

**NARUČILAC: Opština Bar**

**OBRAĐIVAČ: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica**

**DETALJNI URBANISTIČKI PLAN**

**INDUSTRIJSKA ZONA  
GORAN**

**KORIGOVANI NACRT**

Podgorica, jul 2018. godine

## Detaljni urbanistički plan " INDUSTRIJSKA ZONA GORAN "

Naručilac plana:

**Opština Bar**

Obradivač plana:

**CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam**

Bulevar Džordža Vašingtona BB

81000 Podgorica

Direktor:

Predrag Babić, dipl. ing. građ.

### Radni tim:

Urbanizam:

Aleksandra Tošić Jokić, dipl.ing.arh. (odgovorni planer)

Sanja Vlahović dipl.ing.arh. (planer)

Planeri za faze:

Sandra Kovačević, dipl. ing. građ. (saobraćaj)

Ibrahim Bećović, dipl. ing građ. (hidrotehnička infrastruktura)

Milanko Džuver, dipl. ing. el. (elektroenergetska infrastruktura)

Ratko Vujović, dipl.ing el (telekomunikaciona infrastruktura)

Danica Mihaljević Davidović, dipl. pejz. arh. (pejzažna arhitektura)

Zorica Babić, dipl. ecc. (ekonomska analiza)

Tehnička obrada:

Miroslav Vuković, dipl.rač.

Tehnička koordinacija:

Mladen Vuksanović, specijalista menadžmenta

**Podgorica, jul 2018. godine**

## SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Rješenje o registraciji preduzeća CAU Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.
- Licenca za izradu planske dokumentacije preduzeća CAU Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.
- Licence odgovornih planera za izradu planske dokumentacije
- Odluka o izradi Detaljnog urbanističkog plana Industrijska zona-Goran u Baru
- Programski zadatak za izradu Detaljnog urbanističkog plana Industrijska zona-Goran u Baru

## TEKST PLANA

1. Uvodni dio
  - Pravni osnov*
  - Planski osnov*
  - Povod i cilj izrade plana Detaljnog urbanističkog plana*
  - Obuhvat i granice plana Detaljnog urbanističkog plana*
2. Dokumentaciona osnova
  - Izvod iz GUP-a Bar*
  - Izvod iz PPPN za Obalno područje*
3. Analiza postojećeg stanja
  - Prirodni uslovi*
  - Stvoreni uslovi*
  - Ocjena stanja / Sintezna ocjena prirodnih i stvorenih uslova i potencijala prostora*
  - Opšti i posebni ciljevi*
4. Plan / Separat sa Urbanističko-tehničkim uslovima
  - Prostorna organizacija*
  - Namjena površina*
  - Pregled ostvarenih kapaciteta*
  - Mjere zaštite*
  - Upravljanje otpada*
  - Smjernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije*
5. Uslovi za uređenje prostora
  - Parcelacija*
  - Regulacija i nivelacija, spratnost objekata*
  - Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju objekata*
  - Uslovi za zaštitu i unapređenje životne sredine*
6. Plan infrastrukture
  - Saobraćaj*
  - Elektroenergetska infrastruktura*
  - Elektronske komunikacije*
  - Hidrotehnička infrastruktura*
  - Pejzažna arhitektura*
7. *Ekonomsko tržišna projekcija*
8. *Preporuke za realizaciju*

## 1. OPŠTI DIO

### Pravni osnov

Dokumentacija Detaljnog urbanističkog plana „Industrijska zona– Goran” je rađena na osnovu:

- Odluke o izradi Detaljnog urbanističkog plana „Industrijska zona- Goran” u Baru (od 26.04.2017. godine, broj odluke 01-1207, „Sl. list CG – opštinski propisi”, broj 06/11),
- Odluke o izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Detaljni urbanistički plan “INDUSTRIJSKA ZONA GORAN” („Sl. list CG – opštinski propisi”, broj 06/11, broj: 07-353/17-768, od 26.07.2017. godine),
- Ugovora o izradi Detaljnog urbanističkog plana „Industrijska zona- Goran” u Baru (br. 01-3586, od 28.11.2017.) potpisanog od strane:  
Naručioca – Opštine Bar  
Obrađivača – CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

a u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG”, broj 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14),
- Programom uređenja prostora opštine Bar za 2015. godinu („Službeni list CG – opštinski propisi”, br.38/14),
- Generalnim urbanističkim planom Bara (“Sl. list CG” - opštinski propisi, br. 08/07).

Plan sadrži Programski zadatak, analizu postojećeg stanja i potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao i odgovarajuće grafičke priloge, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata sačinjavaju Detaljni urbanistički plan.

### Planski osnov

Osnovne smjernice za izradu Plana sadržane su u Generalnom urbanističkom planu Bara (“Sl. list CG” - opštinski propisi, br. 08/07), kojim su planirane namjene ovog prostora „industrija”, “saobraćajne površine” i „urbano zelenilo”, odnosno uređenje gradske/park šume.

### Povod i cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvaćenog Detaljnim urbanističkim planom »Industrijska zona Goran« u Baru, predviđena Generalnim urbanističkim planom Bara, jeste: **industrija i urbano zelenilo**.

Smjericama Generalnog urbanističkog plana Bara šire područje zahvata Detaljnog urbanističkog plana je namijenjeno za industriju i uređenje urbanog zelenila sa ciljem visokokvalitetne valorizacije građevinskog zemljišta u zahvatu.

### Obuhvat i granice Detaljnog urbanističkog plana

Područje planskog dokumenta pripada katastarskoj opštini Zaljevo, i obuhvata prostor na području vrtiče Goran sa vezom na magistralni put M2.4 sa istočne strane. Sa sjeveroistočne strane predmetnog zahvata u neposrednom kontaktu nalazi se DUP „Polje Zaljevo“ (2015.), koji predstavlja jedini usvojeni plan u kontaktu predmetnog zahvata.



**Grafički prikaz 1.:** Ortofoto prikaz (2018. godina), Izvor: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)

Katastarske parcele koje su u zahvatu predmetnog plana su sledeće: 1888, 1887, 1889, 1890, 1891/2, 1891/4, 1892/3, 1885, 1886, dio 1/5, dio 1/1, 1886, 1884, 1885, 1883, 1882, 1881, 1891/3, 1892/1, 1893/4, 1893/3, 1893/2, 1891/1, 1892/2, 1892/4, 1893/1, 1893/5, 1884, 1883, 1880, 1881, 1882, 1878, 1879, 1877, 1875, 1876, 1873, 1872, 1870, dio 1869, dio 1867, 1872, 1871, 1868, 1863, 1862, 1861, 1857, 1858, 1859, 1860, 1856, 10033, 1901/1, 1901/2, 1901/3, 1902, 1855, 1903, 1904, 1905, 1906, 1918/1, 1917, 1918/2, 1907, 1918/2, 1916/1, 1916/2, 1919, 1923, 1916/3, 1908, 1899, 1909, 1916/3, 1914, 1910, 1916/2, 1919, 1923, 1920, 1924, 1925, 1930/4, dio 1929, 1913/2, dio 1990/2, dio 1990/3, dio 1989, dio 1930/2, dio 2488, dio 2486, 1986, dio 2485, dio 2476, 2475, 2474, 1985, 1938/2, 1931/2, dio 2478, dio 2477, 2473, dio 1931/4, dio 1932/3, 1938/1, 1941, 1931/3, 1938/3, 1939, dio 1932/2, dio 1932/1, dio 2470, dio 2471, dio 2472, dio 2549, dio 2468, dio 2467, dio 2479, dio 1931/1, dio 1930/1, 1927, 1911, 1898, 1897, 1896, 1866, 1895/1, dio 1928, dio 2483, dio 2480, dio 2466 KO Zaljevo, Bar.



**Grafički prikaz 2.:** Katastarska podloga (2018. godina), Izvor: [www.geoportal.co.me](http://www.geoportal.co.me)



Površina predmetnog plana definisana je Planom i iznosi 21,20 ha: Koordinate prelomnih tačaka granice zahvata Plana su sledeće:

1	6592619.01	4658621.24	43	6593069.96	4658749.61	85	6593223.93	4658325.30
2	6592638.47	4658633.68	44	6593074.87	4658743.56	86	6593218.83	4658330.57
3	6592650.47	4658640.24	45	6593079.77	4658738.36	87	6593217.98	4658332.43
4	6592663.25	4658645.10	46	6593081.35	4658734.28	88	6593215.08	4658337.28
5	6592680.86	4658650.45	47	6593096.07	4658718.10	89	6593186.47	4658338.23
6	6592702.68	4658661.54	48	6593111.65	4658701.99	90	6593157.33	4658337.39
7	6592719.34	4658679.47	49	6593115.14	4658695.22	91	6593134.79	4658341.96
8	6592745.89	4658720.62	50	6593119.28	4658684.69	92	6593097.60	4658348.20
9	6592754.69	4658730.31	51	6593131.64	4658666.20	93	6593083.75	4658350.18
10	6592766.15	4658736.64	52	6593132.12	4658661.13	94	6593050.35	4658350.09
11	6592776.13	4658740.17	53	6593131.08	4658651.33	95	6593035.76	4658351.40
12	6592782.79	4658743.04	54	6593128.17	4658625.29	96	6593030.00	4658355.57
13	6592789.01	4658746.75	55	6593125.34	4658610.53	97	6593019.65	4658370.72
14	6592807.08	4658759.22	56	6593129.07	4658602.31	98	6593011.78	4658377.56
15	6592817.17	4658765.01	57	6593131.48	4658597.01	99	6593003.68	4658382.01
16	6592828.08	4658769.05	58	6593135.24	4658583.35	100	6592994.78	4658388.38
17	6592854.16	4658776.30	59	6593136.29	4658576.11	101	6592978.54	4658392.89
18	6592865.78	4658778.81	60	6593132.84	4658571.44	102	6592963.64	4658399.68
19	6592877.62	4658779.91	61	6593129.29	4658566.85	103	6592955.71	4658408.86
20	6592895.03	4658780.49	62	6593129.01	4658561.38	104	6592938.96	4658417.10
21	6592906.09	4658781.75	63	6593128.61	4658555.92	105	6592931.44	4658419.13
22	6592916.82	4658784.74	64	6593133.47	4658545.03	106	6592917.62	4658428.17
23	6592953.25	4658798.13	65	6593138.10	4658534.03	107	6592915.34	4658430.66
24	6592962.15	4658800.82	66	6593146.11	4658520.00	108	6592903.80	4658435.18
25	6592971.31	4658802.46	67	6593153.82	4658505.80	109	6592887.18	4658440.01
26	6593015.06	4658807.71	68	6593158.08	4658497.46	110	6592884.70	4658435.63
27	6593024.60	4658809.72	69	6593167.50	4658487.45	111	6592875.08	4658440.76
28	6593027.30	4658807.97	70	6593173.84	4658475.26	112	6592847.25	4658454.51
29	6593027.32	4658807.92	71	6593204.75	4658388.31	113	6592834.67	4658458.24
30	6593031.86	4658804.98	72	6593372.17	4658383.77	114	6592821.40	4658463.37
31	6593040.88	4658799.79	73	6593537.73	4658409.00	115	6592813.26	4658466.47
32	6593044.98	4658797.23	74	6593629.50	4658432.80	116	6592798.40	4658472.39
33	6593045.58	4658796.86	75	6593632.80	4658391.75	117	6592790.35	4658476.29
35	6593044.06	4658786.95	76	6593635.69	4658372.42	118	6592780.73	4658483.61
36	6593052.27	4658782.99	77	6593640.54	4658351.96	119	6592773.33	4658487.49
37	6593060.82	4658779.49	78	6593650.84	4658322.11	120	6592768.22	4658491.84
38	6593066.09	4658776.64	79	6593655.04	4658312.26	121	6592761.63	4658497.46
39	6593061.50	4658771.28	80	6593568.49	4658289.81	122	6592754.47	4658501.67
40	6593059.75	4658768.88	81	6593455.66	4658268.44	123	6592749.23	4658506.03
41	6593058.64	4658766.06	82	6593341.19	4658259.35	124	6592741.37	4658510.55
42	6593062.05	4658761.01	83	6593282.51	4658259.49	125	6592726.30	4658529.94
34	6593047.14	4658795.32	84	6593223.93	4658262.87	126	6592704.12	4658546.26

## 2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

### IZVOD IZ GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA BARA IZ 2007. GODINE

("Sl. list CG" - opštinski propisi, br. 08/07, obrađivač: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Jugoslovenski institut za urbanizma i stanovanje, Stručni tim Bar)

#### ***Ciljevi razvoja privredne djelatnosti***

Ciljevi prostorno-urbanističkog razvoja industrije u Planu su: započinjanje novih proizvodnih programa u skladu sa tržišnim uslovima, osnivanjem malih i srednjih preduzeća i privlačenjem direktnih stranih ulaganja i uz primenu evropskih principa industrijske politike na lokalnom nivou (povećana uloga znanja, inovacije, preduzetništvo i dr.); dinamičan industrijski rast i razvoj kroz povećanje broja preduzeća, asortimana i obima proizvodnje, zaposlenosti i društvenog proizvoda, koji se zasnivaju na komparativnim lokacionih prednostima i konkurentskoj sposobnosti barskog područja; šire i postupno uvođenje tzv. održivog industrijskog razvoja, u okviru raspoloživih razvojnih mogućnosti prostora, odnosno ekološko-prostornih kapaciteta i pragova, u čemu prioritet imaju: a) zaustavljanje degradacije i očuvanje poljoprivrednog zemljišta; b) sprečavanje nenamenskog i neracionalnog korišćenja prostora; i c) lokaciono-ekološka selektivnost u prostornom razmeštanju pojedinačnih proizvodnih pogona; racionalno i efikasno korišćenje građevinskog zemljišta u postojećoj privrednoj zoni Bara, uz šire uvođenje mješovitog načina korišćenja prostora na pojedinim lokacijama; uvođenje novih prostornih oblika razmeštaja industrije (na primer, tzv. preduzetničkih zona, industrijskih parkova itd.); i šire i intenzivnije uvođenje savremenih upravljačkih principa i postupaka, kao što su povećanje inovativne sposobnosti, efikasan menadžment, intenzivan marketing, primena ekološki efikasnih tehnologija, radi racionalizacije korišćenja materijalnih inputa (sirovina, energenata, vode i dr.) i smanjenja industrijskog otpada, obima transporta i emisije zagađujućih materija, itd.



**Grafički prikaz 3.: Namjena površina, Izvor: Generalni urbanistički plan Bara iz 2007. godine**

#### ***Mogući pravci i strateška opredeljenja privrednog razvoja***

Osnovna opredeljenja programsko-razvojne orijentacije u privredi u narednom periodu mogla bi da budu bazirana na: razvoju novih malih i srednjih preduzeća, posebno u oblasti proizvodnje, u skladu sa potencijalima, izgradnja manjih pogona, tj. razvoj privatnog preduzetništva u svim delatnostima, posebno u oblasti proizvodnje, agrokompleksa, turizma i uslužnim delatnostima; realizaciji programa razvoja usluga tercijarnog i kvartarnog

sektora; privlačenju i razvoju prerađivačkog sektora industrije; primjeni savremene tehnologije i razvojne i marketinške aktivnosti u okviru preduzeća; izgradnji osnovne regionalne i lokalne infrastrukture, posebno dopuna infrastrukture industrijskih, privrednih, skladišnih zona (izgradnji i opremanju osnovnih infrastrukturnih objekata iz oblasti vodosnabdevanja, regionalne i lokalne putne mreže, komunalne infrastrukture, odlaganja otpada); izgradnji, sanaciji, dogradnji objekata javnih službi na području Bara i drugih naselja Opštine; razvoju poljoprivredne proizvodnje (stočarstvo, proizvodnja maslina, duvana, južnog voća, povrtarstvo) i razvoj prerade poljoprivrednih proizvoda (agrobiznisa), i dr.

### **Projekcija organizacije prostora privredne zone Bara / proizvodna zona /**

Planirana površina proizvodne zone površine 79,15 ha, koja bi mogla da zadovolji sve buduće potrebe industrije i malih i srednjih preduzeća za prostorom u planskom i postplanskom periodu, razvijaće se u okviru dvije cjeline: u barskom polju u zaleđu Luke Bar, površine 48,15 ha. Zona je namijenjena za proizvodnju finalnih proizvoda, montažu, doradu, preradu robe i sl., odnosno industriju koja nema negativni uticaj na zaštitu životne sredine; proizvodna zona na Volujici, površine 31 ha, u zaleđu luke Bigovica (namijenjena za smeštaj proizvodnje ekološki manje poželjnih grana).

Osnovni cilj osnivanja novih prostornih formi visokotehnološki razvijene industrije (industrijskog i tehnološkog parka), kao modela regionalnog, ekonomskog, tehnološkog i urbanog razvoja, je dinamiziranje industrijskog razvoja i smanjenje regionalnih razlika u nivou razvijenosti, uz rast zaposlenosti i standarda, naročito za promociju i podršku MSP u razvoju i primjeni novih visokih i srednjih tehnologija, kao i u primjeni adekvatnih upravljačkih modela.

Ostvarivanje osnovnog razvojnog cilja podrazumeva: stvaranje povoljne poslovne klime u lokalnoj sredini, privlačne za strane i domaće investitore (uz makroekonomski ambijent koji obezbeđuje država) i podsticaj preduzetništvu i novim ulaganjima; podrška u osnivanju malih i srednjih preduzeća putem različitih metoda zajedničkih ulaganja, stranih direktnih investicija, proizvodnotehničke saradnje i drugih; obezbeđenje promocije kvalitetnim ekološki pogodnim proizvodima novih malih i srednjih preduzeća; obezbeđenje lokacije (parcele) za izgradnju novih malih preduzeća (perspektivno možda i rentiranje poslovnog prostora, skladišno- magacinskih objekata i sl.) i kompletne logističke podrške; pomoć budućim preduzećima od strane pojedinih specijalizovanih službi u menadžmentu, marketingu, transferu tehnologija, administrativnim poslovima, finansijskom i projektnom konsaltingu, istraživačko-razvojnim poslovima, laboratorijskim uslugama i sl.

U preduzetničkoj zoni, mogla bi da budu razvijena mala i srednja preduzeća iz „tradicionalnih“ industrijskih grana, za šta takođe treba donijeti i primijeniti veći broj mjera i instrumenata (na primer, aktivnosti: utvrđivanje okvirne prostorno - programske orijentacije, izrada regulacionog plana, infrastrukturno i komunalno opremanje zone, rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, parcelacija zemljišta, objezbeđenje logističke podrške itd.). Navedene dvije zone moguće je ostvariti i kao kombinovani industrijsko-tehnološki park i preduzetnička zona. Aktiviranje ove razvojno-prostorne forme industrijske i drugih aktivnosti nude minimalne rizike budućim vlasnicima i korisnicima, olakšice u dobijanju dozvola, smanjenje cijene izgradnje infrastrukture i objekata zbog eksternih ekonomija skupne lokacije i drugo. Izgradnju proizvodnih, poslovnih, skladišnih i pratećih objekata moguće je regulisati vlasništvom, djelimičnim vlasničkim ulogom, rentiranjem i na druge načine, u zavisnosti od interesa i tražnje privatnih preduzetnika.

### **Sistem naselja i razvojne zone**

Model policentričnog razvoja urbanog sistema na nivou Opštine ide i dalje u projekciji privrednog i prostornog razvoja utvrđivanjem još tri lokalna centra na području Generalnog urbanističkog plana.

Stari Bar, kao postojeće naselje gradskog karaktera sa već formiranim funkcijama lokalnog centra i regionalnog kulturno- istorijskog kompleksa i dva nova razvojna centra turističkih kapaciteta na potesu jadranske obale Kraljeva plaža - Crni Rt, Mišići (1) i na potezu jadranske obale Ujtin potok – Petovića zabio, Pečurice (2) i stalnog i turističkog stanovanja u zaleđu.



Područje Generalnog urbanističkog plana karakteriše linearno prostiranje postojećih naselja duž obale Jadranskog mora sa različitom dubinom zaleđa oivičenog planinskim masivom u kontinuitetu. Najstarija naselja – Mišići, Brca, Šušanj, Zubci, Tuđemili, Stari Bar, Zaljevo, Dobra Voda i Pečurice su građena u samom podnožju ili na padinama planinskog vijenca kojeg pretežno čine planine Sozina, Vrsuta, Sutorman, Rumija i Lisin.

Naselja nastala u novijem vremenu su locirana do same obale Jadranskog mora – Čanj, Sutomore, Zelen, Ratac, Novi Bar, Veliki Pijesak i Bušat. Ovakvu prostornu organizaciju je uslovlila, osim prirodnih uslova, i Jadranska magistrala, kao infrastrukturna kičma prostornog razvoja (u drugoj polovini prošlog vijeka) priobalja u cjelini. Opština Bar ima četiri naselja gradskog karaktera – Stari Bar, **Novi Bar**, Sutomore i Virpazar. Bar, kao centar Opštine, ima funkciju primarnog gradskog centra i na području Generalnog urbanističkog plana, a Stari Bar i Sutomore – sekundarnog.

Određivanje prostornih zona ima za cilj usmjeravanje daljeg prostornog razvoja po dubini, prema zaleđu, do granice terena podobnih za urbanizaciju (pravac more – zaleđe) uz preuzimanje i dalju urbanističku artikulaciju postojećih gradskih centara i integrisanje u kompaktne urbanističke zone područja sa istom pretežnom namjenom.

### **Prostorne cjeline**

Osnovu implementacije sistema naselja, odnosno prostorne organizacije područja Generalnog urbanističkog plana čine prostorne cjeline određene u dva nivoa — prostorne i urbanističke zone. Prostorna zona je prostorna cjelina istih ili sličnih prostornih i ekoloških karakteristika područja koje obuhvata. Urbanistička zona je prostorna cjelina istih ili sličnih funkcionalnih i urbanističkih karakteristika područja koje obuhvata unutar prostorne zone.

### **Prostorna zona Pečurice**

Ovo je prostorna zona koja obuhvata područje između drumskih tunela Ćafe kroz Volujicu i Belveder na granici sa opštinom Ulcinj u kontinuiranom pojasu između lokalnog puta za Ulcinj i Mora. Pretežne namjene u ovoj zoni su turističko stanovanje u pojasu od Magistrale do Mora i stanovanje stalnog i povremenog karaktera u pojasu između Magistrale i lokalnog puta za Ulacinj.

---

#### Namjena površina u zahvatu Prostorne zone

stanovanje	170,29 ha
zelenilo i stanovanje	178,11 ha
zelenilo i turističko stanovanje	26,81 ha
centralne funkcije	15,27 ha
turističko stanovanje	245,27 ha
turistički kompleks	133,82 ha
obrazovanje	1,23 ha
zdravstvo	0,73 ha
urbano zelenilo	34,79ha

---

### **IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA POSEBNE NAMJENE ZA OBALNO PODRUČJE CRNE GORE– PREDLOG PLANA**

(april 2018. godine, obrađivač: Republički zavod za urbanizam i projektovanje ad Podgorica, Horwath i Horwath Consulting doo – Zagreb, MonteCEP dsd - Kotor)

### **Industrija**

Raspoloživi kapaciteti u industriji predstavljaju solidnu osnovu za povećanje industrijske proizvodnje. Jedan od ključnih problema industrije Obalnog područja je neiskorišćenost postojećih kapaciteta.

Vlada Crne Gore usvojila je dokument „Plan razvoja biznis zona u Crnoj Gori“ kojim daje podršku jedinicama lokalne samouprave koje se odluče za pokretanje biznis zona na svojoj teritoriji. Razvoj biznis zona i njihovu kvalitetnu regulaciju i organizaciju treba da stvore dobra osnova za podsticanje industrijskog razvoja Obalnog područja. Poslovne zone treba da obuhvate i biznis inkubatore i tehnološke parkove, čime bi se omogućilo povezivanje kompatibilnih djelatnosti i olakšalo poslovanje novoosnovanih mikro i malih preduzeća. U nastavku je dat pregled sadašnjih i planiranih biznis zona.

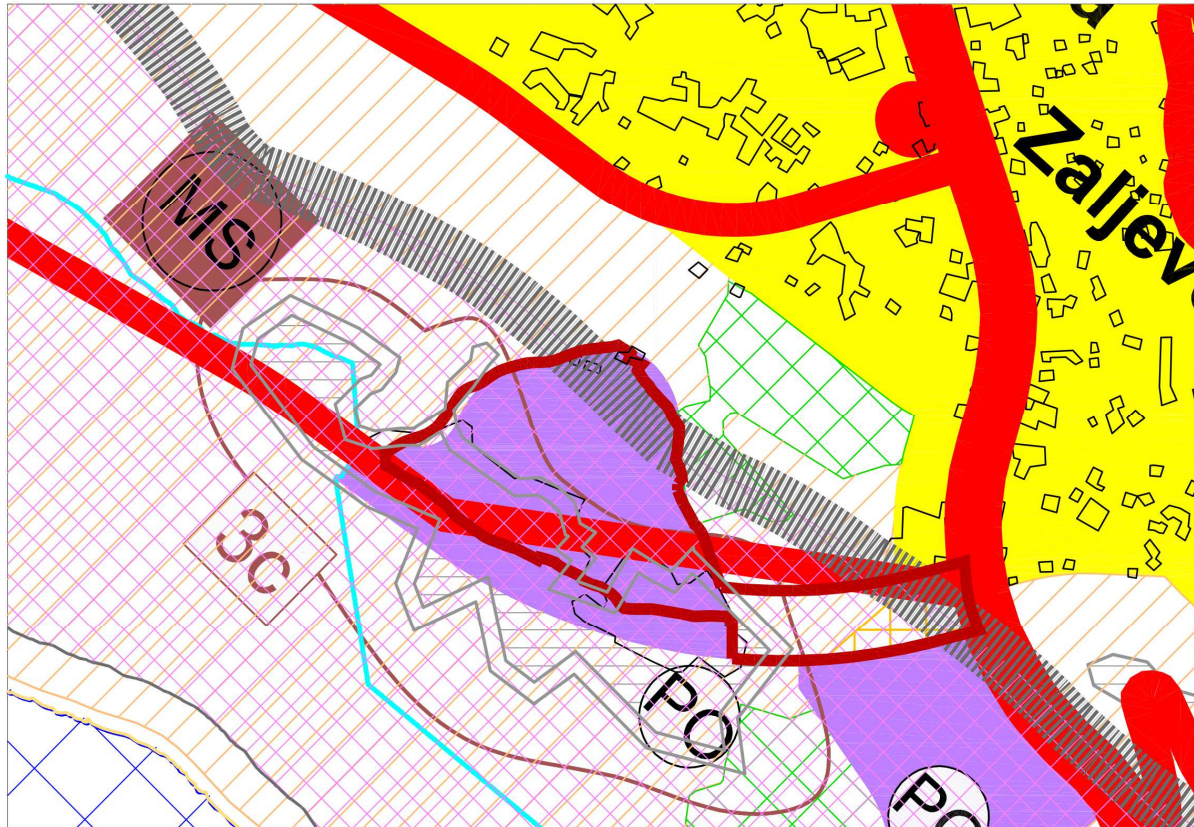
Privredna zona Zaljevo	Privredna zona nema svog osnivača. Prostor je od 2008.g. opredijeljen za izgradnju industrijskih objekata i robno – transportnog centra. Izgrađenost zone se procjenjuje na 10%. U zoni se nalazi manji broj objekata sa odobrenjima. Zemljište i objekti najviše u vlasništvu fizičkih i pravnih lica. Zona je definisana GUP-om Bara i uglavnom je neizgrađena. Namjena površina i objekata: kamenolomi, fabrike betona, asfaltna baza i sl. Postoje uslovi za obezbjeđivanje vodosnabdijevanja i elektrosnabdijevanja, ali ne i odvođenja otpadnih voda. Regionalni put se nalazi u neposrednoj blizini zone. Da bi se aktivirala zona u kompletu potrebno je izvesti dosta radova na uređivanju zemljišta.
------------------------	--

PROIZVODNA ZONA - Planirana proizvodna zona 79,15 ha, koja bi mogla da zadovolji sve buduće potrebe industrije i malih i srednjih preduzeća za prostorom u planskom periodu, razvijajući se u okviru dvije cjeline: u Barskom polju u zaleđu Luke Bar, površine 48,15 ha namijenjena je za proizvodnju finalnih proizvoda, montažu, doradu, preradu robe i sl. odnosno industriju koja nema negativni uticaj na zaštitu životne sredine; **proizvodna zona na Volujici, površine 31 ha, u zaleđu luke Bigovica namijenjena je za smještaj proizvodnje ekološki manje poželjnih grana.** Planirana proizvodna zona u Polju zahvata prostor između lučke zone, željezničkih postrojenja i sadašnje autobuske i željezničke stanice.

