom obrascu Komore - Kopije potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću) za svakog učesnika pojedinačno.
E-learning	- Zahtjev za vrednovanje trajnog usavršavanja - Popis voditelja online kursa i/ili predavača - Program online kursa - Sažetke predavanja i/ili vježbi i/ili demonstracija - Ispitni obrazac za pisanu provjeru znanja polaznika online kursa - Ugovor o međusobnim pravima i obavezama - Primjer potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću).
- Nakon održanog usavršavanja	- Popis učesnika koji su uspješno završili usavršavanje na za to propisanom obrascu Komore - Kopije potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću) za svakog učesnika pojedinačno.
Stručni sastanak u organizaciji spoljnog organizatora	- Zahtjev za vrednovanje trajnog usavršavanja - Sažetak predavanja - Primjer potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću).
- Nakon održanog stručnog sastanka s predavanjem	- Popis učesnika koji su uspješno završili usavršavanje na za to propisanom obrascu Komore - Kopije potvrde organizatora o učešću na usavršavanju (sertifikat o učešću) za svakog učesnika pojedinačno.

#### Član 7.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 01-1219-3056  
Podgorica, 16.12.2019. godine

Predsjednik Skupštine Komore fizioterapeuta Crne Gore,  
**Zoran Tešić, s.r.**

Na osnovu člana 32 stav 2 Zakona o državnoj upravi („Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 57 stav 1 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU GENERALNOG DIREKTORA**  
**DIREKTORATA ZA PRAĆENJE TURISTIČKIH TOKOVA I TURISTIČKOG PROMETA U**  
**MINISTARSTVU ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Za generalnog direktora Direktorata za praćenje turističkih tokova i turističkog prometa u Ministarstvu održivog razvoja i turizma, postavlja se Armend Milla, master poslovne administracije, dosadašnji v.d. generalnog direktora ovog direktorata.

Broj: 07-7437/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 32 stav 2 Zakona o državnoj upravi („Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 57 stav 1 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU GENERALNE DIREKTORICE**  
**DIREKTORATA ZA PLANIRANJE PROSTORA U**  
**MINISTARSTVU ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Za generalnu direktoricu Direktorata za planiranje prostora u Ministarstvu održivog razvoja i turizma, postavlja se Marina Izgarević, spec. elektrotehnike, telekomunikacija i računara, dosadašnja v.d. generalne direktorice ovog direktorata.

Broj: 07-7441/2

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**



Na osnovu člana 32 stav 2 Zakona o državnoj upravi („Službeni list CG”, broj 78/18), a u vezi sa članom 57 stav 1 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG”, br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU GENERALNE DIREKTORICE**  
**DIREKTORATA ZA VALORIZACIJU TURISTIČKIH LOKALITETA U MINISTARSTVU**  
**ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Za generalnu direktoricu Direktorata za valorizaciju turističkih lokaliteta u Ministarstvu održivog razvoja i turizma, postavlja se Nada Pavićević, diplomirana pravica, dosadašnja v.d. generalne direktorice ovog direktorata.

Broj: 07-7439/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 32 stav 2 Zakona o državnoj upravi („Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 57 stav 1 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU GENERALNE DIREKTORICE**  
**DIREKTORATA ZA RAZVOJ KONKURENTNOSTI I INVESTICIJE U TURIZMU U**  
**MINISTARSTVU ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Za generalnu direktoricu Direktorata za razvoj konkurentnosti i investicije u turizmu u Ministarstvu održivog razvoja i turizma, postavlja se Olivera Brajović, diplomirana pravica, dosadašnja v.d. generalne direktorice ovog direktorata.

Broj: 07-7440/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 32 stav 2 Zakona o državnoj upravi („Službeni list CG", broj 78/18), a u vezi sa članom 57 stav 1 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU GENERALNE DIREKTORICE**  
**DIREKTORATA ZA GRAĐEVINARSTVO U**  
**MINISTARSTVU ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA**

Za generalnu direktoricu Direktorata za građevinarstvo u Ministarstvu održivog razvoja i turizma, postavlja se Tatjana Vujošević, mr građevinarstva, dosadašnja v.d. generalne direktorice ovog direktorata.