U zoni je predviđen modulski sistem projektovanja zone koji omogućava znatnu fleksibilnost u korišćenju građevinskog zemljišta, fazni razvoj i izgradnju. Veličina modula kreće se od 0,25-4 ha, u zavisnosti od zahtjeva korisnika. Njihovo opremanje infrastrukturom i uređenje prostora čine osnovu za privlačenje i animaciju potencijalnih investitora. Pored programskih opredjeljenja zasnovanih na finalizaciji proizvoda, preradi, doradi proizvoda, montaži i pakovanju, moguć je razvoj programa zasnovanih na partnerstvu ili kooperaciji domaćih/lokalnih i inostranih preduzeća, kao i razvoj i osvajanje novih proizvoda, posebno visokotehnoloških proizvoda. Zona je infrastrukturno relativno dobro opremljena (saobraćajnice, priključci na vodovod, kanalizaciju, elektroenergetsku, PTT mrežu, informacionu mrežu, zaštitno zelenilo, parking).

Osnovni cilj osnivanja novih prostornih formi visokotehnološki razvijene industrije (industrijskog i tehnološkog parka), kao modela regionalnog, ekonomskog, tehnološkog i urbanog razvoja je dinamizovanje industrijskog razvoja i smanjenje regionalnih razlika u nivou razvijenosti, uz rast zaposlenosti i standarda, naročito za promociju i podršku MSP u razvoju i primjeni novih visokih i srednjih tehnologija, kao i u primjeni adekvatnih upravljačkih modela.

Ostvarivanje osnovnog razvojnog cilja podrazumijeva: stvaranje povoljne poslovne klime u lokalnoj sredini, privlačne za strane i domaće investitore uz makroekonomski ambijent koji obezbjeđuje država posebnim stimulativnim mjerama i podsticaj preduzetništvu i novim ulaganjima; podrška u osnivanju malih i srednjih preduzeća putem različitih metoda zajedničkih ulaganja, stranih direktnih investicija, proizvodno-tehničke saradnje i drugih; obezbjeđenje promocije kvalitetnim ekološki pogodnim proizvodima novih malih i srednjih preduzeća; obezbjeđenje lokacije (parcele) za izgradnju novih malih preduzeća (perspektivno možda i rentiranje poslovnog prostora, skladišno-magacinskih objekata i sl.) i kompletne logističke podrške; pomoć budućim preduzećima od strane pojedinih specijalizovanih službi u menadžmentu, marketingu, transferu tehnologija, administrativnim poslovima, finansijskom i projektnom konsaltingu, istraživačko-razvojnim poslovima, laboratorijskim uslugama i sl.



**Grafički prikaz 4.:** Namjena površina, Izvor: PPPN za Obalno područje CG, Predlog plana, april 2018. godine

#### **Planska kategorija predjela: sanacija i rekultivacija devastiranih područja**

Jedan od velikih planerskih izazova su projekti oporavka nekadašnjih industrijskih i rudarskih područja - saniranje, stvaranje parkovskih površina i vraćanje prirodnih staništa i stvaranje novih namjena i radnih mjesta. Ove površine istovremeno se mogu posmatrati kao resursi za budući razvoj i novo korišćenje. Osnovna obilježja eksploatacijskih područja koja utiču na mogućnosti sanacije, rekultivacije i prenamjene:

- tip eksploatacije (arhitektonski kamen ili građevinski kamen/agregat);
- položaj eksploatacijskog polja u širem prostornom okruženju (urbani ili pejzažni kontekst);
- planirano potencijalno novo korišćenje (obnova pejzaža, građenje, rekreacija i sl.).

Jedan od ključnih segmenata koncepta razvoja jeste razvoj industrije se očekuje kroz potencijal za razvoj prerađivačke industrije, razvoj preduzetništva kroz koncept malih i srednjih preduzeća, mogućnosti tehnološke i proizvodne orijentacije vezano za funkcije slobodnih zona.

#### **Površine za industriju i proizvodnju**

Površine za industriju i proizvodnju 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, 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) i druge namjene u skladu sa Pravilnikom.



### 3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

#### 3.1. Prirodni uslovi

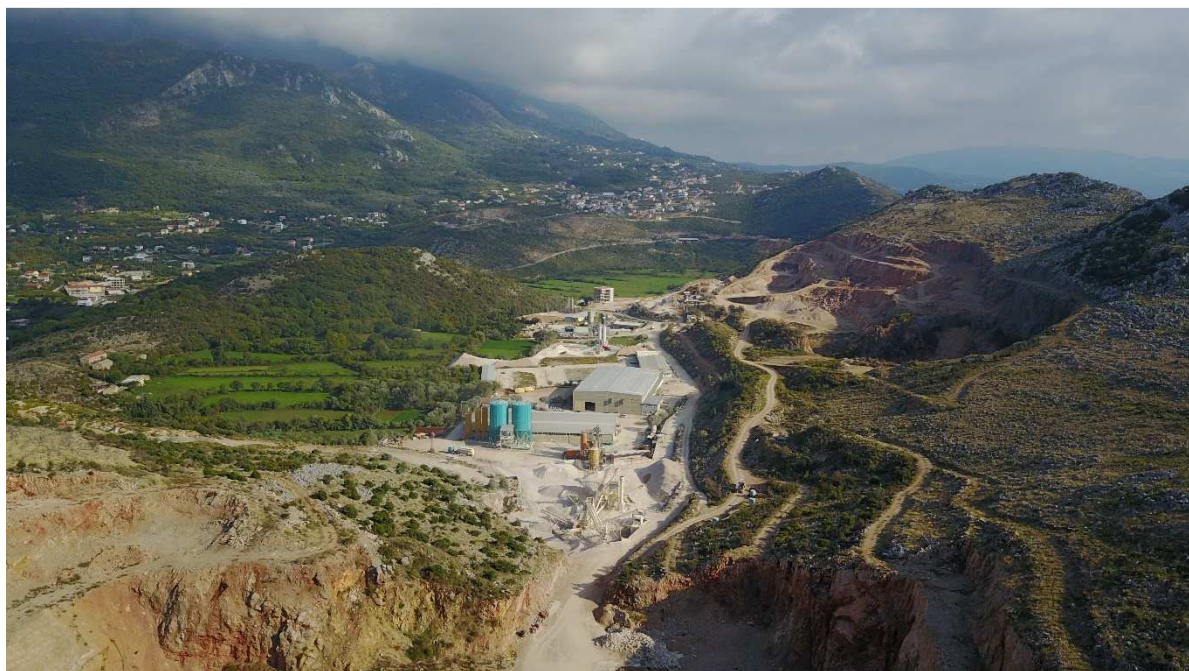
Za potrebe izrade *Detaljnih urbanističkih planova* Industrijska zona-Goran, urađen je **Preliminarni izvještaj o prirodnim karakteristikama područja zahvata planova**.

Preliminarni izvještaj je urađen na osnovu raspoložive dokumentacije.

#### ***Položaj i geomorfološke karakteristike terena***

Područje obuhvaćeno granicama Detaljnog urbanističkog plana «Industrijska zona Goran» nalazi se jugoistočno od Bara i obuhvata priobalni dio terena Volujica, između magistralnog puta Bar -Ulcinj i mora. Radi se uglavnom o niskom brdovitom terenu sa kotama od 40-90 m.n.v., izgrađenih pretežno od vezanih, poluvezanih (breče i zemljane drobine) i nevezanih (drobine) stijena, kao i od šljunkovito– pjeskovitih sedimenata.

Sadašnji izgled terena je uveliko izmijenjen aktiviranjem kamenoloma za eksploataciju kamena prije nekoliko godina, koji se nalazi na granici predmetnog plana. U širem području izučavanog terena nalaze se šumski kompleksi, stjenovito brd Volujice sa vrhom Filin tuz (256m.n.v.), kao i najistureniji rtovi: Meret, Komina, Ademov kamen i Karastanov. Analiza topografije terena pokazuje da je teren uglavnom u cjelini udubljen u stjenovito brdo Volujice.



**Slika 1.:** Industrijska zona-Goran (2018. godina), Izvor: privatna arhiva

#### ***Podobnost terena za urbanizaciju***

Teren je prikazan na karti pogodnosti za urbanizaciju gdje su glavni otežavajući faktori: izrazita nestabilnost, slaba konsolidovanost (šipar), velike strmine, visoka seizmičnost, izrazita erozija i djelovanje morskih talasa. Teren u zahvatu plana je sa aspekta pogodnosti za urbanizaciju većim dijelom u zoni terena vrlo pogodnih za urbanizaciju (II a), jednim dijelom u kategoriji terena mogućih za urbanizaciju uz znatna ograničenja (III b) te vrlo malim dijelom zahvata u kategoriji nepodobnih za urbanizaciju (IVb).

NAJPOGODNIJI (2A). Od terena II kategorije najpogodniji za urbanizaciju. U ravnini su građeni iz šljunkovito– pjeskovitih sedimenata. Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo seizmičkog intenziteta i često

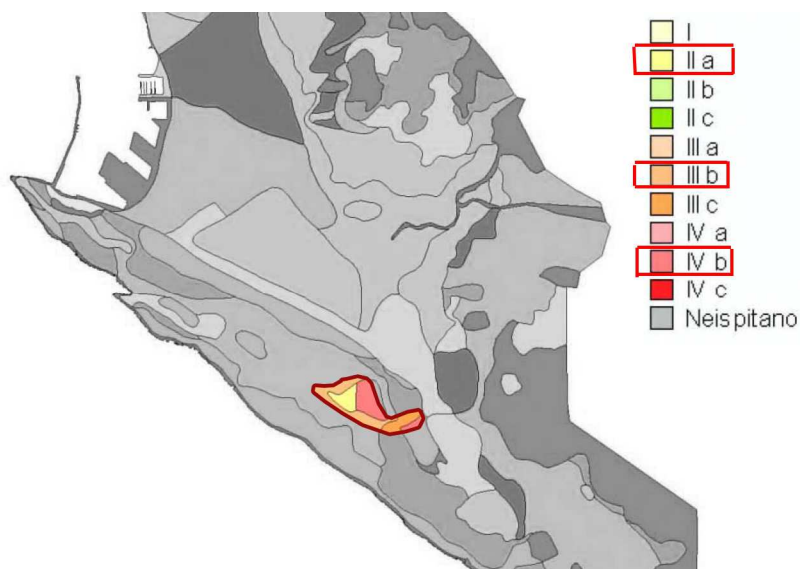


visok nivo podzemne vode. Na padinama ih izgrađuju vezani i poluvezani sedimenti, gde su glavni otežavajući faktori za urbanizaciju naklonski ugao, nosivost terena i drugo.

SREDNJE POGODNI (3B). Tereni III kategorije srednje pogodni za urbanizaciju: a) u ravnini ih izgrađuju poluvezane do nevezane glinovito–šljunkovite naslage i veštački nasip; glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo podzemne vode, visok stepen seizmičkog intenziteta, nosivost, nejednako sleganje; b) na padinama ih izgrađuju sve vrste vezanih stena, a od poluvezanih breče i glinovite drobine; glavni otežavajući faktori za urbanizaciju na padinama su naklon padina, stabilnost (drobine), kategorija iskopa (karbonatne stene) i visok stepen seizmičkog intenziteta.

Tereni svrstani u četvrtu kategoriju obuhvataju terene nepovoljne za urbanizaciju. Podkategorija IVb obuhvata terene na padinama sa nagibom 30–40°, a u ravnini plavljene predele (vrtače) izgrađene iz glinovitih naslaga. VRLO NEPOGODNI (4B). Tereni vrlo nepogodni za urbanizaciju. Izgrađuju ih sve inženjersko–geološke grupe stena. Ograničavajući faktori za urbanizaciju su: za vezane stene strm otklon padina (>30°), a za poluvezane i nevezane stabilnost (nestabilni), visok stepen seizmičkog intenziteta, slaba konsolidovanost sedimenata i plavljenost.

Najpovoljnija morfološka struktura sa aspekta prostornog planiranja je zapadni dio predmetnog zahvata, gdje su razlike nadmorskih visina u rasponu od 76-90 m.



**Grafički prikaz 5.:** Karta podobnosti terena za urbanizaciju, Izvor GUP Bara 2020, str. 62

### **Klimatske odlike područja**

Za obradu klimatskih karakteristika područja korišćeni su podaci glavnih klimatoloških stanica «Bar», «Ulcinj» i okolnih kišomjernih stanica, kao i podaci obrađeni u okviru Sektorske studije: prirodne karakteristike urađeni za Prostorni plan Republike Crne Gore (Univerzitet Crne Gore, 2005. godine).

#### Temperatura vazduha

Godišnji hod temperature vazduha na području Bara ima obilježja karakteristična za umjerene geografske širine, sa minimumom u januaru i maksimumom u julu i dosta ravnomjernim hodom između ovih ekstrema.

Srednja godišnja temperatura vazduha u priobalnom području je veća od 15°C, a u Baru iznosi 15,6°C. U zaleđu priobalnog područja prosječna temperatura vazduha opada usled slabljenja termičkog uticaja Jadranskog mora i povećanja nadmorske visine.

Najniža srednja januarska temperatura u toku 30-godišnjeg perioda je bila u Baru 5,8°C a najviša 10,4°C. Ovako tople zime su posledica termičkog iljicitaja Jadranskog mora.

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	оцт	нов	дец	ГОД
срв	8.3	8.9	10.6	13.6	17.7	21.2	23.4	23.1	20.3	16.7	13.1	9.8	15.6
макс	10.5	11.0	12.6	15.1	20.6	23.2	25.5	24.4	22.5	19.2	15.9	11.4	25.5
мин	5.8	5.0	6.8	11.5	15.4	19.7	22.0	20.1	18.2	13.7	9.5	7.9	5.0
стд	1.2	1.4	1.1	0.8	1.2	0.9	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	0.9	1.1

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	оцт	нов	дец	ГОД
срв	12.3	12.9	14.9	17.9	21.9	25.2	27.8	27.8	25.4	21.6	17.2	13.7	19.9
макс	14.8	15.3	17.4	20.8	25.2	27.0	30.3	29.7	27.6	23.9	19.4	15.4	30.3
мин	9.7	8.4	10.6	15.9	19.6	23.3	26.8	24.3	22.7	18.2	13.2	11.9	8.4
стд	1.3	1.5	1.4	1.1	1.3	1.0	0.9	1.2	1.3	1.3	1.4	0.9	1.2

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	оцт	нов	дец	ГОД
срв	4.3	5.1	6.7	9.2	13.0	16.2	18.4	18.3	15.9	12.6	9.3	5.8	11.2
макс	6.6	7.7	9.0	10.5	15.5	18.0	20.1	19.6	18.1	15.3	11.9	7.9	20.1
мин	1.5	1.8	2.9	7.3	10.7	15.0	16.6	16.2	14.3	9.3	5.4	3.3	1.5
стд	1.4	1.4	1.2	0.8	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	1.3	1.5	1.2	1.1

**Tabelarni prikaz 1.:** Srednja mjesečna temperatura vazduha, Srednja maksimalna temperatura vazduha, Srednja minimalna temperatura vazduha, Izvor GUP Bara 2020, str. 44

U priobalnom području ljeto je toplo i dugotrajno. Srednja julska temperatura vazduha u Baru iznosi 23,4°C. Apsolutno godišnje kolebanje temperature uglavnom se povećava od obale prema unutrašnjosti. U Baru to kolebanje iznosi 42,6°C. Apsolutni minimumi u Baru se kreću do -5,8°C.

### Padavine

Padavinski režim na širem području Bara odlikuje se maksimalnom količinom padavina u kasnu jesen i početkom zime (novembar ili decembar) i izrazitim minimumom padavina u toku ljeta (jul). Godišnji hod količine padavina za stanice sa ovog područja dat je u narednim tabelama. Velika čestina i količinja padavina u toku hladnijeg dijela godine objašnjava se velikom učestalošću ciklona. Uzrok što se u toku ljeta javljaju česti sušni periodi i što je tada prosječna količina padaivina minimalna je uticaj polja visokog vazdušnog pritiska sa centrom nad Atlantikom.

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	оцт	нов	дец	ГОД
срв	155.5	151.8	129.2	126.4	85.9	59.0	36.8	53.0	111.2	139.6	184.5	170.0	1402.9
макс	317.0	358.0	298.0	271.0	289.0	140.0	127.0	203.0	331.5	342.0	433.0	394.0	433.0
мин	2.0	29.0	29.7	11.0	2.0	10.0	0.0	0.0	2.0	0.0	21.0	19.0	0.0
стд	90.4	84.6	64.0	67.7	75.3	41.6	33.6	49.5	88.4	86.4	106.3	92.8	73.4

**Tabelarni prikaz 2.:** Prosječne mjesečne sume padavina i standardna devijacija, Izvor GUP Bara 2020, str. 45

### Vjetar

Vjetar (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni vjetrovi za Bar su iz pravca sjeveroistoka (20%), istoksjeveroistok (18,9%), sjeversjeveroistok (8,1%), zapad (7,8%) i zapadjugozapad (7,2%), tišine 5,2%. Prema GUP-u grada Bara podaci o brzinama vjetra dati su u slijedećoj tabeli:

smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
V <sub>max</sub>	15,8	13,7	18,0	15,8	10,2	12,7	12,0	11,0	12,5	12,0	13,3	12,5	13,3	11,0	11,7	6,7	
V <sub>sr</sub>	5,0	2,7	3,2	2,4	1,9	2,5	3,7	3,3	3,9	2,5	2,8	2,9	3,6	3,3	2,5	1,6	
učestalost	5,9	8,1	20,0	18,9	3,6	3,5	3,3	2,6	3,1	3,1	3,5	7,2	7,8	2,9	0,7	0,6	5,2

**Tabelarni prikaz 3.:** Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima v maks (m/s), vsr (m/s), čestina (%), Izvor GUP Bara 2020, str. 46

Na izučavanom području najizraženiji lokalni vjetrovi su: bura, jugo, etenzija, danik i noćik. Bura je jak, mahovit i hladan vjetar iz sjeveroistočnog kvadranta, koji se javlja tokom cijele godine, a naročito u njenom hladnijem dijelu i dovodi do razvedranja i snižavanja relativne vlažnosti.

Jugo je jak vjetar iz južnog i jugoistočnog kvadranta koji, uglavnom, donosi topao i vlažan vazduh i intenzivne padavine. Etenzija je slabo strujanje sjeverozapadnog smjera, koje se uspostavlja u junu, a iščezava u septembru i donosi suvo, toplo i vedro vrijeme. Danik i noćik se pojavljuju, kada su gradijenti vazdušnog pritiska nedovoljno izraziti, pod uticajem lokalnih termičkih uslova.

#### Relativna vlažnost vazduha

Ova veličina zavisi od temperature, tako da se sa smanjenjem temperature relativna vlažnost povećava, a sa povećanjem temperature smanjuje. Priobalno područje ima malu relativnu vlažnost vazduha, prosječno 68% u Baru i 67% u Ulcinju.

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj i jul-avgust), a minimum tokom ljetnjeg perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar-februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10 %-20 %), a znatno izraženije tokom zime (oko 20 %-30 %). Srednja godišnja relativna vlažnost je 69,6 % (min 65,3 % u februaru, max 71,4 % u septembru).

#### **Meteorološke karakteristike mora**

Prema podacima RHMZ - Podgorica, srednja godišnja temperatura vazduha za Bar iznosi 17,7°C, dok srednje mjesečne vrijednosti sa temperaturom višom od 20°C su uglavnom u periodu jun-septembar. Izraženu učestalost kretanja talasa na stanici Bar ima zapadni smjer (69%) i sjeveroistočni (15%). Stanje površine mora opisano je koristeći međunarodnu gradaciju od 0 do 9, gdje je 0-glatko, mirmo more, a 9 izvanredno jako uzburkano.. Gradacija mirmo glatko more (0) se u Baru praktično ne javlja. Najzastupljenija je gradacija (2) – mirmo talasići-53,8%. Površinski slojevi vode dostižu temperature od 25°C ljeti, dok temperature najdubljih slojeva vode iznosi 11°C.

#### **Hidrološke karakteristike**

More je najznačajnija prirodna osobenost, koja presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na turistički razvoj ovog kraja. Na ovom dijelu izdvajaju se niske uvale sa malim pješčanim plažama. Glavna površinska struja kreće se od jugoistoka prema sjeverozapadi.

U okviru zone Detaljnog urbanističkog plana „Industrijska zona Goran” nema stalnih površinskih tokova što je uslovljeno velikim rasprostranjenjem karbonatnih stijenskih masa i razvićem površinskih i podzemnih karstnih oblika.

#### **Pedološke karakteristike**

Na teritoriji obuhvaćenoj predmetnim detaljnim urbanističkim planom, zavisno od matičnih - osnovnih stijena razvili su se sledeći tipovi zemljišta: crvenice i smeđa zemljišta na flišu.

Crvenice prekrivaju dio terena u priobalnom pojasu stijenskih masa krečnjaka i dolomitičnih krečnjaka.

Crvenice su blago glinovita zemljišta, koja imaju visok sadržaj higroskopske vlage (preko 6%). U primorskoj zoni crvenice su plitke - male debljine, obrasle šikarom ili pašnjacima, te ih je veoma teško koristiti u poljoprivredne svrhe.

Smeđa zemljišta na flišu su mlađa zemljišta, nastala fipičko-mehaničkim raspadaanjem fliša.

### **Geološka građa terena**

#### *Geološka istraživanja*

Geološki podaci o širem području istraživanog terena datiraju još iz prošlog vijeka, a potiču od stranih istraživača.

Poslije II Svjetskog rata izučavanjem geološkog sastava i tektonskog sklopa bavili su se: Z. Bešić (1951, 1959, 1960, 1970), K. Petković (1958, 1960 i 1961), M. Miladinović (1955, 1957, 1962, 1964), B. Milovanović (1957, 1955) i M. Roksandić (1966).

Stratigrafsko-paleontološkim izučavanjem u posleratnom periodu značajnije su se bavili: Z. Bešić (1956 i 1959), B. Ćirić (1949, 1956), B. Milovanović (1954, 1955), M. Čanović (1958, 1962), R. Radoičić (1960), A. Pavić (1962, 1967)] Đ. Pavićević i B. Mirković (1968).

Svi rezultati prethodnih istraživanja koji se odnose na geološki sastav i tektonski sklop terena sintetizovani su u okviru uradjene Osnovne geološke karte lista «Bar sa Ulcinjem». (Mirković M, Kalezić M., Pajović M., Živaljević M., 1978).

#### *Geološki sastav terena*

U geološkoj građi terena istraživanog područja učestvuju:

- karbonatni sedimenti gornjokredne i srednjoeocenske starosti ( $K_2^3; E_2$ )
- flišni sedimenti gomjoeocenske starosti ( $E_3$ ),

#### Gornja kreda ( $K_2^3$ )

Sedimenti gornjokredne starosti razvijeni su u okviru geotektonske jedinice Parahтона.

Od litoloških članova na ovom dijelu terena najzastupljeniji su slojeviti i bankoviti detritični i jedri krečnjaci, slojeviti i bankoviti detritični i jedri krečnjaci, slojeviti i bankoviti sivi dolomiti i dolomitični krečnjaci.

#### Srednji eocen ( $E_2$ )

Foraminiferski slojeviti krečnjaci srednjeg eocena, leže transgresivno preko senonskih krečnjaka i dolomita a nekad i preko boksita. Javljaju se u okviru uzanih zona širine najčešće u granicama od 100 - 200 m.

#### Gornji eocen ( $E_3$ )

Flišni sedimenti gornjoeocenske starosti predstavljeni su konglomeratima, vapnovitim pješčarima, pješčarima, glincima i laporcima.

Vapnoviti pješčari, laporci i glinci su najzastupljeniji članovi serije. Izgrađeni su od kvarca i plagioklasa, a vezivo im je karbonatno. Pored kvarca i feldspata ovi pješčari sadrže u podređenoj količini liskun, serpentin, amfibole i odlomke magmatskih stijena.

Sadržaj  $CaCO_3$  se kreće od 40 - 60%, a glinovite komponente od 10-15%.

#### Kvartar

Kvartarni sedimenti šireg područja predstavljeni su deluvijalnim i marinskim sedimentima.



## Tektonika

Teren ograničen Detaljnim urbanističkim planom "Industrijska zona Goran" pripada tektonskoj jedinici Parahton.

Parahton zauzima uzani prostor pored morske obale ili je pod mbrem. Parahton je izgrađen od karbonatnih stijena krede i srednjeg eocena kao i flišnih sedimenata gornjeg eocen.

Ova tektonska jedinica ima dinarski pravac pružanja SZ-JI. Zahvaljujući plastičnosti flišnih sedimenata i snažnim pritiscima koji su djelovali iz pravca sjeveroistoka na širem prostoru stvoren je čitav niz nabornih strukturnih oblika među kojima se ističu antiklinala Možure, sinklinalama pelinkovića i Kunja, kao i antiklinalna struktura Vukića, Pečurica i Volujice.

Antiklinalne strukture izgrađene su od karbonatnih tijenskih masa, a sinklinalne od flišnih sedimenata, pri čemu je erocenski fliš ubran u stisnute i prevrnute metarske i dekametarske nabore.

### **Hidrogeološke odlike terena**

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa, strukturnog tipa poroznosti i prostornog položaja hidrogeoloških pojava na izučavanom području mogu se izdvojiti:

- dobro vodopropusne stijene predstavljene pukotinsko-kavernozne poroznosti, predstavljene krečnjacima, dolomitničnim krečnjacima i dolomitima gornjo kredne starosti;
- slabo vodopropusne stijene pretežno pukotinske poroznosti predstavljene slojevitim do pločastim krečnjacima srednjoeocenske starosti;
- kompleks slabo vodopropusnih i nepropusnih stijena intergranularne poroznosti predstavljen deluvijalno-eluvijalnim sedimentima. (Ovi sedimenti imaju veoma malo rasprostranjenje i u konkretnom slučaju nemaju većeg praktičnog značaja).
- vodonepropusne stijene predstavljene sedimentima fliša gornjoeocenske starosti.

U okviru karbonatnih stijenskih masa izučavanog područja zastupljen je primorski tip karstne izdani, koji se prihranjuje vodama atmosferskih taloga, a prazni preko prelivnih izvora, na kontaktu fliša i krečnjaka, kao i preko vrulja u moru.

Generalni pravac i smjer kretanja podzemnih voda je od jugoistoka od kontaktnih strana zahvata prema centru i prema jugoistoku. Smjer kretanja podzemnih voda uslovljen je pružanjem antiklinalnim krečnjačkim strukturama i trasama slojevitosti. Bočne barijere za podzemne vode predstavljaju sedimenti fliša gornjoeocenske starosti.

Dubina do nivoa podzemnih voda je u granicama od 1,5-20 m u uvalama izgrađenim od karbonatnih stijenskih masa i preko 20 m u ostalom dijelu terena.

Niska primorska izdan je pod direktnim uticajem mora, što je posledica tektonske polomljenosti i skaršćenosti stijenskih masa.

### **Inženjersko – geološke karakteristike terena**

Na osnovu inženjersko-geoloških karakteristika stijenske mase šireg područja mogu se podijeliti u sledeće inženjersko-geološke grupe:

1. Vezane stijene (dobro okamenjene i poluokamenjene stijene);
2. Poluvezane stijene;
3. Nevezane stijene.

### *Vežane dobro okamenjene stijene*

Vežane dobro okamenjene stijene kao što se vidi sa inženjersko-geološke karte predstavljene su bankovitim krečnjacima dolomitičnim krečnjacima i dolomitima (K, DK) i slojevitim do pločastim foraminiferskim krečnjacima (K<sup>s</sup>) koji izgrađuju najveći dio izučavanog terena.

Ove stijenjske mase i pored toga što su veoma ispucale, grade dobro nosive i stabilne terene i ujedno se odlikuju visokim vrijednostima čvrstoće na pritisak ( $\sigma_r = 50-150$  MPa). Podložne su hemijskom rastvaranju, odnosno iskorišćavanju.

Prema vodopropusnosti krečnjaci pripadaju srednje do dobro vodopropusnim stijenama pukotinsko-kavernozne poroznosti.

Krečnjaci ovog područja su uopšte dobar građevinski materijal primjenljiv za različite namjene (građevinski ili ukrasni kamen) za ugradnju u nasipe, pripremu građevinskih agregata ili kao sirovina za dobijanje kreča.

Prema građevinskim normama GN-200 pripadaju pretežno VI kategoriji iskopa.

Procijenjene vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava su:

- zapreminska težina  $\gamma = 26-27$  kN/m<sup>3</sup>
- ugao unutrašnjeg trenja (za kompaktne krečnjake)  $\nu = 40-45^\circ$
- ugao unutrašnjeg trenja (za ispucale krečnjake)  $\nu = 35 + 40^\circ$
- kohezija (za kompaktne krečnjake)  $c = 0,30-0,50$  MPa
- kohezija (za ispucale krečnjake)  $c = 0,10- 0,30$  MPa
- jednoaksijalne čvrstoća na pritisak (za kompaktne krečnjake)  $\sigma_r = 100-150$ MPa
- jednoaksijalna čvrstoća na pritisak (za ispucale krečnjake)  $\sigma_r = 50-70$ MPa
- modul deformacija (za ispucaie krečnjake)  $D = 10(^0-1500$  MPa
- modul deformacija (za kompaktne krečnjake)  $D = 4000 - 5000$  MPa
- modul elastičnosti (za kompaktne krečnjake)  $E_{dyn} = 5000-10000$ MPa
- Poisanov koeficijent  $0,26-0,27$

### *Vežane poluokamenjene stijene*

Vežane poluokamenjene stijene predstavljene su flišnim sedimentima: glincima, laporcima, pješčarima, vapnovitim pješčarima i laporovitim krečnjacima.

Ove stijenjske mase podložne su degradacionom djelovanju voda i eroziji, posebno što su tektonski veoma razlomljene i ubrane.

Fizičko-mehaničke osobine flišnog kompleksa zavise od stepena mehaničke oštećenosti, stepena raspadnutosti, vlažnosti i položaja u terenu.

Grade dobro nosive i uslovno stabilne terene. Prema građevinskim normama GN-200 pripadaju IV-V kategoriji iskopa.

Procijenjene vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava su:

- zapreminska masa  $\gamma = 24-25$  kN/m<sup>3</sup>
- ugao unutrašnjeg trenja  $\nu = 22 + 30^\circ$
- kohezija  $c = 0,05 -0,100$  MPa
- modul deformacija  $D = 1000-2000$  MPa
- modul elastičnosti  $E_{dyn} = 2000-4000$  MPa

### *Poluvezane stijene*

U ovu grupu stijena mogu se uvrstiti crvenice sa manjim sadržajem sitne drobine, koje ispunjavaju manje vrtače i druge površinske karstne oblike. Nastaju kao rezidualni produkt rastvaranja krečnjaka. Male su debljine i u konkretnom slučaju nemaju većeg praktičnog značaja:

- zapreminska težina  $\gamma = 18,0 - 18,5 \text{ kN/m}^3$
- ugao unutrašnjeg trenja  $\nu = 18 - 20^\circ$
- kohezija  $c = 0,02 - 0,03 \text{ MPa}$

Prema GN-200 pripadaju II kategoriji iskopa.

### *Nevezane stijene*

Po sastavu to su srednje do krupnozrni šljunkovi sa većim učešćem valutaka. Na većoj udaljenosti od obale je sadržaj sitnih (pjeskovito-šljunkovitih) frakcija je nešto veća, stoje posledica djelovanja morskih talasa. U probalnom pojasu su slabo zbijeni i pod uticajem morskih talasa. Dobro su vodopropusni.

### ***Inženjersko-geološke pojave i procesi***

Inženjersko-geološke pojave i procesi su posledica litološkog sastava, klimatskih i hidrogeoloških odlika područja, odnosno prirodnih procesa i antropogenog djelovanja.

Na ovom dijelu terena eroziono dejstvo voda izraženo je u vidu spiranja, jaružanja, abrazionog djelovanja mora i procesa karstifikacije.

Raspadanje stijena vrši se uz djelovanje više prirodnih faktora i posebno je zavisno od fizičko-mehaničkih svojstava stijena. Na izučavanom području izgrađenom pretežno od krečnjaka ova pojava nije posebno izražena, tako da na ovom dijelu izostaju veće naslage deluvijalnih sedimenata.

Površine spiranja, vezane su za terene izgrađene od sedimenata fliša.

Jaružanje je veoma izražen proces, kako na dijelu terena izgrađenom od krečnjaka, tako i od flišnih sedimenata. Zastupljene su uglavnom pliče jaruge nastale linijskom erozijom kraćih površinskih tokova (Kunjski potok, Bušatski potok i dr.)

Abraziono djelovanje mora je veoma izraženo na potezu od rta Meret do rta St. Ulcinj.

Kao rezultat mehaničkog djelovanja talasa su odroni i pećinske potkapine duž obale izgrađene od karbonatnih stijenskih masa.

### ***Nosivost terena***

Teren u okviru granica Detaljnog urbanističkog plana izgrađuju pretežno dobro nosive karbonatne stijenske mase i flišni sedimenti.

Nosivost flišne raspadine na padinama je najčešće u granicama  $q_a = 100 - 200 \text{ kN/m}$ , kompaktnog fliša preko  $800 \text{ kN/m}^2$ , odnosno krečnjaka preko  $5000 \text{ kN/m}^2$ .

### ***Stabilnost terena***

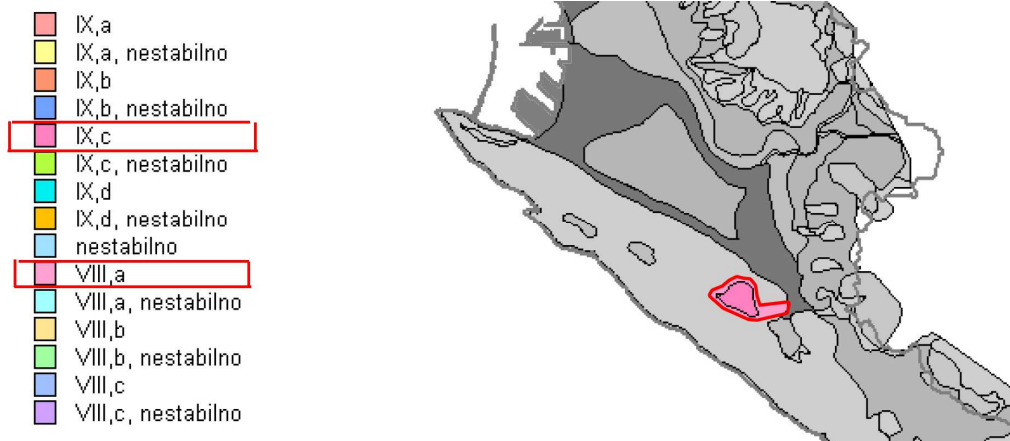
U kategoriju stabilnih terena uvršeni su tereni izgrađeni od karbonatnih stijenskih masa, odnosno bankovitih krečnjaka gornjokredne i srednjeocenske starosti.

Uslovno stabilni tereni obuhvataju one terene, koji su u prirodnim (uslovima stabilni), ali pri primjeni prirodnih činilaca ili kod izvođenja radova (zasjeka, širokih iskopa temelja) posebno u kišovitom periodu godine postaju nestabilni.

## Seizmološke odlike područja

Na osnovu karte seizmičke rejonizacije Crne Gore, kao i Seizmogeoloških podloga i seizmičke mikrorejonizacije urbanog područja Bara, može se zaključiti da izučavano područje obuhvaćeno detaljnim urbanističkim planom «Industrijska zona-Goran» pripada zoni 8-og i 9-og stepena seizmičkog intenziteta.

Iz GUPa Bara do 2020.god je preuzeta karta mikroseizmičke rejonizacije gdje se vidi da je predmetni prostor nestabilno tlo:



**Grafički prikaz 6.:** Karta mikroseizmičke rejonizacije, Izvor GUP Bara 2020, str. 60

Ukratko u okviru izučavanog prostora mogu se izdvojiti različite zone seizmičke stabilnosti:

- Zona 8a ( $k_s = 0,04$ ) obuhvata terene izgrađene od karbonatnih kristalastih i kriptokristalastih stena – manjeviše ispucalih dolomita, dolomitičnih krečnjaka, terene izgrađene od kompleksa raspucalih karbonatnih i silikatnih stijena – krečnjaka sa rožnacima i čistih rožnaca, terene od kompleksa silicijskih masivnih stena vulkanogenog porekla – porfi–rita sa kompaktnom stenom na površini terena i terene izgrađene od konglomerata.
- Zonu 9c ( $k_s = 0,12$ ) sačinjavaju tereni izgrađeni iz nevezanih, šljunkovito peskovitih sedimenata debljine 10–20 m i dubinom do podzemne vode 1–4 m, tereni iz poluvezanih do nevezanih glinovito–šljunkovitih naslaga debljine 10–30 m i dubinom do podzemne vode 0–4 m i tereni izgrađeni iz glina i glinovitih naslaga debljine do 25 m bez vezanog horizonta podzemne vode koja se može nalaziti u većim dubinama u tankim zaglinjenim šljunkovito–peskovitim prosljocima.

Na osnovu Karte seizmičke mikrorejonizacije, predmetna zona za gradnju se nalazi u zonama u kojima su moguće pojave nestabilnosti u seizmičkim uslovima. Kod projektovanja na ovom terenu potrebno je prethodno izvršiti odgovarajuća geotehnička istraživanja, za određivanje stabilnosti terena i eventualnih sanacionih mjera.

### Preporuke za planiranje i projektovanje

Geotehničke i seizmogeološke podloge su od posebnog značaja za prostorno planiranje, urbanističko, detaljno urbanističko planiranje i projektovanje i arhitektonsko–građevinsko projektovanje i građenje objekata.

Preporuke i uputstva imaju za cilj da se projektovanje i građenje objekata u skladu sa geotehničkim i seizmogeološkim karakteristikama terena.

Preporučuje se:

- U uslovno stabilnim terenima izgrađenim od flišnih sedimenata i eluvijalne flišne raspadine neophodno je izbjegavati zasijecanje padina širokim iskopom, posebno u kišovitom periodu godine;



- U okviru terena koji su označeni kao uslovno stabilni sa određenim ograničenjima za urbanizaciju, obavezno prije projektovanja i građenja objekta sprovesti detaljna geotehnička istraživanja u skladu sa zakonskom regulativom.

### 3.2. Stvoreni uslovi

Područje obuhvaćeno DUP-om u prostornom smislu iskazuje se kao dio prostorne zone Pećurice, KO Zaljevo. Područje zahvata DUP-a neposredno kontaktira sa područjima:

- sa zapada – zonom Morskog dobra i Jadranskim morem,
- sa sjevera – u neposrednom kontaktu DUP „Polje Zaljevo“ (Sl. list CG.- opštinski propisi br. 27/12, usvojen 18.8.2015. godine, obrađivač: Juginus d.o.o., Juginus-Mont d.o.o),
- sa istoka – zonom urbanog zelenila i magistralnim putem Bar-Ulcinj (M2.4),
- sa juga – kamenolomom.

Predmetno područje se nalazi na udaljenosti od 200m vazdušne linije od Naselja Zaljevo, na 650m vazdušne linije od mora, i 1850 m vazdušne linije od željezničkog saobraćaja i Luke Bar. Istočnom strano, predmetni zahvat se oslanja na magistralni put Bar-Beograd.



**Grafički prikaz 7.:** Kontaktne zone predmetnog zahvata,  
Izvor: Generalni urbanistički plana Bara iz 2007. godine

Nadmorska visina u kojoj se prostire predmetno područje varira od 40m do 90m, gdje je najniža tačka na raskrsnici glavne saobraćajne osovine sa magistralnim putem. Prostor predstavlja uvalu, koja je sa svih strana opkoljena uzvišenjima visine i do 200m (prema moru), i 100m (prema kontaktnom naselju- Zaljevo).

#### **Kontaktna područja**

U kontaktnom planu (DUP "Polje Zaljevo"), sa kojim se predmetni plan graniči u sjeveroistočnom dijelu, predviđene su sledeće namjene:

NAMJENA POVRŠINA	Postojeće stanje		Plan	
	Površina (ha)	Procjent. zastup. (%)	Površina (ha)	Procjent. zastup. (%)
▪ Stanovanje manje gustine	176,4	52,8	-	-
▪ Površine za rad (poslovne djelatnosti, šklostvo, zdravstvo i dječiju zaštitu, sport i komunalnu infrastrukturu)*	7,0	2,1	-	-
▪ Mješovite namjene (MN) stanovanje, poslovanje i proizvodnja	-	-	114,8	34,4
▪ Poslovne djelatnosti sa stanovanjem mala privreda i stanovanje (PD)	-	-	83,0	24,8
▪ Centralne i javne funkcije (CD)	-	-	86,6	25,9
▪ Saobraćajne površine Saobraćajnice GUP Interne saobraćajnice	11,3	3,4	39,3 16,1 23,2	11,7
▪ Urbano zelenilo	-	-	3,3	1,0
▪ Vodene površine	7,2	2,1	7,2	2,2
▪ Poljoprivredne površine	132,3	39,6	-	-
<b>UKUPNO</b>	<b>334,2</b>	<b>100%</b>	<b>334,2</b>	<b>100%</b>

**Tabelarni prikaz 4.:** Bilans površina postojećih i planiranih namjena i procentualna zastupljenost na teritoriji DUP-a "Polje Zaljevo", Izvor: DUP "Polje Zaljevo", 46. strana

Prema planu višeg reda (GUP-u Bar), u kontaktnom području planirane su površine za zelenilo, izuzev u jugoistočnom dijelu plana, gdje je planiran robno-transportni centar. Time, namjena površina u zahvatu predmetnog planskog dokumenta nije kompatibilna sa namjenama površina u susjednim planskim dokumentima, a posebno u kontaktnim zonama. Iako planirana namjena predmetnog područja (industrija i proizvodnja) nije kompatibilna sa zelenim površinama i kontaktnim naseljem, usled konfiguracije terena kao i postojanja zelenila kao tampon zone, predmetno područje može imati manji uticaj na okolna naselja i životnu sredinu. Neizgrađenost kontaktnog prostora uveliko ide u prilog manjeg uticaja planirane namjene na životnu sredinu. Kroz zonu zahvata DUP-a planirana je, kao stvorena obaveza, saobraćajnica kojom se dolazi do zone javnih funkcija – Luka Bar, koja se nalazi na udaljenosti od oko 650m od obalne linije.



**Slika 2.:** Industrijska zona-Goran (2018. godina), Izvor: privatna arhiva



### Izgrađenost i opremljenost prostora

Područje DUP-a „Industrijska zona Goran” većim dijelom predstavlja neizgrađen i nenaseljen prostor. Izgrađeni dio prostora DUP-a čini područje uz postojeću sekundarnu saobraćajnicu unutar zahvata plana, dok područje sa sjeverne i istočne strane predmetnog plana čini neizgrađen prostor.

Kako za ovo područje do sada nije rađen urbanistički plan, izgradnja objekata odvijala se bez valjane planske i projektne dokumentacije tj. spontano, zavisno od inicijative i mogućnosti vlasnika zemljišta.

U predmetnom zahvatu postoje dva industrijska kompleksa sa upravnim zgradama i betonskim bazama (kat. parcele 1891/2, 1891/3, 1892/1, 1893/4, 1891/1, 1892/2, 1892/4, 1893/4, 1893/2, 1893/5, 1898, 1914 i 1920 KO Zaljevo), kao i skladišta i hale za restauraciju/reparaciju starih automobila (kat. parcele 1895/1 i 1896 KO Zaljevo). Ukupna postojeća površina ovim objekata iznosi 10.035 m<sup>2</sup>, ili 83,15% ukupnog BGP u predmetnom zahvatu.

U neposrednoj blizi predmetne lokacije, južno od granica predmetnog plana, nalazi se kamenolom, koji je pretežno u funkciji objekata u zahvatu predmetnog plana. U neposrednom kontaktu predmetnog plana, ne postoje objekti, i prostor čine neuređene zelene površine.

Na katastarskim parcelama broj 2475., 2476. i 2478. KO Zaljevo, koje su u privatnom vlasništvu, neplanski se odlaže otpad.

### Demografska analiza

Na osnovu podataka sa terena, obilaskom stambenih objekata, procijenjeno je da na predmetnom području, u tri stambena objekta, živi oko 15 stanovnika, odnosno 1 st/ha. Takođe, u objektima industrijskog karaktera, i njihovim poslovnim prostorima, prema procjeni Obradivača plana, u predmetnom zahvatu je oko 30-tak zaposlenih (dva preduzeća u kojima je zapošljeno: 10 radnika u proizvodnji, 2-3 u administraciji i 1-2 zaposlena na održavanju i čuvanju objekata).

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN "INDUSTRIJSKA ZONA-GORAN", BAR							
Broj post. objekta	Broj katastarske parcele	Vlasnička struktura	POSTOJEĆE STANJE				Napomena
			Površina pod objektom (m <sup>2</sup> )	BGP (m <sup>2</sup> )	Spratnost	Namjena	
1	1914	OMERAGIĆ DEMIR	380.23	380.23	P	hala za proizvodnju	
2	1914	OMERAGIĆ DEMIR	80.96	161.92	P+1	poslovne prostorije	
3	1914	OMERAGIĆ DEMIR	16.71	16.71	P	pomoćne prostorije	
			27.68	27.68	P	pomoćne prostorije	
4	1916/3	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	28.01	28.01	P	pomoćne prostorije	
5	1898	BAJROVIĆ ADEM NADŽIJA	30.10	30.10	P	bazen za proizvodnju	
6	1898	BAJROVIĆ ADEM NADŽIJA	40.22	40.22	P	poslovne prostorije	
7	1896	"MKT" D.O.O BAR	139.54	279.08	Su+P	poslovne prostorije	*
8	1895/1	"MKT" D.O.O BAR	354.89	354.89	P	nadstrešica	
9	1897, X	"MKT" D.O.O BAR	186.92	186.92	P	hala za proizvodnju	*
10	1897, X	"MKT" D.O.O BAR	142.91	142.91	P	hala za proizvodnju	*

11	1896,1897, X	"MKT" D.O.O BAR	1,059.23	1,059.23	P	hala za proizvodnju	*
12	1896, X	"MKT" D.O.O BAR	82.28	246.84	Su+P+1	poslovne prostorije	*
13	1892/1, 1893/4, 1892/2, 1892/4, 1893/1, 1893/5	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	3,227.17	3,355.11	Su+P/ P	hala za proizvodnju	
14	1891/2, 1892/3, 1885	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	3,050.37	3,050.37	P	hala za proizvodnju	
15	1891/3, 1891/1	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	171.12	171.12	P	pomoćne prostorije	
16	1862	PERČOBIĆ MARKO DJOKO PERČOBIĆ MARKO - MACA ALEKSA	92.88	185.76	Su+P	stanovanje (napušteno)	
17	1862	PERČOBIĆ MARKO DJOKO PERČOBIĆ MARKO - MACA ALEKSA	40.50	40.50	P	ruševina	*
18	1851, 1852	X	146.09	292.18	Su+P	stanovanje (napušteno)	
19	1857	BRACOVIĆ DUŠAN MIODRAG	108.57	217.14	Su+P	stanovanje (napušteno)	
20	1867	VUKMARKOVIĆ ELIDIJA VUKMARKOVIĆ MARKO NIKOLA	69.43	138.86	Su+P	ruševina	
21	1871, 1872	VUKMARKOVIĆ ELIDIJA VUKMARKOVIĆ MARKO NIKOLA	202.62	202.62	P+	stanovanje	
22	1930/4	OPŠTINA BAR	41.09	41.09	P	pomoćne prostorije	*
	1920	PERČOBIĆ PAVLE DJURO PERČOBIĆ PAVLE IVO	8.04	8.04	P	pomoćne prostorije	*
23	1920	PERČOBIĆ PAVLE DJURO PERČOBIĆ PAVLE IVO	7.76	7.76	P	portirnica	
24	1920	PERČOBIĆ PAVLE DJURO PERČOBIĆ PAVLE IVO	54.13	54.13	P	hala za proizvodnju	
25	1920	PERČOBIĆ PAVLE DJURO PERČOBIĆ PAVLE IVO	109.78	109.78	P	poslovne prostorije	
26	1879	MARKOČ PETAR DJOKO MARKOČ GOSPAVA	42.16	42.16	P	ruševina	
27	1875	MARKOČ TOMA KOSTA	73.63	73.63	P	ruševina	
28	1913/2	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	234.35	937.40	Su+P+1+Pk	stanovanje i poslovanje	*
29	2472	ALIBAŠIĆ RAMO	85.07	85.07	P	stanovanje	*

30	1/5	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	28.01	28.01	P	pomoćne prostorije	*
31	1/5	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	10.86	10.86	P	pomoćne prostorije	*
32	1913/2	EUROMIX BETON D.O.O. BAR	9.42	9.42	P	pomoćne prostorije	*
<b>UKUPNO</b>			<b>10,382.73</b>	<b>12,015.75</b>			

\* Objekti predviđeni za rušenje

**Tabelarni prikaz 5.:** Postojeći pokazatelji- bilans površina i namjena površina postojećih objekata, Izvor: Obrađivač plana

### **Bonitet, spratnost i namjena objekata**

Analizom postojećeg stanja, evidentirano je 32 objekta (od kojih 7 objekata su napušteni ili predstavljaju ruševine, 9 prepoznato kao pomoćni objekti na parcelama objekata industrijskog karaktera, 5 kao poslovne prostorije, 1 kao stambeni objekat, 1 kao stambeno-poslovni objekat i 9 hala za proizvodnju betona).

U predmetnom zahvatu, pretežna namjena postojećih objekata je industrijskog karaktera. »Površine za poslovanje« predstavljaju polumontažne fabrike betona i pomoćnih objekata (10.035m<sup>2</sup>), sa djelatnostima proizvodnje gotovog betona, a pozicionirani su uz pristupnu glavnu saobraćajnicu odnosno na jugozapadnom dijelu plana. Preduzeća koja imaju objekte u predmetnom zahvatu pretežno se bave vađenjem i eksploatacijom kamena, proizvodnjom i ugradnjom betona i betonskih elemenata.

Površina saobraćajne infrastrukture koja ulazi u zahvata plana iznosi cca 4.000m<sup>2</sup>. U centralnom dijelu zahvata, kao i na obodnim stranama glavne pristupne saobraćajnice postoje površine koje nisu izgrađene- zelene površine (cca 195.000m<sup>2</sup>).

Objekti su građeni većinom u okviru vlasničkih parcela, izuzev objekata (9., 10., 11. i 12.) na katastarskoj parceli 1896. KO Zaljevo, koji svojom južnom fasada izlaze van granica plana.

Objekti su pretežno prizemnog karaktera, i predstavljaju hale visoke spratne visine, dok objekti izgrađenosti prizemlje i sprat, u gornjem etaži su poslovnog karaktera (administrativne prostorije). Stambeni objekti su pretežno prizemni, izuzev objekta br. 28. (kat. par. 1913/2), koji je spratnosti Su+P+1+Pk, sa poslovanjem u prizemlju.

Vrijeme izgradnje objekata industrijskog karaktera i stambeni objekti u istočnom dijelu plana (objekti 28. i 29.) uglavnom sa kraja XX vijeka i početak XIX vijeka, dok objekti stambenog karaktera, u sjevernom dijelu plana (objekti 16., 17., 18., 19., 20. i 21.), su izgrađeni, prema procjeni Obrađivača i podacima sa terena, u prvoj polovini XX vijeka.

Stepen očuvanosti fonda je relativno hetegoren. Objekti industrijskog karaktera su, uglavnom, u dobrom stanju, dok objekti stambenog u sjevernom dijelu plana su većinom u ruševnom stanju.

U daljem tekstu priložene su tabele sa analitičkim podacima postojećeg stanja.