Broj: 07-7438/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 50 stav 1 Zakona o vanjskim poslovima („Službeni list CG", broj 70/17) i Odluke o otvaranju Konzulata Crne Gore u Skadru - Republika Albanija, Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O POSTAVLJENJU POČASNOG KONZULA CRNE GORE U**  
**SKADRU - REPUBLIKA ALBANIJA**

1. Za počasnog konzula Crne Gore u Skadru - Republika Albanija, sa nadležnošću za opštinu Skadar, postavlja se Sokol Hoxha.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-7364/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 7 stav 4 Zakona o reviziji sredstava iz fondova Evropske unije („Službeni list CG”, br. 14/12, 54/16, 37/17 i 70/17), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O RAZRJEŠENJU I IMENOVANJU ČLANA KOMISIJE ZA SPROVOĐENJE POSTUPKA**  
**PO JAVNOM KONKURSU ZA IMENOVANJE GLAVNOG REVIZORA I ZAMJENIKA**  
**GLAVNOG REVIZORA REVIZORSKOG TIJELA**

1. Razrješava se dužnosti člana Komisije za sprovođenje postupka po javnom konkursu za imenovanje glavnog revizora i zamjenika glavnog revizora Revizorskog tijela, Nemanja Katnić, državni sekretar u Ministarstvu finansija, na lični zahtjev.

2. Za člana Komisije za sprovođenje postupka po javnom konkursu za imenovanje glavnog revizora i zamjenika glavnog revizora Revizorskog tijela, imenuje se Bojan Paunović, generalni direktor Direktorata za državni budžet u Ministarstvu finansija.

3. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: 07-7469/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 5 Odluke o osnivanju Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom („Službeni list RCG", broj 25/92), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O IMENOVANJU ČLANA UPRAVNOG ODBORA JAVNOG PREDUZEĆA ZA**  
**UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM CRNE GORE**

1. Za člana Upravnog odbora Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, imenuje se Selim Resulbegović, diplomirani inženjer arhitekture.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-6265/6

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 61 st. 1 i 2 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O PRESTANKU VRŠENJA DUŽNOSTI V.D. GENERALNE DIREKTORICE**  
**DIREKTORATA ZA INOVACIJE I TEHNOLOŠKI RAZVOJ U MINISTARSTVU NAUKE**

Mr Branki Žižić, v.d. generalne direktorice Direktorata za inovacije i tehnološki razvoj u Ministarstvu nauke, prestaje vršenje navedene dužnosti, zbog isteka vremena od šest mjeseci na koje je određena za v.d. generalne direktorice ovog direktorata.

Broj: 07-7551/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Na osnovu člana 61 st. 1 i 2 Zakona o državnim službenicima i namještenicima („Službeni list CG", br. 2/18 i 34/19), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O ODREĐIVANJU V.D. GENERALNE DIREKTORICE DIREKTORATA ZA INOVACIJE I**  
**TEHNOLOŠKI RAZVOJ U MINISTARSTVU NAUKE**

Za v.d. generalne direktorice Direktorata za inovacije i tehnološki razvoj u Ministarstvu nauke, određuje se mr Branka Žižić, magistarka obrazovne politike, do postavljenja generalnog direktora ovog direktorata u skladu sa zakonom, a najduže do šest mjeseci.

Broj: 07-7552/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**



Na osnovu člana 58 stav 1 Zakona o državnoj imovini („Službeni list CG", broj 21/09), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O IMENOVANJU ZAŠTITNICE IMOVINSKO - PRAVNIH INTERESA CRNE GORE**

Za Zaštitnicu imovinsko - pravnih interesa Crne Gore, imenuje se Dragana Đuranović, diplomirana pravica, dosadašnja Zaštitnica imovinsko - pravnih interesa Crne Gore.

Broj: 07-7542/3

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**

Shodno članu 5 Odluke o osnivanju Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom („Službeni list RCG“, broj 25/92), Vlada Crne Gore, na sjednici od 5. decembra 2019. godine, donijela je

**R J E Š E N J E**  
**O RAZRJEŠENJU ČLANA UPRAVNOG ODBORA JAVNOG PREDUZEĆA ZA**  
**UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM CRNE GORE**

1. Razrješava se dužnosti člana Upravnog odbora Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, Brano Marinović, zbog isteka mandata.
2. Ovo rješenje objaviće se u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 07-6265/5

Podgorica, 5. decembra 2019. godine

**Vlada Crne Gore**  
Predsjednik,  
**Duško Marković, s.r.**