### **Zbirni pokazatelji postojećeg stanja u okviru zone zahvata Plana:**

- Površina zahvata ..... 21,20 ha
- Ukupna površina prizemlja ..... 10 383 m<sup>2</sup>
- Ukupna bruto-gradjevinska površina ..... 12 016 m<sup>2</sup>
- Ukupna bruto-gradjevinska površina za stanovanje..... 991 m<sup>2</sup>
- Ukupna bruto-gradjevinska površina za poslovanje..... 10 035 m<sup>2</sup>



• Ukupna bruto-gradjevinska površina napuštenih objekata / ruševina.....	990 m <sup>2</sup>
• Indeks zauzetosti za zahvat .....	0.05
• Indeks izgrađenosti za zahvat .....	0.06
• Broj postojećih stanovnika.....	15
• Broj zaposlenih.....	30
• Gustina stanovanja (st/ha) .....	1 st/ha

Mreža instalacija infrastrukture je oskudna, velikim dijelom nepropisno izgrađena.

Na području razmatranog DUP-a „Industrijska zona Goran“ nije izgrađena, odnosno uređena elektronska komunikaciona infrastruktura. Ne postoji kablovska komunikaciona kanalizacija ni kablovska pristupna mreže. Dakle, sa aspekta postojećeg stanja ne postoje nikakvi ograničavajući faktori za razvoj elektronske komunikacione infrastrukture.

Prema katastru postojeće elektroenergetske infrastrukture, aktuelne potrošače u zoni zahvata DUP-a električnom energijom napaja elektroenergetska mreža 10 kV i jedna trafostanica, i dvije trafostanice, koje se nalazi van zahvata plana.

U zoni ne postoje oformljene pješačke komunikacije, već utabane staze (kat. parcela 1861. smjer jug-sjever i kat. parcela 1930/4 sa dijelom kat. parcela 1928., 1854., 1853., istočna granica plana), a saobraćajna povezanost sa okolnim prostorom odvija se preko Jadranske magistrale. Postojeću saobraćajnu mrežu u zahvatu plana čini saobraćajnica koja služi za pristup industrijskoj zoni i nekategorisani put duž sjevero-zapadne granice plana koji vodi do individualnih objekata u zaleđu industrijske zone. Parkiranje se vrši u okviru katastarskih parcela

Nekategorisani pristupni put industrijskoj zoni je dovoljnog gabarita (širine) za pristup teretnih vozila postojećim objektima, dok kolski prilaz stambenom objektu u sjevernom dijelu plana je širine profila jednosmjerne saobraćajnice. Na sjevernom dijelu plana, postoji nekategorisana put koji povezuje predmetno područje sa prigradskim naseljem Zaljevo. Na predmetnoj lokaciji nije dostupan javin prevoz.

Dio prostora sa poslovnim odnosno stambenim objektima je priključeno na gradsku vodovodnu mrežu. Predmetni prostor se snabdijeva s vodom iz postojećeg izvorišta Zaljevo tokom cijele godine. U planskom prostoru ne postoji javna fekalna kanalizaciona mreža. Postojeći objekti za upotrebne vode koriste improvizovane septičke odnosno upojne jame. U planskom prostoru ne postoji javna atmosferska kanalizaciona mreža. Atmosferske-površinke vode se slivaju na najnižim kotama planskog prostora „Polje-Zaljevo“. U planskom prostoru nema prirodnih otvorenih vodotoka. Na nivou predmetnog plana ne postoji organizovan tretman čvrstog komunalnog otpada, već postoje improvizovani načini odlaganja otpada na vlasničkim parcelama.

Kroz proces prikupljanja podataka sa terena, u cilju jasnijeg sagledavanja prostorno-arhitektonske koncepcije predmetnog zahvata postojećeg stanja, svaki objekat je predstavljen fotografijom. Time je napravljen i prilog fotofokumentacije postojećeg stanja:



Slika 3.: Fotodokumentacija, Izvor: privatna arhiva





**Slika 4.:** Fotodokumentacija, Izvor: privatna arhiva



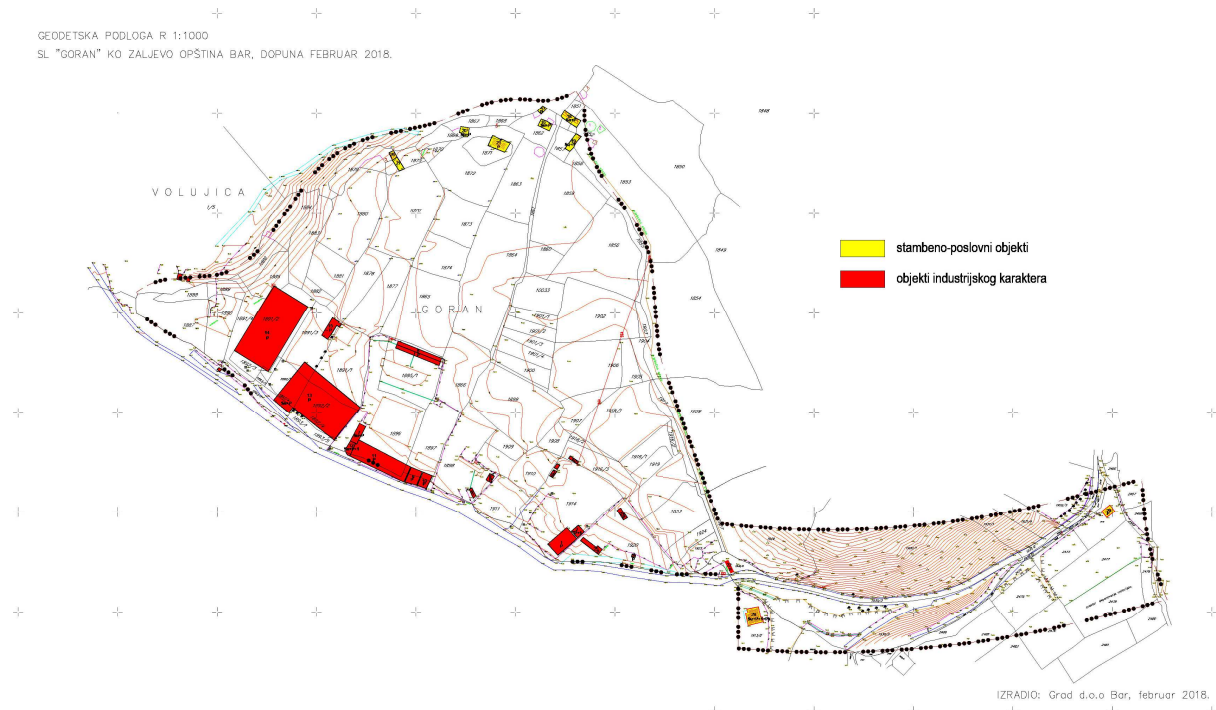


**Slika 5.: Fotodokumentacija, Izvor: privatna arhiva**





**Slika 6.:** Fotodokumentacija, Izvor: privatna arhiva



**Grafički prikaz 8.:** Namjena površina postojećih objekata (2018. godina), Izvor: Obradivač plana

### **Anketa korisnika prostora**

U anketi vlasnika prostora evidentirani su zahtjevi za parcelacijom i preparcelacijom zemljišta, "legalizacijom", rekonstrukcijom, nadgradnjom ili dogradnjom postojećih objekata, što je većinom u skladu sa namjenom predmetnog plana. Dio zahtjeva odnosio se na izgradnju novih objekata većeg i manjeg obima u industrijske svrhe, odnosno mogućnost gradnje privrednih objekata, skladišta, otvorenih skladišta, objekata za prerađivačku industriju, proizvodnju i ugradnju betona i betonskih elemenata, izradu čeličnih konstrukcija i sl. Inicijative korisnika prostora su u cilju ojačavanja industrije i rudarstva na regionalnom nivou. Prema inicijativi korisnika prostora maksimalna spratnost za predmetnu lokaciju je P+1.

Gore navedeni zahtjevi preuzeti su sa terena, anketiranjem korisnika prostora, kao i preuzimanjem zahtjeva na licu mjesta i od strane Sekretarijata za uređenje prostora, opština Bar.

### **Problemi, ograničenja, konflikti i potencijali**

Analizom postojećeg stanja, sprovedena na bazi sprovedenja anketa, stanja snimljenog obilaskom terena i korišćenjem zvanično dostavljenih raspoloživih podloga (horizontalna i vertikalna predstava i ortofoto snimci), uočeni su problemi i ograničenja predmetnog zahvata:

- nedovoljna komunalna opremljenost područja;
- devastacija prirodnog okruženja (kamenolom) i narušavanje pejzaža;
- smanjenje prirodnih zelenih površina;
- povećanje zagađenja tla krutim otpadom;
- povećanje zagađenja vazduha daljim iskopom i transportom sirovine;
- stihijska gradnja i nekontrolisana katastarska preparcelacija, koja je uslovima pozicioniranjem objekata van vlasničkih struktura;
- ne postoji pristupna saobraćajnica ili pješačka staza centralnom dijelu zahvata;
- saobraćajnica u zapadnom dijelu plana je nedovoljnog profila i neasfaltirana;
- dio terena (centralna zona) nepogodan sa aspekta mikroseizmičke rejonizacije;



- dio terena (istočna strana) nepogodna za urbanizaciju.

Potencijali predmetnog područja:

- dovoljna širina glavne saobraćajne okosnice plana;
- neizgrađene površine (4,89%);
- procenat zelenih površina;
- blizina magistralnog puta;
- objekti u sjevernom dijelu plana od arhitektonskog značaja;
- prepoznavanje kroz planski dokument višeg reda (GUP-a Bara) glavnu saobraćajnu okosnicu kao dalju veza sa Lukom Bar i njenom industrijskom zonom, pa time i željezničkim i morskim saobraćajem;
- teren u zapadnom dijelu plana pogodan za urbanizaciju.

### 3.3. Ocjena stanja / Sintezna ocjena prirodnih i stvorenih uslova i potencijala prostora

Predmetni prostor se može smatrati djelimično izgrađenim s obzirom da površina pod objektima i BGRP iznosi 1,03 ha, sa indeksom zauzetosti zemljišta u okviru zahvata 0,05 i indeksom izgrađenosti zemljišta u okviru zahvata plana 0,06.

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 Opština Bar vlasnik 12% zemljišta a da je 88% 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 centralnih djelatnosti kao pratećih sadržaja industriji i proizvodnji;
- da je potreba korisnika prostora za proširenjem postojeće djelatnosti, kao i za legalizaciju postojećih objekata;
- da je pozicija predmetnog zahvata u širem sistemu saobraćajnih veza (blizina centra Bara, željeznička infrastruktura, morska veza) predstavlja lako dostupnu lokaciju, dok je morfologijom terena dovoljno udaljen od magistralnog puta i od okolnih naselja, te može predstavljati sklonjeno lokaciju za eksploataciju i preradu prirodnih sirovina u dolini prirodnog amfiteatra;
- prema planskom dokumentu višeg reda, kroz prostor sanacije, tunelom, lokacija će biti saobraćajnom vezom bliža industrijskoj zoni Bara, kao i međunarodnim plovnim putevima;
- na predmetnoj lokaciji nalazi se neplanski namijenjen prostor za odlaganje otpada;
- eksploatacija i devastacija prostora olakšava dalje intervencije u prostoru u cilju izvođenja podzeme saobraćajne infrastrukture.

S druge strane, postojeća prostorna struktura nije u skladu sa svojim potencijali: neplanskom izgradnjom objekata, degradacijom predionog lika i zaleđa, stihijskom remodelacijom prostora, neplanska i neorganizovana intervencija u prirodni predio lokacije, neplansko odlaganje otpadnog materijala, otvaranje kamenoloma i sl.

Ukupna povoljnost prirodnih uslova područja zahvata predmetnog DUP-a, koga svojim položajem čini teren niz padine, sa okolnim zelenilom, čini ga prostorom pogodnim za plansku sanaciju i dalji razvoj, kao i za rekultivacijom predmetnog područja.

Područje plana površine **21.20ha** daje mogućnost za valorizacijom prostora kroz plansko povećanje kapaciteta postojeće proizvodnje, a sve kroz implementiranje urbanog zelenila i usklađivanje u okolni prostor.

### 3.4. Opšti i posebni ciljevi

Smjernice DUP-a „Industrijska zona Goran“ zasnovane su na sledećim **opštim ciljevima**:

- očuvanje i unapređenje kulturnih i prirodnih vrijednosti prostora i njihovo usklađivanje sa stvorenim elementima sredine;
- poboljšanje kvaliteta sredine i opremljenosti u okviru već izgrađenih zona;

- definisanje cjelina i određivanje prioriteta intervencija u cilju planskog usmjeravanja unapređenja i razvoja prostora;
- prilagođavanje novoplaniranih objekata, njihova funkcionalna preraspodjela planiranoj namjeni i postojećem stanju (eksploatacija sirovina iz neposrednog okruženja i njihova dalja proizvodnja);
- rekonstrukciji postojeće i izgradnji nove komunalne infrastrukture;
- organizovanje saobraćajne mreže koja će obezbijediti funkcionisanje tkiva uz maksimalnu zaštitu životne sredine, a u skladu sa namjenom prostora i organizacijom funkcija u njemu;
- brže rješavanje problema nedovoljne infrastrukturne opremljenosti stvaranjem preduslova za njenu izgradnju (u skladu sa potrebama tehnološkog procesa);
- osnivanja novih prostornih formi visokotehnološki razvijene industrije (industrijskog i tehnološkog parka), kao modela regionalnog, ekonomskog, tehnološkog i urbanog razvoja;
- obezbjeđivanju mogućnosti za etapnu realizaciju u okviru pojedinih urbanističkih cjelina;
- aktiviranju slobodnih neizgrađenih površina u okviru urbanističkih cjelina i definisanju uslova za izgradnju na slobodnim parcelama ili dijelovima parcela;
- zadržavanju onih neplanski izgrađenih objekata koje je moguće uklopiti u novoplanirana rješenja saobraćaja;
- dinamiziranje industrijskog razvoja i smanjenje regionalnih razlika u nivou razvijenosti, uz rast zaposlenosti i standarda, naročito za promociju i podršku MSP u razvoju i primjeni novih visokih i srednjih tehnologija, kao i u primjeni adekvatnih upravljačkih modela.

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je planska organizacija industrijskih kompleksa, njihovo ukplapanje u neizgrađeni prostor i smanjenje njihovog daljeg negativnog uticaja na životnu sredinu. Izradu ovog plana uslovio je princip da planiranje proizilazi iz pravilnog sagledavanja odnosa između prioriternih potreba korisnika prostora, sadržaja planiranih važećim planskim dokumentima i faktičkog stanja na terenu i njihovog uklapanja u prirodni ambijent, prema načelima uređenja prostora.

Smjernice predmetnog plana zasnovane su na sljedećim **posebnim ciljevima**:

- ispoštovati smjernice definisane GUP-om Bara;
- funkcionalno unapređenje područja postići mjerama sanacije i rekonstrukcije;
- pretežnu namjenu industrije i proizvodnje dopuniti kompatibilnim sadržajima i zelenilom;
- regulisati kolski i pješački saobraćaj i povezati ga u šemu saobraćaja planiranu GUP-om;
- obezbijediti neometano odvijanje pješačko kretanje;
- obezbijediti adekvatnu mrežu infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetika i telekomunikacije) kako bi se stvorili potrebni preduslovi za nesmetani razvoj;
- obezbijediti neophodne mjere i zadovoljiti potrebe u pogledu sanitarno-tehničkih uslova (prečišćavanje otpadnih voda i dr. ), a u cilju zaštite životne sredine;



## 4. PLAN

### SEPARAT SA URBANISTIČKO-TEHNIČKIM USLOVIMA

#### 4.1. Obrazloženje planiranog koncepta

Planski koncept je formiran na način da obezbijedi smanjenje stvorenih konflikata i stvori mogućnost da predmetni prostor postane planski sagledana cjelina, a sve u cilju manjeg uticaja njegove postojeće namjene na životnu sredinu.

Osnovni cilj DUP-a je pravilno usmjeravanje razvoja područja u smislu njegove afirmacije i boljeg integrisanja u prirodno okruženje, što se može postići na sljedeći način:

- unapređenjem prostornih struktura u pojasu prirodni ambijent;
- unapređenjem kvaliteta životne sredine uz korišćenje postojeće infrastrukturne opreme, tj. njene dogradnje;
- rekultivacijom devastiranog područja;
- očuvanjem zona za infrastrukturu;
- interpolacijom novih objekata industrijskog karaktera;
- obezbjeđivanjem fonda kompatibilnih nedostajućih sadržaja postojećih izgrađenih objekata.

Planski koncept je zasnovan na smjernicama Generalnog urbanističkog plana Bara, Programskim zadatkom naručioca, pravilima propisanim Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Službeni list CG, broj 24/10) i Zakonom o izgradnji objekata i uređenju prostora („Službeni list CG”, broj 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14). Nakon analize postojećeg stanja na terenu- zemljišta i postojeće izgrađenosti, stanja saobraćajne i tehničke infrastrukture i prethodno navedenih obavezujućih pravila, planski koncept je definisan prema potrebama i željama društvenih subjekata i korisnika prostora, u cilju stvaranja ambijentalne ujednačenosti prostora i jasnijeg funkcionisanja industrijskih kompleksa.

Planski koncept je urađen na nivou zahvata kao cjeline, u cilju radikalne zaštite i unapređenja temeljnih prirodnih resursa, mjerama sanacije nakon završetka eksploatacije, namjenski rezervisanim prostorom novih potencijala industrijskih objekata, plansko tehničko-tehnološkim uređenjem, organizaciono i funkcionalno integrisanjem ponude i kompletiranjem tehničke infrastrukturne opreme u funkciju industrije.

Procjenjeno je da će se primjenom detaljnih planova dosadašnji negativni trendovi narušavanja životne sredine zaustaviti, te da će u pojedinim segmentima doći do značajnog poboljšanja sadašnjeg stanja. U prvom redu, smanjiće se bespravna gradnja i uvesti novi kompatibilni sadržaji, racionalnije koristiti prostori za gradnju i obezbijediće se što jasnija šema kretanja u skladu sa potrebama tehnološkog procesa. Implementacija planova će imati i određene negativne uticaje, kao što je smanjenje površina koje su pokrivene prirodnom vegetacijom. Isto tako će imati relativno neznatan negativni uticaj na saobraćaj zbog povećanja broja korisnika područja, povezivanjem glavne saobraćajne osovine predmetnog područja sa Lukom Bar, kao i sa pomorskim i željezničkim saobraćajem.

Planirani oblik intervencija koji će se primjenjivati je održavanje i dogradnja pretežno dovršenih područja i rekonstrukcija. Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje kvalitetnog i savremenog korišćenja prostora nadogradnjom i dogradnjom zatečenog građevinskog fonda.

Industrijskih objekti su pozicionirani na devet urbanističkih parcela koje su oformljene nakon privlačenja pristupne saobraćajnice unutrašnjosti predmetnog plana. Podjelom predmetnog zahvata na dvije polovine (istočnu i zapadnu), i minimalnom površinom za uspješno funkcionisanje objekata većih prostornih gabarita industrijskog karaktera, svaka urbanistička parcela ima pristup saobraćajnoj i ostaloj infrastrukturi. Usled planirane namjene, a u cilju zaštite od požara, zaštite životne sredine, zaštite od prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća, saobraćajni koncept je predviđen kao protočni sistem saobraćajnica, isključujući mogućnost pojavljivanja "siljelih" ulica. Pojedinim urbanističkim parcelama omogućeno je više pristupa, a sve u cilju lakšeg funkcionisanja u skladu sa potrebama tehnološkog procesa. S obzirom na planiranu ulogu glavne saobraćajne

okosnice plana, pristup sa iste površinama za industrije i proizvodnje nije dozvoljen. Planirana saobraćajna infrastruktura se većinom oslanja na postojeću.

U cilju uklapanja predmetnog područja u okolni ambijent, u istočnom dijelu plana, uz saobraćajnicu predviđeni su zelene površine. Ovakav princip uveliko utiče na zaštitu životne sredine i stvaranju tampon zone prema kontaktnom području.

Planski koncept predmetnog zahvata oslanja se pretežno na namjenu predviđenu GUP-om Bara, kao i na prostornu organizaciju neophodnu za uspješno funkcionisanje objekata većih prostornih gabarita industrijskog karaktera. Kako gabariti vlasničkih struktura nisu prihvatljivi za gore naveden model organizacije industrijske zone, granice vlasničkih struktura nisu mogle biti u cjelosti usaglašene sa granicama urbanističkih parcela. Takođe, u skladu sa članom 52. i 53. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 064/17 od 06.10.2017), u cilju privođenja lokacije za gradnju, nije neophodno dokompletiranje urbanističkih parcela, stoga poštovanje vlasničkih struktura unutar urbanističke parcele za planski koncept nije predstavljao imperativ.

## 4.2. Prostorna organizacija

Odabrani model prostorne organizacije DUP-a „Industrijska zona- Goran“ zasnovan je na smjernicama zadatih Generalnim urbanističkim planom Bara (2007. godina).

Osnovne koncepcijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

- ravnomjerni razmještaj proizvodnih kapaciteta i uslužnih djelatnosti, shodno lokaciono-razvojnim potencijalima i ograničenjima, uz aktiviranje novih prostorno-lokacionih modela;
- povišavanje kvaliteta saobraćajne dostupnosti barskog područja razvojem tehničke infrastrukture (puteva, željeznica, lučko-pomorske infrastrukture, telekomunikacija, komunalne infrastrukture itd.);
- modernizacija dijela postojećih proizvodnih i uslužnih kapacitetam rast fizičkog obima proizvodnje, prometa roba i usluga, rast ukupne i industrijske zaposlenosti, društvenog proizvoda.

Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone industrije i proizvodnje, uz korišćenje ekoloških i prostornih pogodnosti koje ovaj prostor daje. Namjena prostora zone zahvata DUP-a „Industrijska zona“, zadata smjernicama GUP-a je industrija i urbano zelenilo. Nije predviđena izgradnja objekata javnih funkcija. Planom se predviđa izgradnja infrastrukturnih sistema, kao i urbano opremanje prostora.

## 4.3. Namjena površina

Uredjenje površina, izgradnja objekata i korišćenje prostora će se odvijati u skladu sa pravilima definisanim za pojedine namjene. Različite namjene površina određene su na nivou urbanističkih parcela.

- *Površine za industriju i proizvodnju*
- *Površine za urbano zelenilo*
- *Saobraćajne površine*

### **Površine za industriju**

Površine za industriju služe isključivo smještanju privrednih preduzeća i to pretežno onih, koja nijesu dozvoljena u drugim područjima. Dopušteni su: privredni objekti, skladišta, otvorena stovarišta i javna preduzeća, benzinske pumpe.

U skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grfičkim simbolima, na površinama za industriju i proizvodnju predviđene su sledeći objekti: privredni objekti, proizvodno zanatsrvo, skladišta, stovarišta, robno-distributivni centri, asfaltne i betonske baze i sl; servisne zone, slobodne zone i skladišta, objekti i mreže infrastrukture,

komunalno-servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava, stanica za snadbijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice).

Na inicijativu korisnika prostora, u okviru gore navedene namjene, Planom se dozvoljavaju i sledeće poslovne aktivnosti: privredni objekti, skladišta, otvorena stovarišta i prerađivačka industrija, proizvodnja betona i betonskih elemenata i asfalta, izrada čeličnih konstrukcija kiperu, dampera, miksera i betonskih pumpi, mljevenje klinkera i premeljavanje kamena, pravljenje maltera i ljepila, pakovanje cementa i druge poslovne 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.

Ukoliko se za potrebe kompleksa planira izgradnja objekata za potrebe poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti i sl., dozvoljena je maksimalna spratnost do dvije etaže. Visinska regulacija ovih objekata, u skladu sa specifičnom namjenom, definisana je visinom krovnog vijenca koji se može kretati od 6m do maksimalno 15m iznad kote terena.

**Površine za urbano zelenilo** dijele se na gradske šume, parkove, i površine za rekreaciju. U gradskim šumama i parkovima nije dozvoljena gradnja.

**Saobraćajne površine** su kolske saobraćajnice i kolsko-pješačko saobraćajnice i prilazi.

**Površine ostale infrastrukture** su namijenjene i služe izgradnji telekomunikacione, elektrenergetske, hidrotehničke infrastrukture, komunalnih i infrastrukturnih servisa.

Uz glavnu saobraćajnu okosnicu, u sjeverozapadnom dijelu plana, na UP1, UP2, UP3, UP4, UP5, UP6, UP7, UP8 i UP9, planirani su objekti industrijskog karaktera. Uz predmetnu saobraćajnicu, u istočnom dijelu plana, na UPZ1 UPZ2 i UPZ3 planirane su zelene površine. U predmetnom zahvatu, u neposrednom kontaktu površina za industriju, predviđene su urbanističke parcele za objekte elektroenergetske infrastrukture- trafostanice (UPTS1, UPTS2, UPTS3, UPTS4, UPTS5, UPTS6, UPTS7, UPTS8, UPTS9 i UPTS10), a sve uz kolsko-pješačke površine.

Kompletna zona zahvata Plana je pokrivena mrežom kolskih, kolsko- pješačkih i pješačkih saobraćajnica. Glavne kolske saobraćajnice su planirane sa dvostranim ili jednostranim trotoarima, dok su pristupne saobraćajnice planirane sa užim profilima i sa obostranim trotoarom. Svim urbanističkim parcelama je obezbijedjen kolski prilaz. Parkiranje vozila predviđeno je na urbanističkoj parceli, na parkingui ili u garaži unutar objekata.

U zonama za izgradnju, kao i na saobraćajnim površinama, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz plan Pejzažne arhitekture.

#### **4.3. Pregled ostvarenih kapaciteta**

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do **118.306 m<sup>2</sup>** bruto građevinske površine.

S obzirom na predviđenu pretežnu namjenu (industrija i proizvodnja), u proračun demografske analize, obuhvaćen je broj zaposlenih, ne i broj stanovnika u predmetnom zahvatu. Ovim planom, predviđa se 150 zaposlenih, odnosno jedan zaposleni na 800m<sup>2</sup> BGP.

Ukupna površina zemljišta predviđeno za industriju i proizvodnju (UP1, UP2, UP3, UP4, UP5, UP6, UP7, UP8 i UP9) iznosi 147.882 m<sup>2</sup>, ili 70% ukupnog zahvata. Maksimalna bruto površina objekata predviđena za izgradnju iznosi 118.306 m<sup>2</sup>. Objekti industrije i proizvodnje su jedini objekti predviđeni za gradnju u predmetnom zahvatu.

Zelenilo obuhvata 40% urbanističkih parcela industrije i proizvodnje (ukupne površine 147.882 m<sup>2</sup>), što iznosi oko 59.153 m<sup>2</sup>. Uz površine za zelenilo (UPZ1 UPZ2 i UPZ3, ukupne površine 43.307 m<sup>2</sup>), ukupna površina zelenila

u predmetnom zahvatu se planira u površini od 106.460 m<sup>2</sup>. Time, stepen neto ozelenjenosti na nivou zahvata iznosi 710 m<sup>2</sup>/ zaposleni.

Saobraćajne površine u predmetnom zahvatu iznose 16.485 m<sup>2</sup>, ili 7,77% ukupnog zahvata.

Površine namijenjene za objekte elektroenergetske infrastrukture (UPTS1, UPTS2, UPTS3, UPTS4, UPTS5, UPTS6, UPTS7, UPTS8, UPTS9 i UPTS10) iznose 393 m<sup>2</sup>, ili 0,19% ukupnog zahvata.

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN "INDUSTRIJSKA ZONA-GORAN", BAR								
Broj Urb. Par.	Površina urb. par. (m <sup>2</sup> )	Površina urb. par. (%)	OBJEKTI					Namjena
			Max. površina pod objektom (m <sup>2</sup> )	Indeks zauz.	Max BGP (m <sup>2</sup> )	Indeks izgrađ.	Max spratnost	
<b>UKUPNA POVRŠINA ZAHVATA</b>	<b>212,067</b>							
1	147,882	69.73	59,153	0.40	118,306	0.80	P+1	industrija i proizvodnja
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
Z1	47,307	22.31	/	/	/	/	/	pejzažno uređenje
Z2								
Z3								
TS1	393	0.19	/	/	/	/	/	IOE
TS2								
TS3								
TS4								
TS5								
TS6								
TS7								
TS8								
TS9								
TS10								
/	16,485	7.77	/	/	/	/	/	saobraćajne površine
<b>UKUPNO</b>	<b>147,882</b>	<b>100%</b>	<b>59,153</b>	<b>0.40</b>	<b>118,306</b>	<b>0.80</b>		

**Tabelarni prikaz 6.:** Procentualna zastupljenost površina po planiranim namjenama, Izvor: Obradivač plana

Ovim Planom predviđeno je trinaest objekata za rušenje, i to na lokacijama koje se nalaze na trasi planiranih saobraćajnih površina (objekat 17. i 22.), na površinama predviđenim za urbano zelenilo (objekat 28. i 29.) ili izlaze van granica predmetnog plana (objekat 7., 9., 10., 11. i 12.). Objekti koji su lošeg boniteta, takođe su



predviđeni za rušenje (objekat 30., 31. i 32.). Katastarske parcele na kojima se predviđa rušenje gore navedenih objekata su: 1/5., 1862., 1896., 1897., 1920., 1930/4., 1913/2., 2472. i 1913. KO Zaljevo.

Legalizacija i dalja izgradnja objekata će se sprovoditi na za to definisanim površinama za izgradnju, u okviru šest urbanističkih parcela (UP1, UP2, UP3, UP5, UP8 i UP9) . U okviru površina za industriju i proizvodnju, na urbanističkim parcelama je planirana sanacija postojećih i izgradnja novih objekata, u skladu sa definisanim urbanističkim parametima.

Na katastarskim parcelama broj 2475., 2476. i 2478. KO Zaljevo, koje su u privatnom vlasništvu, neplanski se odlaže otpad, što prema planu više reda nije predviđena namjena, već predmetne katastarske parcele je potrebno privedi namjeni- površine za zelenilo. Time, uklanjanje neplanski odloženog otpada na predmetnim katastarskim parcelama, predstavlja jedan od prioriteta do privođenja istih planiranoj namjeni.

**Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na urbanističkim parcelama, u okviru zadatih površina – maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata, kao i obezbeđenja potrebnog broja parking mjesta.**

Planirani kapaciteti definisani su za sve urbanističke parcele i prikazani u tabeli koja čini sastavni dio Plana.

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN "INDUSTRIJSKA ZONA-GORAN", BAR													
Broj Urb. Par.	Površina urb. par. (m <sup>2</sup> )	POSTOJEĆE STANJE					PLANIRANO STANJE						
		Površina pod objektom (m <sup>2</sup> )	BGP (m <sup>2</sup> )	Spratnost	Indeks zauz.	Indeks izgrađ.	Max. površina pod objektom (m <sup>2</sup> )	Indeks zauz.	Max BGP (m <sup>2</sup> )	Indeks izgrađ.	Max spratnost	Namjena	
1	32,103	6,448.66	6,576.60	Su+P/P	0.20	0.20	12,841	0.40	25,682	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
2	10,763	354.89	354.89	P	0.03	0.03	4,305	0.40	8,611	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
3	16,079	115.79	115.79	P	0.01	0.01	6,432	0.40	12,863	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
4	11,895	/	/	/	/	/	4,758	0.40	9,516	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
5	9,664	405.43	544.29	Su+P/P	0.04	0.06	3,865	0.40	7,731	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
6	12,490	108.57	217.14	Su+P/P	0.01	0.02	4,996	0.40	9,992	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
7	16,496	/	/	/	/	/	6,598	0.40	13,197	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
8	13,385	40.22	40.22	P	0.00	0.00	5,354	0.40	10,708	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
9	25,008	1,110.69	1,191.65	P+1/P	0.04	0.05	10,003	0.40	20,006	0.80	P+1	industrija i proizvodnja	
Z1	21,557	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	pejzažno uređenje	
Z2	23,084	234.35	937.40	Su+P+1+Pk	0.01	0.04	/	/	/	/	/	pejzažno uređenje	
Z3	2,666	85.07	85.07	P+	0.03	0.03	/	/	/	/	/	pejzažno uređenje	
TS1	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS2	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS3	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS4	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS5	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS6	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS7	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS8	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS9	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
TS10	39	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	
UKUPNO	147,882	8,818.60	9,977.98		0.06	0.07	59,153	0.40	118,306	0.80			

**Tabelarni prikaz 7.:** Urbanistički pokazatelji ostvarenih kapaciteta u okviru planskog zahvata, Izvor: Obradivač plana

**Urbanistički pokazatelji ostvarenih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:**

- Površina zahvata ..... 21,20 ha
- Površina urbanističkih parcela za izgradnju..... 195.582 m<sup>2</sup>
- Bruto građevinska površina pod objektima..... 59.153 m<sup>2</sup>

- Bruto građevinska površina objekata..... 118.306 m<sup>2</sup>
- Indeks zauzetosti u odnosu na zahvat plana..... 0.28
- Indeks izgrađenosti u odnosu na zahvat plana..... 0.56
- Indeks zauzetosti u odnosu na površinu urbanističkih parcela..... 0.30
- Indeks izgrađenosti u odnosu na površinu urbanističkih parcela..... 0.60

#### 4.4. Mjere zaštite

##### Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list Crne Gore”, br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG broj 8/1993).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu 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 naknadna 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 izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije.

Komunalna infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije 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 skladu 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.

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

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja;

- zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva;
- minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se slijedeće: □

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

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za jedan stepen više od seizmičkog kompleksa.

### **Smjernice za spriječavanje i zaštitu od prirodnih i tehničkotehnoških nesreća**

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvataju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda. Elementarne nepogode mogu biti:

- prirodne nepogode - zemljotres, klizanje tla, požari, poplave, orkanski vjetrovi, nanosi i dr.;
- nepogode izazvane djelovanjem čovjeka - nesolidna gradnja, havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti - tehničko-tehnoške i medicinske katastrofe, kontaminacija i dr.

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

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

### **Mjere zaštite od požara**

Radi zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima obezbijeđen je saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, s propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.

Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila (Sl.list SFRJ, br.8/95). Takođe, saobraćajnice su i protivpožarne barijere za prenošenje požara.

Planskim rješenjem je obezbijedena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijedena je voda za gašenje požara. Svi objekti moraju biti pokriveni spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara (Sl.list SFRJ broj 30/91).

Realizacija Plana tj. izrada projektne dokumentacije, mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list Crne Gore”, br.013/07, 005/08, 086/09, 032/11 i 054/16), Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni list Crne Gore”, br. 025/10, 040/11, 043/15), Zakon o zaštiti od jonizujućih zračenja i radicione sigurnosti („Sl. list Crne Gore”, br. 56/09, 58/09, 40/11 i 55/16), Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, br. 064/17), Zakon o zaštiti prirode („Službeni list Crne Gore”, br. 054/16), Zakon o zaštiti nejonizujućih zračenja („Službeni list Crne Gore”, br. 035/13), smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja, Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Sl.list SFRJ, br.24/87), Pravilnikom o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Sl.list SFRJ, br.20/71 i 23/71), Pravilnikom o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva (Sl.list SFRJ, br.27/71), Pravilnik o



izgradnji postrojenja za tečni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Sl.list SFRJ, br.27/71 i 26/71) i druge.

### Mjere zaštite kulturne baštine

Na prostoru Plana nema zakonom zaštićenih kulturnih dobara.

- Utvrditi precizne mjere zaštite;
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu u skladu sa članom 87. i članom 88. Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list Crne Gore", br. 49/10, 40/11, 44/17).

### Član 87

(1) Ako se prilikom izvođenja građevinskih, poljoprivrednih ili bilo kojih drugih radova i aktivnosti na kopnu ili u vodi naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (u daljem tekstu: slučajni pronalazač) dužan je da:

- 1) prekine radove i da obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica;
- 2) odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz Upravi, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije ili organu uprave nadležnom za poslove sigurnosti na moru;
- 3) sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica subjekata iz tačke 2 ovog stava;
- 4) saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima pod kojim su otkriveni.

(2) Izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, pronalazač može nalaze, radi njihove zaštite, odmah predati nekom od subjekata iz stava 1 tačka 2 ovog člana.

### Obaveze Uprave i investitora

### Član 88

(1) Uprava je dužna da, najkasnije narednog dana od dana obavještenja iz člana 87 stav 1 tačka 2 ovog zakona:

- 1) komisijski utvrdi da li se radi o arheološkim nalazima;
  - 2) preduzme brigu o čuvanju nalazišta i nalaza;
  - 3) preda nalaze na privremeno čuvanje javnoj muzejskoj ustanovi u opštini na čijoj su teritoriji pronađeni ili matičnoj muzejskoj ustanovi;
  - 4) o izvršenom uviđaju i preduzetim mjerama sačini detaljan zapisnik;
  - 5) nakon izvršenog uviđaja, zavisno od vrste i prirode otkrivenog nalazišta i radova koji se izvode, donese rješenje kojim će odrediti da se izvođenje radova nastavi uz nadzor arheologa sa istraživačkom licencom ili da se radovi privremeno obustave i sprovede odgovarajuće arheološko istraživanje.
- (2) Privremena obustava radova, u smislu stava 1 tačka 5 ovog člana, može trajati najduže 30 dana.
- (3) U roku iz stava 2 ovog člana Uprava može donijeti rješenje o uspostavljanju prethodne zaštite nalazišta.
- (4) Ako Uprava ne uspostavi prethodnu zaštitu u skladu sa stavom 3 ovog člana, nalazište se smatra slobodnim prostorom.
- (5) Žalba na rješenje iz stava 1 tačka 5 ovog člana ne odlaže izvršenje rješenja.
- (6) U slučaju iz stava 1 tačka 5 ovog člana troškove arheoloških istraživanja i arheološkog nadzora snosi država ukoliko sa investitorom građevinskih radova nije drukčije ugovoreno.

### 4.5. Upravljanje otpadom

Usvajanjem Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore, broj 64/11, 039/16) i odgovarajućeg seta podzakonskih akata Skupština Crne Gore je uspostavila solidan pravni okvir za nacionalni sistem upravljanja otpadom. Iako je u Crnoj Gori uspostavljen pravni okvir za oblast upravljanja otpadom usklađen sa pravnom regulativom Evropske unije, cjelokupna situacija u Crnoj Gori u oblasti upravljanja otpadom još uvijek nije na odgovarajućem nivou.

Upravljanje otpadom je sprječavanje nastanka, smanjenje količina otpada ili ponovna upotreba otpada i sakupljanje, transport, prerada i odstranjivanje otpada, nadzor nad tim postupcima i naknadno održavanje deponija, uključujući i aktivnosti trgovca i posrednika otpadom.

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Službeni list Crne Gore”, br. 64/11 i 39/16), upravljanje otpadom zasniivaće se na principu održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje s otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

Plan upravljanja otpadom iz stava 1 ovog člana naročito sadrži:

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

Otpad se može skladištiti u pokrivenom objektu ili na otvorenom prostoru sa čvrstom podlogom i riješenim ispuštom za otpadne vode, kako je definisano Uredbom o načinu i uslovima skladištenja otpada (“Sl.list Crne Gore”, broj 33/13 i 65/15).

Korisnici prostora zone zahvata dužni su primijeniti tehnološki postupak, koristiti sirovine i druge materijale i organizovati uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak otpada.

U zavisnosti od vrste industije koja će se razvijati na ovom prostoru, stvaraće se različite vrste otpada:

- komunalni otpad
- građevinski otpad
- otpad od električnih i elektronskih proizvoda
- otpadna ambalaža
- otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti i dr.

Komunalni otpad se sakuplja u tipske kontejnere koji se nalaze u betonskim boksovima, na lokacijama koje su definisane sa organom lokalne uprave za komunalnu djelatnost. Selekcija otpada se ne vrši na mjestu sakupljanja. Dispozicija komunalnog otpada sa predmetne lokacije je propisno riješena. Komunalni otpad koji nastaje na području DUP-a “Industrijska zona Goran” se, po dinamici koja je usaglašena sa preduzećem za komunalnu djelatnost opštine Bar, odlaže na sanitarnu deponiju “Možura” u Baru.

Korisnik prostora je obavezan da definiše lokacije na kojim će se vršiti privremeno skladištenje otpada do njegovog zbrinjavanja. Otpad se skladišti vremenski ograničeno na period koji nije duži od godinu dana. Korisnik prostora koji je proizvođač otpada, može obradu otpada da vrši samostalno ili da povjeri trgovcu otpada ili privrednom društvu, odnosno preduzetniku koje vrši sakupljanje ili obradu otpada i koji, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (“Sl.list Crne Gore”, broj 64/11 i 39/16), posjeduje odgovarajuće dozvole.

Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način, da otpad sakuplja odvojeno na način da se ne miješa sa drugim otpadom ili drugim materijalom koji imaju različita svojstva. Zabranjeno je miješanje različitih vrsta opasnog otpada i miješanje opasnog sa neopasnim otpadom.

Prostor za prikupljanje otpadnih materija predvidjeti u okviru svake parcele posebno, prema važećim propisima i uslovima ovog Plana. Naročito obezbjediti selekciju i prikupljanje sekundarnih sirovina.

Korisnik prostora koji na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada dužan je da sačini plan upravljanja otpadom i da sa otpadom upravlja na način koji je definisan u Planu upravljanja otpadom. Saglasnost na Plan upravljanja otpadom daje Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, organ uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine. Ukoliko je u pitanju neopasan otpad, saglasnost na Plan upravljanja otpadom daje Sekretarijat za komunalno – stambene poslove i zaštitu životne sredine opštine Bar.

Upravljanje otpadom odvijaće se u skladu s Planom upravljanja otpadom koji je usvojila opština Bar i u skladu sa zakonskom regulativom Crne Gore za oblast upravljanja otpadom.

#### **4.6. Smjernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije**

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

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema. Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- energetske efikasnosti 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 energetske 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 pretjeranog osunčanja;
- koristiti energetske efikasne sisteme 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 - energetske efikasni: veš-mašine, frižideri, zamrzivači, lampe itd. predstavljaju još jedan koristan dio koncepta pasivne energetske efikasnosti.

## **Zaštita voda**

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

## **Zaštita vazduha**

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

## 5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

U skladu sa Zakonskom regulativom urbanističko-tehnički uslovi su dati u sklopu plana kroz tekstualni dio i grafičke priloge.

U daljem tekstu date su bliže smjernice za sprovođenje plana.

Sastavni deo ovog planskog akta su i grafički prilozi Plan parcelacije, na kojima su prikazane granice urbanističkih parcela i Plan horizontalne i vertikalne nivelacije i regulacije.

### 5.1. Parcelacija

Čitav prostor zahvaćen ovim planom izdijeljen je na urbanističke parcele kao osnovne urbanističke jedinice. Parcelacija je prikazana na dostavljenoj topografsko katastrskoj podlozi, a koordinate prelomnih tačaka granica urbanističkih parcela prikazane su u grafičkom prilogu *Plan parcelacije*.

Osnov za parcelaciju i preparcelaciju bila je postojeća vlasnička parcelacija i mreža postojećih i novoplaniranih saobraćajnica. Urbanistička parcela obuhvata jednu ili više katastarskih parcela, a može se formirati i od dijela katastarske parcele (slučaj dijeljenja postojeće parcele u cilju omogućavanja izgradnje novog objekta). Sve urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktan kolski ili pješački pristup sa javne površine.

Minimalna površina urbanističke parcele za planiranu namjenu Programskim zadatkom nije definisana, ali je PPPN-om za Obalno područje Crne Gore (predlog plana) za proizvodne zone predviđen modulski sistem koji omogućava znatnu fleksibilnost u korišćenju građevinskog zemljišta, fazni razvoj i izgradnju. Ovim Planom je predložena veličina modula od 0,25 do 4ha, u zavisnosti od zahtjeva korisnika, mogućnosti terena, kao i saobraćajnog koncepta. U skladu sa članom 52. i 53. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 064/17 od 06.10.2017), odnosno kako u cilju privođenja lokacije za gradnju nije neophodno dokompletiranje urbanističkih parcela, i usled prostornih potreba za funkcionisanjem objekta industrijskog kataraktera, kao i urbanističkog koncepta i neophodnih saobraćajnih pristupa, Planom je predviđena površina urbanističke parcele okvirno od 1ha do 10ha.

### 5.2. Regulacija, nivelacija, spratnost objekata

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

**Građevinska linija** utvrđuje se ovim planom u odnosu na osovine saobraćajnica, a predstavlja liniju do koje je dozvoljeno graditi objekat. Građevinska linija je definisana koordinatama prelomnih tačaka u grafičkom prilogu *Plan parcelacije, regulacije i nivelacije*. Građevinske linije određuju površinu, zonu za gradnju, unutar koje je dozvoljeno graditi, a prema parametrima iz plana. Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica urbanističke parcele.

**Visinska regulacija** definisana je maksimalnom spratnošću odnosno maksimalno dozvoljenom visinom objekta na svim urbanističkim parcelama.

**Prizemlje** je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterena. Za poslovne objekte kota poda prizemlja je maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta.

**Sprat** je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

**Maksimalno dozvoljena visina objekta** mjeri se od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

U analitičkim tablicama za svaku urbanističku parcelu određen je maksimalan broj etaža. Planom se dozvoljava izgradnja i manjeg broja etaža.

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

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

### **Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica**

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

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

Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

### **5.3. Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju objekata**

#### **Opšti uslovi za izgradnju**

- 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 (prizemlje-sprat);
- urbanističku parcelu treba nivelisati u skladu sa niveletom pristupne saobraćajnice i susjednih parcela na način da se oborinske vode prirodnim padom odvedu od objekta i ne ugroze njegovo korišćenje;
- u okviru parcele izvršiti jasnu podjelu kolskog i pješačkog saobraćaja i organizacijom prostora omogućiti njihovo samostalno funkcionisanje;
- 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 geomehničkim 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;
- da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti razčišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;

#### **Broj objekata na parceli**

Na svakoj urbanističkoj parceli 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.

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

### **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.

### **Konstrukcija objekta**

Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom.

Mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi. Zidane konstrukcije ojačane horizontalnim i vertikalnim armirano-betonskim serklažama mogu se primjenjivati za objekte manjeg značaja i manje visine (do 2 sprata)

Preporučuju se ramovske armirano- betonske konstrukcije kao i konstrukcije sa zidnim platnima. Obavezna primjena krutih međuspratnih konstrukcija sa dovoljnom krutošću u oba ortogonalna pravca.

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

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

### **Arhitektonsko oblikovanje objekta**

Oblikovanje i materijalizacija objekata treba da bude u skladu sa njihovom namjenom, imajući u vidu elemente racionalne i brze gradnje uz primjenu adekvatne arhitektonske plastike na kubusima jednostavnih geometrijskih formi, pa pored ostalog podrazumijeva:

- primjena svih elemenata dobrih fizičkih karakteristika kao preduslova zaštite od nepovoljnih klimatskih uticaja;
- obrada fasada u savremenom tretmanu uz primjenu ventilisanih fasada ili sendvič elemenata – zidovi ispunjeni odnosno konstrukcije za fino obrađenim fasadnim platnima;
- primjena arhitektonske plastike i boje u vidu betonskih reljefa, atika i ograda.

Krovovi mogu biti kosi – dvovodni ili četvorovodni, sa nagibima krovnih ravni maksimalno do 25 (preporuka je 22°). Moguće je raditi i ravan krov, po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnama i krovnim baštama.

### **Uslovi za energetske efikasnost objekata**

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

Osnovna mjera štednje koju ovaj DUP predlaže je poboljšanje toplotne izolacije prostorija, koja u ljetnjem periodu ne dozvoljava pregrijavanje, dok u zimskom zadržava toplotu.

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

## Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata urediti u duhu vrtne arhitekture primorja, a u skladu sa namjenom- površine za industriju. Prostor treba oplemeniti autohtonim i egzotičnim rastinjem, uvažavajući prirodno naslijeđe. Preporuka Plana je da se urbanističke parcele objekata namijenjenih za industriju i proizvodnju mogu ograđivati transparentnom ogradom ili živom ogradom do visine 2,0m. Ograde se postavljaju na regulacionu liniju tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde. Parcele se prema susjednim parcelama takođe mogu ograđivati živom zelenom ogradom koja se sadi u osovini granice građevinske parcele ili transparentnom ogradom do visine od 2,0m koje se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde budu na zemljištu vlasnika ograde.

Efekat ograđivanja postići i dodatnom kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata. Teren oko objekata, potporne zidove, terase i druge površine treba izvesti na način da se ne narušava izgled okolnog zahvata.

Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od minimum 1,5m, a teren svake terase ozeleniti.

## Izgradnja objekata

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na urbanističkim parcelama, u okviru zadatih površina – maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata, kao i obezbeđenja potrebnog broja parking mjesta.

## Objekti kompatibilnih namjena

Ukoliko se za potrebe kompleksa planira izgradnja objekata za potrebe poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, kao i pomoćnih objekata industrijskog kompleksa, njihova dozvoljena maksimalna spratnost je do dvije etaže. Visinska regulacija ovih objekata, u skladu sa specifičnom namjenom, definisana je visinom krovnog vijenca koji se može kretati od 6m do maksimalno 15m iznad kote terena.

Maksimalna površina poslovnih objekata za administraciju, ishranu i odmor radnika, kao i pomoćni objekti (portirnice, prijavnice, sanitarni čvorovi i sl.) može da iznosi 10% BGP urbanističke parcele.

Površine za potrebe poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti, mogu činiti zasebne cjeline, kao i pomoćni objekti, s tim što je ove objekte potrebno pozicionirati uz pristupne interne saobraćajnice, radi bolje organizacije proizvodnog dijela, a sve u skladu sa uslovljenim specifičnim potrebama tehnološkog proces.

## Intervencije na postojećim objektima

Planom se predviđa rekonstrukcija, dogradnja i nadgradnja određenog broja postojećih objekata. Postojeći objekti su oni koji su evidentirani na topografsko katastarskoj podlozi i u grafičkom prilogu "Analiza postojećeg stanja". Planski uslovi za izdavanje odobrenja definisani su za sledeće postojeće objekte:

- a. objekti koji ispunjavaju uslove za izgradnju planiranih (novih) objekata
- b. objekti koji su nisu prekoračili maksimalne indekse (indeks zauzetosti, indeks izgrađenosti), maksimalnu spratnost, nisu prešli definisanu građevinsku liniju prema susjednim parcelama ni regulacionu liniju prema saobraćajnici – u postojećem gabaritu.-
  - planirane intervencije na postojećim objektima usloviće provjera konstruktivnog sistema pojedinih objekata, kao i planiranje adekvatnog ojačanja radi prihvatanja dodatnih opterećenja.
  - planirane intervencije radiće se saglasno parametrima usvojenim za veličine pojedinih urbanističkih parcela

- prilikom planiranja intervencija na postojećim objektima, obezbijediti udaljenost dograđenog dijela od granice parcele min 10.0m, tj. od objekta na susjednoj parceli min 20m.
- krovove objekata na kojima je predviđena nadgradnja sprata oblikovati u skladu sa karakterom i volumenom objekta.
- predviđena je mogućnost rušenja postojećeg objekta i izgradnje novog saglasno indeksima zauzetosti i izgradjenosti planiranih na urbanističkoj parceli.

Postojeći objekti (br. 16., 17. i 19.) koji se nalaze na urbanističkim parcelama 5. i 6., predstavljaju objekte u ruševnom stanju, koji u prilogu *Parcelacija, regulacija i nivelacije*, nisu obuhvaćene građevinskom linijom. Iako su u ruševnom stanju, u njima su ovim planskim dokumentom prepoznati elementi tradicionalne arhitekture primorske regije. Isti mogu biti rekonstruirani u namjenu koja je kompatibilna industriji i proizvodnji, odnosno s obzirom na očuvanost određenih tradicionalnih arhitektonskih elemenata, njihova prenamjena može biti izvršena u komercijalne ili uslužne djelatnosti. Planom se zadržava horizontalni vertikalni gabarit istih, sa akcentom na zadržavanje ambijentalne cjeline i rekonstrukcije postojećeg stanja. Prilikom rekonstrukcije objekata, voditi računa o upotrebi savremenih materijala (laka čelična konstrukcija, transparentni materijali i sl.) kako bi se jasno vidjela razlika između postojeće i nove materijalizacije i konstrukcije. S obzirom na postojeću svijetlu visinu objekata, u cilju prenamjene u objekte uslužnog ili komercijalnog karaktera, dozvoljava se povećanje svijetle visine upotrebom lakih materijala (npr. zastakljenih površina).



**Slika 7.:** Primjer rekonstrukcije objekata tradicionalne arhitekture, Izvor: internetski izvor



**Slika 8.:** Primjer rekonstrukcije objekata tradicionalne arhitekture, Izvor: internetski izvor





*Slika 9.: Primjer rekonstrukcije objekata tradicionalne arhitekture, Izvor: internetski izvor*

#### Planirani objekti

**Urbanističke parcele sa namjenom industrija i proizvodnja, na kojima je predviđena legalizacija postojećih ili već započetih objekata ili izgradnja novih objekata:**

- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli;
- planirati zauzetost urbanističkih parcela do 40%;
- predviđena spratnost objekata je do P+1;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 0.8;
- parkiranje vozila predvideti na urbanističkoj parceli, na parkingu ili u garaži u objektu.

**Najveća visina etaže** za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međуетажnih konstrukcija, propisana Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3m;
- za poslovne etaže do 4.5m;
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5m.

Za objekte u okviru ovog planskog zahvata, čija je planirana namjena industrijskog karaktera i maksimalna planirana spratnost P+1, maksimalna visina iznosi do 15m.

Spratne visine mogu biti veće od visina gore navedenih 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 i definisane Planom i urbanističko-tehničkim uslovima. Visina industrojsko-građevinske mehanizacije koja služi procesu proizvodnje može biti i veća.

### **Uslovi za korišćenje prostora do privođenja 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.

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

Planom je predviđeno zadržavanje pojedinih postojećih industrijskih objekata sa pratećim pomoćnim objektima u okviru industrijskog kompleksa i njihovo uklapanje u novu saobraćajnu mrežu i parcelaciju.

Oni postojeći objekti koji se zadržavaju mogu se prema potrebi investitora rekonstruisati i adaptirati prema uslovima ovog plana, u zavisnosti od njihovih potreba, izgrađenih kapaciteta i položaja objekta (postojeći objekti kod kojih su parametri manji od maksimalno dozvoljenih, mogu se dograditi i nadgraditi, odnosno graditi novi objekti u okviru lokacije, do ispunjenja zadatih parametara, u skladu sa smjernicama za izgradnju novih objekata iste namjene).

S obzirom da u predmetnom zahvatu se ne vrši eksploatacija minerala već samo njihova dalja proizvodnja, u cilju smanjenja negativnog uticaja, poseban akcenat je potrebno staviti na segment upravljanje otpadom, odnosno na smjernice iz poglavlja Upravljanje otpadom.

Na katastarskim parcelama broj 2475., 2476. i 2478. KO Zaljevo, koje su u privatnom vlasništvu, neplanski se odlaže otpad, što prema planu više reda nije predviđena namjena, već predmetne katastarske parcele je potrebno privesti namjeni- površine za zelenilo. Time, uklanjanje neplanski odloženog otpada na predmetnim katastarskim parcelama, predstavlja jedan od prioriteta do privođenja istih planiranoj namjeni.

### **Podzemna etaža / garažiranje- parkiranje**

Podzemna građevinska linija (GL0) poklapa se sa nadzemnom građevinskom linijom. Namjena podzemne etaže može biti isključivo u svrhu garažiranja. Time je preporuka da se garažiranje organizuje u okviru objekata, a sve u cilju sačuvanja postojećeg zelenilo i povećanja površine namijenjene za zelenilo.

Javni parkinzi se obrazuju na posebnim površinama koje iziskuju specifično uređivanje, ozelenjavanje, obradu, kontrolu i dimenzionišu se prvenstveno za korisnike javnih sadržaja, prema normativima za određene vrste objekata. Parkiranje i garažiranje putničkih vozila i vozila za obavljanje djelatnosti obezbjeđuje se, po pravilu, na parceli, i realizuje istovremeno sa osnovnim sadržajima na parceli, odnosno lokaciji, a dozvoljeno je parkiranje u podzemnoj etaži. S obzirom na to da je namjena podzemne etaže garaža, i s obzirom da visina garaže nije veća od 2,4m, onda se njena površina ne uračunava u ukupnu bruto građevinsku površinu.

Obaveza je da se potreban broj parking mjesta obezbijedi u okviru parcele (min 10% ukupnog broja parking mjesta), u vidu parkinga na otvorenom ili u garažama unutar objekta. Nije dozvoljena izgradnja garaža kao nezavisnih objekata na parceli. Potreban broj PGM (parking-garažnih mjesta) za privredna vozila i mehanizaciju, kao i vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca) utvrđuje se zavisno od strukture BGP prema normativima iz Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima: 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). Ukoliko nije moguće obezbijediti minimalan broj PGM treba smanjiti BGP.

## **PRAVILA ZA UREĐENJE INFRASTRUKTURNIH OBJEKATA - TRAFOSTANICA**

Samostalni objekat trafostanice gradiće se i održavati prema standardima i uslovima za tu vrstu objekata.

### **5.4. Uslovi za zaštitu i unapredjenje životne sredine**

Sa aspekta očuvanja životne sredine konstatovani su sljedeći principi:

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

Zaštita životne sredine u Baru zauzima značajno mjesto u planiranju gradskih prostornih cjelina. GUP-om grada Bara utvrđene su determinante urbanog razvoja koje prvenstveno proizilaze iz ograničavajućih faktora zaštite životne sredine. Mjere zaštite odnose se na: zemljište, vodu, vazduh, floru, faunu, ekosistem i posebno zaštićene objekte prirode.

#### ***Unapredjenje životne sredine***

- u cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije. Pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale, kao bi se smanjila potročnja toplotne energije;
- predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije;
- drvoredima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima;
- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt sa prirodom;
- predvidjeti drvorede ili zelenu tampon zonu između saobraćajnica i građevinskih struktura;
- suspenziju smeća i otpada vršiti u okviru organizacije komunalne djelatnosti;
- korisnik prostora je dužan da otpadom upravlja na način koji je definisan u Planu upravljanja otpadom;
- predlaže se ugrađivanje krovnih solarnih kolektora koji mogu da uštede značajnu količinu energije za zagrijavanje vode. Veoma je ispravna orijentacija ka korišćenju solarne energije i svakako je treba dalje razvijati.
- korisnik prostora je u obavezi da redovno vrši dispoziciju otpada sa lokacije. Ukoliko je to ekonomski neisplativo, korisnik prostora treba da definiše lokaciju na kojoj će se privremeno skladištiti otpad, ne duže od godinu dana;
- otpad se može skladištiti u pokrivenom objektu ili na otvorenom prostoru sa čvrstom podlogom i riješenim ispuštom za otpadne vode, kako je definisano Uredbom o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl.list Crne Gore", broj 33/13 i 65/15).

Prilikom izrade projektne dokumentacije primijeniti Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list Crne Gore“, br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16), smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja, kao i Strategiju za smanjenje rizika od katastrofa sa Akcionim planom za sprovođenje Strategije za period 2018-2023. godine, koju je Vlada Crne Gore usvojila 21.12.2017. godine. Sve aktivnosti u okviru planskog dokumenta moraju zadovoljavati Rješenja o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Bar. Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i planovi zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

### ***Oblikovanje i uređenje prostora***

- oblikovanje prostora mora biti usklađeno sa namjenom i sadržajem planiranih objekata;
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora da slijedi klimatske i ambijentalne karakteristike grada;
- obradu fasada objekata raditi od odgovarajućih materijala kvalitetnih tehničkih karakteristika, koji garantuje adekvatnu zaštitu enterijera objekta;
- projektnim rješenjima moguće je predvidjeti ravne, kao i ozelenjene ravne krovove, čime će se omogućiti ne samo estetska kategorija objekta, već i termička izolacija unutrašnjeg prostora;
- na fasadama objekata predvidjeti obradu fasade sa detaljima kamene obloge, karakteristične za podneblje i ambijent. Kamen uvijek koristiti uz omalterisane djelove i tremove, stolariju ili druge drvene elemente;
- obrada površina partera prostora u okviru parcela, kao i javnih prostora mora odgovarati svojoj namjeni;
- prostore između objekata planirati maksimalno ozelenjene, kako bi se omogućila prijatna šetnja pješačkim stazama kroz predmetni zahvat;



## 6. PLAN INFRASTRUKTURE

## 6.1. SAOBRAĆAJ

### Postojeće stanje saobraćajne infrastrukture

Zona zahvata površine 21.20 ha pruža se od magistrale ka industrijskoj zoni sve do postojećeg puta koji ujedno predstavlja i sjevero-zapadnu granicu plana.

Postojeću saobraćajnu mrežu u zahvatu plana čini saobraćajnica koja služi za pristup industrijskoj zoni i nekategorisani put duž sjevero-zapadne granice plana koji vodi do individualnih objekata u zaleđu industrijske zone.

### Planirano stanje saobraćajne infrastrukture

Osnovu za izradu saobraćajnog rješenja čini Generalni urbanistički plan za Opštinu Bar. U ovom planu je jedino definisana saobraćajnica definisana tačkama T1-T2-T3-T4-T5-T6-T7-T8-T9-T10 koja je planirana kao saobraćajnica tercijarnog tipa, širine 7m sa obostranim trotoarima. Ostale saobraćajnice nisu tretirane u GUP-u, pa služe samo kao pristupne saobraćajnice do parcela. Pristupne saobraćajnice za parcele industrijske namjene su širine 6m sa obostranim trotoarima širine 1.5m.

Postojeći nekategorisani put je zadržan i planiran sa širinom kolovoza 5m.

Potrebe za parkiranjem je potrebno rešavati u okviru parcele, saglasno normativima iz Pravilnika o načinu izrade i sadržini planske dokumentacije.

Zastor svih ulica je od asfalt betona a parking mjesta od betona, raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Pješačke staze uz kolovoz treba da su od betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Sve saobraćajne površine predstavljaju većim dijelom izgradnju potpuno novih saobraćajnica, a manjim dijelom značajnu rekonstrukciju postojećih površina i procijenjena vrijednost izgradnje iznosi:

- kolovoz  $18\,950 \times 70 = 1\,326\,500.00 \text{ €}$

- trotoari  $4\,550 \times 60 = 273\,000.00 \text{ €}$

**Ukupno:  $1\,599\,500.00 \text{ €}$**

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci. Date su i karakteristične kote koje su orjentacione a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.

Prilikom izrade projektno dokumentacije moguća su i manja pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje. Potreba za pomjeranjem može se javiti kada se iskolče poprečni profili ili kada se urade detaljnije geodetske podloge (ili zbog puta ili zbog okolnih objekata).

Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom, a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno važećem Pravilniku.

Odvodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.

Površina planiranih saobraćajnica sa trotoarima iznosi oko 18 950 m<sup>2</sup> ili 8,94 % zone zahvata.

## 6.2. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu DUP-a "Industrijska zona Goran" u Baru, korišćeni su podaci iz sledećih važećih planskih dokumenata: Prostorni plan Crne Gore do 2020. (Podgorica, mart 2008.), Generalnim urbanističkim planom Bara.

### Postojeća elektroenergetska infrastruktura

Prema katastru postojeće elektroenergetske infrastrukture, dostavljenom od CEDIS-a, aktuelne potrošače u zoni zahvata DUP-a električnom energijom napaja elektroenergetska mreža 10 kV i trafostanice MBTS 10/0,4 kV "KAMENOLOM-PUT" 1x 630 kVA i MBTS 10/0,4 kV "KAMENOLOM-ZIB" 1x 630 kVA, koja se nalazi van zahvata plana.

Pomenute trafostanice se napajaju iz TS 35/10 kV „Stari Bar“, sa izvoda 7-KB- 10 kV Aragana, preko prolaznih trafostanica, kablovskim vodovima, osim na delovima dionica STS PERČOBIĆ ZALJEVO II 1x250 kVA - MBTS 10/0,4 kV "KAMENOLOM-PUT" 1x 630 kVA i STS PERČOBIĆ ZALJEVO II 1x250 kVA - BTS ARAGANA 1x630 kVA, gdje je napajanje ostvareno vazдушnim vodovima 10 kV.

### Procjena potrebe za električnom snagom

Polaznu osnovu za dugoročno planiranje distributivne mreže u okviru 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 industriju i proizvodnju (IP), urbano zelenilo i za saobraćajnu i ostalu infrastrukturu.

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama **80-220 W/m<sup>2</sup>**, zavisno od namjene prostora. Potrebe za snagom na nivou zahvata DUP-a 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
	Industrija i proizvodnja	118996	0,100	11899,60	0,8	9519,68
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	11899,60	0,3%	35,70	1	35,70
<b>VRŠNA SNAGA NA NIVOU ZAHVATA PLANA (kVA)</b>			Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		9555,38	
			Faktor snage (cos φ)		0,95	
			<b>Ukupna vršna snaga (kVA)</b>		<b>10058,29</b>	

**Tabelarni prikaz 8.**: Proračun potreba za snagom na nivou plana, Izvor: Obradivač plana, 2018.

Uz faktor snage  $\cos \varphi=0.95$ , ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata iznosi:

### **S= 10.058,29 kVA**

Ova električna snaga može da se realizuje izgradnjom novih distributivnih trafostanica TS 10/0,4 kV 2x1000 kVA, 2x630 kVA 1x1000 kVA. Predviđena je demontaža i uklanjanje postojećih trafostanica MBTS 10/0,4 kV "KAMENOLOM-PUT" 1x 630 kVA i MBTS 10/0,4 kV "KAMENOLOM-ZIB" 1x 630 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 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 snadbijevanja 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. Imena novim trafostanicama su data kao radna, samo za potrebe ovog plana.

Imajući u vidu namjenu urbanističkih parcela, veličinu i raspored opterećenja nameće se potreba, uz zadržavanje postojećih, za izgradnjom deset (10) novih distributivne trafostanice 10/0,4 kV, u planiranim objektima, 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:

Trafo reon 1:	DTS10/0.4kV	2x1000 kVA	Nova TS "N1-A"
	DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	Nova TS "N1-B"
Trafo reon 2:	DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	Nova TS "N2"
Trafo reon 3:	DTS10/0.4kV	2x630 kVA	Nova TS "N3"
Trafo reon 4:	DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	Nova TS "N4"
Trafo reon 5:	DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	Nova TS "N5"
Trafo reon 6:	DTS10/0.4kV	1x1000 kVA	Nova TS "N6"
Trafo reon 7:	DTS10/0.4kV	2x630 kVA	Nova TS "N7"
Trafo reon 8:	DTS10/0.4kV	2x630 kVA	Nova TS "N8"
Trafo reon 9:	DTS10/0.4kV	2x1000 kVA	Nova TS "N9"

Potrebe za snagom u pojedinim trafo-reonima, područja koja pokrivaju, nominalna snaga i angažovanost trafostanica date su u tabelama 2-10.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	25856	0,100	2585,60	0,8	2068,48
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	2585,60	0,3%	7,76	1	7,76
<b>TRAFO REON 1 (UP1)</b>		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		2076,24	
		3x1000	Gubici 10% (kW)		207,62	
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)		2283,86	
			Faktor snage (cos φ)		0,95	
		<b>3000</b>	Ukupna vršna snaga (kVA)		2404,06	
			Zauzetost transformatora (kVA)		80,14%	

**Tabelarni prikaz 9.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 1, Izvor: Obradivač plana, 2018.



1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	8642	0,100	864,20	0,8	691,36
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	864,20	0,3%	2,59	1	2,59
TRAFO REON 2 (UP2)		Snaga transformatora (kVA) 1x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		693,95	
			Gubici 10 % (kW)		69,40	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		763,35		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)		803,52	
			Zauzetost transformatora (kVA)		80,35%	

**Tabelarni prikaz 10.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 2, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	13048	0,100	1304,80	0,8	1043,84
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	1304,80	0,3%	3,91	1	3,91
TRAFO REON 3 (UP3)		Snaga transformatora (kVA) 2x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		1047,75	
			Gubici 10 % (kW)		104,78	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		1152,53		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1260	Ukupna vršna snaga (kVA)		1213,19	
			Zauzetost transformatora (kVA)		96,28%	

**Tabelarni prikaz 11.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 3, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	9547	0,100	954,70	0,8	763,76
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	954,70	0,5%	4,77	1	4,77
TRAFO REON 4 (UP4)		Snaga transformatora (kVA) 1x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		768,53	
			Gubici 10 % (kW)		76,85	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		845,39		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)		889,88	
			Zauzetost transformatora (kVA)		88,99%	

**Tabelarni prikaz 12.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 4, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	7874	0,100	787,40	0,8	629,92
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	787,40	0,3%	2,36	1	2,36
TRAFO REON 5 (UP5)		Snaga transformatora (kVA) 1x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		632,28	
			Gubici 10 % (kW)		63,23	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		695,51		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)		732,12	
			Zauzetost transformatora (kVA)		73,21%	

**Tabelarni prikaz 13.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 5, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	10023	0,100	1002,30	0,8	801,84
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	1002,30	0,3%	3,01	1	3,01
TRAFO REON 6 (UP6)		Snaga transformatora (kVA) 1x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		804,85	
			Gubici 10 % (kW)		80,48	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		885,33		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)		931,93	
			Zauzetost transformatora (kVA)		93,19%	

**Tabelarni prikaz 14.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 6, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Industrija i proizvodnja	13228	0,100	1322,80	0,8	1058,24
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	1322,80	0,3%	3,97	1	3,97
TRAFO REON 7 (UP7)		Snaga transformatora (kVA) 2x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)		1062,21	
			Gubici 10 % (kW)		106,22	
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)		1168,43		
		Faktor snage (cos φ)		0,95		
		1260	Ukupna vršna snaga (kVA)		1229,93	
			Zauzetost transformatora (kVA)		97,61%	

**Tabelarni prikaz 15.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 7, Izvor: Obradivač plana, 2018.

1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga		
	Industrija i proizvodnja	10739	0,100	1073,90	0,8	859,12		
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga		
	Javna rasvjeta	1073,90	0,3%	3,22	1	3,22		
<b>TRAFO REON 8 (UP8)</b>		Snaga transformatora (kVA) 2x630	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)	862,34				
			Gubici 10% (kW)	86,23				
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)			948,58			
		Faktor snage (cos φ)			0,95			
		<b>1260</b>	Ukupna vršna snaga (kVA)			998,50		
			Zauzetost transformatora (kVA)			79,25%		

**Tabelarni prikaz 16.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 8, Izvor: Obradivač plana, 2018.

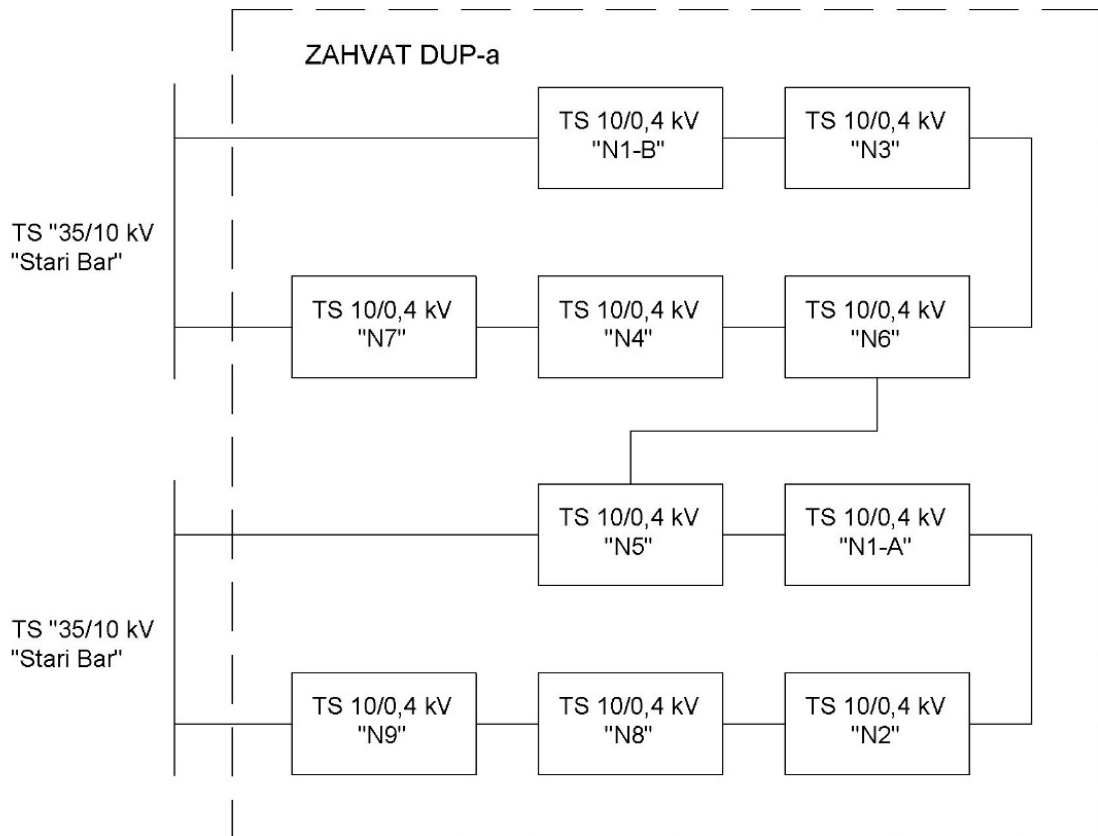
1	Namjena prostora	BGP (m <sup>2</sup> )	Spec. potrošnja kW/m <sup>2</sup>	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga		
	Industrija i proizvodnja	20038	0,100	2003,80	0,8	1603,04		
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga		
	Javna rasvjeta	2003,80	0,3%	6,01	1	6,01		
<b>TRAFO REON 9 (UP9)</b>		Snaga transformatora (kVA) 2x1000	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)	1609,05				
			Gubici 10% (kW)	160,91				
		Ukupna snaga sa gubicima (kW)			1769,96			
		Faktor snage (cos φ)			0,95			
		<b>2000</b>	Ukupna vršna snaga (kVA)			1863,11		
			Zauzetost transformatora (kVA)			93,16%		

**Tabelarni prikaz 17.:** Proračun potreba za snagom na trafo reona 9, Izvor: Obradivač plana, 2018.

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa važećom Preporukom TP-1b „Distributivna transformatorska stanica DTS - EPCG 10/0,4 kV“, donesenom od strane Sektora za distribuciju - Podgorica „Elektroprivrede Crne Gore“, AD – Nikšić. Trafostanica je sa srednjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV. Treba da bude bar jedan put prolazna na strani srednjeg napona. Primarni namotaj transformatora 10 kV treba da bude prespojiv na napon 20 kV. Za sve planirane trafostanice predviđene su posebne urbanističke parcele, čije su dimenzije u skladu sa zahtjevima Distributivnog operatera. Za sve trafostanice je moguća fazna gradnja (ugradnja jednog transformatora 630 kVA u prvoj fazi).

#### Izvor snadbijevanja električnom energijom

Obzirom na prenosnu moć napojnih vodova kojima se napajaju postojeće trafostanice trafostanice može se zaključiti da se nove planirane trafostanice ne mogu napojiti upotrebom ovih vodova. Imajući u vidu planirano opterećenje, planirano je da se sve nove trafostanice u zahvatu DUP-a napajaju sa dva prstena iz TS 35/10 kV “Stari Bar”. Jednopolna šema napajanja novih distributivnih trafostanica na zahvatu DUP-a data je na slici 1.



**Šematski prikaz 1:** Jednopolna šema napajanja novih distributivnih trafostanica na zahvatu DUP-a, Izvor: *Obrađivač plana, 2018.*

### 10 kV mreža

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.

Predviđa se ukidanje postojećih dalekovoda i kablovskih vodova 10 kV u zahvatu plana. Do ukidanja, gradnja u zaštitnom koridoru širine 10 metara ispod dalekovoda se može izvoditi 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 ormarića 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 osvjetljenje sastavni dio urbanističkih parcela, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno-tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje 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 osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

- nivo sjajnosti kolovoza,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- 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 raskrscima svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rješavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacija osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

## **Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata**

### **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.

### **Trafostanice 10/0.4kV na području DUP-a**

Nove trafostanice moraju biti u skladu sa važećom Tehničkom preporukom Tp 1b FC Distribucija EPCG, predviđene 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 uklapanje u okolni prostor. Pri tome je preporuka poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica prema Tehničkoj preporuci Tp 1b FC Distribucija EPCG.

Svim trafostanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti 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 kablova. Mreže predvidjeti 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 kablova ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kablova 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 kablova izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabl polaže ispod telekomunikacionog kablova. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabl mora da bude van trotoara.

### **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 koristiti metalne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 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: unapređenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode korišćenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje 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.

### **Orijentacioni troškovi realizacije planirane elektroenergetske infrastrukture i javnog osvjetljenja**

Ovim predmjerom se obuhvataju neophodne investicije u okviru zahvata zahvatu Izmjena i dopuna DUP-a "Industrijska zona Goran".

1. Izgradnja DTS 10/0,4 kV; 2x630 kVA					
kom	3	x	65000,00 €	=	195 000 €
2. Izgradnja DTS 10/0,4 kV; 1x1000 kVA					
kom	5	x	50000,00 €	=	250 000 €
3. Izgradnja DTS 10/0,4 kV; 2x1000 kVA					
kom	2	x	80000,00 €	=	160 000 €
4. Demontaža postojećih trafostanica 10/0.4 kV					
kom	2	x	5000,00 €	=	10 000 €
5. izgradnja 10 kV mreže (Kabl 3 x (XHE 49-A 1x240/25 mm <sup>2</sup> ), 12/20 kV)					
m	6200	x	80,00 €/m	=	496 000 €
6. Izgradnja instalacije osvjetljenja saobraćajnica u kompleksu (po stubnom mjestu)					
kom	120	x	800,00 €	=	96 000 €

<b>UKUPNO za Izmjene i dopune DUP-a "Industrijska zona Goran":</b>	<b>120 7000 €</b>
--	-------------------

## 6.3. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### POSTOJEĆE STANJE

Na području razmatranog DUP-a „Industrijska zona Goran“ nije izgrađena, odnosno uređena elektronska komunikaciona infrastruktura. Ne postoji kablovska komunikaciona kanalizacija ni kablovska pristupna mreže. Telekomunikacioni kabal manjeg kapaciteta sa bakarnim provodnicima je položen dijelom u kablovsku kanalizaciju presjeka 40mm a dijelom direktno u zemlju od pozicije magistralnog puta do mjesta na planskom području i služi ili je služio za privremeno napajanje manjeg broja postojećih korisnika ovog prostora. Dakle sa aspekta postojećeg stanja ne postoje nikakvi ograničavajući faktori za razvoj elektronske komunikacione infrastrukture.

Međutim neposredno pored ovog područja se prostire regionalni saobraćajni koridor, magistralni put Bar – Ulcinj, u čijoj trasi je položen spojni magistralni optički kabal značajnog kapaciteta tako da je određeni broj optičkih vlakana moguće odvojiti sa njega i izvršiti priključenje korisnika sadržaja sa područja razmatranog plana. Magistralni optički kabal je postavljen u kablovsku kanalizaciju, i to prvo u PE cijev presjeka 40mm a zatim i u pvc cijev presjeka 110mm. Pored optičkog spojnog puta u ovu kablovsku kanalizaciju su položeni i pojedini kablovi prenosno pristupne mreže lokalnog područja.

Fiksni telekomunikacioni saobraćaj na području grada Bara, obavlja dominantni operater fiksne telefonije, kompanija Crnogorski Telekom, tj. Telekomunikacioni Centar Bar, kao njena organizaciona jedinica. Pretplatnici fiksne telefonije u široj zoni odnosno u kontaktnim zonama razmatranog područja obuhvaćeni su planskim dokumentima tih zona.

Telekomunikacioni čvorovi RSS Čeluga i RSS Dobre vode se nalaze na obodu zone obuhvaćenom ovim planom i napajaju stanovnike sa područja kontaktnih zona predmetnog plana.

Telekomunikacioni čvorovi RSS Čeluga i RSS Dobre vode imaju dovoljne kapacitete za zadovoljenje svih sadašnjih potreba stanovnika okolnog područja i smješteni su u posebnim objektima ili kontejnerima tako da nije potrebno nikakvo dodatno ulaganje u slučaju eventualnog proširenja njihovih telekomunikacionih kapaciteta. Navedeni telekomunikacioni čvorovi omogućavaju postojećim korisnicima servisa kvalitetno obavljanje telekomunikacionog saobraćaja i pružanje savremenih telekomunikacionih usluga fiksne telefonije i širokopojasnog prenosa podataka (ISDN, ADSL, IPTV i dr.). Oba navedena telekomunikaciona čvora povezana su optičkim kablovima sa glavnim telekomunikacionim čvorom LC Bar, što sa aspekta eventualnih proširenja i inovacija predstavlja dodatan kvalitet.

Prema podacima i preporukama za izradu Izmjena i dopuna DUP-a “Industrijska zona Goran”, dostavljenim od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost (11.06.2018.g), komunikacione usluge koje pružaju crnogorski operateri na kraju 2017.godine su kako slijedi:

#### 1. Usluge fiksne telefonije u pružaju:

- Crnogorski Telekom sa 11240 aktivnih priključaka,
- M:tel sa 1485 aktivnih priključaka,
- Telemach sa 560 aktivnih priključaka,
- Teenor sa 56 aktivnih priključaka;

#### 2. Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu pružaju:

- Crnogorski Telekom putem ADSL-a i putem FTTH/B tehnologije,
- M:tel putem FTTH/B, KDS i WiMAX tehnologija,
- SBS Net Montenegro putem satelitske opreme,
- WiMAX Montenegro putem WiMAX i WiFi tehnologija,
- Orion Telekom putem WiFi tehnologije,
- S&E Tehnica putem WiFi tehnologije i



- Teleeye putem WiFi tehnologije

**3. Usluge distribucije AVM sadržaja pružaju:**

- Telemach putem KDS i DTH tehnologija,
- M:tel putem KDS tehnologija,
- Crnogorski Telekom putem IPTV tehnologije i
- Radio difuzni centar putem DVB-T2 tehnologije.

**4. Mobilne usluge pružaju:**

- Crnogorski Telekom,
- Telenor i
- M:tel.

Obrađivač ovog dijela DUP-a „Industrijska zona Goran“, nije priložio grafički prikaz postojećeg stanja na posmatranom području, sa detaljima koji prikazuju trenutno stanje telekomunikacione infrastrukture, jer na tom području nije izgrađena kablovska komunikaciona infrastruktura.

**PLANIRANO STANJE**

Programskim zadatkom Sekretarijata za uređenje prostora, komunalno stambene poslove i zaštitu životne sredine, Opštine Bar, definisani su osnovni ciljevi izrade DUP-a „Industrijska zona Goran“. Izradi izmjena i dopuna planskog dokumenta pristupa se radi preispitivanja cjelokupnog prostora i iznalaženja najboljeg urbanističkog rješenja, naravno uključujući i najbolja rješenja **u dijelu infrastrukture**, kao i otklanjanje određenih nepravilnosti koje su uočene u toku sprovođenja plana, a koje značajno utiču na funkcionalnu primjenu plana.

U opisu postojećeg stanja je navedeno da na području obuhvata predmetnog planskog dokumenta nije izgrađena, odnosno uređena elektronska komunikaciona infrastruktura. U najbližem okruženju predmetnog područja, a oko 3km, gravitiraju dva postojeća isturena pretplatnička stepena na polju fiksne telefonije i polju usluga širokopojasnog pristupa internetu kablovskim putem. To su RSS-ovi Dobre vode i Čeluge. S obzirom na mikro lokacije navedenih RSS-ova moguće je koristeći postojeću infrastrukturu od tih lokacija postaviti optički spojni kabal do područja obrađivanog plana i na taj način izvršiti priključenje objekata sa područja plana na komunikacione mreže dostupnih operatera.

Postoji još jedna tehnička mogućnost da se korisnici sadržaja sa obrađivanog područja priključe na komunikacionu mrežu operatora Crnogorskog Telekoma a to je preko Magistralnog optičkog kspojnog kabla Bar – Ulcinj. U toj varijanti bi se na području plana u slobodnom prostoru (RSS kontejnerskog tipa) ili u nekom od planiranih objekata izgradio novi pretplatnički istureni stepen(RSS). Kasnije bi se svi korisnici sadržaja mogli sukcesivno priključivati nakon završetka gradnje i stavljanja u funkciju.

Sa ova dva telekomunikaciona čvora se rešavaju potrebe za komunikacionim priključcima korisnika sadržaja sa područja obuhvata plana. U slučaju potrebe, s obzirom na savremene tehnologije i dogradivost sistema, postojeći RSS-ovi se vrlo lako i jednostavno mogu nadograditi odnosno proširiti.

Imajući u vidu ciljeve iz programskog zadatka a vodeći računa o Generalnom planu razvoja elektronskih komunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Bar, kao i planiranju razvojnih usluga u skladu sa trendovima u razvijenim društvima, obrađivač je projektovao novu elektronsku komunikacionu infrastrukturu na području plana, kao logičan nastavak postojeće, što je prikazano na situacionom planu br.13 (Situacioni plan elektronske komunikacione infrastrukture).

Postojeću i planiranu kablovsko-kanalizacionu infrastrukturu putem zakupa koriste ilo mogu koristiti i ostali prisutni operatori obrađivanog područja sa navedenim i ostalim tehnologijama u elektronskim komunikacijama.

Planom nove prenosno pristupne infrastrukture predviđeno je da se svi kablovi bez obzira na tip i kapacitet polažu u kablovsku kanalizaciju koja je planirana sa dvije i sa četiri pvc cijevi. Dužina trase kablovske

kanalizacije sa 2 pvc cijevi je oko 2000m a dužina trase sa 4pvc cijevi je 500m. Planirana kablovska kanalizacija je povezana sa 44 kablovska okna pa na taj način kablovska infrastruktura sa područja razmatranog plana, zajedno sa postojećom, čine funkcionalnu mrežu, kablovskom kanalizacijom, povezanih kablovskih okana.

Imajući u vidu broj postojećih i planiranih objekata, i prosječnu dužinu distributivne PE kablovske kanalizacije dobijamo planiranu trasu PE kanalizacije u ukupnoj okvirnoj dužini od 2000m. Distributivna kablovska kanalizacija u gornjem smislu, predstavlja kablovsku kanalizaciju sa dvije PE cijevi presjeka do 50 mm i odnosi se na dio kablovske kanalizacije od kablovskih okana do unutrašnjih kablovskih izvoda i od spoljnih kablovskih izvoda do objekta korisnika.

Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima prostora ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima. Planirana elektronska komunikaciona kanalizacija predviđena je i za potrebe unutrašnjeg povezivanja sistema instalacija slabe struje planiranih objekata. Takođe, u projektovanoj infrastrukturi ostavljena je mogućnost izgradnje optičke mreže za potrebe lokalne samouprave u cilju povezivanja organa lokalne samouprave, za video nadzor, za telemetrijske tačke, za povezivanje informativnih turističkih punktova, lokalnih kablovskih mreža i slično.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih operatera (KDS), pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet kablovske kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja poslovnih kapaciteta i zadovoljavaju potrebe za elektronskim komunikacionim servisima za duži vremenski period.

Trasu planirane kablovske kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se kablovska okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi iziskivalo dodatne troškove što svakako treba izbjeći.

Projektovano rješenje za kablovsku kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim evropskim propisima i preporukama iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda.

Elektronsku komunikacionu instalaciju u objektima, u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat6a 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 svakoj poslovnoj jedinici treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru odnosno apartmanu minimum po 2 ili više instalacija.

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

## **PRISTUPNA MREŽA**

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

Imajući u vidu turistički i rekreativni značaj objekata na području obrađivanog plana opredjeljenje je da se protežira savremeno komunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa dva optička vlakna do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa namjerama Crnogorskog Telekom, kao dominantnog telekomunikacionog operatera, i dugoročnim rješenjima sa optičkim pristupnim mrežama.

Planske su preporuke da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata (Tehničkih prostorija TP) gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE cijevima. Komunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri elektronska signala (*voice, data, IPTV*), obezbjeđuju distribuciju signala do Tehničkih prostorija (TP). Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se isključivo kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom.

## 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 gradi 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 djelovima gradova gdje postoje saobraćajnice onda se ona u pravilu polaže u trotoarima saobraćajnica ili u zelenim površinama na dubinama od 80cm od površine trotora 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. Polaže se u zemljani 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 ušteta 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. Nijesu 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 koristiti teški ram sa poklopcem a za kablovska okna u trotoaru koristiti laki 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 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 voditi 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 širokopoljnih telekomunikacionih usluga i servisa (brz i stalan pristup internetu, HDTV, video striming, učenje i rad na daljinu, onlajn gejming...) privatnim i poslovnim korisnicima. Simetrični telekomunikacioni DSL kablovi koriste se u digitalnim širokopoljnim pristupnim mrežama za povezivanje uređaja korisnika kojima isporučio širokopoljnih telekomunikacionih usluga isporučuju svoje usluge i servise.

**Optički kablovi i mreže** -u upotrebi su kablovi 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 primenjuju 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 primenjuju 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 gijbljive 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 kabla 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.

Takođe, u fazi planiranja, projektovanja i izgradnje komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o širini zaštitnih zona i vrsti radio-koridora u kojima nije dopuštena planiranje i gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore broj 33/14). Takođe pri planiranju i izgradnji potrebno je pridržavati se i sledećih propisa koji su donešeni u skladu sa istim:

- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme (Službeni list Crne Gore broj 52/14).
- Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme (Službeni list Crne Gore broj 41/15) i
- Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme (Službeni list Crne Gore broj 59/15 i 39/16).

### **Aktivnosti planiranja, projektovanja, izgradnje i održavanja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme moraju se sprovesti:**

- 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 rešenja;
- 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.

U tekstu za elektronsku komunikacionu infrastrukturu korišćeni su takođe i preporuke iz dokumenta koji je donela Vlada CG „Strategija razvoja informacionog društva do 2020. godine“, a posebno preporuka da se u narednom periodu prioritet daje razvoju širokopojasnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih). U izradi ovog separata obrađivač je u svemu koristio „Preporuke za izradu planskih dokumenata“ i podzakonske akte, dokumente koji su donešeni na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama.

**OKVIRNI TROŠKOVNIK ZA IZGRADNJU PLANIRANE KOMUNIKACIONE  
KABLOVSKE KANALIZACIJE**

**I) Materijal**

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka

kom 1135 x 15 = 17 025

PE cijev presjeka 50mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka

m 2 000 x 1.5 = 3 000

Laki poklopac sa ramom, nabavka i isporuka

kom 44 x 120 = 5280

---

**Ukupno I: 25 305 €**

**II) Radovi**

Izgradnja plan. tk okna sa lakim poklopcem un. dim. (140x120x190)

kom 44 x 450 = 19 800

Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije pvc cijevi presjeka 110mm sa pratećim mat. bez pvc cijevi

m 2400 x 12 = 28 800

Izgradnja plan. tk kanalizacije sa četiri pvc cijevi presjeka 110mm sa pratećim mat. Bez pvc cijevi

m 500 x 14 = 7000

Izgradnja plan. tk kanalizacije sa 2PEHD cijevi presjeka 40mm sa pratećim mat. bez cijevi

m 5000 x 5 = 25 000

Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije PE cijevi presjeka 40mm sa pratećim mat. bez pe cijevi

m 1000 x 6 = 6000

---

**Ukupno II: 86 600 €**

---

**SVE UKUPNO (I+II): 111 905 €**

<b>SVE UKUPNO (I+II) sa pdv od 21%:</b>	<b>135 405 €</b>
---	------------------

U cijenu nijesu uračunati troškovi izgradnje prenosno pristupne mreže na razmatranom području. Ovi troškovi pripadaju operatorima fiksne i mobilne telefonije čija komunikaciona infrastruktura gravitira ovom području i koji su zainteresovani za povećanje broja korisnika elektronskih komunikacionih servisa. Takođe ovim troškovnikom nijesu obuhvaćeni eventualni troškovi na proširenju ili inovaciji kapaciteta mobilne telefonije dostupnih operatora. I ovi troškovi izlaze iz okvira gore navedenih troškova i padaju na teret investitora i operatora.

## **6.4. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA**

### **UVOD**

Hidrotehnička infrastruktura DUP „Industrijska zona-Goran“, se radi u zahvatu koji obuhvata 21,20 ha, dio prostora podnožja brda Volujica. Sa sjeverne strane na nižim visinskim kotama je prostor Donjeg Zaljeva, odnosno prostor Barskog Polja.

Urbanistički pokazatelj i upotrebe prostora DUP „Industrijska zona – Goran“: broj zaposlenih 150.

### **POSTOJEĆE STANJE**

#### **VODOVOD**

U planskom zahvatu postoji određeni broj poslovnih objekata kao i neznatan broj individualnih kuća iz ranijeg perioda. Dio prostora sa poslovnim odnosno stambenim objektima je priključeno na gradsku vodovodnu mrežu, sa profilima 50mm, 25mm i 20mm. Predmetni prostor se snabdijeva s vodom iz postojećeg izvorišta Zaljevo tokom cijele godine, preko gravitacionog cjevovoda PE110/90mm. Izvorište Zaljevo je gravitaciono izvorište sa visinskom kotom 100,0mnm.

Apsolutne visinske kote planskog prostora se kreću od 63,0 mnm do 87,0 mnm, te shodno zoniranju po „Generalnom rješenju razvoja distributivnog vodovodnog sistema Bara do 2029 godine“, područje pripada drugoj visinskoj zoni vodosnabdijevanja.

Pri izradi plana, treba primijeniti :

- zoniranje planskog prostora
- optimalni tip vodovodne mreže (prstenasta , granata),
- potreban broj nadzemnih protivpožarnih hidranata,
- savremene materijale, zavisi od profila cijevi.

#### **FEKALNA KANALIZACIJA**

U planskom prostoru ne postoji javna fekalna kanalizaciona mreža. Postojeći objekti za upotrebljene vode koriste improvizovane septike odnosno upojne jame.

Kod planiranja treba primijeniti :

- separadni sistem odvodjenja otpadnih voda ,
- planirane saobraćajnice i pješačke staze koristiti za trase odvodnih kanala,
- savremene materijale
- PPOV

#### **ATMOSFERSKA KANALIZACIJA**

U planskom prostoru ne postoji javna atmosferska kanalizaciona mreža. Atmosferske-površinke vode se slivaju na najnižim kotama planskog prostora „Polje-Zaljevo“.

Kod planiranja treba primijeniti:

- separadni sistem odvodjenja otpadnih voda,
- planirane saobraćajnice i pješačke staze koristiti za trase odvodnih kanala,
- dimenzionisanje profila u skladu sa tehničkim propisima,
- adekvatne uredjaje za prečišćavanje površinskih voda (masnoće, ulja).

#### **PRIRODNI VODOTOCI**

U planskom prostoru nema prirodnih otvorenih vodotoka.

## PLANIRANO STANJE

Kod planiranja i projektovanja hidrotehničkih instalacija, neophodno je pridržavati se UTU i smjernica za hidrotehničku infrastrukturu. Za vodovodni i kanalizacioni sistema Bara, izdaju se UTU sa smjericama koje definišu opšti i tehnički dio, sa sledećim sadržajem:

### a) Opšti dio

- Broj stanovnika: Prema podacima iz GUP-a Bar
- Specifična potrošnja: Prema podacima iz GUP-a Bar
- Nivo podzemnih voda: Prema podacima iz GUP-a Bar

### b) Tehnički dio

#### Vodovod:

- Dubina cijevi: Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- Položaj cjevovoda:
  - Vertikalni položaj:

Kod ukrštanja vodovoda sa TK i elektro-energetskim instalacijama one moraju biti minimum 0.0cm iznad tjemena vodovodne cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.

- Horizontalni položaj:

Rastojanje između javnog vodovoda i javne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između vodovoda i ostalih instalacija minimum 80.0cm.

- Pojas sanitarne zaštite: U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- Vrsta materijala cijevi: PEHD za cjevovode DN<150mm  
DCI za cjevovode DN≥150mm
- Vrsta materijala tipskog okna: AB (monolitni)
- Način priključenja: U šanti ili cijevasto
- Mjesto priključenja cjevovoda: U skladu sa GUP-om i Generalnim rješenjem o vodosnabdijevanju Bar

#### Fekalna kanalizacija:

- Dubina cijevi: Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- Položaj cjevovoda:
  - Vertikalni položaj:

Kod ukrštanja fekalne kanalizacije sa TK i elektro-energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda. Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.



- *Horizontalni položaj:*

Rastojanje između javnog vodovoda i javne fekalne kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne fekalne kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas zaštite:*

U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:*

PP -polipropilen, PEHD - polietilen, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja).
- *Vrsta materijala revizionog okna:*

AB(monolitni, montažni), poliester, GRP.
- *Tip revizinog okna:*

Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka.
- *Način priključenja:*

U šahti ili cijevasto sa računom.
- *Mjesto priključenja kolektora:*

U skladu sa GUP-om.

### **Atmosferska kanalizacija:**

- *Dubina cijevi:*

Minimalni nadsloj iznad cijevi iznosi 80.0cm
- *Položaj cjevovoda:*
  - *Vertikalni položaj:*

Kod ukrštanja atmosferske kanalizacije sa TK i elektro - energetskim instalacijama one moraju biti minimum 40.0cm iznad tjemena cijevi. Kod međusobnog ukrštanja, obavezno je obezbijediti prolaz javne kanalizacije ispod vodovoda .Međusobno rastojanje između dna vodovodne cijevi i tjemena kanalizacione cijevi iznosi minimum 50.0cm.
  - *Horizontalni položaj:*

Rastojanje između javnog vodovoda i javne atmosferske kanalizacije treba da iznosi minimum 1.0m od spoljnih ivica cjevovoda, a između javne atmosferske kanalizacije (spoljna ivica cjevovoda) i ostalih instalacija minimum 80.0cm.
- *Pojas zaštite:*

U zavisnosti od konfiguracije terena iznosi po 2m od osovine cjevovoda sa obje strane.
- *Vrsta materijala cijevi:*

PEHD - polietilen, poliester (zavisno od vrste zemljišta gdje se ugrađuju, nivoa podzemnih voda i vrste opterećenja).
- *Vrsta materijala revizionog okna:*

AB(monolitni, montažni), poliester, GRP
- *Tip revizinog okna:*

Obični, kaskadni - kružnog poprečnog presjeka
- *Način priključenja:*

U šahti ili cijevasto sa računom,
- *Mjesto priključenja kolektora:*

U skladu sa GUP-om

Prilikom izrade planskih dokumenata pridržavati se Pravilnika o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama („Službeni list Crne Gore”, br. 66/09 od 2. Oktobra 2009).

- Prilikom izrade projekta u dijelu ispuštanja otpadnih voda uzeti u obzir sve specifičnosti korisnika kanalizacije (kapacitet i tehnologija proizvodnje, količina, sastav i dinamika ispuštanja otpadnih voda, mogućnost recirkulacije i dr.), kao i ispoštovati "Pravilnik o kvaliteti i sanitarno-tehničkim

uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, min. broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda" (Sl.List CG br.45/08, 9/10 i 26/12)

- Uvodjenje savremenih uređaja (bio-disk) za tretman otpadnih voda za pojedinačne Projekte–objekte, predstavlja dobro ponudjeno rješenje u cilju upravljanja otpadnim vodama na ekološki prihvatljiv način.
- Postrojenja za precišćavanje otpadnih voda treba projektovati i rukovati njima tako da u svim klimatskim i drugim uslovima rade tako da obezbeđuju zahtjevane vrijednosti prije upuštanja precišćene vode u recipijent (shodno *Pravilniku o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog upuštanja u javnu kanalizaciju i prirodni recipijent*, Sl. list RCG, broj 10/97, 21/97).
- Izgradnja vodonepropusnih septičkih jama je dozvoljena za pojedinačne Projekte, kao prelazno rješenje do realizacije kanalizacione mreže i priključenja na kolektor.

U cilju unapređenja infrastrukture u oblasti upravljanja otpadnim vodama, treba se pridržavati Zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama („Službeni list CG“, br.2/17) i Pravilnika o geografskim granicama broju i kapacitetu aglomeracija („Službeni list CG“, br.078/17).

Upravljanje komunalnim otpadnim vodama je:

- prihvatanje i odvođenje otpadnih voda iz domaćinstava i voda sličnog sastava javnom kanalizacijom , njihovo prečišćavanje i ispuštanje u recipijent;
- prihvatanje i odvođenje predtretiranih otpadnih voda nastalih tokom proizvodnog procesa koje se ispuštaju u mrežu javne kanalizacije za otpadne vode;
- crpljenje , odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda iz septičkih jama;
- tretman i zbrinjavanje kanalizacionog mulja.

Upravljanje atmosferskim vodama je:

- prihvatanje, odvođenje i ispuštanje atmosferskih otpadnih voda sa javnih i drugih uređenih površina koje su povezane na javnu atmosfersku kanalizaciju;
- održavanje izgrađenih objekata i prirodnih vodotoka za prihvatanje i odvođenje bujičnih voda.

Obavezan je prethodni tretman potencijalno zauljenih atmosferskih voda sa svih kolovoznih i parking površina, preko separatora–taložnika masti i ulja, do zahtijevanog nivoa prije upuštanja u recipijent.

Obavezan je postupak proračuna očekivanih količina i kategorija otpadnih voda, način tretmana i upravljanja otpadnim vodama pri realizaciji pojedinačnih projekata na predmetnoj lokaciji.

## VODOVOD

Shodno izdatim tehničkim uslovima J.P.Vodovod-Bar, kod planiranja vodovodne mreže, neophodno je tehničko rješenje uskladiti sa usvojenim planskim dokumentom “Generalno rješenje razvoja distributivnog vodovodnog sistema Bara do 2029 godine“.

S obzirom da se sada dio prostora sa postojećim objektima snabdijeva sa izvorišta Zaljevo (100,0mm), gravitacionim cjevovodom PE110/90mm, do realizacije planskog rješenja, predmetni prostor se može snabdijevati sa postojećeg izvorišta Zaljevo.

Prema Generalnom rješenju, planski prostor koji se nalazi u drugoj zoni vodosnabdijevanja, predviđeno je vodosnabdijevanje iz rezervoara Zaljevo druge visinske zone.

Tokom ljetnjeg perioda, neophodne su dodatne količine voda koje se mogu preuzeti preko planiranog priključka „Zaljevo“ na Regionalni vodovod. Realizacija priključka je u pripremljenoj fazi.

Prema tehničkim uslovima J.P. “Regionalni vodovod Crnogorsko primorje“, priključenje je uslovljeno sa planiranim rezervoarom. Planirani rezervoar bi pokrивao predmetni i okolni prostor na teritoriji opštine Bar, s obzirom da Regionalni vodovod daje saglasnost priključenja na dijelu trase cjevovoda, koja pripada teritoriji

opštine Bar. Planski prostor se nalazi na visinskim kotama od 63,0 m.n.v. do 87,0 m.n.v. i predstavlja drugu visinsku zonu vodosnabdijevanja.

Planiranim saobraćajnicama-pješačkim stazama su predviđeni cjevovodi profila DN 150 mm, DN 100 mm, od materijala PEHD i duktila zavisno od profila. U planiranoj vodovodnoj mreži, predviđeni su nadzemni protivpožarni hidranti, na propisanim rastojanjima. Trase projektovanih cjevovoda su planirane saobraćajnice-pješačke staze. Osnovni parametri kod dimenzionisanja profila priključnih cjevovoda na gradsku vodovodnu mrežu su broj korisnika sa usvojenom specifičnom potrošnjom i potrebe za protivpožarne hidrante.

Br. urb. parcele	Površina (m <sup>2</sup> )	Namjena	Broj zaposlenih	Broj korisnika	Spec. potrošnja (l/s/dan)	Ukupno (m <sup>3</sup> /dan)
		Turističko stanovanje Hotel 5*				
		Turističko stanovanje Apartmani vile				
			150		200,0	30,00
<b>Urbano zelenilo</b>						
<b>Ukupno</b>						30,00

**Tabelarni prikaz 18.:** Podaci i proračun potrošnje, Izvor: Obradivač plana, 2018.

Maksimalna dnevna potrošnja:

- $Q_{max,dn} = 30,00 \times 2,0 = 0,69 \text{ l/s}$

Maksimalna časovna potrošnja:

- $Q_{max,čas} = Q_{max,dn} \times K\check{c} = 0,69 \times 2,50 = 1,74 \text{ l/s}$

## FEKALNA KANALIZACIJA

### Račun rashoda upotrebljenih voda

Prema Master planu razvoja kanalizacionog sistema Crnogorskog primorja, date su norme oticaja otpadnih voda po kategorijama korisnika.

Specifična proizvodnja otpadnih voda

Hoteli 4*-5*	-----	360	
Hoteli 1*-3*	-----	240	
Ostali turisti	-----	168	$150 \times 168 = 25,20$

---


$$25,20 = 0,30 \text{ l/s}$$

Uz pridržavanje stavova o potrošnji vode, što je iznijeto kod određivanja potreba u vodi, za jedinične rashode otpadne vode možemo usvojiti sljedeće količine i parametre:

- vršni faktor za dnevni maksimalni protok za mreže do 1000 stanovnika:  $V_k=3,00$
- infiltrirana voda: 30% protoka po suvom vremenu u ljetnjem periodu,  
100% protoka po suvom vremenu u zimskom periodu
- maksimalni dnevni oticaj  $Q_{max,dn} \times 3,00 = 0,30 \times 3,00 = 0,90 \text{ l/s}$
- infiltracija 100 % 0,90

---

Ukupno: 1,80 l/s

Tehničko rješenje planiranog stanja odvođenja upotrebljenih voda, je uslovljeno, topografijom terena planskog prostora, planiranim saobraćajnicama i pješačkim stazama.

Predmetni prostor se sa svojim visinskim kotama oslanja na DUP "Polje-Zaljevo". Priključenje planirane mreže, je predviđeno na planirani kolektor DN250mm DUP-a „Polje-Zaljevo“.

Trase odvodnih kolektora predviđene su planiranim saobraćajnicama i pješačkim stazama.

Minimalni profili planiranih odvodnih kolektora su DN 250 mm. Izvode iz objekata, u daljoj razradi planskog dokumenta, planirati, DN 150 mm u urbanističkim parcelama DN 200mm.

Na trasi planiranih odvodnih kanala predviđena su tipska revizionna okna, koja će se u daljoj razradi dokumenta adekvatno odrediti.

Hidraulički elementi:

- minimalna brzina vode je  $V_{min} = 0,8 \text{ m/s}$  ,
- maksimalna brzina vode je  $V_{max} = 3,0 \text{ m/s}$  ,
- minimalni profil je  $DN = 250 \text{ mm}$  ,
- minimalni i maksimalni nagib je u funkciji brzine tečenja i samoispiranja u kanalu ,
- izbor cijevnog materijala , prema uslovima J.P.Vodovod.

## ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Za prihvatanje atmosferskih-površinskih voda sa objekata, uređenih i slobodnih površina planskog prostora planirana je mreža atmosferske kanalizacije.

S obzirom da postojeći prostor nema atmosfersku kanalizaciju, planirana je potpuno nova mreža atmosferske kanalizacije. Priključenje planirane mreže je predviđeno na kolektor DN300mm, DUP-a „Polje-Zaljevo“.

Planirani kolektori atmosferske kanalizacije su: urbanističkim parcelama min. DN 250 mm, u saobraćajnicama min. DN 300 mm.

Atmosferski kanali planirani su u profilima postojećih i planiranih saobraćajnica i pješačkih staza sa tipskim revizionim kanalizacionim oknima. Površinske vode se u odvodne kanale sakupljaju, sistemom uličnih četvrtastih i linijskih slivnika.

Neopredno prije ispuštanja atmosferske kanalizacije u recipijent, neophodno je na završetcima kolektora planirati separator lakih naftnih derivata sa bypass-om i integrisanim taložnikom za prečišćavanje atmosferske vode sa saobraćajnica, parkinga, kao i havarijske vode iz garaža.

Kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz separatora lakih tečnosti i ulja mora biti u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13). Pri proračunu kapaciteta separatora, na osnovu kog će se odrediti njegov tip i karakteristike, koristiti mjerodavne podatke o količini padavina za desetogodišnji povratni period.

Sve površinske vode planskog prostora se preko kanalizacione mreže i regulisanih vodotoka odvede u more kao recipijenta. Za sve proračune mreže atmosferske kanalizacije u Baru, koriste se I-T-P krive za HS Bar, prema podacima HMZ Crne Gore. Na osnovu odabranih podataka, trajanja ( $t = 10-15 \text{ min}$ ), povratnog perioda ( $T=5 \text{ god.}$ ), inteziteta ( $q = 293,33 \text{ l/s/ha}$ ), dimenzionišu se odvodni kanali atmosferskih voda.

Ukupna količina površinskih voda sa planskog prostora je:  $Q = F \times i \times \phi$ , gdje je: Q - specifično oticanje sa lokacije, F - površina oticanja, i - intezitet kiše,  $\phi$  - koeficijent oticanja.

Naveden je postupak proračuna, detaljne analize i dimenzioniranje odvodnih kanala provest će se u narednoj fazi projektovanja.



## PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

### I. VODOVOD

1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , u materijalu IV , V i VI kategorije , odvoz viška materijala, zasipanje pijeska oko cijevi u pripremljen kanalski rov, i zatrpavanje kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.

Obračun po m izvedenog kanalskog rova: m 2745,00 x 30,00 = 82,350.00

1.1. Nabavka, transport i montaža vodovodnih cijevi, od Duktila ili PEVG ( uslovi J.P.Vodovoda), sa svim potrebnim armaturama i fazonskim koma dima za radne pritiske PN 10 bara, ispiranje, dezinfekcija i ispitivanje na probni pritisak.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda: DN 100 mm; m 1580,90 x 10,00 = 15,809.00

DN 150 mm; m 1165,20 x 15,00 = 17,478.00

---

**UKUPNO: 115,637.00**

### II. FEKALNA KANALIZACIJA

1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova, sa odvozom na deponiju, planiranje dna kanalskog rova, zasipanje pijeskom ( 0-4 ) ispod i iznad cijevi, zatrpavanje sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih AB okana prema grafičkom detalju.

Obračun po m izvedene kanalske trase: m 2220,80 x 50,00 = 111,040.00

2.2. Nabavka, transport i montaža kanalizacionih cijevi od PVC, PE, poliester materijala (uslovi J.P. Vodovod) u pripremljen kanalski rov, sa probnim ispitivanjem.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda: DN 250 mm ; m 2220,80 x 20,00 = 44,416.00

---

**UKUPNO: 155,456.00**

### III. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

3.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova u materijalu IV ,V i VI kategorije, sa planiranjem, odvozom viška materijala na deponiju, zasipanjem ispod i iznad cijevi sa pijeskom ( 0-4 ) i zatrpavanjem kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih okana od AB betona.

Obračun po m izvedene kanalske trase: m 32220,80 x 50,00 = 111,040.00

3.2. Nabavka, transport i montaža kanlizacionih cijevi od PE materijala (uslovi J.P.Vodovod), sa pripadajućim fazonskiim komadima. U cijenu su uračunati i pripadajući slivnici sa taložnikom.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda: DN300mm; m 2220,80x 25,00 = 55,520.00

---

**UKUPNO: 166,560.00**

**REKAPITULACIJA**

I. VODOVOD .....	115,637.00
II .FEKALNA KANALIZACIJA .....	155,456.00
III.ATMOSFERSKA KANALIZACIJA .....	166,560.00
<hr/>	
<b>UKUPNO:</b>	<b>437,653.00 €</b>

## 6.5 PEJZAŽNA ARHITEKTURA

### Postojeće stanje

Lokacija zahvata plana je jednim dijelom već privedena planiranoj namjeni. U okviru zahvata Plana trenutno se nalaze poljoprivredne površine za koje je GUP-om Bar predviđena prenamjena u industrijsku zonu.

U neposrednoj kontaktnoj zoni nalaze se na sjeveroistočnoj strani šumske površine, dok je lokacija većim dijelom prema jugu i jugozapadu ovičena takođe površinama namijenjenim industrijskoj proizvodnji (eksploatacija kamena i sl.)



**Grafički prikaz 9.:** Ortofoto prikaz (2018. godina), Izvor: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)

### Planirano stanje

Ukupna površina zahvata plana na kopnu iznosi **21.2 ha**.

Planski koncept je baziran na planiranju izgradnje industrijskih objekata koji svojom djelatnošću ne ugrozavaju životnu sredinu, skladišta, otvorena stovarista i javna preduzeća, benzinske pumpe, kao i zelene površine u funkciji privrednih sadržaja i zaštitnog zelenila.

#### Smjernice za uređenje zelenih površina

Koncept ozelenjavanja mora biti usklađen sa planiranim urbanističko arhitektonskim rješenjima i utvrđenim normativima zelenih površina (stepen i nivo ozelenjenosti).

Koncepcija ozelenjavanja planskog područja usmjerena je na formiranje kvalitetnih zaštitnih pojaseva uz industrijske objekte i prateće saobraćajnice.

Planska opredjeljenja koja se odnose na dio faze pejzažne arhitekture su sledeća:

- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina
- korištenje biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Predviđene su sledeće kategorije zelenila:

Namjena površina	Površine po namjenama(m <sup>2</sup> )	Minimalan procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m <sup>2</sup> )
<b>Objekti pejzažne arhitekture javne namjene</b>			
Zelenilo uz saobraćajnice	97,50	100%	97,50
<b>Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene</b>			
Zeleni zaštitni pojasevi	47316,00	100%	47316,00
Zelenilo industrijskih zona	147979,70	40%	59191,90
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>106605,40</b>

*Tabelarni prikaz 19.: Predviđene kategorije zelenila, Izvor: Obradivač plana, 2018.*

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, manipulativnih površina i slično.

Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela iznosi cca **10.7ha** Obezbijeđen nivo ozelenjenosti na nivou zahvata Plana je **50,5%**.

## **ZELENE POVRŠINE JAVNE NAMJENE**

### **Zelenilo uz saobraćajnice**

U pejzažnom uređenju ostrva i kružnih tokova u sklopu saobraćajnica dominantno je učešće cvjetnica u gustom sklopu, uz njegovane travnjake kao podlogom, a mogu se koristiti razne vrste žbunja i eventualno nižeg drveća u onoj mjeri u kojoj je ne ometaju normalno odvijanja saobraćaja. Treba povesti računa da kompozicija zelenila ni u jednom momentu ne zaklanja vizure na saobraćajnicu i ometa vozače u smislu nepreglednosti na ostale učesnike u saobraćaju.

Za ovu kategoriju zelenila najbitnije je izabrati vrste koje se najbolje odupiru uticajima aerozagađenja. Ove površine mogu pozitivno da utiču na arhitektonsko i estetsko ujednačavanje prostora.



*Slika 10.: Primjer ozelenjavanja, Izvor: internetski izvor*

## **ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE**

### **Zeleni zaštitni pojasevi**

Ovi pojasevi se formiraju kao višefunkcionalni sanitarni, rekreativni i dekorativni pojasevi u granicama građevinskih zona, i služe dodatno kao sredstvo za ograničavanje nelegalne gradnje i prekomjerno širenje naselja u horizontalnom smislu. U ovim zaštitnim pojasevima je dozvoljeno formiranje park šuma, izletišta i rekreativnih površina. Ovoj kategoriji pripadaju su zone prirodnog i poluprirodnog predjela brda Pinješ i predstavljaju značajan pejzažni i ekološki elemenat koji se ne bi smio uništavati. Ove površine imaju važnu ulogu za zaštitu zemljišta od erozije i bujica, stabilizaciju slabih zemljišta, kao i za održanje mikroklimatskih uslova.

Prirodni biljni pokrivač djeluje prvenstveno kao faktor prirodne ravnoteže, zaštite zemljišta od erozije i bujica. Kao mjera zaštite postojeće vegetacije i obnavljanja degradiranih površina predlažu se rekultivacija i regeneracija ovih zelenih zaštitnih pojaseva. Rekultivacija postojećih i proširenje ovih površina smatra se veoma značajnim.

Iz ovog razloga na ovim površinama preporučuje se:

- Sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, podkresivanje, krčenje i td),
- Konverzija tj. prevođenje u viši sastojinski oblik
- Dopuna zelenog fonda autohtonom florom i introdukcija drugih flornih elemenata
- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i viske vitalnosti, minimalana starost sadnog materijala 5 godina.
- rekultivaciju devastiranih površina vršiti primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera.
- izbjegavati nastajanje monokultura

### **Smjernice za uređenje i revitalizaciju zelenih zaštitnih pojaseva**

Postojeći biljni fond zelenila potrebno je zadržati uz vrednovanje zelenog fonda sa pažljivim osvrtom na stabilizovanje ukupnog kvaliteta zelenila. Pojedina stabla koja su izgubila svoju vitalnost ili su oštećena uglavnom usled jakih vjetrova, potrebno je ukloniti sa ovih površina kako zbog estetskih razloga tako i zbog sprečavanja napada sekundarnih štetočina (entomoloških i fitopatoloških). Istovremeno jako je bitno uredno održavati ove površine zbog realne moćnosti njegovog aktivnog korišćenja od strane stanovnika.

Neophodna je revitalizacija ovih površina. Zamjenom zakržljalih i slomljenih sadnica, i sadnjom novih dobila bi se visoko kvalitetna zelena površina koja ne samo da bi estetski upotpunila sliku naselja, već i šire zone grada. Važnost ovakvih površina je tim veći što utiče i na poboljšanje mikroklimatskih uslova. Predlog sadnog materijala za revitalizaciju ovih površina ogledao bi se u podizanju mješovitih lišćarsko-četinarskih zasada. U okviru predloga sadnica za ovu zonu izdvojile bi se vrste *Pinus pinea*, *Pinus halepensis*, *Ostria carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Quercus ilex*...

Kroz ove površine osim predhodno navedenih smjernica moguće je planirati:

- neke nove sadržaje koji bi bili komplementarni namjeni cjelokupnog prostora, kao npr. šetne staze i mjesta za pasivan odmor.
- zastori za staze, platee i vidikovce moraju biti od prirodnih materijala (prirodno lomljeni kamen, zemlja, šljunak, I td.),
- na ovim površinama moguće je postaviti urbanu opremu ( oglasne table, table upozorenja, flore i faune, table upoznavanja predmetnog predjela, klupe, korpe za otpatke) i vrtno-arhitektonsku opremu( nastrešnice i pergole),
- obezbijediti rasvjetu duž šetne staze, vidikovaca, trgovačko-ugostiteljskih objekta,



- obezbjediti održavanje i zaštitu od požara.

### Zelenilo industrijskih zona

Planskim konceptom u okviru ove namjene omogućava se realizacija privrednih objekata, skladišta, otvorenih stovarišta i prerađivačka industriju, proizvodnja i ugradnja betona i betonskih elemenata i asfalta, izrada čeličnih konstrukcija kipera, dampera, miksera i betonskih pumpi, mljevenje klinkera i premeljavanje kamena, pravljenje maltera i ljepila, pakovanje cementa i druge poslovne djelatnosti.

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

Planiranje zelenih površina specijalne namjene, čiji je zadatak da smanje i spriječe širenje uticaja zagađenja iz industrijskih pogona u okolinu, predstavlja jednu od rijetkih raspoloživih mogućnosti da se u procesu neizbježnog zagađivanja životne sredine krene odgovornijim putem. Namjensko zelenilo u okviru parcele je osnovni uslov zaštite okoline za bilo koju vrstu industrijske proizvodnje.

Jedna od praktičnih normi za ozelenjavanje industrijskih teritorija je ona koja se odnosi na širinu zaštitnih zelenih pojaseva za pojedine vrste industrijskih objekata. Podizanje zaštitnog prstena podrazumijeva sadnju gustog tampona sastavljenog od drveća i žbunja autohtonih biljaka, široke guste krošnje i velike visine, i to posebno u onom dijelu koji je okrenut najbližem naselju.

Zelenilo u okviru industrijskih kompleksa osim one osnovne namjene ublažavanja štetnih uticaja raznih zagađivača ima i neospornu estetsku funkciju i na taj način doprinosi oplemenjivanju sredine u kojoj ljudi rade.

Izbor biljaka za ove svrhe u najvećoj mjeri predodređen je uslovima sredine, jer u najtežim uslovima mogu da egzistiraju samo pojedine specifične biljne vrste. Zbog teških uslova u kojima biljke rastu, najčešće se bolje održavaju grupe biljaka nego pojedinačna stabla. U posebnim slučajevima znatno je bolje da se u okolini zagađivača posade perene, sezonsko cvijeće i formiraju travnjaci, nego drveće ili žbunje, posebno četinarsko, jer biljke iz ove prve grupe uglavnom lakše i bolje podnose zagađenost vazduha i zemljišta ( zbog kraće izloženosti negativnom uticaju- u vezi sa životnim vijekom). Kao osnovni dendrološki materijal u samom fabričkom krugu koristi drvenaste i žbunaste vrste koje rastu u neposrednoj okolini i koje imaju određene «pozitivne» osobine prema takvim uslovima.

### Smjernice za ozelenjavanje:

- novoplanirani industrijski objekti moraju imati minimum 40 % zelene površine od ukupne površine proizvodnih kompleksa. U sklopu industrijskih objekata potrebno je koristiti biljke otporne na zagađenje, kao i formiranje zaštitnih pojaseva.
- s obzirom na planirani indeks zauzetosti 0,4 na nivou urbanističke parcele, ukoliko se predviđeni procenat ozelenjenosti ne može ostvariti na terenu potrebno je planirati formiranje zelenih krovova na samim objektima. Ta praksa je široko prihvaćena u Evropi naročito kada se radi o objektima namijenjenim industrijskoj proizvodnji.
- izolacija skladišta od susjednih sadržaja. Spoljno zelenilo je gusto ozelenjen pojas širine 10m ili manje u djelu gdje se nadovezuje na zelene površine susjednih parcela. Duž obodnih dijelova predviđeni su gusti, gotovo neprekidni zasadi drveća i žbunja, dok su manje slobodne površine u unutrašnjosti zone parterno ozelenjene.
- stvaranje povoljnih higijenskih uslova u zoni skladišta i smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje ( prašina, buka, )
- poboljšanje mikroklimatskih uslova
- stvaranje prijatne sredine i uslova za odmor radnika
- unapređenje estetske vrijednosti i stvaranje urbanističke kompozicije zone
- ovi zasadi mogu da ispune i funkciju protivpožarnih i vjetrozaštitnih pregrada.

- pri projektovanju visokog rastinja moramo voditi računa o bezbjednosti unutrašnjeg saobraćaja. Zato visoko rastinje ne predviđati na raskrsnicama ili izlascima iz hala, na unutrašnjim krivinama puteva
- pri izboru vrsta treba odabrati one sa najmanjim zahtjevima u odnosu na uslove sredine. Otpornost prema nepoželjnim uticajima povećavamo dobrom pripremom zemlje i stručnim održavanjem u toku rasta biljaka.
- visoke stablašice štitimo od oštećenja drvenim štitnicima, a tamo gdje prolaze teški kamioni ispred stabla postavljamo željezne branike ili stubiće.
- u okolini skladišta sa gorivim materijalima kao i oko zgrada od zapaljivog materijala (drveni zidovi) ne sadimo četinare, a naročito bor, pa čak i pod pretpostavkom da za njihov rast postoje dobri uslovi.
- treba da preovlađuju lišćari koji su efikasniji u higijenskom pogledu
- sadnju vršiti u manjim grupama ili u vidu solitera, u pejzažnom ili u geometrijskom stilu.
- za parterno zelenilo koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste različitog kolorita i habitusa
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje.
- koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane i vitalne.
- posebno pažljivo uređuju se prilazi i zone za ishranu i odmor radnika, uvijek u oblasti najmanjeg zaagađenja. Ovi zaštićeni položaji najčešće se nalaze na odvjetrenoj strani, i to relativno blizu glavnog dimnjaka zato što osnovni otpadni sadržaj po pravilu «preskače» neposrednu okolinu. U vizuelnom smislu važno je da se ružni i svakodnevni objekti «sakriju» od pogleda.



*Slika 11.: Primjer ozelenjavanja krova objekta Centralnog postrojenja za tretman otpadnih voda u Budimpešti, Izvor: privatna arhiva*

### Mjere sanacije nakon završetka eksploatacije

Nakon završetka eksploatacije prostora neophodno je napraviti plan rekultivacije prostora. Rekultivacija u zavisnosti od lokacije vrste eksploatacije može se dovesti u stanje funkcionalnosti nasipanjem plodnog supstrata i ozelenjavanjem, kao i kreiranjem nekih drugačijih namjena pa čak i planiranjem gradnje i valorizacije prostora na taj način.

U slučaju formiranja zelene površine nakon prestanka eksploatacije osnovni cilj je da se postigne ekološka stabilnost i da se poboljšaju ekološki uslovi koji će omogućiti uklapanje sa ambijentalnim okruženjem.

Projektna rješenja treba da obezbijede da se ponovo oformi prirodni zeleni pojas sa odgovarajućim vrstama trave, drveća i rastinja.

Pošumljavanja, 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 pokušava da se date strukture učine što sličnijima, i da se pomenuti proces što je moguće više ubrza.

Radovi na rekultivaciji deponije odvijaju se u dvije faze i to: a) tehnička rekultivacija zemljišta, koja se odnosi na nanošenje sloja pedološkog supstrata preko predhodno formirane podloge u sloju od 30-50cm i b) biološka rekultivacija i uređenje koje predstavlja podizanje vegetacije.

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. Biološka rekultivacija počinje formiranjem travnjaka od smješe najotpornijih trava koje imaju izraženu mogućnost bokorenja i otpornost na štetne gasove. 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.

## OPŠTI PREDLOG SADNOG MATERIJALA

Nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora – izrade glavnog projekta.

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i uvedene vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate.

### a/ Autohtona vegetacija

*Quercus ilex, Fraxinus ornus, Laurus nobilis, Olea europaea, Ostrya carpinifolia, Quercus pubescens, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix sp., Arbutus unedo, Crataegus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Petteria ramentacea, Colutea arborescens, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina, i td.*

### b/ Alohtona vegetacija

*Pinus pinea, Pinus maritima, Pinus halepensis, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucalyptus sp., Pistacia lentiscus, Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis itd.*

## 7. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA

Cilj izrade Ekonomske analize je ocijena finansijske isplativosti projekta sa stanovišta društva na osnovu postojećih inputa o projektu, primjenjujući globalne standarde poslovanja. Potencijalnim investitorima informacije iz ove analize mogu pomoći u stvaranju mišljenja o finansijskoj održivosti i riziku namjeravanih ulaganja. DUP Industrijska zona Goran, Bar obuhvata teritoriju koja je dijelom neizgrađena i komunalno neopremljena. Planom se predviđa izgradnja industrijskih i proizvodnih objekata, uređenje površina, saobraćajnica i ostalih urbanih sadržaja. **Vrijednost lokaliteta i odgovornost prema ispunjavanju postavljenih ciljeva uređivanja građevinskog zemljišta, zahtijeva ulaganja u infrastrukturu namijenjenu pružanju široke ponude usluga.**

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	1,935,395.00	47.29
2	hidrotehnička infrastruktura	529,560.13	12.94
3	elektroenergetska infrastruktura	1,461,196.00	35.70
4	elektronska komunikaciona infrastruktura	166,560.00	4.07
	<b>ukupno</b>	<b>4,092,711.13</b>	<b>100.00</b>

*Tabelarni prikaz 20.: Ukupna ulaganja u infrastrukturno opremanje lokacije DUP "Industrijska zona Goran", Izvor: Obradivač plana, 2018.*

### Procijenjena investiciona vrijednost projekta

Na slijedećoj stranici iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje industrijskih objekata na predmetnoj lokaciji, po namjeni i sadržajnim cjelinama. Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području Crnogorskog primorja. Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se kasnije graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati. Ocjenjujemo moguća odstupanja do +/- 20%, što je za studije ovog ranga prihvatljivo.

NAMJENA	struktura		Cijena EUR/m <sup>2</sup>	Iznos u EUR
	zauzetost	BGP		
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
<b>1</b>				<b>95,196,800.00</b>
	Industrijski I proizvodni objekti		118,996.00	800.00
<b>2</b>	<b>Infrastrukturno opremanje</b>			<b>4,092,711.13</b>
	Saobraćaj			1,935,395.00
	Hidrotehničke instalacije			529,560.13
	Energetska infrastruktura			1,461,196.00
	Elektronska komunikaciona infrastruktura			166,560.00
<b>3</b>	<b>Ostali troškovi</b>			<b>10,023,522.22</b>
	Projektno tehnicka dokument.		118,996.00	25.00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.			
	Rušenje objekata	cca	1,000.00	65
	Nadzor			2%
	Naknada za uređ.građev.zemljišta			4,997,832.00
	<b>UKUPNO ( 1 do 3 ):</b>			<b>109,313,033.35</b>

*Tabelarni prikaz 21.: Očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje industrijskih objekata na predmetnoj lokaciji, po namjeni i sadržajnim cjelinama, Izvor: Obradivač plana, 2018.*

Procjena je izrađena pod pretpostavkama izgradnje cjelokupnog kompleksa (nije uključena kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

### Faznost realizacije

U okviru realizacije planiranih intervencija kao prvu fazu realizacije planirati rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove saobraćajne i tehničke infruktore. Vrijednost radova se procjenjuje na cca 3 miliona eura.

### Direktni prihodi

Direktni prihodi koji se ostvaruju realizacijom planiranih rješenja uključuju:

Jednokratne prihode, prihodi od poreza na promet nepokretnosti, prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Prihode koji se ostvaruju svake godine, prihodi od poreza na dodatu vrijednost, prihodi od poreza na neto dobit, prihodi od poreza na lična primanja, prihodi od poreza na nepokretnost

### Prihodi od naknada za komunalno opremanje građevinskog zemljišta

Uredjivanje građevinskog zemljišta vrši se prema programima uredjivanja, koje donosi jedinica lokalne samouprave. Prema odgovarajućem članu Odluke Opštine Bar, o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta, naknada zavisi od:

- stepena opremljenosti građevinskog zemljišta i
- prosječnih troškova komunalnog opremanja, prema zonama.

Imajući u vidu zoning opštine Bar, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje, a koje padaju na teret Investitora, obračunati su sa slijedećim troškovima:

Red.br.	Struktura	Povrsina m <sup>2</sup>	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
	Industrijski objekti	118.996,00	42,00	4.997.832,00
	UKUPNO	118.996,00		4.997.832,00

**Tabelarni prikaz 22.:** Ukupni troškovi na nivou Plana, Izvor: Obradivač plana, 2018.

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosj.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	200	900,00	2.160.000,00	194.400,00
	UKUPNO:	200		2.160.000,00	194.400,00

**Tabelarni prikaz 23.:** Prihodi od poreza na lična primanja, Izvor: Obradivač plana, 2018.

### Zaključna ocjena

Analizom predloženog rješenja mišljenja smo da je planirano rješenje ekonomski prihvatljivo za realizaciju. U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Bar kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtjeva upošljavanje oko 200 stalno zaposlenih radnika. Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga će se nabavljati iz lokalnih izvora.

Osim toga, društveni doprinos investicije moguće je iskazati kroz koristi za državu, prvenstveno kroz poreze i takse.



## 8. PREPORUKE ZA REALIZACIJU

Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od dalje devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja. Do realizacije plana zemljište i objekti se mogu koristiti prema postojećoj namjeni, ali nije dozvoljeno njihovo proširivanje ili mijenjanje namjena izvan onih propisanih ovim planom.

U okviru faznosti realizacije planiranih kapaciteta, kao prvu fazu realizacije planirati rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove saobraćajne i tehničke infrastrukture:

- rekonstrukciju i dogradnju postojeće saobraćajnice sa južne strane predmetnog zahvata,
- izgradnju novoplaniranih saobraćajnica tercijalnog tipa kroz predmetni zahvat,
- rekonstrukciju i dogradnju priključaka i vodova tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, tk instalacija.

Preporuka je da se realizacija istih, kao prva faza, ukoliko je to moguće, realizuje jedinstveno za čitav prostor zahvata.

Izgradnja kapaciteta u okviru urbanističkih parcela može se raditi, u cjelost ili fazno, shodno zahtjevu Investitora, tek nakon obezbeđenja uslova priključenja, pod uslovom da svaka faza bude funkcionalna, tehnološka i estetska cjelina.

Nakon usvajanja plana, svi subjekti - fizička i pravna lica, organizacije i udruženja, koja učestvuju u sprovođenju plana, odnosno realizaciji izgradnje objekata na području u zahvatu plana, u skladu sa odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG”, broj 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14), dužni su poštovati planska rješenja utvrđena usvojenim Urbanističkim projektom.

Za sve objekata treba uraditi idejna urbanističko-arhitektonska rješenja kao osnovu za izradu tehničke dokumentacije, prema detaljnim uslovima za predmetnu namjenu datu u Planu.

U cilju sanacije neplanski izgrađenih objekata treba uraditi idejna urbanističko–arhitektonska rješenja naznačene u grafičkom prilogu plana.

Sastavni dio projektne dokumentacije mora biti i geomehanički elaborat i projekat pejzažne arhitekture na pripadajućoj lokaciji. Prije izrade tehničke dokumentacije obavezno je uraditi bioekološku osnovu na nivou lokacije. Tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla.

Prilikom izrade projektne dokumentacije za objekte unutar predmetnog plana, obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu.