




# III. IZMJENE I DOPUNE DETALJNOG PLANA UREĐENJA GOSPODARSKE ZONE MURVICA JUG

- pročišćeni tekst JUO -

	Stupio na snagu	SG OP
DPU GZ Murvica Jug	10.07.'07.	05/07
DPU GZ Murvica Jug - izmjene i dopune '09.g.	27.01.'10.	02/10
DPU GZ Murvica Jug - ispravak greške	26.10.'11.	13/11
DPU GZ Murvica Jug - ciljanje izmjene i dopune '12.g.	09.06.'12.	07/12
Odluku o ispravku greške Detaljnog plana uređenja Gospodarske zone Murvica jug		04/13
Odluku o ispravku greške Detaljnog plana uređenja Gospodarske zone Murvica jug	16.04.'13.	06/13
III. Izmjene i dopune detaljnog plana uređenja GZ Murvica Jug	9.06.'20	10/20

Županija: Općina:	ZADARSKA ŽUPANIJA POLIČNIK
Naziv prostornog plana:	III. IZMJENE I DOPUNE DETALJNOG PLANA UREĐENJA GOSPODARSKE ZONE MURVICA - JUG
Broj kartografskih prikaza: 8	Mjerilo kartografskog prikaza: M 1:1000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: (Službeno glasilo): Službeni glasnik Općine Poličnik 17/19, 01/20	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: (Službeno glasilo): Službeni glasnik Općine Poličnik 10/20
Javna rasprava (datum objave): 22.04.2020	Javni uvid održan: od: 30.04.2020. do: 07.05.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave  <u>Marko Kovačević</u>
Suglasnost na plan sukladno članku 108. Zakona o prostornom uređenju ( NN 153/13 ) Klasa: Broj suglasnosti: _____ datum: _____	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	STUDIO A, Tuškanova 41, Zagreb
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: d.o.o. za STUDIO usluge u arhitekturi ZAGREB TUŠKANOVA 41 	Odgovorna osoba:  <u>Bogomir Hrnčić, inq.građ.</u> 
Odgovorni voditelj: Izv.prof.art. NIKOLA POPIĆ, dia  	
Stručni tim u izradi plana: 1. Izv.prof.art.Nikola Popić, dia 2. Đurđa Lišić, dia 3. Ivo Žuvela, dia 4. Mladen Žanić, dia 5. Rade Gusić, dia	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:  <u>Darijo Buljat</u>
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:  <u>Davor Lončar</u>

## **SADRŽAJ:**

*Tekstualni dio*

### **I Obrazloženje**

#### **0. Uvod**

##### **1. Polazišta**

- 1.1 Značaj, osjetljivost i posebnosti područja u obuhvatu plana
  - 1.1.1 Obilježja izgrađene strukture i ambijentalnih vrijednosti
  - 1.1.2 Prometna, telekomunikacijska i komunalna opremljenost
  - 1.1.3 Obveze iz planova šireg područja
  - 1.1.4 Ocjena mogućnosti i ograničenja uređenja prostora

##### **2. Plan prostornog uređenja**

- 2.1 Program gradnje i uređenja površina i zemljišta
- 2.2 Detaljna namjena površina
  - 2.2.1 Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu, način korištenja i uređenja površina i planiranih građevina
- 2.3 Prometna, ulična, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža
- 2.4 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina i građevina
  - 2.4.1 Uvjeti i način gradnje
  - 2.4.2 Zaštita prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti
- 2.5 Sprječavanje nepovoljnih utjecaja na okoliš

### **II Odredbe za provođenje**

1. Uvjeti određivanja namjene površina
2. Detaljni uvjeti korištenja, uređenja i gradnje građevinskih čestica i građevina
  - 2.1 Veličina i oblik građevinskih čestica (izgrađenost i iskorištenost)
  - 2.2 Veličina i površina građevina (BRP, visina i broj etaža)
  - 2.3 Namjena građevina
  - 2.4 Smještaj građevina na građevinskoj čestici
  - 2.5 Oblikovanje građevina
  - 2.6 Uređenje građevinskih čestica
3. Način opremanja zemljišta prometnom, uličnom, komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom
  - 3.1 Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne mreže
    - 3.1.1 Glavne gradske ulice i ceste nadmjesnog značenja (elementi trase i mjesta priključka prometnica manjeg značaja)
    - 3.1.2 Gradske i pristupne ulice (situacijski i visinski elementi trasa i križanja i poprečni profili s tehničkim elementima)
    - 3.1.3 Površine za javni prijevoz (pruge i stajališta)
    - 3.1.4 Javna parkirališta (rješenje i broj mjesta)
    - 3.1.5 Javne garaže (rješenje i broj mjesta)
    - 3.1.6 Biciklističke staze
    - 3.1.7 Trgovi i druge veće pješačke površine
  - 3.2 Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja ostale prometne mreže
  - 3.3 Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja telekomunikacijske mreže

- 3.4 Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja komunalne infrastrukturne mreže i vodova unutar prometnih i drugih javnih površina (opskrba pitkom vodom, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, opskrba plinom, opskrba toplinskom energijom, elektroopskrba i javna rasvjeta)
4. Uvjeti uređenja i opreme javnih zelenih površina
5. Uvjeti uređenja posebno vrijednih i/ili osjetljivih cjelina i građevina
6. Uvjeti i način gradnje
- 6.1 Posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara
7. Mjere zaštite prirodnih, kulturno–povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti
8. Mjere provedbe plana
9. Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš
- 9.1 Rekonstrukcija građevina čija je namjena protivna planiranoj namjeni

# I OBRAZLOŽENJE

## 0. UVOD

Općinsko vijeće Općine Poličnik donijelo je na svojoj 6. sjednici, održanoj 5. svibnja 2006. godine, Odluku o izmjenama i dopunama Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Poličnik 2005. – 2008. godine ("Službeni glasnik Općine Poličnik" br. 3/06, te Ispravak u br. 6/06), kojim je omogućen postupak izrade Detaljnog plana uređenja (u daljnjem tekstu: Plana) Gospodarske zone Murvica - jug prethodno definirane Prostornim planom uređenja općine Poličnik (u daljnjem tekstu: PPUO) kao zone proizvodno – poslovne namjene.

Izrada ovog Plana predviđena je člancima 146. i 148. Odredaba za provođenje PPUO ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 14/03).

Temeljem programskih smjernica iskazanih od strane predstavnika Općine Poličnik kao Nositelja izrade, te obveza koje u okviru izrade Plana stručni izrađivač preuzima iz PPUO-a kao prostorno-planskog dokumenta šireg područja, izrađen je Nacrt prijedloga Plana.

Namjena prostora zadana kroz oznaku: IK – tamno zelene boje – proizvodno - poslovna namjena, prikazanu PPUO-m – razrađena je u mjerilu 1:1000, sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 30/94, 68/98, 61/00, 32/02, 100/04).

Sukladno Uredbi o javnoj raspravi u postupku donošenja prostornih planova (NN 101/98), održana je Prethodna rasprava dana 19. siječnja 2007. godine kojoj su se osim predstavnika Općine Poličnik i poduzeća Geodata d.o.o. od pravnih osoba s javnim ovlastima odazvali predstavnici Županijskog zavoda za prostorno uređenje Zadarske županije, Hrvatskih šuma – Šumarija Zadar, Hrvatskih voda - VGI Zrmanja – Zadarsko primorje, MUP-a RH PU Zadarske županije, te predstavnici MO Murvica Donja i Općine Zemunik.

Javni uvid održan je od 05. ožujka do 03. travnja 2007. godine, a u sklopu javne rasprave 29. ožujka održano je javno izlaganje kojem su, osim predstavnika Općine Poličnik i izrađivača DPU-a prisustvovali i predstavnici Županijskog zavoda za prostorno uređenje iz Zadra, komunalnog poduzeća Odvodnja d.o.o. iz Zadra i Hrvatskih šuma – Šumarije iz Zadra.

Općinsko vijeće Općine Poličnik donijelo je na svojoj 5. sjednici, održanoj 11. rujna 2009. godine, Odluku o početku postupka izrade Izmjena i dopuna Detaljnog plana uređenja Gospodarske zone Murvica – jug (u daljnjem tekstu: ID DPU).

Pravna osnova za izradu i donošenje ovih ID DPU je Prostorni plan uređenja Općine Poličnik („Službeni glasnik Zadarske županije“ 14/03) i Izmjene i dopune Prostornog plana Općine Poličnik (Službeni glasnik Općine Poličnik 07/08).

Cilj i programsko polazište ovih ID DPU je omogućavanje brže i kvalitetnije realizacije vodoopskrbne mreže i cestovnog priključka Gospodarske zone Murvica – jug na državnu cestu D8 (Jadransku magistralu).

Ovim ID DPU ne mijenjaju se lokacijski uvjeti ni planirani položaj vodoopskrbne mreže i priključka na državnu cestu D8, veće se mijenjaju i poboljšavaju njihova tehnička rješenja.

Ovim ID DPU uvode se i manja tehnička ili regulativna poboljšanja u odredbama koje uređuju visinu objekata, elektroopskrbu, zaštitu od požara i zaštitu spomeničke baštine.

Zbog ubrzane izgradnje vodoopskrbne mreže šireg područja oko grada Zadra potrebno je izmijeniti i dopuniti dosadašnje rješenje vodoopskrbne mreže u Gospodarskoj zoni Murvica – jug koje se ovdje detaljno obrazlaže.

Općinsko vijeće Općine Poličnik donijelo je na svojoj 28. sjednici, održanoj 29. ožujka 2012. godine, Odluku o početku postupka izrade ciljanih Izmjena i dopuna Detaljnog plana uređenja Gospodarske zone Murvica – jug (u daljnjem tekstu: ID DPU).

Općinsko vijeće Općine Poličnik donijelo je na svojoj 24. sjednici, održanoj 21. listopada 2019. godine, Odluku o početku postupka izrade III. Izmjena i dopuna Detaljnog plana uređenja Gospodarske zone Murvica – jug (u daljnjem tekstu: III. ID DPU).

## 1. POLAZIŠTA

---

### 1.1. Značaj, osjetljivost i posebnosti područja u obuhvatu plana

#### *Obuhvat plana*

Plan obuhvaća jednu od proizvodno – poslovnih zona utvrđenih PPUO-m. Ukupna površina obuhvata Plana iznosi 425.339 m<sup>2</sup>.

Obuhvaćeno područje nalazi se na jugu općinskog teritorija i udaljeno je od najbliže zadarske stambene četvrti oko 2.5 km. Južna granica obuhvaćenog područja podudara se s općinskom granicom s Gradom Zadrom, istočna granica s općinskom granicom s Gradom Zadrom i Općinom Zemunik, sa zapada područje graniči s koridorom državne ceste D8 (Jadranske magistrale), a sa sjevera s planiranom sportsko – rekreacijskom zonom.

Oko 250 m sjevernije od obuhvaćenog područja nalazi se južna granica postojeće gospodarske zone I.K. – Murvica, za koju je donesen detaljni plan uređenja ("Službeni glasnik Općine Poličnik" br. 2/05) i koja je dijelom opremljena infrastrukturom i izgrađena (Metro, benzinska postaja...).

Ovim planom obuhvaćeno je područje koje se nalazi na sljedećim katastarskim česticama:

1. 944/2 i 945/6, koje su u vlasništvu Republike Hrvatske, a u naravi su šumsko zemljište,
2. 1146, koja je općenarodna imovina – javno dobro, a u naravi je put.

Sukladno Pravilniku o obaveznom sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98) kartografski prikazi su izrađeni na geodetskoj podlozi u mjerilu 1:1000.

#### *Značaj, osjetljivost i posebnost područja u obuhvatu plana*

Područje obuhvata karakterizira blizina sjevernih dijelova grada Zadra, te državne ceste D8 (Jadranske magistrale) za koju je PPUO-m predviđeno podizanje standarda na razinu brze ceste, kao jedne od dviju spojnica grada Zadra s autocestom A1 Zagreb - Split.

Navedeni sadržaji potiču gradnju poslovnih objekata na širem području grada Zadra, a položaj obuhvaćenog područja omogućava funkcionalno rasterećenje užeg dijela grada od prostorno zahtjevnih poslovnih sadržaja. U neposrednoj blizini GZ Murvica planira se izgradnja poslovnih zona u općini Zemunik i gradu Zadru. Međusobna prometna veza tih radnih zona činit će također i poveznicu dviju prilaznih brzih cesta gradu Zadru, a ujedno će omogućiti najkraći put od ovih radnih zona do luke Gaženica.

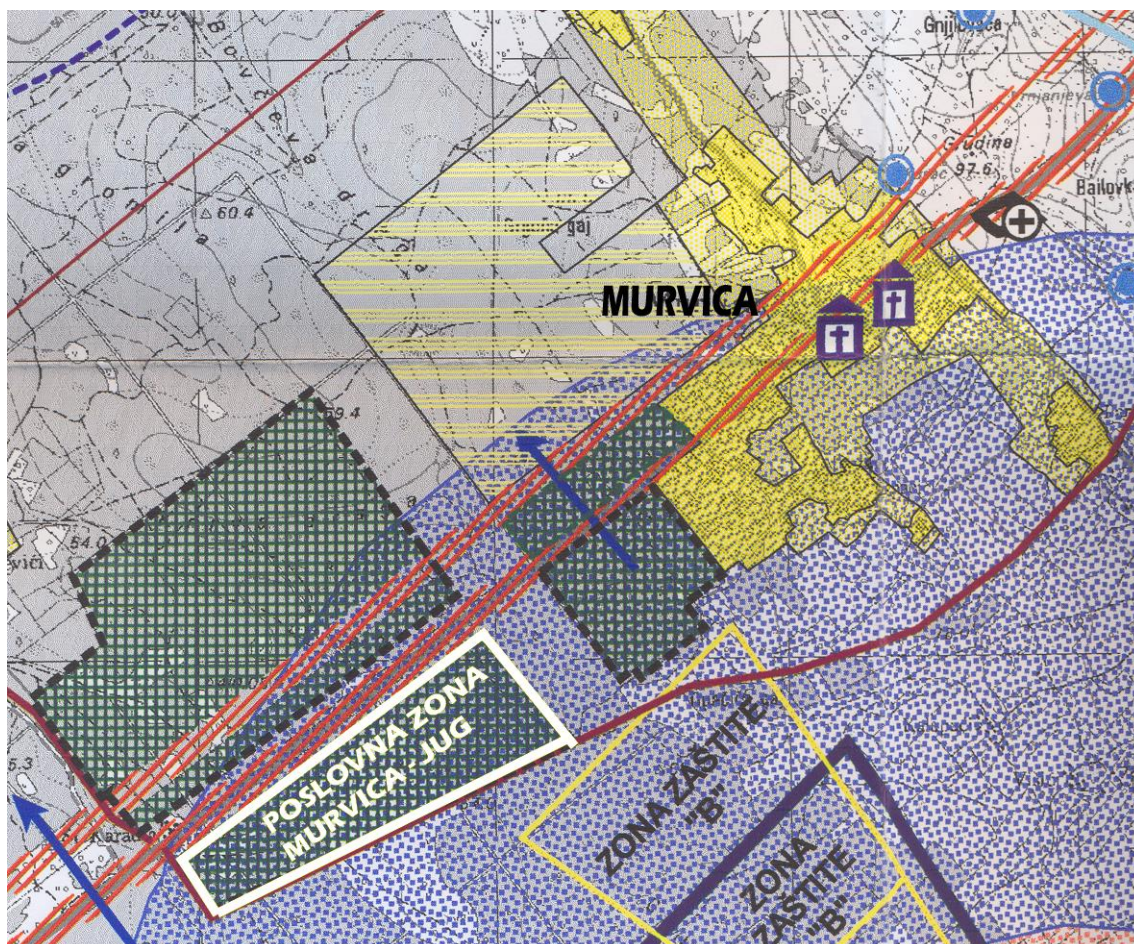
Područje obuhvata nalazi se u III zoni sanitarne zaštite podzemnih i izvorskih voda slivnog područja Bokanjac – Poličnik.

Područje obuhvata nalazi se i u zoni kontrolirane gradnje za zaštitu sigurnosne zone oko baze Hrvatskog ratnog zrakoplovstva „Zemunik“ i radio-fara „Čatrnja“.

### 1.1.1. Obilježja izgrađene strukture i ambijentalnih vrijednosti

PPUO – područje obuhvata Plana

Na priloženom isječku iz PPUO vidi se položaj Poslovne zone Murvica – jug u odnosu na naselje Murvica.



Vegetacijski, ovo područje nema posebnosti. Nalazi se na krševitom terenu kojim u naravi dominira degradirana šuma – makija.

#### Stanje vlasničkih odnosa

Sve nekretnine obuhvaćene ovim planom su u državnom vlasništvu.

#### Postojeća namjena površina

	NAMJENA POVRŠINA	m <sup>2</sup>	%
1.	šumsko zemljište	406469	95.6
2.	krš	6893	1.6
3.	obradivo zemljište	3000	0.7
4.	poljski put	8977	2.1
		425339	100.0

### 1.1.2. **Prometna, telekomunikacijska i komunalna opremljenost**

#### **Promet**

Postojeću prometnu infrastrukturu čini državna cesta D8 (Jadranska magistrala) koja se proteže uzduž zapadne granice obuhvaćenog područja i koja omogućava odličnu povezanost s naseljima unutar općine Poličnik, kao i gradom Zadrom i njegovom okolicom, te kao spojnica grada Zadra s autocestom A1 Zagreb – Split povezuje ovu zonu s ostalim područjima Republike Hrvatske i s mrežom europskih autocesta.

Planirano podizanje standarda državne ceste D8 na razinu brze ceste i izgradnja spojne prometnice s Gospodarskom zonom Crno dodatno će povećati kvalitetu ukupne prometne povezanosti ove zone s glavnim objektima prometne infrastrukture na zadarskom području: autocestom A1 Zagreb – Split, zadarskom teretnom i trajektnom lukom, zračnom lukom Zadar i željezničkim kolodvorom u Zadru.

#### **Elektroopskrba i javna rasvjeta**

Na području obuhvata plana nema elektroenergetskih objekata. Javna rasvjeta na području obuhvata nije izgrađena.

Zapadno od državne ceste D8, na udaljenost oko 100 m, proteže se 10 kV dalekovod koji povezuje TS 35/10 kV „Zadar1“ s TS 110/10(20) kV „Poličnik“. Uz južnu granicu gospodarske zone planirana je izgradnja DV 110 kV Poličnik – Zadar Istok, kao i TS 110/20(10) kV Crno u GZ Crno, oko 1700 m istočno od GZ Murvica – jug.

#### **Vodoopskrba i odvodnja (kanalizacija)**

##### *Vodovodna mreža*

Na području obuhvata plana nema vodoopskrbnih objekata.

Duž zapadne strane državne ceste D8 nalazi se magistralni cjevovod „Regionalnog vodovoda Sjeverne Dalmacije“ koji vodom sa Zrmanje opskrbljuje grad Zadar. Za kvalitetnu vodoopskrbu ovog područja PPUO-m je planiran priključak na taj magistralni cjevovod kroz izgradnju podsustava „Murvica – Briševo“.

##### *Kanalizacija*

Na području obuhvata plana nema kanalizacijskih objekata. Za područje obuhvata PPUO-m je planirano transportiranje fekalnih otpadnih voda na sustav odvodnje grada Zadra.

#### **Telekomunikacijska mreža**

Duž lijevog ruba državne ceste D8 (Jadranske magistrale) postavljena je TK kanalizacija s TK kabelom 25x4x0.4. Najbliža telefonska centrala (komutacija) nalazi se u Murvici.

Općina Poličnik u cijelosti je pokrivena sustavom pokretnih komunikacija.

### 1.1.3. **Obveze iz planova šireg područja**

Prostor obuhvaćen detaljnim planom uređenja nalazi se unutar granica obuhvata PPUO Poličnik ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 14/03).

Prema PPUO obuhvaćeni prostor je u granicama građevinskog područja naselja Murvica.

U PPUO područje u granicama obuhvata ovog DPU-a je planom namjene definirano kao građevinsko područje naselja proizvodno - poslovne namjene.

146. i 148. člankom Odredbi za provođenje PPUO određena je obveza donošenja detaljnih planova uređenja za područja kao što je ovo.

58. člankom Odredbi za provođenje dati su uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti unutar zona određenim PPUO-m općine Poličnik.

Zbog III zone sanitarne zaštite podzemnih i izvorskih voda na području obuhvata zabranjuje se ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u okoliš.

Zbog zone kontrolirane gradnje za zaštitu sigurnosne zone oko baze Hrvatskog ratnog zrakoplovstva „Zemunik“ i radio-fara „Čatrnja“ kod planiranja izgradnje krupnih objekata koji svojim tehničkim, tehnološkim i drugim karakteristikama mogu ometati rad vojnih uređaja i mogu predstavljati „unosan cilj“ napada potrebna je suglasnost Ministarstva obrane Republike Hrvatske.

#### 1.1.4. **Ocjena mogućnosti i ograničenja uređenja prostora**

Na području općine Poličnik PPUO-m predviđene su još dvije proizvodno – poslovne zone u neposrednoj blizini, s druge (zapadne) strane državne prometnice D8, a uz već postojeću gospodarsku zonu I.K. – Murvica, zajedno s ovom poslovnom zonom činit će ukupno 153.83 ha prostora namijenjenog poslovnim aktivnostima. Osim ovih poslovnih zona, uz istočnu granicu GZ Murvica – jug planirana je i poslovna zona u susjednoj općini Zemunik jednake veličine, kao i oko 400 m istočno Gospodarska zona Crno površine oko 400 ha, koja se nalazi na području Grada Zadra. Tako veliki poslovni prostor u neposrednoj blizini grada Zadra ima potencijal privući brojne investitore i prihvatiti širok spektar različitih gospodarskih aktivnosti. Pogodnost mogućnosti koncentracije brojnih gospodarskih aktivnosti, praktično na jednom mjestu, zbog racionalizacije poslovanja trajno će privlačiti kako investitore, tako i korisnike buduće ponude.

Neposredna blizina velikog grada i odličan prometni položaj trajno će generirati potrebu za poslovnim aktivnostima, te osiguravati angažman i ponudu radne snage. Zastupljenost cestovnog, pomorskog, zračnog i željezničkog prometa na širem području grada Zadra, uz aktualna velika ulaganja u modernizaciju i proširenje nacionalne prometne infrastrukture, kao i očekivane pogodnosti i poticaji za gospodarska ulaganja po priključenju Republike Hrvatske Europskoj uniji, rezultirat će intenzivnom izgradnjom ovih zona.

Mogućnost optimalnog infrastrukturnog opremanja i utvrđivanje mjera zaštite obzirom na namjenu pojedinih građevina bit će ograničavajući faktori u korištenju ovog prostora.

## 2. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA

### 2.1. Program gradnje i uređenja površina i zemljišta

Programske smjernice za izradu prostorne koncepcije izvode se iz uvjeta koje je propisao PPUO Poličnik ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 14/03), u odredbama „Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti“, čl. 56.-63.

Iz ocjene postojećeg stanja vidljivo je da se radi o neizgrađenom području naselja Murvica.

Ovaj DPU se u svojoj osnovi bavi:

- stvaranjem uvjeta za izgradnju poslovnih objekata velikog prostornog kapaciteta,
- utvrđivanjem lokacijskih uvjeta za gradnju na građevinskim parcelama,
- planiranjem i izgradnjom ulica sa urbanim karakteristikama buduće poslovne zone, te prateće infrastrukture primjerene očekivanom intenzitetu gospodarskih aktivnosti, koje trebaju omogućiti zapošljavanje stanovništva u ovoj zoni,
- definiranjem urbanog standarda javnih prostora ove zone.

### 2.2. Detaljna namjena površina

#### Organizacija prostora

Obuhvaćeni prostor prema namjeni se dijeli na:

- poslovnu namjenu  $P = \cancel{314413} 319794 \text{ m}^2$
- javne površine  $P = \cancel{55485} 50061 \text{ m}^2$
- infrastrukturnu namjenu  $P = \cancel{3006} 3048 \text{ m}^2$
- ulice i zaštitno zelenilo  $P = 52436 \text{ m}^2$ .

Prema režimu budućeg korištenja prostor se dijeli na:

- zonu **proizvodno** - poslovne izgradnje  $P = \cancel{369897} 357437 \text{ m}^2$  i
- zonu izgradnje javnih objekata  $P = \cancel{63609} 67902 \text{ m}^2$ .

#### Poslovna namjena

Objekti na ovim površinama namijenjeni su trgovačkim, skladišnim, logističkim i drugim vrstama poslovnih aktivnosti, te smještaju transportnih i osobnih vozila. U sklopu ovih objekata mogu se obavljati i različite uslužne djelatnosti, uključujući i ugostiteljske, kao i sportsko-rekreacijske, zabavne i slične poslovne aktivnosti koje će biti u funkciji osnovnih djelatnosti u Gospodarskoj zoni Murvica – jug.

Gradivi dio svake pojedine građevinske parcele dan je u kartografskom prikazu 4. Uvjeti i način gradnje. Teren oko građevina mora biti uređen na način da ne promijeni prirodno otjecanje vode na štetu susjednih parcela i građevina.

Najmanje 15 % površine svake građevne čestice označenih sa ~~K1, K2a, K2b, K2c, K2d, K2e, K2f, K2g, K2h, K2i, K2j, K3, K4, K5a, K5b, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12~~ **IK1, IK2a, IK2b, IK2c, IK2d, IK2e, IK2f, IK2g, IK2h, IK2i, IK2j, IK3, IK4, IK5a, IK5b, IK6, IK7, IK8, IK9, IK10, IK11, IK12, IK13, IK14, IK15, IK16, IK17 i IK18** mora biti uređeno kao zelena površina.

Ovim planom omogućava se, prema potrebi investitora, spajanje dvije, tri ili četiri građevinske parcele u jednu i tako da se grupiranje izvrši između parcela s oznakama ~~K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7 i K8,~~ **IK1, IK2a, IK2b, IK2c, IK2d, IK2e, IK2f, IK2g, IK2h, IK2i,**

IK2j, IK3, IK4, IK5a, IK5b, IK6, IK7, IK8 kao i parcela K9, K10, K11 i K12. IK9, IK10, IK11, IK12, IK13, IK14, IK15, IK16, IK17 i IK18. Unutar navedenih zona/kazeta formiranih servisnim ulicama i označenim slovima, moguća je izgradnja planiranih sadržaja i na manjim jedinicama koje su utvrđene građevinskim parcelama (označene navedenim brojevima). Gradivi dijelovi parcela time se spajaju, a i cijepaju na manje u kojem slučaju površina jedne parcele ne može biti manja od 1000 m<sup>2</sup> sukladno odredbama DPU (u pogledu koeficijenta izgrađenosti i iskoristivosti).

### **Infrastrukturna namjena**

Na građevinskim parcelama ove namjene predviđena je gradnja tipskih trafostanica, te uređaja za tretman i transport otpadnih voda. Za svaku građevinsku parcelu predviđen je kolni pristup s javne prometne površine, najmanje širine 3 m. Na ovim građevinskim parcelama predviđeni infrastrukturni objekti mogu se izgraditi i drugačije nego što je to ovim planom predviđeno, sukladno tada aktualnoj projektnoj dokumentaciji i budućim tehnološkim rješenjima. Takva odstupanja neće se smatrati izmjenom ovog plana.

### **Zona pristupa i smještaja vozila**

Za GZ Murvica – jug su predviđena tri cestovna ulaza i izlaza: jedan s državnom cestom D8, na južnom dijelu zone, jedan s Gospodarskom zonom I.K. Murvica preko sportsko-rekreacijske zone, na sjeverozapadnom dijelu zone i jedan s budućim susjednim radnim zonama u općini Zemunik i gradu Zadru, na jugoistoku zone. Glavna prometnica kroz zonu paralelna je s državnom cestom D8 i povezuje dvije slijepe ulice s kružnim tokovima u središnjem dijelu zone i tri navedena ulaza u zonu.

Na dijelovima građevinskih parcela poslovne namjene koji su predviđeni za korištenje kao javne površine predviđen je slobodan pristup korisnicima zone na ukupno 344 303 parkirnih mjesta.

Za svaku građevinsku parcelu poslovne namjene moraju se unutar vlastite površine riješiti potrebe prometa u mirovanju po standardu:

- za poslovne građevine: 1 parkirno mjesto na 2 zaposlena u većoj radnoj smjeni,
- za trgovine: 1 parkirno mjesto na 10 m<sup>2</sup> bruto izgrađene površine,
- za uslužno-servisne građevine: na 1 m<sup>2</sup> bruto izgrađene površine 1 m<sup>2</sup> parkirnog prostora,
- za građevine s ostalim pratećim sadržajem: 1 parkirno mjesto na 3 zaposlena.

Parkirna mjesta na građevinskoj parceli poslovne namjene koja su planirana na dijelu te parcele s karakterom javnih površina računaju se u ukupan potreban broj parkirnih mjesta.

### **Pješačke površine**

Unutar svake parcele, uz glavnu ulicu, predviđene su pješačke površine kojima treba posvetiti osobitu pozornost. Minimalna širina pločnika je 1.5 m, a preporuča se, gdje je to moguće, širina pločnika 2 m. Uz pješačke površine trebaju biti zasađeni drvoredi i drugo zelenilo.

Urbana oprema (klupe, koševi i sl.) i javna rasvjeta definirat će se pri izradi projektne dokumentacije.

### **Zelene površine**

Najmanje 15% površine građevinske parcele mora biti zelena površina. Preporučuje se sadnja biljaka koje zahtijevaju manje navodnjavanja:

- uz parkirališta i pločnike sadnja stabala i grmlja s bogatom krošnjom, kako bi davala dojam uređenost prostora (bor, cedar, čempres, maslina, oleandar)
- sadnja prikladnih stabala/grmova duž ulica,
- za ostale zelene površine, uzgajanje travnjaka (troskot) ili sadnja autohtonih biljnih vrsta (brnistra, ružmarin, lavanda, kadulja, oleandar i sl.),
- uz ogradne zidove i pergole sadnja penjačica.

**Iskaz površina**

<b>NAMJENA POVRŠINA</b>	<b>površina [m<sup>2</sup>]</b>	<b>%</b>
POSLOVNA	<del>314412</del> 319794	<del>73.9</del> 75.2
JAVNA	<del>55485</del> 50061	<del>13.1</del> 11.79
INFRASTRUKTURNA	<del>3006</del> 3048	<del>0.7</del> 0.71
ULICE I ZAŠTITNO ZELENILO	52436	12.3
<b>UKUPNO</b>	425339	100.0

**2.2.1. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu, način korištenja i uređenja površina i planiranih građevina****Iskaz brojčanih pokazatelja:**

Broj korisnika na  
području obuhvata

Postojeći broj ----- 0 korisnika  
Novoplanirani broj ----- 6000 korisnika

Ukupna površina obuhvata plana **425339 m<sup>2</sup>**

$G_{st}(\text{neto}) =$  odnos broja korisnika i zbroja površina građevnih čestica za proizvodno poslovne građevine

$G_{st}(\text{neto}) =$  ~~61.6 m<sup>2</sup>/st~~ 59.6 m<sup>2</sup>/st

$G_{nst} =$  odnos broja korisnika i površine obuhvata prostornog plana

$G_{nst} =$  70.8 m<sup>2</sup>/st

Iskaz brojčanih prostornih pokazatelja načina korištenja i uređenja površina:

1. koeficijent izgrađenosti ( $k_{ig}$ ), koeficijenti iskorištenosti ( $k_{is}$ ,  $K_{is}$ ) i gustoća izgrađenosti ( $G_{ig}$ ) pri čemu je:

$k_{ig}$  = odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevne čestice (zemljište pod građevinom je vertikalna projekcija svih zatvorenih dijelova građevine na građevnu česticu)

$k_{ig} =$  **Vidi tablicu**

$k_{is}$  = odnos ukupne (bruto) izgrađene površine građevine i površine građevne čestice; potkrovlja (nadgrađa) obračunavaju se sa 70% tlocrtne površine

$k_{is} =$  **Vidi tablicu**

$K_{is}$  = odnos zbroja pojedinačnih  $k_{is}$  i zbroja građevnih čestica

$K_{is} =$  **Vidi tablicu**

$G_{ig}$  = odnos zbroja pojedinačnih  $k_{ig}$  i zbroja građevnih čestica

$G_{ig} =$  **Vidi tablicu**

2. broj etaža građevine (**E**), tako da se ovisno o vrsti građevine određuje najveći ili najmanji i najveći ili obvezni broj etaža

**E = Vidi tablicu**

3. visina građevine u metrima (**V**), tako da se određuje najviša ili obvezna visina građevine do donjeg ruba vijenca u metrima, računajući od mjerodavne kote.

**V = Vidi tablicu**

oznaka parcele	$k_{ig}$	$k_{is}$	površina parcele u $m^2$	$K_{is}$	$G_{ig}$	E	V
<b>IK1</b>	0.45	1.0	<b>30334</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2a</b>	0.45	1.0	<b>4556</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2b</b>	0.45	1.0	<b>4487</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2c</b>	0.45	1.0	<b>12828</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2d</b>	0.45	1.0	<b>5184</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2e</b>	0.45	1.0	<b>18196</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2f</b>	0.45	1.0	<b>6252</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2g</b>	0.45	1.0	<b>6416</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2h</b>	0.45	1.0	<b>18046</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2i</b>	0.45	1.0	<b>5940</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK2j</b>	0.45	1.0	<b>5376</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK3</b>	0.40	1.0	<b>18585</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK4</b>	0.45	1.0	<b>19500</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK5a</b>	0.45	1.0	<b>9140</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK5b</b>	0.45	1.0	<b>15087</b>			Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK6</b>	0.45	1.0	<b>25411</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK7</b>	0.45	1.0	<b>26747</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK8</b>	0.45	1.0	<b>27839</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK9</b>	0.45	1.0	<del>24089</del> <b>3043</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0

<b>IK10</b>	0.45	1.0	<b>27409 3004</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK11</b>	0.45	1.0	<b>22915 6008</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK12</b>	0.45	1.0	<b>25101 6036</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK13</b>	0.45	1.0	<b>6008</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK14</b>	0.45	1.0	<b>17633</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK15</b>	0.45	1.0	<b>4338</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK16</b>	0.45	1.0	<b>4382</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK17</b>	0.45	1.0	<b>22875</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>IK18</b>	0.45	1.0	<b>24187</b>	1.0	0.45	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk	16.0
<b>I13 IS19</b>	<del>1.0</del> 0.75	<del>1.0</del> 0.75	<b>2712</b>	-	-	P	4.0
<b>I14 IS20</b>	1.0	1.0	<b>84</b>	-	-	P	4.0
<b>I15 IS21</b>	-	-	<b>43558 45584</b>	-	-	-	-
<b>I16 IS22</b>	-	-	<b>5334</b>	-	-	-	-
<b>I17 IS23</b>	1.0	1.0	<b>42</b>	-	-	P	4.0
<b>I18 IS24</b>	1.0	1.0	<b>42</b>	-	-	P	4.0
<b>I19 IS25</b>	-	-	<b>6059 6020</b>	-	-	-	-
<b>I20 IS26</b>	1.0	1.0	<b>42</b>	-	-	P	4.0
<b>I21 IS27</b>	1.0	1.0	<b>42</b>	-	-	P	4.0
<b>I22 IS28</b>	1.0	1.0	<b>42 84</b>	-	-	P	4.0
<b>I23 IS29</b>	-	-	<b>7916</b>	-	-	-	-
<b>IS-B</b>	-	-	<b>5283</b>	-	-	-	-
<b>IS-A</b>	-	-	<b>2310</b>	-	-	-	-

### 2.3. Prometna, ulična, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža

#### Prometna mreža

U zoni izgradnje prometnica, na građevinskoj čestici ~~IS16~~ **IS 22**, na udaljenosti od oko 100 m od istočnog ruba kolnika buduće brze državne ceste D8 predviđa se izgradnja kružnog toka koji bi omogućio razdvajanje i prihvaćanje prometa prema i sa glavne prometnice u GZ Murvica – jug od tranzitnog prometa u i iz susjednih radnih zona u općini Zemunik i gradu Zadru, kao i luci Gaženica. Glavnina tranzitnog prometa odvijala bi se

prometnicom koja je planirana na građevinskoj čestici ~~IS16~~ IS 22 od kružnog toka prema istočnoj granici GZ Murvica – jug. Zbog planiranih radnih zona, ova prometnica postat će, kao poveznica dviju prilaznih državnih cesta gradu Zadru (D8 i D502) obilaznica grada Zadra, posebno za teretni cestovni promet, a koristit će se i kao pristupni pravac od zapadnih radnih zona do luke Gaženica. Normalni poprečni profil ove prometnice je širine 22 m, čine ga četverotračni kolnik širine 14 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a od pločnika do ruba građevinskih čestica pločnik širine 2 m.

Glavna prometnica u GZ Murvica – jug protezala bi se uz zapadnu granicu područja obuhvata, na oko 60 m udaljenosti od budućeg kolnika državne ceste D8 i omogućila bi povezivanje svih dijelova zone međusobno, kao i s Gospodarskom zonom I.K. – Murvica na sjeveru, te preko kružnog toka s budućim radnim zonama u gradu Zadru i općini Zemunik na istoku zone. Normalni poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a istočno od kolnika uz rub građevinskih čestica i pločnik širine 2 m.

Po ishodu lokacijske dozvole za rekonstrukciju i modernizaciju državne ceste D8, sukladno PPUO preostali prostor između državne ceste i zapadne granice područja obuhvata moguće je koristiti u funkciji ove poslovne zone, te se izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa zapadne strane na glavnu prometnicu kroz zonu, preko njenog zapadnog pojasa zaštitnog zelenila, ne smatra odstupanjem od ovog plana.

Prikaz priključka na državnu cestu D8, u *Kartografskom prikazu br. 2.1. Infrastrukturni sustavi – prometne površine* je preporučeno rješenje, a konačno rješenje u projektu rekonstrukcije i modernizacije državne ceste D8 može od njega odstupiti sa svrhom postizanja boljeg rješenja, zatim prilagođavanja budućim osima te prometnice ili povećanju prometa na ovom raskrižju zbog izgradnje okolnih radnih zona koje bi ga mogle koristiti. U tom smislu, ni promjena rješenja dijela glavne prometnice kroz zonu obuhvata plana, a koji se nalazi na građevinskoj čestici oznake ~~IS16~~ IS 22, koja bi bila posljedica promjene rješenja priključka na državnu cestu D8, ne smatra se promjenom ovog plana.

U središnjem dijelu zone, na građevinskim česticama ~~IS17~~ IS 22 i ~~IS20~~ IS 25, planirane su dvije slijepe ulice koje završavaju kružnim tokovima, širina njihovih poprečnih profila je 15 m, a čine ih kolnici širine 7 m, obostrane zelene površine širine 2 m i, uz granicu građevinske čestice, obostrani pločnici širine 2 m. Na svakom kružnom toku predviđena su po tri kolna prilaza širine 3 m, po dva za pristup planiranim trafostanicama na građevinskim česticama ~~IS18~~ IS 23 i ~~IS19~~ IS 24, odnosno ~~IS24~~ IS 27 i ~~IS22~~ IS 27, te po jedan požarni put širine 3 m koji omogućava pristup protupožarnim vozilima do istočne granice zone obuhvata.

Uz sjevernu granicu zone, na građevinskoj čestici ~~IS16~~ IS 21 planirana je prometnica koja može služiti i kao pristup radnoj zoni u općini Zemunik koja je PPU-om općine Zemunik planirana u neposrednoj blizini. Poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a južno od kolnika uz rub građevinske čestice i pločnik širine 2 m. Na ovoj prometnici planiran je jedan kolni prilaz širine 3 m do planirane trafostanice na građevinskoj čestici ~~IS24~~ IS 20. Izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa sjeverne strane, iz planirane rekreacijske zone, na ovu prometnicu kroz zonu, preko njenog sjevernog pojasa zaštitnog zelenila, ne smatra se odstupanjem od ovog plana.

U produžetku glavne prometnice kroz zonu, na građevnoj čestici IS-B, planiran je priključak ove zone na Gospodarsku zonu I.K. Murvica – jug. Poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a istočno od kolnika uz rub građevinske čestice i pločnik širine 2 m. Zbog mogućih velikih prometnih opterećenja na planirani jednosmjerni ulaz u Gospodarsku zonu I.K. Murvica – jug na njenom krajnjem jugozapadu, te zbog toga mogućeg stvaranja kolona na kolniku državne ceste D8, ovim planom je predviđen kružni tok i drugi profili prometnica i križanja na priključak s DPU-om Gospodarske zone I.K. Murvica – jug, prometnicu planiranu uz njenu južnu granicu. Moguća je izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa istočne i zapadne

strane, iz planirane rekreacijske zone ili iz koridora državne ceste D8, na ovu prometnicu kroz zonu, preko njenog pojasa zaštitnog zelenila i pločnika.

U zoni izgradnje javnih površina na građevinskim česticama oznake K1—K12 IK1 – IK18 ovim planom predviđena je izgradnja i uređenje parkirnih, pješačkih i zelenih površina, te protupožarnih pristupnih puteva. Položaj, dimenzije i namjena površina utvrđeni su kartografskim prikazima koji su sastavni dio ovog plana. Ukupno je u ovoj zoni predviđeno 520 303 parkirnih mjesta. Protupožarni putevi su širine 6 m, osim oko građevinske čestice K1IK1 gdje su 3 m. Planirane pješačke površine omogućavaju bolje povezivanje središnjih dijelova zone i eventualno formiranje kvalitetnijih pješačkih sadržaja uz planirane kružne tokove.

### Elektroopskrba i javna rasvjeta

Podaci o planiranim urbanističkim kapacitetima na području obuhvata su podloga za proračun vršnog opterećenja planiranih objekata. U tablici je dat pregled predviđenih pripadajućih vršnih opterećenja po građevinskim česticama:

oznaka čestice	tip potrošača	max. površina PP (m <sup>2</sup> )	vršno opterećenje (kW)
IK1	poslovni prostori	30334	250
IK2a	poslovni prostori	4556	60
IK2b	poslovni prostori	4487	60
IK2c	poslovni prostori	12828	50
IK2d	poslovni prostori	5184	30
IK2e	poslovni prostori	18196	50
IK2f	poslovni prostori	6252	60
IK2g	poslovni prostori	6416	50
IK2h	poslovni prostori	18046	50
IK2i	poslovni prostori	5940	60
IK2i	poslovni prostori	5376	70
IK3	poslovni prostori	18585	300
IK4	poslovni prostori	19500	300
IK5a	poslovni prostori	9140	300
IK5b	poslovni prostori	15087	300
IK6	poslovni prostori	25411	300
IK7	poslovni prostori	26747	350
IK8	poslovni prostori	27839	250
IK9	poslovni prostori	3043	75
IK10	poslovni prostori	3004	75
IK11	poslovni prostori	6008	150
IK12	poslovni prostori	6036	150
IK13	poslovni prostori	6008	150
IK14	poslovni prostori	17633	400
IK15	poslovni prostori	4338	110
IK16	poslovni prostori	4382	110
IK17	poslovni prostori	22875	800
IK18	poslovni prostori	24187	700
IS19	pročišćivač otpadnih voda	2712	60
u k u p n o:		360.150	5670

Prema pojedinačnim vršnim opterećenjima po građevinskim parcelama IK1 – IK18 i IS19 koja su dana u gornjoj tablici, na nivou plana vršno opterećenje određeno je prema izrazu:

$$P_{vu} = 0.8 \times 5670 \text{ kW} = 4536 \text{ kW}.$$

Instalirana snaga trafostanica određena je prema izrazu:

$$\frac{P_{vu}}{\cos \varphi \times f_r} = \frac{4536}{0,95 \times 0,8} = 5968 \text{ kVA}$$

Navedeno vršno opterećenje procijenjeno je na osnovu moguće predviđene izgradnje objekata, njihove namjene, iskazane bruto razvijene površine i uz primjenu procjene vršnog opterećenja za sadržaje vezane za tehnologiju opremanja poslovno – skladišnih, trgovačkih i sličnih objekata, te uz primjenu specifičnog opterećenja.

Ovim planom predviđena je gradnja ukupno 6 trafostanica: dvije dvostruke trafostanice na građevinskim česticama IS20 i IS28, te po jedna trafostanica na građevinskim česticama IS23, IS24, IS26, IS27. Sve trafostanice bi bile 10/(20)/0,4 kV; dvije dvostruke, snage 2x1000(630) kVA, te 4 jednostruke, snage 1x1000 kVA, opremljene prema tipizaciji HEP-a. Snaga transformatora ovisi o potrebnoj snazi koja će se definirati prema potrebama i elektroenergetskim suglasnostima HEP-a. Nove trafostanice će se interpolirati u postojeću i buduću visokonaponsku (srednjenaponsku) mrežu, a za priključenje će se koristiti tipski kabel N2XS(F)2Y 3x(1x185) mm<sup>2</sup>. Uz svaki kabel položiti i PEHD cijevi za telekomunikacijske potrebe HEP-a.

*Električna mreža niskog napona* - Napajanje električnom energijom planiranih objekata vršiti će se iz novih trafostanica preko kablskih izvoda niskog napona. Za izgradnju kablskog raspleta niskog napona koristiti će se tipski kabeli NA2XY 4x150 mm<sup>2</sup> ili nižeg presjeka 50mm<sup>2</sup>, 35 i 25 mm<sup>2</sup> u ovisnosti o vršnom opterećenju.

Nakon izgradnje novih trafostanica potrebno je izraditi Idejno rješenje uklapanja u postojeću električnu mrežu, gdje će sastavni dio biti i proračuni elektroenergetskih veličina. Planirana mreža niskog napona, i priključak planiranih objekata su prikazani na *Kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba i javna rasvjeta*.

*Električna mreža javne rasvjete* - Rasvjeta planiranih ulica unutar obuhvata plana napajati će se iz planiranih trafostanica. Za potrebe napajanja izgraditi će se kablski razvodni ormari javne rasvjete (KRO-JR) iz kojeg će se razvesti rasplet prema rasvjetnim mjestima. Napajanje KRO-JR izvesti će se kabelima tip NA2XY-O 4x50 mm<sup>2</sup> dok će se napajanje samih rasvjetnih mjesta izvesti kabelima tipa NA2XY 4x25 mm<sup>2</sup>. S obzirom na veličinu i karakter ulica preporučuju se za rasvjetu rasvjetni stupovi visine 8-10 m, na razmacima od 25-45 m. Tip i vrsta rasvjetnih stupova, te pripadnih rasvjetnih tijela, kao i precizni razmaci odredit će se prilikom izrade glavnog projekta javne rasvjete pojedinih ulica. Svjetiljke treba opremiti s LED modulima odgovarajuće snage. Maksimalna temperatura boje svjetla je 3000K. Zračenje svjetla u donju polukuglu DLOR=100%. Projekt javne rasvjete uskladiti prema važećoj Normi.

## **Vodoopskrba, odvodnja i protupožarna zaštita**

### **Vodovod**

Trasa magistralnog cjevovoda prolazi duž zapadne strane državne ceste D8. Za kvalitetnu vodoopskrbu ovog područja PPUO-m je planiran priključak na magistralni cjevovod „Regionalni vodovod Sjeverne Dalmacije“ kroz izgradnju podsustava „Murvica – Briševo – poslovna zona Crno“ u sklopu kojeg je planirana izgradnja vodospremnika „Murvica“ zapremine 1000 m<sup>3</sup> na lokaciji Paravinje (Livadice) s kotom dna 109 m.n.m. Izgrađen je drugi dio gravitacijskog cjevovoda Ø400 do ogranka za Briševo, a koji je privremeno spojen na na azbest cementni cjevovod Ø200mm uz cestu Murvica – Zemunik Donji, odnosno na završni dio budućeg vodoopskrbnog podsustava „Istočni pravac“ u izgradnji. Budući da je sadašnji vodoopskrbni podsustav na cijelom potezu Briševo - Murvica – Smoković - Zemunik Donji - Galovac s navedenim privremenim i neprimjerenim izravnim spojem na regionalni vodovod preopterećen tako da se javljaju povremene redukcije potrošnje, nužno je što prije dovršiti izgradnju „Istočnog pravca“, a započeti projektiranje i gradnju dovodnog cjevovoda, vodospremnika i prvog dijela gravitacijskog cjevovoda iz podsustava „Murvica – Briševo – poslovna zona Crno“.

Ovim planom predviđa se izgradnja vodoopskrbne mreže koja bi bila postavljena u glavnim ulicama unutar zone i činila vodoopskrbni prsten, a spaja se na glavni cijevni sustav predviđen PPUO Poličnik, odnosno na cijevni sustav od budućeg vodospremnika „Murvica“ do poslovne zone *Crno*, predviđen *Prostornim planom Grada Zadra*, čiji je zapravo sastavni dio. Od glavnog cjevovoda po PPUOP koji je predviđen uz jugozapadni rub zone IK, prema zoni JUG su planirana dva dovodna, ujedno i tranzitna cjevovoda. Za potrebe vodoopskrbe svih navedenih zona, osim izgradnje navedenih građevina u uzvodnom dijelu podsustava, potrebno je dograditi i djelomično rekonstruirati dovodni cjevovod na području zone IK – Murvica. Provođenje vodoopskrbnog podsustava (prstena) kroz zonu je u glavnim prometnicama uz granice zone. Izgradnjom dijela podsustava (mreže) u skladu s navedenim, osim kvalitetne opskrbe vodom i zadovoljenja protupožarnih potreba, postigla bi se sigurnost vodoopskrbe ne samo unutar planskog područja nego i za tranzit prema poslovnoj zoni *Crno*. U glavnoj prometnici zone uz cestu D8 (tzv. „magistralu“), predviđa se promjer vodovodne cijevi Ø250mm, a u južnoj prometnici, na svim ostalim glavnim (primarnim) dionicama unutar i na granici zone IK i zone Zemunik Zapad kao i u nastavku prema zoni *Crno* promjer Ø300mm. Unutar zone u poprečnim prometnicama za pristup parcelama predviđene su vodovodne cijevi promjera Ø100mm. Nova prstenasta vodovodna mreža predviđa se od nodularnog lijeva (ductilnih cijevi). Pojedinačni priključci za parcele trebaju biti potrebnog promjera, što spada u daljnju projektnu razradu. Vanjska izolacija svih cijevi vodoopskrbne mreže mora odgovarati uvjetima u tlu u koje se postavljaju, te se u tu svrhu, prilikom projektiranja, mora provesti ispitivanje agresivnosti tla i na temelju pripadnog elaborata odrediti vanjska izolacija cijevi.

Minimalni razmaci vodovodnih od drugih instalacija u horizontalnoj projekciji su:

- od kanalizacije najmanje 3 m,
- od visokonaponskog kabela najmanje 1.5 m,
- od niskonaponskog kabela najmanje 1.0 m,
- od TK voda najmanje 1.0 m.

### **Hidraulički proračun**

Proračun Radne zone „Murvica JUG“ je napravljen sukladno podacima dobivenih od strane Vodovoda d.o.o. Zadar, a koji su obuhvaćali i proširenu proračunsku skicu (model) a koja je dana u prilogu ovom proračunu. Predmet ovog proračuna je radna zona „Murvica JUG“, ali je, radi što vjernijeg modeliranja mreže, proračunski model obuhvatio i ostatak sustava od predmetne radne zone do spoja na izvor vode za predmetnu zonu, tj. do spoja na regionalni cjevovod (oznaka REG na slici 1) sa svim pripadajućim ograncima. Predmet proračuna nije

bilo određivanje volumena eventualne vodospreme i ista je modelirana s vremenski promjenjivom visinom, a prema potrošnji raspoređenoj promjenjivo s obzirom na vremenski period u danu, te s obzirom na tip potrošnje (poslovna sredina ili potrebe stanovništva). Najniža kota vodospreme je modelirana na visini od 109.0 m.n.m. Iako su u proračunu obuhvaćeni parametri vodospreme, oni nisu predmet ovog plana, te isti nisu dati i korišteni su samo za internu upotrebu, dok se rezultati dani ovim planom odnose na prsten zone „Murvica Jug“ s pripadajućim veličinama potrošnje unutar zone, kao i tranzicijske potrebe za vodom u zonama naslonjenim na predmetnu zonu.

Sama mreža je modelirana prema slici 1.

#### Slika 1 - Proračunski model mreže

Pri proračunu su se varirali profili cjevovoda u prstenu radne zone „Murvica“. Profili cjevovoda korišteni u proračunu su dati u tablici 1. U osnovnom prstenu oko zone „Murvica Jug“ su odabrani profili 300 mm (jugoistočna strana) i 250 mm (sjeverozapadna strana). Gravitacijski cjevovod od vodospreme do prstena je profila 400 mm. Iako bi se primjenom većih profila u čvoru 8 gdje se spaja najveća zona „Crno“ mogla osigurati veća kota pijezometarske linije, smatrali smo da to ne treba učiniti jer bi brzine u cijevima bile premale. Model je napravljen kao prošireni vremenski kroz 24 sata, a odabrani koeficijenti maksimalnog satnog opterećenja su 1,5 za poslovne zone te 2,4 za mješovita naselja (Briševo). Proračun je podijeljen prema mogućim scenarijima hidrauličkog opterećenja, sukladno mogućnosti pojavljivanja istovremenih događaja u kasnijem radnom okruženju. Moguće situacije su podijeljene u pet scenarija opterećenja mreže, prema mogućnosti nastanka i istovremenog djelovanja u sustavu. Težnja planera je što bolje i realnije opisati sustav, vodeći pri tom računa o potrebnim količinama vode u određenim zonama, ali pritom ne zanemarujući dodatnu požarnu potrebu u sustavu. Dodatne količine vode u odnosu na zonu „Murvica Jug“ su potrebne na ogranku za mjesto „Briševo“, za već dijelom izgrađenu zonu „Murvica IK“, prema zoni „Murvica Zapad“, prema zoni „Zemunik Zapad“ i prema zoni „Crno“ koja svojom veličinom dominira.

Proračunski se posebno uzimala u obzir količina vode za sanitarnu potrošnju i potrebna količina vode za eventualnu požarnu uporabu, a kako je prikazano:

Radna zona „Murvica JUG“	$Q_{\max.dne} = 4.25 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 6.38 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
Radna zona „Crno“ (prema planu te zone)	$Q_{\max.dne} = 40.0 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 60.0 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
Radna zona „Murvica Zapad“	$Q_{\max.dne} = 4.33 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 6.50 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
Radna zona „Zemunik Zapad“	$Q_{\max.dne} = 4.67 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 7.00 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
Radna zona „Murvica IK“	$Q_{\max.dne} = 3.55 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 5.33 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
Naselje Briševo	$Q_{\max.dne} = 6.50 \text{ l/s}$	$Q_{\max.sat} = 15.6 \text{ l/s}$	$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$
<b>UKUPNO :</b>	$Q_{\max.dne} = 63.30 \text{ l/s}$		$Q_{pož} = 15 \text{ l/s}$

Nabrojane dodatne potrebne količine vode su raspoređene kao opterećenja u čvorovima :

BRI .....	za mjesto Briševo
8 .....	za zonu „Crno“
1 .....	za zonu „Murvica Zapad“
10, 11, 12, 13 ...	za zonu „Zemunik Zapad“

1, 13, 20 ..... za zonu „Murvica IK“

Proračun potrebnih količina vode za opskrbu gospodarske zone „Murvica Jug“ je proračunat prema sljedećim parametrima:

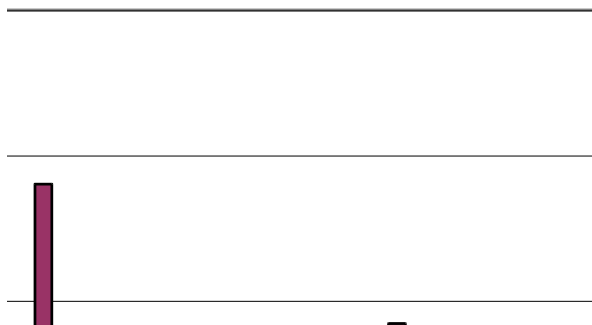
- ukupna površina zone je; 42.53 ha
- norma potrošnje u danu maksimalne potrošnje (prosječno) ..... 0,10 l/s/ha

$$Q_{\max.dne} = 42.53 \times 0.10 = 4.25 \text{ l/s} \quad \dots\dots\dots Q_{\max.sat} = 4.25 \times 1.5 = 6.38 \text{ l/s}$$

Prema Pravilniku za hidrantsku mrežu za gašenje požara (NN. RH. 07/06)

$$Q_{\text{požar}} = 15,0 \text{ l/s}$$

Kombinirajući potrebne količine vode u određenim dijelovima sustava, a prema realnim potrebama i mogućnošću istovremenog djelovanja nastaju tri različitih scenarija opterećenja sa svojim varijacijama.



Slika 2 – Dijagram koeficijenata satne raspodjele potrošnje vode za poslovnu i mjesnu potrošnju

#### *Scenariji opterećenja :*

1. Pogonsko opterećenje
2. Pogonsko opterećenje s modeliranim požarnim opterećenjem od 15 l/s u čvoru 8 (Radna zona „Crno“) za vrijeme perioda dana s najmanjim tlakom za 1. scenarij opterećenja
3. Pogonsko opterećenje s modeliranim požarnim opterećenjem od po 5 l/s u čvorovima 10, 11 i 12 (Radna zona „Zemunik zapad“) za vrijeme perioda dana s najmanjim tlakom za 1. scenarij opterećenja
4. Pogonsko opterećenje s modeliranim požarnim opterećenjem od po 5 l/s u čvorovima 1, 13 i 20 (Radna zona „Murvica IK“) za vrijeme perioda dana s najmanjim tlakom za 1. scenarij opterećenja
5. Pogonsko opterećenje s modeliranim požarnim opterećenjem od 15 l/s u čvoru 1 (Radna zona „Murvica Zapad“) za vrijeme perioda dana s najmanjim tlakom za 1. scenarij opterećenja
6. Pogonsko opterećenje s modeliranim požarnim opterećenjem od po 5 l/s u čvorovima 11, 12 i 13 (Radna zona „Murvica Jug“) za vrijeme perioda dana s najmanjim tlakom za 1. scenarij opterećenja - odgovara 3 scenariju opterećenja, te se neće posebno promatrati.

Link - Node Table: računaska hrapavost svih cijevi .....  $k=0.25 \text{ mm}$  (Darcy-Weisbach)

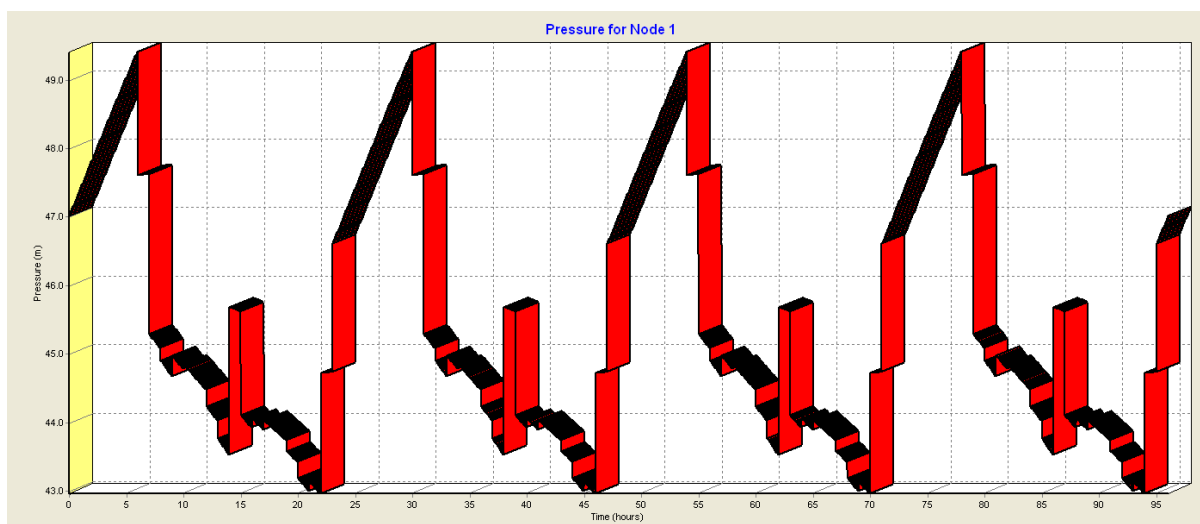
Link ID	Start Node	End Node	Length m	Diameter mm
1	1	2	500.02	250
2	2	3	238.29	250
3	3	4	313.72	250
4	4	5	352.97	250
5	5	6	103.13	250
6	6	7	95.50	250
7	7	8	117.96	250
8	9	8	194.38	300
9	10	9	359.38	300
10	11	10	320.61	300
11	12	11	266.30	300
12	13	12	509.93	300
13	4	14	70.13	100
14	14	17	189.68	100
15	17	10	67.45	100
16	3	15	97.79	100
17	18	15	210.92	100
18	11	18	86.07	100
19	16	2	110.91	100
20	19	16	207.86	100
21	12	19	132.90	100
22	20	1	350.86	250
23	20	13	198.37	300
24	21	20	1014	400
25	MURV	21	1795	400

Oznake korištene u proračunu, duljine cijevi, promjeri i čvorovi

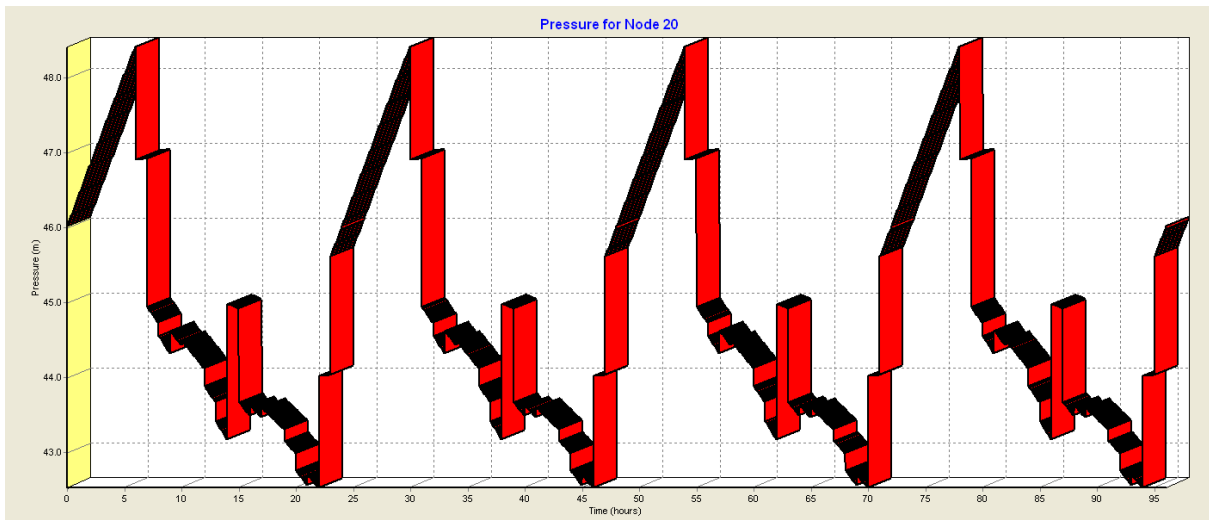
## Rezultati proračuna

### 1. Scenarij opterećenja

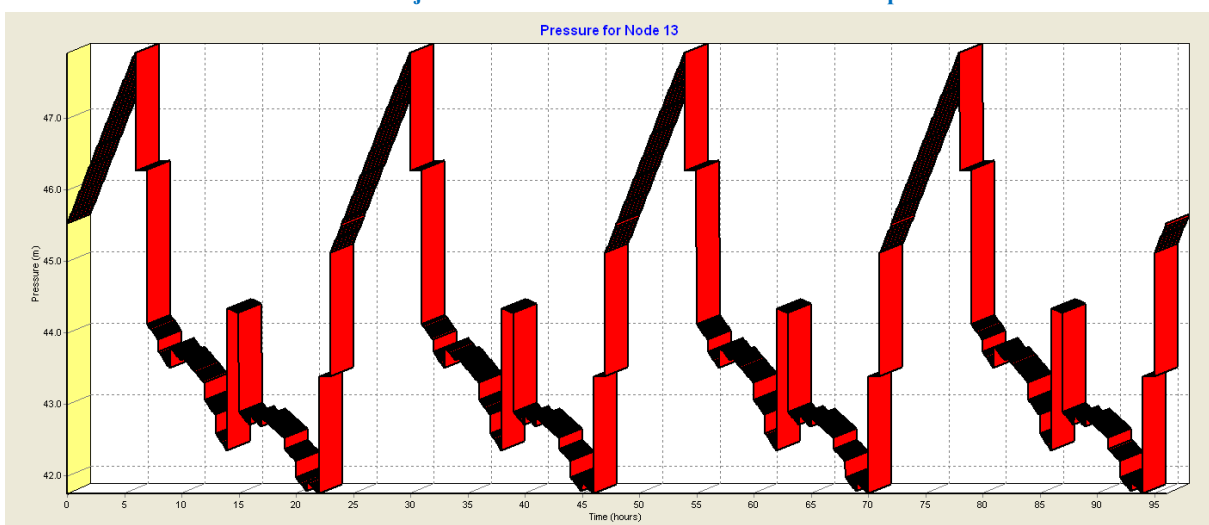
Rezultati su prikazani u ovisnosti o vremenskom periodu dana, za karakteristične čvorove, dok su za kritično razdoblje dana i tablične vrijednosti.



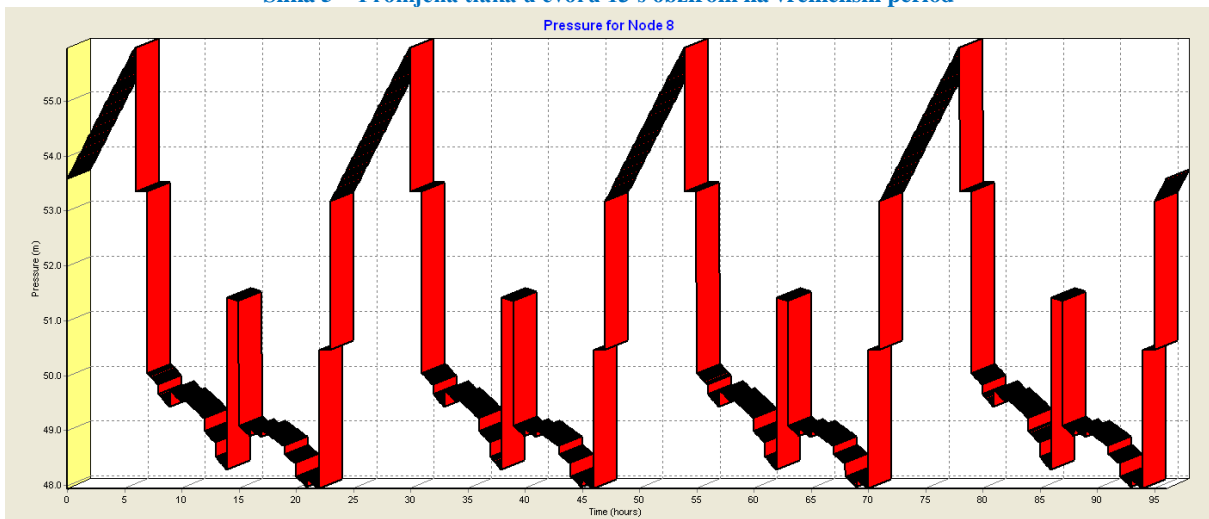
Slika 3 – Promjena tlaka u čvoru 1 s obzirom na vremenski period



Slika 4 – Promjena tlaka u čvoru 20 s obzirom na vremenski period



Slika 5 – Promjena tlaka u čvoru 13 s obzirom na vremenski period



Slika 6 – Promjena tlaka u čvoru 8 s obzirom na vremenski period

Iz grafova se jasno vidi da je za sve čvorove razdoblje s najmanjim tlakom u mreži između 20:00 i 22:00 sata, te je potrebno za navedeni vremenski period dodati požarno opterećenje prema scenarijima opterećena.

Node Results at 20:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality	
1	<b>6.52</b>	<b>106.69</b>	<b>43.19</b>	<b>0.00</b>	
2	0.35	106.19	43.29	0.00	
3	0.35	105.95	43.30	0.00	
4	0.35	105.65	44.27	0.00	
5	0.35	105.35	48.74	0.00	
6	0.35	105.26	49.76	0.00	
7	0.35	105.19	49.69	0.00	
8	<b>56.35</b>	<b>105.09</b>	<b>48.16</b>	<b>0.00</b>	
9	0.35	105.27	46.64	0.00	
10	<b>2.10</b>	<b>105.61</b>	<b>43.74</b>	<b>0.00</b>	
11	<b>2.34</b>	<b>105.95</b>	<b>41.95</b>	<b>0.00</b>	
12	<b>2.10</b>	<b>106.27</b>	<b>41.82</b>	<b>0.00</b>	MIN TLAK
13	<b>1.05</b>	<b>106.97</b>	<b>41.97</b>	<b>0.00</b>	
14	0.35	105.63	43.94	0.00	
15	0.35	105.94	42.54	0.00	
16	0.35	106.19	43.09	0.00	
17	0.35	105.61	43.81	0.00	
18	0.35	105.94	41.94	0.00	
19	0.35	106.22	42.76	0.00	
20	<b>2.97</b>	<b>107.25</b>	<b>42.75</b>	<b>0.00</b>	
21	1.54	108.21	33.21	0.00	
BRI	12.48	108.15	33.15	0.00	

## Node Results at 21:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality	
1	<b>6.52</b>	<b>106.63</b>	<b>43.13</b>	<b>0.00</b>	
2	0.35	106.13	43.23	0.00	
3	0.35	105.89	43.24	0.00	
4	0.35	105.59	44.21	0.00	
5	0.35	105.29	48.68	0.00	
6	0.35	105.21	49.71	0.00	
7	0.35	105.13	49.63	0.00	
8	<b>56.35</b>	<b>105.04</b>	<b>48.11</b>	<b>0.00</b>	
9	0.35	105.22	46.59	0.00	
10	<b>2.10</b>	<b>105.56</b>	<b>43.69</b>	<b>0.00</b>	
11	<b>2.34</b>	<b>105.89</b>	<b>41.89</b>	<b>0.00</b>	
12	<b>2.10</b>	<b>106.21</b>	<b>41.76</b>	<b>0.00</b>	MIN TLAK
13	<b>1.05</b>	<b>106.91</b>	<b>41.91</b>	<b>0.00</b>	
14	0.35	105.58	43.89	0.00	
15	0.35	105.89	42.49	0.00	
16	0.35	106.14	43.04	0.00	
17	0.35	105.56	43.76	0.00	
18	0.35	105.89	41.89	0.00	
19	0.35	106.17	42.71	0.00	
20	<b>2.97</b>	<b>107.20</b>	<b>42.70</b>	<b>0.00</b>	
21	1.54	108.15	33.15	0.00	
BRI	9.36	108.12	33.12	0.00	

## Node Results at 22:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	<b>4.66</b>	<b>108.23</b>	<b>44.73</b>	<b>0.00</b>
2	0.25	107.97	45.07	0.00

3	0.25	107.84	45.19	0.00	
4	0.25	107.68	46.30	0.00	
5	0.25	107.53	50.92	0.00	
6	0.25	107.48	51.98	0.00	
7	0.25	107.44	51.94	0.00	
8	40.25	107.39	50.46	0.00	
9	0.25	107.49	48.86	0.00	
<b>10</b>	<b>1.50</b>	<b>107.67</b>	<b>45.80</b>	<b>0.00</b>	
<b>11</b>	<b>1.67</b>	<b>107.84</b>	<b>43.84</b>	<b>0.00</b>	
<b>12</b>	<b>1.50</b>	<b>108.01</b>	<b>43.56</b>	<b>0.00</b>	
<b>13</b>	<b>0.75</b>	<b>108.38</b>	<b>43.38</b>	<b>0.00</b>	MIN TLAK
14	0.25	107.68	45.99	0.00	
15	0.25	107.84	44.44	0.00	
16	0.25	107.97	44.87	0.00	
17	0.25	107.67	45.87	0.00	
18	0.25	107.84	43.84	0.00	
19	0.25	107.99	44.53	0.00	
<b>20</b>	<b>2.12</b>	<b>108.53</b>	<b>44.03</b>	<b>0.00</b>	
21	1.10	109.03	34.03	0.00	
BRI	6.24	109.01	34.01	0.00	

## Link Results at 20:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	23.17	0.47	1.00	Open
2	23.19	0.47	1.00	Open
3	22.55	0.46	0.95	Open
4	21.30	0.43	0.85	Open
5	20.95	0.43	0.83	Open
6	20.60	0.42	0.80	Open
7	20.25	0.41	0.77	Open
8	36.10	0.51	0.93	Open
9	36.45	0.52	0.95	Open
10	38.35	0.54	1.04	Open
11	41.09	0.58	1.19	Open
12	44.27	0.63	1.37	Open
13	0.89	0.11	0.23	Open
14	0.54	0.07	0.09	Open
15	0.19	0.02	0.01	Open
16	0.30	0.04	0.03	Open
17	0.05	0.01	0.00	Open
18	0.40	0.05	0.05	Open
19	0.38	0.05	0.05	Open
20	0.73	0.09	0.16	Open
21	1.08	0.14	0.32	Open
22	29.69	0.60	1.61	Open
23	45.32	0.64	1.44	Open
24	77.98	0.62	0.95	Open
25	92.00	0.73	1.30	Open
26	12.48	0.25	0.31	Open

## Link Results at 21:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	23.17	0.47	1.00	Open
2	23.19	0.47	1.00	Open
3	22.55	0.46	0.95	Open
4	21.30	0.43	0.85	Open

5	20.95	0.43	0.83	Open
6	20.60	0.42	0.80	Open
7	20.25	0.41	0.77	Open
8	36.10	0.51	0.93	Open
9	36.45	0.52	0.95	Open
10	38.35	0.54	1.04	Open
11	41.09	0.58	1.19	Open
12	44.27	0.63	1.37	Open
13	0.89	0.11	0.23	Open
14	0.54	0.07	0.09	Open
15	0.19	0.02	0.01	Open
16	0.30	0.04	0.03	Open
17	0.05	0.01	0.00	Open
18	0.40	0.05	0.05	Open
19	0.38	0.05	0.05	Open
20	0.73	0.09	0.16	Open
21	1.08	0.14	0.32	Open
22	29.69	0.60	1.61	Open
23	45.32	0.64	1.44	Open
24	77.98	0.62	0.95	Open
25	88.88	0.71	1.22	Open
26	9.36	0.19	0.18	Open

## Link Results at 22:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	16.53	0.34	0.53	Open
2	16.55	0.34	0.53	Open
3	16.08	0.33	0.50	Open
4	15.20	0.31	0.45	Open
5	14.95	0.30	0.44	Open
6	14.70	0.30	0.42	Open
7	14.45	0.29	0.41	Open
8	25.80	0.37	0.49	Open
9	26.05	0.37	0.50	Open
10	27.42	0.39	0.55	Open
11	29.37	0.42	0.63	Open
12	31.64	0.45	0.72	Open
13	0.63	0.08	0.12	Open
14	0.38	0.05	0.05	Open
15	0.13	0.02	0.00	Open
16	0.22	0.03	0.01	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.28	0.04	0.03	Open
19	0.26	0.03	0.02	Open
20	0.51	0.07	0.08	Open
21	0.76	0.10	0.17	Open
22	21.19	0.43	0.84	Open
23	32.39	0.46	0.75	Open
24	55.70	0.44	0.50	Open
25	63.04	0.50	0.63	Open
26	6.24	0.13	0.09	Open

## 2. Scenarij opterećenja

Požarno opterećenje od 15 l/s u vremenu najnižeg tlaka u čvoru 8. Date su tablične vrijednosti u 20:00, 21:00 i 22:00 h u svim čvorovima, kao i brzine u cijevima.

## Node Results at 20:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	6.52	105.28	41.78	0.00
2	0.35	104.53	41.63	0.00
3	0.35	104.16	41.51	0.00
4	0.35	103.71	42.33	0.00
5	0.35	103.24	46.63	0.00
6	0.35	103.11	47.61	0.00
7	0.35	102.99	47.49	0.00
<b>8</b>	<b>71.35</b>	<b>102.84</b>	<b>45.91</b>	<b>0.00</b>
9	0.35	103.13	44.50	0.00
10	2.10	103.66	41.79	0.00
11	2.34	104.17	40.17	0.00
12	2.10	104.64	40.19	0.00
13	1.05	105.66	40.66	0.00
14	0.35	103.69	42.00	0.00
15	0.35	104.16	40.76	0.00
16	0.35	104.54	41.44	0.00
17	0.35	103.66	41.86	0.00
18	0.35	104.16	40.16	0.00
19	0.35	104.58	41.12	0.00
20	2.97	106.07	41.57	0.00
21	1.54	107.42	32.42	0.00
BRI	12.48	107.35	32.35	0.0023

## Node Results at 21:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	6.52	105.14	41.64	0.00
2	0.35	104.39	41.49	0.00
3	0.35	104.02	41.37	0.00
4	0.35	103.57	42.19	0.00
5	0.35	103.10	46.49	0.00
6	0.35	102.97	47.47	0.00
7	0.35	102.85	47.35	0.00
<b>8</b>	<b>71.35</b>	<b>102.70</b>	<b>45.77</b>	<b>0.00</b>
9	0.35	102.99	44.36	0.00
10	2.10	103.52	41.65	0.00
11	2.34	104.03	40.03	0.00
12	2.10	104.50	40.05	0.00
13	1.05	105.52	40.52	0.00
14	0.35	103.55	41.86	0.00
15	0.35	104.02	40.62	0.00
16	0.35	104.40	41.30	0.00
17	0.35	103.52	41.72	0.00
18	0.35	104.02	40.02	0.00
19	0.35	104.44	40.98	0.00
20	2.97	105.93	41.43	0.00
21	1.54	107.28	32.28	0.00
BRI	9.36	107.24	32.24	0.00

## Node Results at 22:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	4.66	108.01	44.51	0.00
2	0.25	107.75	44.85	0.00

3	0.25	107.63	44.98	0.00
4	0.25	107.47	46.09	0.00
5	0.25	107.31	50.70	0.00
6	0.25	107.27	51.77	0.00
7	0.25	107.22	51.72	0.00
<b>8</b>	<b>40.25</b>	<b>107.18</b>	<b>50.25</b>	<b>0.00</b>
9	0.25	107.27	48.64	0.00
10	1.50	107.45	45.58	0.00
11	1.67	107.63	43.63	0.00
12	1.50	107.79	43.34	0.00
13	0.75	108.16	43.16	0.00
14	0.25	107.46	45.77	0.00
15	0.25	107.62	44.22	0.00
16	0.25	107.75	44.65	0.00
17	0.25	107.45	45.65	0.00
18	0.25	107.62	43.62	0.00
19	0.25	107.77	44.31	0.00
20	2.12	108.31	43.81	0.00
21	1.10	108.81	33.81	0.00
BRI	6.24	108.80	33.80	0.00

## Link Results at 20:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	28.68	0.58	1.51	Open
2	28.85	0.59	1.53	Open
3	28.18	0.57	1.46	Open
4	26.79	0.55	1.32	Open
5	26.44	0.54	1.29	Open
6	26.09	0.53	1.26	Open
<b>7</b>	<b>25.74</b>	<b>0.52</b>	<b>1.23</b>	<b>Open</b>
<b>8</b>	<b>45.61</b>	<b>0.65</b>	<b>1.46</b>	<b>Open</b>
9	45.96	0.65	1.48	Open
10	47.72	0.68	1.59	Open
11	50.44	0.71	1.77	Open
12	53.76	0.76	2.00	Open
13	1.04	0.13	0.30	Open
14	0.69	0.09	0.14	Open
15	0.34	0.04	0.04	Open
16	0.32	0.04	0.04	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.38	0.05	0.05	Open
19	0.52	0.07	0.09	Open
20	0.87	0.11	0.22	Open
21	1.22	0.16	0.40	Open
22	35.20	0.72	2.24	Open
23	54.81	0.78	2.08	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	107.00	0.85	1.74	Open
26	12.48	0.25	0.31	Open

## Link Results at 21:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	28.68	0.58	1.51	Open
2	28.85	0.59	1.53	Open
3	28.18	0.57	1.46	Open
4	26.79	0.55	1.32	Open
5	26.44	0.54	1.29	Open

6	26.09	0.53	1.26	Open
<b>7</b>	<b>25.74</b>	<b>0.52</b>	<b>1.23</b>	<b>Open</b>
<b>8</b>	<b>45.61</b>	<b>0.65</b>	<b>1.46</b>	<b>Open</b>
9	45.96	0.65	1.48	Open
10	47.72	0.68	1.59	Open
11	50.43	0.71	1.77	Open
12	53.76	0.76	2.00	Open
13	1.04	0.13	0.30	Open
14	0.69	0.09	0.14	Open
15	0.34	0.04	0.04	Open
16	0.32	0.04	0.04	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.38	0.05	0.05	Open
19	0.52	0.07	0.09	Open
20	0.87	0.11	0.22	Open
21	1.22	0.16	0.40	Open
22	35.20	0.72	2.24	Open
23	54.81	0.78	2.08	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	103.88	0.83	1.65	Open
26	9.36	0.19	0.18	Open

## Link Results at 22:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km	Status
1	16.53	0.34	0.53	Open
2	16.55	0.34	0.53	Open
3	16.08	0.33	0.50	Open
4	15.20	0.31	0.45	Open
5	14.95	0.30	0.44	Open
6	14.70	0.30	0.42	Open
<b>7</b>	<b>14.45</b>	<b>0.29</b>	<b>0.41</b>	<b>Open</b>
<b>8</b>	<b>25.80</b>	<b>0.37</b>	<b>0.49</b>	<b>Open</b>
9	26.05	0.37	0.50	Open
10	27.42	0.39	0.55	Open
11	29.37	0.42	0.63	Open
12	31.64	0.45	0.72	Open
14	0.38	0.05	0.05	Open
15	0.13	0.02	0.00	Open
16	0.22	0.03	0.01	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.28	0.04	0.03	Open
19	0.26	0.03	0.02	Open
20	0.51	0.07	0.08	Open
21	0.76	0.10	0.17	Open
22	21.19	0.43	0.84	Open
23	32.39	0.46	0.75	Open
24	55.70	0.44	0.50	Open
25	63.04	0.50	0.63	Open
26	6.24	0.13	0.09	Open

## 3. Scenarij opterećenjaž

Požarno opterećenje od po 5 l/s u vremenu najnižeg tlaka u čvorovima 10, 11 i 12. Date su tablične vrijednosti u 20:00, 21:00 i 22:00 h u svim čvorovima, kao i brzine u cijevima.

## Node Results at 20:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
---------	------------	--------	------------	---------

1	6.52	105.32	41.82	0.00	
2	0.35	104.61	41.71	0.00	
3	0.35	104.30	41.65	0.00	
4	0.35	103.94	42.56	0.00	
5	0.35	103.60	46.99	0.00	
6	0.35	103.50	48.00	0.00	
7	0.35	103.41	47.91	0.00	
8	56.35	103.31	46.38	0.00	
9	0.35	103.47	44.84	0.00	
<b>10</b>	<b>7.10</b>	<b>103.79</b>	<b>41.92</b>	<b>0.00</b>	
<b>11</b>	<b>7.34</b>	<b>104.17</b>	<b>40.17</b>	<b>0.00</b>	
<b>12</b>	<b>7.10</b>	<b>104.59</b>	<b>40.14</b>	<b>0.00</b>	<b>MIN TLAK</b>
13	1.05	105.64	40.64	0.00	
14	0.35	103.89	42.20	0.00	
15	0.35	104.25	40.85	0.00	
16	0.35	104.60	41.50	0.00	
17	0.35	103.80	42.00	0.00	
18	0.35	104.18	40.18	0.00	
19	0.35	104.59	41.13	0.00	
20	2.97	106.07	41.57	0.00	
21	1.54	107.42	32.42	0.00	
BRI	12.48	107.35	32.35	0.00	

## Node Results at 21:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality	
1	6.52	105.18	41.68	0.00	
2	0.35	104.48	41.58	0.00	
3	0.35	104.16	41.51	0.00	
4	0.35	103.80	42.42	0.00	
5	0.35	103.46	46.85	0.00	
6	0.35	103.36	47.86	0.00	
7	0.35	103.27	47.77	0.00	
8	56.35	103.17	46.24	0.00	
9	0.35	103.33	44.70	0.00	
<b>10</b>	<b>7.10</b>	<b>103.65</b>	<b>41.78</b>	<b>0.00</b>	
<b>11</b>	<b>7.34</b>	<b>104.03</b>	<b>40.03</b>	<b>0.00</b>	
<b>12</b>	<b>7.10</b>	<b>104.45</b>	<b>40.00</b>	<b>0.00</b>	<b>MIN TLAK</b>
13	1.05	105.50	40.50	0.00	
14	0.35	103.75	42.06	0.00	
15	0.35	104.11	40.71	0.00	
16	0.35	104.46	41.36	0.00	
17	0.35	103.66	41.86	0.00	
18	0.35	104.04	40.04	0.00	
19	0.35	104.45	40.99	0.00	
20	2.97	105.93	41.43	0.00	
21	1.54	107.28	32.28	0.00	
BRI	9.36	107.24	32.24	0.00	

## Node Results at 22:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality	
1	4.66	108.01	44.51	0.00	
2	0.25	107.75	44.85	0.00	
3	0.25	107.63	44.98	0.00	
4	0.25	107.47	46.09	0.00	

5	0.25	107.31	50.70	0.00	
6	0.25	107.27	51.77	0.00	
7	0.25	107.22	51.72	0.00	
8	40.25	107.18	50.25	0.00	
9	0.25	107.27	48.64	0.00	
<b>10</b>	<b>1.50</b>	<b>107.45</b>	<b>45.58</b>	<b>0.00</b>	
<b>11</b>	<b>1.67</b>	<b>107.63</b>	<b>43.63</b>	<b>0.00</b>	
<b>12</b>	<b>1.50</b>	<b>107.79</b>	<b>43.34</b>	<b>0.00</b>	
13	0.75	108.16	43.16	0.00	MIN TLAK
14	0.25	107.46	45.77	0.00	
15	0.25	107.62	44.22	0.00	
16	0.25	107.75	44.65	0.00	
17	0.25	107.45	45.65	0.00	
18	0.25	107.62	43.62	0.00	
19	0.25	107.77	44.31	0.00	
20	2.12	108.31	43.81	0.00	
21	1.10	108.81	33.81	0.00	
BRI	6.24	108.80	33.80	0.00	

## Link Results at 20:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	27.74	0.57	1.41	Open
2	26.67	0.54	1.31	Open
3	24.88	0.51	1.15	Open
4	22.85	0.47	0.97	Open
5	22.50	0.46	0.95	Open
6	22.15	0.45	0.92	Open
7	21.80	0.44	0.89	Open
8	34.55	0.49	0.85	Open
9	34.90	0.49	0.87	Open
<b>10</b>	<b>41.02</b>	<b>0.58</b>	<b>1.19</b>	<b>Open</b>
<b>11</b>	<b>47.62</b>	<b>0.67</b>	<b>1.58</b>	<b>Open</b>
<b>12</b>	<b>54.70</b>	<b>0.77</b>	<b>2.07</b>	<b>Open</b>
<b>13</b>	<b>1.68</b>	<b>0.21</b>	<b>0.72</b>	<b>Open</b>
14	1.33	0.17	0.46	Open
15	0.98	0.12	0.27	Open
16	1.45	0.18	0.54	Open
17	-1.10	0.14	0.33	Open
18	-0.75	0.09	0.16	Open
19	-0.72	0.09	0.15	Open
20	-0.37	0.05	0.05	Open
21	-0.02	0.00	0.00	Open
22	34.27	0.70	2.13	Open
23	55.75	0.79	2.15	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	107.00	0.85	1.74	Open
26	12.48	0.25	0.31	Open

## Link Results at 21:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
1	27.74	0.57	1.41	Open
2	26.67	0.54	1.31	Open
3	24.88	0.51	1.15	Open
4	22.85	0.47	0.97	Open
5	22.50	0.46	0.95	Open

6	22.15	0.45	0.92	Open
7	21.80	0.44	0.89	Open
8	34.55	0.49	0.85	Open
9	34.90	0.49	0.87	Open
<b>10</b>	<b>41.02</b>	<b>0.58</b>	<b>1.19</b>	<b>Open</b>
<b>11</b>	<b>47.62</b>	<b>0.67</b>	<b>1.58</b>	<b>Open</b>
<b>12</b>	<b>54.70</b>	<b>0.77</b>	<b>2.07</b>	<b>Open</b>
<b>13</b>	<b>1.68</b>	<b>0.21</b>	<b>0.72</b>	<b>Open</b>
14	1.33	0.17	0.46	Open
15	0.98	0.12	0.27	Open
16	1.44	0.18	0.54	Open
17	-1.09	0.14	0.33	Open
18	-0.74	0.09	0.16	Open
19	-0.72	0.09	0.15	Open
20	-0.37	0.05	0.05	Open
21	-0.02	0.00	0.00	Open
22	34.27	0.70	2.13	Open
23	55.75	0.79	2.15	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	103.88	0.83	1.65	Open
26	9.36	0.19	0.18	Open

Link Results at 22:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	Velocity m/s	Unit Headloss m/km	Status
1	16.53	0.34	0.53	Open
2	16.54	0.34	0.53	Open
3	16.08	0.33	0.50	Open
4	15.20	0.31	0.45	Open
5	14.95	0.30	0.44	Open
6	14.70	0.30	0.42	Open
7	14.45	0.29	0.41	Open
8	25.80	0.37	0.49	Open
9	26.05	0.37	0.50	Open
<b>10</b>	<b>27.42</b>	<b>0.39</b>	<b>0.55</b>	<b>Open</b>
<b>11</b>	<b>29.38</b>	<b>0.42</b>	<b>0.63</b>	<b>Open</b>
<b>12</b>	<b>31.64</b>	<b>0.45</b>	<b>0.72</b>	<b>Open</b>
<b>13</b>	<b>0.63</b>	<b>0.08</b>	<b>0.12</b>	<b>Open</b>
14	0.38	0.05	0.05	Open
15	0.13	0.02	0.01	Open
16	0.22	0.03	0.01	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.28	0.04	0.02	Open
19	0.26	0.03	0.02	Open
20	0.51	0.07	0.08	Open
21	0.76	0.10	0.17	Open
22	21.19	0.43	0.84	Open
23	32.39	0.46	0.75	Open
24	55.70	0.44	0.50	Open
25	63.04	0.50	0.63	Open
26	6.24	0.13	0.09	Open
liv1	63.30	1.29	7.01	Open
liv2	63.30	1.29	7.01	Open
liv3	63.30	0.08	0.01	Open

#### 4. Scenarij opterećenja

Požarno opterećenje od po 5 l/s u vremenu najnižeg tlaka u čvorovima 1, 13 i 20. Date su tablične vrijednosti u 20:00, 21:00 i 22:00 h u svim čvorovima, kao i brzine u cijevima.

## Node Results at 20:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	11.52	105.34	41.84	0.00
2	0.35	104.87	41.97	0.00
3	0.35	104.64	41.99	0.00
4	0.35	104.35	42.97	0.00
5	0.35	104.05	47.44	0.00
6	0.35	103.96	48.46	0.00
7	0.35	103.89	48.39	0.00
8	56.35	103.80	46.87	0.00
9	0.35	103.98	45.35	0.00
10	2.10	104.32	42.45	0.00
11	2.34	104.66	40.66	0.00
12	2.10	104.98	40.53	0.00
13	6.05	105.71	40.71	0.00
14	0.35	104.33	42.64	0.00
15	0.35	104.64	41.24	0.00
16	0.35	104.88	41.78	0.00
17	0.35	104.32	42.52	0.00
18	0.35	104.65	40.65	0.00
19	0.35	104.93	41.47	0.00
20	7.97	106.07	41.57	0.00
21	1.54	107.42	32.42	0.00
BRI	12.48	107.35	32.35	0.00

## Node Results at 21:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	11.52	105.20	41.70	0.00
2	0.35	104.73	41.83	0.00
3	0.35	104.50	41.85	0.00
4	0.35	104.21	42.83	0.00
5	0.35	103.91	47.30	0.00
6	0.35	103.82	48.32	0.00
7	0.35	103.75	48.25	0.00
8	56.35	103.66	46.73	0.00
9	0.35	103.84	45.21	0.00
10	2.10	104.18	42.31	0.00
11	2.34	104.52	40.52	0.00
12	2.10	104.85	40.40	0.00
13	6.05	105.57	40.57	0.00
14	0.35	104.19	42.50	0.00
15	0.35	104.50	41.10	0.00
16	0.35	104.74	41.64	0.00
17	0.35	104.18	42.38	0.00
18	0.35	104.51	40.51	0.00
19	0.35	104.79	41.33	0.00
20	7.97	105.93	41.43	0.00
21	1.54	107.28	32.28	0.00
BRI	9.36	107.24	32.24	0.00

## Node Results at 22:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
1	4.66	108.01	44.51	0.00

2	0.25	107.75	44.85	0.00
3	0.25	107.63	44.98	0.00
4	0.25	107.47	46.09	0.00
5	0.25	107.31	50.70	0.00
6	0.25	107.27	51.77	0.00
7	0.25	107.22	51.72	0.00
8	40.25	107.18	50.25	0.00
9	0.25	107.27	48.64	0.00
10	1.50	107.45	45.58	0.00
11	1.67	107.63	43.63	0.00
12	1.50	107.79	43.34	0.00
13	0.75	108.16	43.16	0.00
14	0.25	107.46	45.77	0.00
15	0.25	107.62	44.22	0.00
16	0.25	107.75	44.65	0.00
17	0.25	107.45	45.65	0.00
18	0.25	107.62	43.62	0.00
19	0.25	107.77	44.31	0.00
20	2.12	108.31	43.81	0.00
21	1.10	108.81	33.81	0.00
BRI	6.24	108.80	33.80	0.00

### 5. Scenarij opterećenja

Požarno opterećenje od 15 l/s u vremenu najnižeg tlaka u čvoru 1. Date su tablične vrijednosti u 20:00, 21:00 i 22:00 h u svim čvorovima, kao i brzine u cijevima.

Node Results at 20:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
<b>1</b>	<b>21.52</b>	<b>105.00</b>	<b>41.50</b>	<b>0.00</b>
2	0.35	104.64	41.73	0.00
3	0.35	104.45	41.80	0.00
4	0.35	104.19	42.81	0.00
5	0.35	103.91	47.30	0.00
6	0.35	103.83	48.33	0.00
7	0.35	103.75	48.25	0.00
8	56.35	103.67	46.74	0.00
9	0.35	103.86	45.23	0.00
10	2.10	104.21	42.34	0.00
11	2.34	104.57	40.57	0.00
12	2.10	104.93	40.48	0.00
13	1.05	105.74	40.74	0.00
14	0.35	104.19	42.50	0.00
15	0.35	104.46	41.06	0.00
16	0.35	104.68	41.58	0.00
17	0.35	104.20	42.40	0.00
18	0.35	104.53	40.53	0.00
19	0.35	104.81	41.35	0.00
20	2.97	106.07	41.57	0.00
21	1.54	107.42	32.42	0.00
BRI	12.48	107.35	32.35	0.00

MIN TLAK

Node Results at 21:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
<b>1</b>	<b>21.52</b>	<b>104.86</b>	<b>41.36</b>	<b>0.00</b>
2	0.35	104.50	41.60	0.00
3	0.35	104.31	41.66	0.00

4	0.35	104.05	42.67	0.00	
5	0.35	103.77	47.16	0.00	
6	0.35	103.69	48.19	0.00	
7	0.35	103.61	48.11	0.00	
8	56.35	103.53	46.60	0.00	
9	0.35	103.72	45.09	0.00	
10	2.10	104.07	42.20	0.00	
11	2.34	104.43	40.43	0.00	
12	2.10	104.79	40.34	0.00	MIN TLAK
13	1.05	105.60	40.60	0.00	
14	0.35	104.05	42.36	0.00	
15	0.35	104.32	40.92	0.00	
16	0.35	104.54	41.44	0.00	
17	0.35	104.06	42.26	0.00	
18	0.35	104.39	40.39	0.00	
19	0.35	104.67	41.21	0.00	
20	2.97	105.93	41.43	0.00	
21	1.54	107.28	32.28	0.00	
BRI	9.36	107.24	32.24	0.00	

## Node Results at 22:00 Hrs:

Node ID	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality	
1	4.66	108.01	44.51	0.00	
2	0.25	107.75	44.85	0.00	
3	0.25	107.63	44.98	0.00	
4	0.25	107.47	46.09	0.00	
5	0.25	107.31	50.70	0.00	
6	0.25	107.27	51.77	0.00	
7	0.25	107.22	51.72	0.00	
8	40.25	107.18	50.25	0.00	
9	0.25	107.27	48.64	0.00	
10	1.50	107.45	45.58	0.00	
11	1.67	107.63	43.63	0.00	
12	1.50	107.79	43.34	0.00	MIN TLAK
13	0.75	108.16	43.16	0.00	
14	0.25	107.46	45.77	0.00	
15	0.25	107.62	44.22	0.00	
16	0.25	107.75	44.65	0.00	
17	0.25	107.45	45.65	0.00	
18	0.25	107.62	43.62	0.00	
19	0.25	107.77	44.31	0.00	
20	2.12	108.31	43.81	0.00	
21	1.10	108.81	33.81	0.00	
BRI	6.24	108.80	33.80	0.00	

## Link Results at 20:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	Velocity m/s	Headloss m/km	Status
1	<b>19.68</b>	<b>0.40</b>	<b>0.73</b>	<b>Open</b>
2	20.54	0.42	0.80	Open
3	20.91	0.43	0.82	Open
4	20.60	0.42	0.80	Open
5	20.25	0.41	0.77	Open
6	19.90	0.41	0.75	Open
7	19.55	0.40	0.72	Open
8	36.80	0.52	0.96	Open

9	37.15	0.53	0.98	Open
10	39.99	0.57	1.13	Open
11	43.75	0.62	1.34	Open
12	47.75	0.68	1.59	Open
13	-0.04	0.00	0.00	Open
14	-0.39	0.05	0.05	Open
15	-0.74	0.09	0.16	Open
16	-0.72	0.09	0.15	Open
17	1.07	0.14	0.31	Open
18	1.42	0.18	0.52	Open
19	1.20	0.15	0.39	Open
20	1.55	0.20	0.62	Open
21	1.90	0.24	0.91	Open
<b>22</b>	<b>41.21</b>	<b>0.84</b>	<b>3.04</b>	<b>Open</b>
23	48.80	0.69	1.66	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	107.00	0.85	1.74	Open
26	12.48	0.25	0.31	Open

## Link Results at 21:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
<b>1</b>	<b>19.69</b>	<b>0.40</b>	<b>0.73</b>	<b>Open</b>
2	20.54	0.42	0.80	Open
3	20.90	0.43	0.82	Open
4	20.60	0.42	0.80	Open
5	20.25	0.41	0.77	Open
6	19.90	0.41	0.75	Open
7	19.55	0.40	0.72	Open
8	36.80	0.52	0.96	Open
9	37.15	0.53	0.98	Open
10	40.00	0.57	1.13	Open
11	43.75	0.62	1.34	Open
12	47.75	0.68	1.59	Open
13	-0.04	0.01	0.00	Open
14	-0.39	0.05	0.05	Open
15	-0.74	0.09	0.16	Open
16	-0.71	0.09	0.15	Open
17	1.06	0.14	0.31	Open
18	1.41	0.18	0.52	Open
19	1.20	0.15	0.39	Open
20	1.55	0.20	0.62	Open
21	1.90	0.24	0.91	Open
<b>22</b>	<b>41.21</b>	<b>0.84</b>	<b>3.04</b>	<b>Open</b>
23	48.80	0.69	1.66	Open
24	92.98	0.74	1.33	Open
25	103.88	0.83	1.65	Open
26	9.36	0.19	0.18	Open

## Link Results at 22:00 Hrs:

Link ID	Flow LPS	VelocityUnit m/s	Headloss m/km	Status
<b>1</b>	<b>16.53</b>	<b>0.34</b>	<b>0.53</b>	<b>Open</b>
2	16.54	0.34	0.53	Open
3	16.08	0.33	0.50	Open
4	15.20	0.31	0.45	Open

5	14.95	0.30	0.44	Open
6	14.70	0.30	0.42	Open
7	14.45	0.29	0.41	Open
8	25.80	0.37	0.49	Open
9	26.05	0.37	0.50	Open
10	27.42	0.39	0.55	Open
11	29.38	0.42	0.63	Open
12	31.64	0.45	0.72	Open
13	0.63	0.08	0.12	Open
14	0.38	0.05	0.05	Open
15	0.13	0.02	0.00	Open
16	0.22	0.03	0.01	Open
17	0.03	0.00	0.00	Open
18	0.28	0.04	0.03	Open
19	0.26	0.03	0.02	Open
20	0.51	0.07	0.08	Open
21	0.76	0.10	0.17	Open
<b>22</b>	<b>21.19</b>	<b>0.43</b>	<b>0.84</b>	<b>Open</b>
23	32.39	0.46	0.75	Open
24	55.70	0.44	0.50	Open
25	63.04	0.50	0.63	Open
26	6.24	0.13	0.09	Open

### Kanalizacija

Područje obuhvata nalazi se u trećoj zoni sanitarne zaštite zadarskih izvorišta Bokanjačkog Blata (Odluka o određivanju zona sanitarne zaštite izvora za piće – Službeni glasnik Zadarske županije broj 3 od 30. lipnja 1998. godine). PPUO-m je planiran razdjelni sustav odvodnje.

#### Fekalne otpadne vode

PPUO-m planirano je transportiranje fekalnih otpadnih voda na sustav odvodnje grada Zadra, **putem crpne stanice CS.**

~~Unutar područja obuhvata plana, na građevinskoj čestici IS13 predviđena je izgradnja objekata za tretman i transportiranje otpadnih voda.~~

Ukupna količina fekalnih otpadnih voda pri najvećoj opterećenosti sustava određena je za prosječan broj od 1000 osoba i specifičnu potrošnju od 50 l/dan/osobi:

$$q_{\text{dan}} = 1000 \times 50 / 1000 = 50 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$q_{\text{sr}} = 1000 \times 50 / 86400 = 0.58 \text{ l/s}$$

$$k = 2.69/0.58^{0.121} = 2.87$$

$$q_{\text{max}} = 0.58 \times 2.87 = 1.66 \text{ l/s}$$

gdje su:  $q_{\text{dan}}$  - maksimalni dnevni dotok,  
 $q_{\text{sr}}$  - srednji dnevni dotok,  
 $k$  - opći koeficijent neravnomjernosti dotoka po Fedorovu,  
 $q_{\text{max}}$  - maksimalni satni dotok.

Konačnu količinu vode za izradu tehničke dokumentacije moguće je korigirati s investitorom i korisnikom prema aktualnim podacima o trenutnoj potrošnji, neravnomjernosti potrošnje i saznanjima o budućim korisnicima zone.

Eventualne tehnološke i slične otpadne vode iz poslovnih objekata, koje mogu biti onečišćene raznim kemikalijama i uljima, moraju se ispuštati u sustav odvodnje fekalnih

otpadnih voda i to tek nakon što se odgovarajućim pročišćavanjem količina štetnih tvari u njima smanji do propisanih graničnih vrijednosti, odnosno tek kada poprime karakteristike gradskih otpadnih voda.

#### *Čiste oborinske vode*

Oborinske vode koje nisu onečišćene, a prikupljaju se sa krovnih i pješačkih površina, mogu se direktno upuštati u teren ili koristiti za navodnjavanje zelenih površina. Teren oko građevina mora biti uređen na način da ne promijeni prirodno otjecanje vode na štetu susjednih parcela i građevina.

#### *Oborinske otpadne vode*

Oborinske otpadne vode su onečišćene oborinske vode, to su vode koje se prikupljaju sa operativnih površina, parkirališta i uličnih kolnika i potrebno ih je provesti kroz adekvatne pročišćivače prije ispuštanja u tlo. Tako tretirane oborinske otpadne vode mogu se koristiti i u poljoprivredne ili hortikulture svrhe. Ove otpadne vode moraju se riješiti za svaku građevinsku parcelu poslovne namjene odvojeno i unutar granica te parcele. Za javne prometnice ove otpadne vode mogu se rješavati za više građevinskih parcela zajedno ili za javne površine u cijeloj zoni, ako se za to ukaže potreba, tretman oborinskih otpadnih voda može biti riješen na građevinskoj parceli IS13.IS19.

Proračun maksimalnog dotoka oborinskih otpadnih voda racionalnom metodom izračunat je po formuli:

$Q = F \times i \times \Psi$  (l/s) gdje je: **Q** - vršni protok (l/s), **F** – pripadajuća slivna površina (ha), **i** – mjerodavni intenzitet oborina (l/s/ha) i **Ψ** – koeficijent otjecanja, koji je u ovom slučaju određen kao srednji koeficijent za radnu zonu, servise i industriju i iznosi P=0,55. Prema „Studiji kanalizacije grada Zadra“ za povratni period P=0,5 godina i trajanje oborine od 10 minuta, intenzitet oborina iznosi i=185 l/s/ha, pa je:

$$Q = 17 \text{ ha} \times 185 \text{ l/s/ha} \times 0.55 = 1730 \text{ l/s.}$$

Pripadajuću slivnu površinu čini 40% površine građevinskih čestica poslovne namjene i 2 ha kolničkih površina na javnim prometnicama. To su prometne, operativne i druge otvorene površine s kojih se moraju prikupiti oborinske vode i prije upuštanja u teren ili korištenja za navodnjavanje treba ih pročititi od masnoća i suspendiranih tvari.

#### **Zaštita od požara**

Mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku s posebitom pozornošću na:

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

U svrhu sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina najmanje 4 m ili manje ako se dokaže da se, uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenje požara, požarne karakteristike materijala građevine, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevina i druga rješenja koja to osiguravaju, požar neće prenijeti na susjedne građevine ili građevina mora biti odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovnu konstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov građevine najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1 m ispod pokrova krovišta, koji mora biti od negorivog materijala najmanje na dužini konzole. Sve druge mjere zaštite od požara definirane su važećim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku, te ih sukladno tome treba i primijeniti.

U slučaju da će se u objektima stavljati u promet, koristiti i skladištiti zapaljive tekućine i plinovi potrebno je postupiti sukladno odredbi članka 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br.108/95). Postaju za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom

treba projektirati u skladu s Pravilnikom o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN br.93/98).

Izlazne putove iz građevina treba projektirati u skladu s američkim smjernicama NFPA 101 (izdanje 2003.)

Za zahtjevne građevine potrebno je ishoditi posebne uvjete građenja Policijske uprave kojim se utvrđuju posebne mjere zaštite od požara, na osnovu istih izraditi elaborat zaštite od požara koji će biti podloga za izradu glavnog projekta, te ishoditi od Policijske uprave Zadarske županije potvrdu kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara. Ovaj zahtjev temelji se na članku 6. i 7. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti od požara (NN 33/05). Potvrdu na projektnu dokumentaciju za zahtjevu građevinu iz područja zaštite od požara i eksplozija potrebno je ishoditi temeljem člana 15. Zakona o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05).

U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, treba navesti norme i propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji će tu gradnju obaviti, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti. Dokaze kvalitete ugrađenih proizvoda i opreme potrebno je ishoditi temeljem Zakona o gradnji (NN br.175/03 i 100/04 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

### **Telekomunikacijska mreža**

~~Od ATC do područja zahvata predviđa se postavljanje dodatnih TK vodova za povećanje kapaciteta i proširenje TK mreže. Nove trase polaganja nove kabela TK kanalizacije detaljno su prikazane na kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi – elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije.~~

~~TK kanalizacija će se graditi sukladno standardima i prema projektnoj dokumentaciji telekomunikacijskog poduzeća:~~

~~Udaljenost od ostalih instalacija (ee kabeli, voda, kanalizacija) treba biti:~~

- ~~1. kod paralelnog vođenja horizontalno 50 cm,~~
- ~~2. kod križanja vertikalno 30 cm.~~

~~Ukoliko je zbog terenskih prilika ili križanja s ostalim instalacijama potrebno cijevi TK kanalizacije ukopati na manju dubinu, cijevi treba zaštititi betonom.~~

~~Za potrebe planiranih objekata potrebno je osigurati minimalno po 5 TK priključaka za svaku građevinsku parcelu.~~

Razvoj telekomunikacijske infrastrukture na području obuhvata UPU-a ima zadatak najsvrsishodnije povezivanje planiranih sadržaja za potrebe uvođenja novih telekomunikacijskih usluga.

Planirana je EKI koja omogućava povezivanje postojeće trase i novoplaniranih objekata.

Zato je planirana EKI koja omogućava polaganje kabela potrebnih kapaciteta, bilo s bakrenim vodičima ili svjetlovoda, te za ostale potrebe (TV, informatika i sl.).

Predviđeno je polaganje N x PVC cijevi  $\Phi$  110 mm i N x PEHD  $\Phi$  50 mm. Na čvornim mjestima su predviđeni kabelski zdenci.

Uvod za objekte je planiran sa 2xPEHD  $\Phi$  50 mm.

Planirani zdenci trebaju biti odgovarajućih dimenzija tipa MZ-D (0,1,2,3) koji će se definirati glavnim projektom, a nosivost poklopaca mora biti 400 kN ako se očekuje bilo kakvi promet motornih vozila, odnosno 125 kN kada se ne očekuje promet teških motornih vozila.

Telefonske instalacije u objektima treba grupirati kroz usponske kolone stubišta na izvodni ormarić objekta. Na isti način izvesti izgradnju TV instalacije objekta, odgovarajućim koaksijalnim kabelima.

Iz kućnog uvodnog ormarića TKO za spoj sa vanjskim cijevima promjera 50 mm, ugraditi cijevi promjera  $\square$  40 mm.

Cjelokupna kabelska TK mreža će se polagati u PVC i PEHD kanalizacijske cijevi. Temeljem navednog, a i prema maksimalnom dometu kabelskog voda određenog promjera

vodiča i prijenosnih svojstava te mogućih štetnih EMG utjecaja smetnji i opasnosti, opredijeliti se za tip kabela primjerenih svojstava.

## 2.4. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina i građevina

Ovim planom utvrđuju se uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina i građevina, odnosno uvjeti i način građenja na građevinskim česticama, a prikazani su na *Kartografskom prikazu 3 – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*.

### 2.4.1. Uvjeti i način gradnje

Unutar područja obuhvata predviđena je izgradnja **proizvodno** - poslovnih građevina, prometnica i ostalih javnih površina.

#### *Proizvodno - poslovni objekti*

Ovi objekti smješteni su na građevinskim česticama ~~K1—K12~~ **IK1 – IK18**. Ove objekte valja kvalitetno suvremeno arhitektonski oblikovati vodeći skrb o urbanističkoj skladnosti cjelokupne radne zone. Građevine mogu imati više građevinskih jedinica. Prilikom projektiranja treba voditi računa da odabrana konstrukcija zadovoljava sve pozitivne propise struke kao i uvjete korištenja planiranih prostora. Glavne i pomoćne građevine se oblikom i izborom materijala moraju prilagoditi okolnim građevinama i konfiguraciji terena. Volumen, proporcije i pročelja građevina moraju sačinjavati jednu arhitektonsku cjelinu.

Katnost građevina utvrđuje se sa najviše **Po+S+P+3** ili **Po+S+P+2+Pk** uz mogućnost gradnje podruma pod dijelom ili cijelom površinom građevine. Gornji rub stropne konstrukcije podruma ne smije biti više od 1,0 m iznad kote konačno uređenog terena. Visina građevine od kote konačno uređenog terena do vijenca krova mora biti u skladu s namjenom i svrhom same građevine, ali ne smije biti veća od **16,0** metara, mjereći od najniže kote terena uz najbliži dio građevine, osim ukoliko je to nužno zbog tehnoloških razloga.

Krovište može biti koso ili ravno. Ako se projektira koso krovište ono je blagog nagiba krovne plohe 8° - 22°. Pokrov krovišta, nagib i broj krovnih ploha ovisit će o namjeni i svrsi same građevine. Vrstu krova i pokriva treba uskladiti s krajolikom.

Ovim planom predviđen je najveći koeficijent izgrađenosti građevinske parcele (kig) od 0.45, i najveći koeficijent iskorištenosti (kis) od 1,0. Najmanja izgrađenost se ne propisuje, a ona će ovisiti o stvarnoj funkciji građevine i okolnog neizgrađenog dijela parcele, kao i kolnog pristupa do građevine.

Plansko rješenje prostora osigurava svakoj građevinskoj parceli direktan pristup na prometnu mrežu. Kolni pristup je moguć isključivo preko Planom predviđenih ulaza na parcele, sa planirane prometnice.

Prije projektiranja objekata poslovne namjene investitor je dužan od JP Vodovod d.o.o. iz Zadra zatražiti prethodne uvjete građenja, te prije podnošenja zahtjeva za građevinsku dozvolu ishoditi suglasnost Vodovoda d.o.o na projektirano rješenje koje mora sadržavati vanjske i unutrašnje vodovodne instalacije s vodovodnim priključkom.

Neizgrađeni dio parcele treba se pejzažno urediti. Prostor parcele prema ulici važan je u slici ulice i doživljaju radne zone kao cjeline. Kod izrade glavnog projekta za ishođenje građevinske dozvole treba se posebna pažnja posvetiti izradi urbanističkog rješenja te parcele, zajedno sa dijelom susjednih i to ondje gdje im se susreću dijelovi koji će služiti za javno korištenje. Dijelove prostora orijentirane prema javnim površinama treba primjereno arhitektonski i parkovno urediti postavljajući drveće koje treba ukomponirati u pejzažno uređenje same parcele. Na javnim površinama unutar koridora prometnica kao i na dijelu zaštitnih zelenih površina neposredno pored ulaza na parcelu, moguće je postaviti reklamne panoe. Mjesta za odlaganje otpada moraju biti organizirana za svaku pojedinu građevinsku

parcelu na samoj parceli. Okoliš objekata mora biti uređen, a prostor s karakterom javnog prostora i stalno dostupan, s pločnicima, zelenim površinama i urbanom opremom namijenjenoj korisnicima poslovnih prostora. Poslovna djelatnost koja će se odvijati u ovim objektima svojim utjecajem na okoliš (povećanjem prometa vozila, ljudi, razinom buke, rasvjete, mirisa, količinom otpada i ostalih pratećih pojava) ne smije nadilaziti normalnu razinu takvih pojava za poslovne djelatnosti.

*Trafostanice* će biti izvedene kao tipske trafostanice u obliku kućice adekvatno arhitektonski oblikovane i uklopljene u okoliš, u ravnini prilaznog kolnika.

*Javne prometne površine i parkirališta* – Ove površine imaju karakter internih prometnica i parkirališta i služe za prilaz i korištenje objekata. Kolnici su širine 6 ili 7 m i omogućavaju dvosmjernan promet osobnim vozilima, uz predviđenu brzinu do 30 km/h. Završna obrada kolnika je u asfalt–betonu.

U trupu prometnice predviđene su glavne infrastrukturne trase čiji je položaj i međusobni odnos utvrđen u kartografskim prikazima Infrastrukturnih sustava: *2.1.1. Prometna mreža, 2.2. Elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije–i 2.3. Vodoopskrba, odvodnja i protupožarna zaštita. i 2.4. Odvodnja.*

*Uređenje javnih zelenih površina* – unutar granica obuhvata plana predviđene su zelene površine uz kolnike, parkirališta i nogostupe.

Zelene površine uz pločnike preporuča se zasaditi cvjetnim grmljem (oleandrima, ružmarinom, lavandom i sl.) i visokim stablima, pri čemu prednost treba dati biljkama koje zahtijevaju manje navodnjavanja.

Kružne tokove s većim pješačkim površinama preporuča se zasaditi grmljem i stablima tako da sa ostalom urbanom opremom stvore ambijent za ugodan boravak na otvorenom.

*Oblikovanje javne rasvjete i urbane opreme* – duž kolnih i pješačkih prometnica unutar područja obuhvata predviđena su mjesta za postavljanje stupova javne rasvjete. Razmještaj i oblikovanje elemenata urbane opreme treba dati sliku uređenog urbanog prostora i ugodnog radnog ambijenta.

#### **2.4.2. Zaštita prirodnih i kulturno–povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti**

Unutar područja obuhvata plana nema prirodnih i kulturno – povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti.

#### **2.5. Sprječavanje nepovoljnih utjecaja na okoliš**

##### ***Utjecaj elektroopreme, objekata i vodova***

Svojom brojnošću i samom činjenicom fizičke prisutnosti u gotovo svim dijelovima prostora obuhvata plana, elektroprivredni objekti automatski negativno doprinose općem korištenju i oblikovanju prostora, koje nažalost nikakvim mjerama nije moguće potpuno eliminirati, već ih je primjenom odgovarajućih tehnologija i tehničkih rješenja moguće svesti na manje i prihvatljivije iznose, što je primijenjeno i u ovom rješenju sustava elektroopskrbe u maksimalno mogućem opsegu. U tom kontekstu mogu se navesti najvažnije mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš:

- niti jedan od postojećih i planiranih elektroprivrednih objekata na području obuhvata nije iz skupine tzv. aktivnih zagađivača prostora,

- primjenom kablskih (podzemnih) vodova 20(10) kV i vodova nn (1kV) višestruko se povećava sigurnost napajanja potrošača, uklanja se opasnost od dodira vodova pod naponom i uklanja se vizualni utjecaj nadzemnih vodova na okoliš,

- primjenom kablskih razvodnih ormarića (KRO) i kablskih priključnih ormarića (KPO) izrađenih od poliestera bitno se produljuje njihov vijek trajanja, poboljšava vizualna prihvatljivost i povećava sigurnost od opasnih napona dodira,
- trafostanice gradskog tipa predviđa se izgraditi u obliku kućica adekvatno arhitektonski oblikovanih i uklopljenih u okoliš (trafostanice koje bi eventualno mogle biti locirane u drugim objektima treba adekvatno zaštititi od širenja negativnih utjecaja na okoliš - buke, zagrijavanje, vibracije, požara i sl.),
- sve pasivne metalne dijelove vodova i postrojenja bez obzira na vrstu lokacije treba propisno uzemljiti i izvršiti oblikovanje potencijala u neposrednoj blizini istih kako bi se eliminirale potencijalne opasnosti za ljude i životinje koji povremeno ili trajno borave u njihovoj blizini.

#### **Utjecaj oborinskih i fekalnih voda**

Sastav pročišćenih i upuštenih otpadnih voda ne smije ugroziti kategoriju recipijenta (tla i vode).

Sve građevine moraju imati internu kanalizaciju izgrađenu i održavanu na način da sakupi svu otpadnu vodu iz svog kruga i prije ispuštanja dovedu je do propisanog sastava.

Na prometnim i svim manipulativnim površinama građevinskih čestica koje su izložene raznim nečistoćama i gdje se očekuje duže zadržavanje teretnih i ostalih vozila, koja su mjesta mogućih onečišćenja zbog nesreća i dr. incidenata kao i prolivenog goriva i ulja, cjelokupnu oborinsku odvodnju treba riješiti preko separatora ulja i masti te taložnica. Prometnice i prometni objekti moraju imati kontinuirane bočne branike da se onemogući skretanje vozila s prometnih površina.

Rezervoari za plin i tekuća goriva mogu se graditi samo prema posebnim uvjetima nadležnih institucija.

#### **Zaštita zraka**

Sadnja planiranog niskog zelenila i drvoreda na planiranim javnim površinama, pridonijet će smanjenju prašine u zraku kao i ograničenju maksimalno dozvoljenih emisija iz radne zone i negativnog utjecaja na okolne prostore, te će osigurati zaštitu od eventualno negativnih međeutjecaja s državnom prometnicom. Planiranim parkovnim oblikovanjem radne zone i uređenjem zelenih površina građevinskih parcela smanjit će se djelomice i nepovoljne posljedice onečišćenja zraka.

#### **Zaštita od buke**

Kod građevina poslovne namjene, ako se planira uređenje sadržaja koji je potencijalni izvor buke, potrebno je uz glavni projekt izraditi i projekt zaštite od buke gdje će se utvrditi posebni uvjeti za sprječavanje širenja buke u bliži i dalji okoliš.

#### **Odlaganje otpada**

Ovim planom nisu predviđene namjene koje bi stvarale opasni otpad. Većinom će to biti kućni otpad i otpad iz planiranih poslovnih sadržaja.

Potrebno je da se u sklopu svih novih građevina, odnosno njihovih parcela, na odgovarajući i zadovoljavajući način riješi problem odlaganja otpada.

Mjesta za prikupljanje otpada na građevinskim parcelama moraju biti organizirana na način da su zaklonjena od pogleda sa državne ceste D-8 i javnih prometnica u gospodarskoj zoni, te da onemoguće raznošenje otpada po okolišu uslijed vjetera i kiše. Na otvorenom prostoru nije dozvoljeno držanje otpada koji ima ili stvara neugodne mirise, a ako se takav otpad prikuplja u zatvorenom prostoru neugodne mirise potrebno je neutralizirati.

Prikupljanje i skladištenje bilo kakvog neuobičajenog, za ljude i okoliš opasnog otpada na području ove gospodarske zone nije dozvoljeno.

#### **Zaštita od elementarnih nepogoda**

U cilju što efikasnije zaštite od potresa moraju se trajno provoditi preventivne, a u

slučaju udara i operativne mjere zaštite. Preventivne mjere zaštite obuhvaćaju mjere, radnje i postupke za sprječavanje, odnosno ublažavanje posljedica potresa, i to striktno provođenje zakonske i tehničko-administrativne regulative u oblasti planiranja i izgradnje objekata otpornih na potres procijenjene jačine. Pri izgradnji urbanih cjelina potrebno je planirati i realizirati ugradbene mjere zaštite, a naročito otpornost i elastičnost konstrukcija.

#### ***Zaštita od ratnih opasnosti***

Područje obuhvaćeno ovim planom nalazi se u zoni kontrolirane gradnje zbog zaštite sigurnosne zone oko baze Hrvatskog ratnog zrakoplovstva „Zemunik“ i radio-fara „Čatrnja“. Kod projektiranja i izgradnje krupnih objekata koji svojim tehničkim, tehnološkim i drugim karakteristikama mogu ometati rad vojnih uređaja i mogu predstavljati „unosan cilj“ napada potrebna je suglasnost Ministarstva obrane Republike Hrvatske.

## II ODREDBE ZA PROVOĐENJE

### 1. Uvjeti određivanja namjene površina

#### Članak 1.

Detaljni plan uređenja Gospodarske zone Murvica - jug u Murvici (u daljnjem tekstu Plan) temelji se na odredbama Prostornog plana uređenja Općine Poličnik (u daljnjem tekstu PPUO) (Službeni glasnik Zadarske županije br. 14/03), Izvješću o stanju u prostoru i Izmjenama i dopunama Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru Općine Poličnik 2005. – 2008. godine (Službeni glasnik Općine Poličnik br. 3/06, te Ispravak u br. 6/06).

Izmjene i Dopune Detaljnog plan uređenja Gospodarske zone Murvica - jug u Murvici (u daljnjem tekstu Plan) temelji se na odredbama Prostornog plana uređenja Općine Poličnik (u daljnjem tekstu PPUO) (Službeni glasnik Zadarske županije br. 14/03) i Izmjenama i dopunama Prostornog plana Općine Poličnik (Službeni glasnik Općine Poličnik br. 07/08, 08/10, 04/11, 12/11).

#### Članak 2.

Odnos prema postojećim građevinama definiran je na osnovu podataka iz geodetske podloge u mjerilu 1:1000, izrađene za ovu svrhu, kao i analize lokacije u odnosu na planiranu izgrađenost u zoni obuhvata i njenoj bližoj okolini, položaju zone u odnosu na planirane gospodarske zone u neposrednoj blizini i rubnu izgradnju susjednih stambenih i rekreacijskih zona.

#### Članak 3.

Plan obuhvaća površinu od 425339 m<sup>2</sup>. Namjena površina unutar obuhvata Plana utvrđena je PPUO-m kao građevinsko područje naselja proizvodno – poslovne namjene, IK. Detaljnom namjenom unutar područja obuhvata Plan utvrđuje površine za javne i poslovne objekte, te prateće prometne i ostale javne površine. Detaljna namjena površina prikazana je na kartografskom prikazu br. 1. – *Detaljna namjena površina*.

#### Članak 4.

Planom su definirani osnovni parametri za izgradnju objekata unutar područja obuhvata. Prostor obuhvata Plana prema namjeni dijeli se na:

- **Gospodarsku proizvodno** - poslovnu namjenu P = ~~3144413~~ 319794 m<sup>2</sup>
- **Infrastrukturni objekti** - javne površine P = ~~107920~~ 53109 m<sup>2</sup>
- ~~javnu namjenu P = 3006 m<sup>2</sup>~~
- **Zaštitno zelenilo** P = 52436 m<sup>2</sup>.

### 2. Detaljni uvjeti korištenja, uređenja i gradnje građevinskih čestica i građevina

#### Članak 5.

Prema režimu budućeg korištenja prostora, područje obuhvata ovog Plana dijeli se na:

- zonu **proizvodno** - poslovne izgradnje P = ~~369897~~ **357437** m<sup>2</sup> i
- zonu izgradnje javnih objekata P = ~~55442~~ **67902** m<sup>2</sup>.

U zoni izgradnje poslovnih objekata utvrđuju se lokacijski uvjeti i stvaraju se uvjeti za graditeljski zamah poduzetnika i ulagača.

## 2.1. Veličina i oblik građevinskih čestica (izgrađenost i iskorištenost)

### Članak 6.

Na kartografskom prikazu broj 4. – *Uvjeti i način gradnje* prikazane su postojeće katastarske i planirane građevinske čestice. Građevinske čestice su označene brojevima od 1 do ~~23~~ **29**. Maksimalni koeficijent izgrađenosti građevinske čestice je odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevinske čestice. Maksimalni koeficijent iskorištenosti je odnos ukupne (bruto) izgrađene površine i površine građevinske čestice.

Osnovni podaci o građevinskim česticama dati su u tablici.

Broj čestice	Površina čestice u m <sup>2</sup>	Dopuštena izgrađenost (%)	Dopuštena izgrađenost (m <sup>2</sup> )	Dopušteni koeficijent iskorištenosti
<b>IK1</b>	<b>30334</b>	45	13650	1.0
<b>IK2a</b>	<b>4556</b>	45	2050	1.0
<b>IK2b</b>	<b>4487</b>	45	2019	1.0
<b>IK2c</b>	<b>12828</b>	45	5772	1.0
<b>IK2d</b>	<b>5184</b>	45	2332	1.0
<b>IK2e</b>	<b>18196</b>	45	8188	1.0
<b>IK2f</b>	<b>6252</b>	45	2813	1.0
<b>IK2g</b>	<b>6416</b>	45	2887	1.0
<b>IK2h</b>	<b>18046</b>	45	8120	1.0
<b>IK2i</b>	<b>5940</b>	45	2673	1.0
<b>IK2j</b>	<b>5376</b>	45	2419	1.0
<b>IK3</b>	<b>18585</b>	45	8363	1.0
<b>IK4</b>	<b>19500</b>	45	8775	1.0
<b>IK5a</b>	<b>9140</b>	45	4113	1.0
<b>IK5b</b>	<b>15087</b>	45	6789	1.0

<b>IK6</b>	<b>25411</b>	45	11435	1.0
<b>IK7</b>	<b>26747</b>	45	12036	1.0
<b>IK8</b>	<b>27839</b>	45	12528	1.0
<b>IK9</b>	<b>24089 3043</b>	45	<del>10840</del> 1369	1.0
<b>IK10</b>	<b>27409-3004</b>	45	<del>12334</del> 1352	1.0
<b>IK11</b>	<b>22915 6008</b>	45	<del>10311</del> 2704	1.0
<b>IK12</b>	<b>25101 6036</b>	45	<del>11295</del> 2716	1.0
<b>IK13</b>	<b>6008</b>	45	2704	1.0
<b>IK14</b>	<b>17633</b>	45	7935	1.0
<b>IK15</b>	<b>4338</b>	45	1952	1.0
<b>IK16</b>	<b>4382</b>	45	1972	1.0
<b>IK17</b>	<b>22875</b>	45	10294	1.0
<b>IK18</b>	<b>24187</b>	45	10884	1.0
<b>I13 IS19</b>	<b>2712</b>	75	2034	0.75
<b>I14 IS20</b>	<b>84</b>	100	<del>100</del> 84	1.0
<b>I15 IS21</b>	<b>43558 45584</b>	-	-	-
<b>I16 IS22</b>	<b>5334</b>	-	-	-
<b>I17 IS23</b>	<b>42</b>	100	<del>100</del> 42	1.0
<b>I18 IS24</b>	<b>42</b>	100	<del>100</del> 42	1.0
<b>I19 IS25</b>	<b>6059 6020</b>	-	-	-
<b>I20 IS26</b>	<b>42</b>	100	<del>100</del> 42	1.0
<b>I21 IS27</b>	<b>42</b>	100	<del>100</del> 42	1.0
<b>I22 IS28</b>	<b>42 84</b>	100	<del>100</del> 84	1.0
<b>I23 IS29</b>	<b>7916</b>	-	-	-

## 2.2. Veličina i površina građevina (BRP, visina i broj etaža)

### Članak 7.

Najveća dozvoljena visina vijenca građevine određuje se na način kako je propisano PPUO i ona iznosi 16,0 m. Ukoliko to tehnološki proces zahtjeva, visina može biti i veća. Ako se izmjenom PPUO odredi drugačije, primjenjivat će se PPUO, što se neće smatrati izmjenom ovog plana. Građevine na česticama IK1 – IK1218 mogu imati podrum, suteran ili oboje. Osnovni podaci o građevinama dati su u tablici.

Broj čestice	Površina čestice u m <sup>2</sup>	Ukupna bruto izgrađena površina u m <sup>2</sup>	Broj etaža
--------------	-----------------------------------	--	------------

<b>IK1</b>	<b>30334</b>	<b>30334</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2a</b>	<b>4556</b>	<b>4556</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2b</b>	<b>4487</b>	<b>4487</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2c</b>	<b>12828</b>	<b>12828</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2d</b>	<b>5184</b>	<b>5184</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2e</b>	<b>18196</b>	<b>18196</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2f</b>	<b>6252</b>	<b>6252</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2g</b>	<b>6416</b>	<b>6416</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2h</b>	<b>18046</b>	<b>18046</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2i</b>	<b>5940</b>	<b>5940</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK2j</b>	<b>5376</b>	<b>5376</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK3</b>	<b>18585</b>	<b>18585</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK4</b>	<b>19500</b>	<b>19500</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK5a</b>	<b>9140</b>	<b>9140</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK5b</b>	<b>15087</b>	<b>15087</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK6</b>	<b>25411</b>	<b>25411</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK7</b>	<b>26747</b>	<b>26747</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK8</b>	<b>27839</b>	<b>27839</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK9</b>	<del>24089</del> <b>3043</b>	<del>24089</del> <b>3043</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK10</b>	<del>27409</del> <b>3004</b>	<del>27409</del> <b>3004</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK11</b>	<del>22915</del> <b>6008</b>	<del>22915</del> <b>6008</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK12</b>	<del>25101</del> <b>6036</b>	<del>25101</del> <b>6036</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK13</b>	<b>6008</b>	<b>6008</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK14</b>	<b>17633</b>	<b>17633</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK15</b>	<b>4338</b>	<b>4338</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK16</b>	<b>4382</b>	<b>4382</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
<b>IK17</b>	<b>22875</b>	<b>22875</b>	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk

IK18	24187	24187	Po+S+P+3 ili Po+S+P+2+Pk
I13 IS19	2712	2034	P
I14 IS20	84	84	P
I15 IS21	43558 45584	-	-
I16 IS22	5334	-	-
I17 IS23	42	42	P
I18 IS24	42	42	P
I19 IS25	6059 6020	-	-
I20 IS26	42	42	P
I21 IS27	42	42	P
I22 IS28	42 84	42 84	P
I23 IS29	7916	-	-

### Članak 8.

Unutar područja obuhvata planira se izgradnja 8 9 javnih objekata i 23 29 proizvodno - poslovnih kompleksa. Ovim planom omogućava se, prema potrebi investitora, spajanje dvije, tri ili više građevinskih parcela u jednu. Gradivi dijelovi parcela time se spajaju, sukladno odredbama PPUO-a. Ukoliko su zahtjevi namjeravanog zahvata manji od kapaciteta jedne parcele moguće je parcele dijeliti na manje površine u kojem slučaju površina jedne parcele ne može biti manja od 1000 m<sup>2</sup>.

## 2.3. Namjena građevina

### Članak 9.

Detaljna namjena površina prikazana je na kartografskom prikazu br. 1. – *Detaljna namjena površina*. Namjena površina određuje namjenu građevina. Ovim Planom utvrđena je slijedeća namjena površina:

#### IK – Proizvodno - poslovna namjena

Objekti na ovim površinama namijenjeni su proizvodnim, trgovačkim, skladišnim, logističkim i drugim vrstama poslovnih aktivnosti, te smještaju transportnih i osobnih vozila. U sklopu ovih objekata mogu se obavljati i različite uslužne djelatnosti, uključujući i ugostiteljske, kao i sportsko – rekreacijske, zabavne i slične poslovne aktivnosti koje će biti u funkciji osnovnih djelatnosti u Gospodarskoj zoni Murvica – jug.

#### I – Infrastrukturni objekti

Na građevinskim česticama s oznakom: I14, I17, I18, I20, I21 i I22 IS 20, IS 23, IS 24, IS 26, IS 27 i IS 28 predviđena je izgradnja trafostanica koje su tipski prizemni objekti. Za svaku građevinsku parcelu predviđen je kolni pristup s javne prometne površine, najmanje širine 3 m.

Na građevinskoj čestici s oznakom I13 IS 19 predviđena je izgradnja uređaja za tretman i transport otpadnih voda. Ova građevinska čestica, ukoliko se za to ukaže potreba, može biti

korištena i za izgradnju drugih infrastrukturnih objekata (prometnice, plinovoda, vodovoda i slično).

Na ovim građevinskim parcelama predviđeni infrastrukturni objekti mogu se izgraditi i drugačije nego što je to ovim planom predviđeno, sukladno tada aktualnoj projektnoj dokumentaciji i budućim tehnološkim rješenjima. Takva odstupanja neće se smatrati izmjenom ovog plana.

#### **Zaštitno zelenilo**

Namjena zelenih površina je zaštita od buke, oplemenjivanje okoliša objekata i prometnica i stvaranje ugodnijeg ambijenta za boravak i rad. Građevinska čestica s oznakom ~~123~~ IS 29 može se, ukoliko se za to ukaže potreba, koristiti za izgradnju plinovoda ili drugih infrastrukturnih instalacija. Također, može se koristiti za izgradnju kolnih priključaka prema susjednoj radnoj zoni koja je planirana uz istočnu granicu GZ Murvica – jug. Za plinifikaciju zone mogu se koristiti i ostale, prvenstveno zelene, javne površine.

#### **Prometne površine i parkirališta**

To su građevinske čestice s oznakom: I15, I16 i I19. Namjena ovih površina je siguran i udoban kolni i pješački pristup objektima unutar područja obuhvata ovog Plana. Javni parkirališni prostor koji ima ukupno ~~341~~ 303 parkirnih mjesta služi kao parkirališni prostor za potrebe korisnika poslovnih objekata. Na svakoj izgrađenoj građevinskoj čestici treba se promet u mirovanju riješiti sukladno odredbama PPUO-a, što se neće smatrati izmjenom ovog plana.

Parkirna mjesta na građevinskoj parceli poslovne namjene koja su planirana na dijelu te parcele s karakterom javnih površina računaju se u ukupan potreban broj parkirnih mjesta.

U tablici je dan iskaz površina prema namjeni:

<b>NAMJENA POVRŠINA</b>	<b>površina [m<sup>2</sup>]</b>	<b>%</b>
POSLOVNA	<del>314412</del> 319794	<del>73.9</del> 75.2
JAVNA	<del>55485</del> 50061	<del>13.1</del> 11.79
INFRASTRUKTURNA	<del>3006</del> 3048	<del>0.7</del> 0.71
ULICE I ZAŠTITNO ZELENILO	52436	12.3
<b>UKUPNO</b>	<b>425339</b>	<b>100.0</b>

## **2.4. Smještaj građevina na građevinskoj čestici**

### **Članak 10.**

Na kartografskom prikazu broj 4. – *Uvjeti i način gradnje*, određen je smještaj građevina na građevinskim česticama granicama gradivog dijela čestice s ucrtanom minimalnom udaljenosti objekata od granice građevinske čestice. Ako nije drugačije naznačeno na kartografskom prikazu udaljenost građevine od granice susjedne čestice može biti najmanje 3.0 m. Minimalna udaljenost od javnih prometnih površina je 3 m.

## **2.5. Oblikovanje građevina**

### **Članak 11.**

**Proizvodno** - poslovni objekti smješteni su na građevinskim česticama IK1 – IK4218. Ove objekte valja kvalitetno suvremeno arhitektonski oblikovati vodeći skrb o urbanističkoj skladnosti cjelokupne radne zone. Građevine mogu imati više građevinskih jedinica. Prilikom

projektiranja treba voditi računa da odabrana konstrukcija zadovoljava sve pozitivne propise struke kao i uvjete korištenja planiranih prostora. Glavne i pomoćne građevine se oblikom i izborom materijala moraju prilagoditi okolnim građevinama i konfiguraciji terena. Volumen, proporcije i pročelja građevina moraju sačinjavati jednu arhitektonsku cjelinu.

Katnost građevina utvrđuje se sa najviše **Po+S+P+3** ili **Po+S+P+2+Pk** uz mogućnost gradnje podruma pod dijelom ili cijelom površinom građevine. Gornji rub stropne konstrukcije podruma ne smije biti više od 1,0 m iznad kote konačno uređenog terena. Visina građevine od kote konačno uređenog terena do vijenca krova mora biti u skladu s namjenom i svrhom same građevine, ali ne smije biti veća od **16,0** metara, mjereći od najniže kote terena uz građevinu, osim ukoliko je to nužno zbog tehnoloških razloga.

Krovište može biti koso ili ravno. Ako se projektira koso krovište ono je blagog nagiba krovne plohe 8° - 22°. Pokrov krovišta, nagib i broj krovnih ploha ovisit će o namjeni i svrsi same građevine. Vrstu krova i pokriva treba uskladiti s krajolikom.

Kod ravnih krovova dopušta se maksimalna visina ogradnog zida 1 m, mjereno od gornje kote stropne konstrukcije posljednjeg kata.

## 2.6. Uređenje građevinskih čestica

### Članak 12.

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazani su kolni i pješački pristupi građevinskim česticama. Oni moraju omogućiti i pristup interventnim vozilima. Uređenje građevinskih čestica potrebno je prilagoditi ovom zahtjevu.

Plansko rješenje prostora osigurava svakoj građevinskoj parceli direktan pristup na prometnu mrežu. Kolni pristup je moguć isključivo preko Planom predviđenih ulaza na parcele, sa planirane prometnice. **Izuzetak čine parcele koje su nastale spajanjem dvije ili više parcela u jednu parcelu ili dijeljenjem parcela na manje površine koje mogu imati pristup sa planom predviđene prometnice sukladno namjeni planiranog zahvata.**

Najmanje 15% od ukupne površine građevinske parcele potrebno je urediti kao javnu površinu, bez ograda i ograničenja pristupa korisnicima, kako je to ovim planom u kartografskom prikazu 1. *Detaljna namjena površina* predviđeno. Prostor parcele prema ulici važan je u slici ulice i doživljaju radne zone kao cjeline. Kod izrade glavnog projekta za ishođenje građevinske dozvole treba se posebna pažnja posvetiti izradi urbanističkog rješenja te parcele, zajedno sa dijelom susjednih i to ondje gdje im se susreću dijelovi koji će služiti za javno korištenje. Dijelove prostora orijentirane prema javnim površinama treba primjereno arhitektonski i hortikulturno urediti postavljajući drveće koje treba ukomponirati u pejzažno uređenje same parcele. Na javnim površinama unutar koridora prometnica kao i na dijelu zaštitnih zelenih površina pored ulaza na parcelu, moguće je postaviti reklamne panoe.

Okoliš objekata mora biti uređen, a prostor s karakterom javnog prostora i stalno dostupan, s pločnicima, zelenim površinama i urbanom opremom namijenjenoj korisnicima poslovnih prostora.

Najmanja dozvoljena udaljenost građevine od granice građevinske parcele je ½ konačne visine objekta, ali ne manje od 3 m. Gradivi dio svake pojedine građevinske parcele dan je u kartografskom prikazu 4. - *Uvjeti i način gradnje*.

Ograđivanje dijela parcele koji nema javni karakter može se izvesti ogradom koja može biti masivna do visine 1 m od kote uređenog terena građevinske parcele na tom mjestu, a do visine 2 m ograda može biti od žice, mreže, živice i sl. Preporuča se za ograđivanje koristiti zelenilo (ogradne živice) i prirodne materijale.

Najmanje 15% površine građevinske čestice mora biti uređeno kao zelena površina. Zatravljeni elementi od betona ili drugih materijala ne smatraju se zelenom površinom. Teren

oko građevina mora biti uređen na način da ne promijeni prirodno otjecanje vode na štetu susjednih parcela i građevina.

Glavnim projektom treba utvrditi količinu dnevnog otpada, učestalost njegovog odvoženja od strane nadležnog komunalnog poduzeća, sukladno tome potreban kapacitet kontejnera za prikupljanje otpada za svaki objekt pojedinačno, te riješiti smještaj kontejnera unutar granica građevinske parcele.

Mjesta za kontejnere moraju biti lako dostupna vozilima za odvoz otpada, moraju biti zaklonjena zaštitnim zidom visine do 1.4 m prema javnoj prometnoj površini, te zaklonjena i oplemenjena zelenilom, moraju biti horizontalna i s pristupnim putem odgovarajuće širine u razini kolnika.

### **3. Način opremanja zemljišta prometnom, uličnom, komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom**

#### **3.1. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne mreže**

##### **Članak 13.**

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazana je planirana prometna mreža.

Svi kolnici moraju imati završnu obradu sa asfalt – betonskim kolničkim zastorom minimalne korisne nosivosti od 115 kN.

*U zoni izgradnje prometnica*, na građevinskoj čestici IS4621, na udaljenosti od oko 100 m od istočnog ruba kolnika buduće brze državne ceste D8 predviđa se izgradnja kružnog toka koji bi omogućio razdvajanje i prihvaćanje prometa prema i sa glavne prometnice u GZ Murvica – jug od tranzitnog prometa u i iz susjednih radnih zona u općini Zemunik i gradu Zadru, kao i luci Gaženica. Glavnina tranzitnog prometa odvijala bi se prometnicom koja je planirana na građevinskoj čestici IS4621 i od kružnog toka prema istočnoj granici GZ Murvica – jug. Zbog planiranih radnih zona, ova prometnica postat će, kao poveznica dviju prilaznih državnih cesta gradu Zadru (D8 i D502) obilaznica grada Zadra, posebno za teretni cestovni promet, a koristit će se i kao pristupni pravac od zapadnih radnih zona do luke Gaženica. Normalni poprečni profil ove prometnice je širine 22 m, čine ga četverotračni kolnik širine 14 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a od pločnika do ruba građevinskih čestica pločnik širine 2 m.

Glavna prometnica u GZ Murvica - jug protezala bi se uz zapadnu granicu područja obuhvata, na oko 60 m udaljenosti od budućeg kolnika državne ceste D8 i omogućila bi povezivanje svih dijelova zone međusobno, kao i s Gospodarskom zonom I.K. – Murvica na sjeveru, te preko kružnog toka s budućim radnim zonama u gradu Zadru i općini Zemunik na istoku zone. Normalni poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a istočno od kolnika uz rub građevinskih čestica i pločnik širine 2 m.

Po ishodu lokacijske dozvole za rekonstrukciju i modernizaciju državne ceste D8, sukladno PPUO preostali prostor između državne ceste i zapadne granice područja obuhvata moguće je koristiti u funkciji ove poslovne zone, te se izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa zapadne strane na glavnu prometnicu kroz zonu, preko njenog zapadnog pojasa zaštitnog zelenila, ne smatra odstupanjem od ovog plana.

Prikaz priključka na državnu cestu D8, u *Kartografskom prikazu br. 2.1.1. Infrastrukturni sustavi – prometne površine* je preporučeno rješenje, a konačno rješenje u projektu rekonstrukcije i modernizacije državne ceste D8 može od njega odstupiti sa svrhom postizanja boljeg rješenja, zatim prilagođavanja budućim osima te prometnice ili povećanju prometa na ovom raskrižju zbog izgradnje okolnih radnih zona koje bi ga mogle koristiti. U tom smislu, ni promjena rješenja dijela glavne prometnice kroz zonu obuhvata plana, a koji se nalazi na građevinskoj čestici oznake IS46 21, koja bi bila posljedica promjene rješenja priključka na državnu cestu D8, ne smatra se promjenom ovog plana.

Do izgradnje dvorazinskog križanja-nadvožnjaka područje DPU-a može se privremeno priključiti na D8, izgradnjom popriječnog priključka koji treba sadržavati sve elemente u skladu s važećom zakonskom i tehničkom regulativom koja regulira predmetnu materiju.

U središnjem dijelu zone, na građevinskim česticama IS47 22 i IS20 25, planirane su dvije slijepe ulice koje završavaju kružnim tokovima, širina njihovih poprečnih profila je 15 m, a čine ih kolnici širine 7 m, obostrane zelene površine širine 2 m i, uz granicu građevinske čestice, obostrani pločnici širine 2 m. Na svakom kružnom toku predviđena su po tri kolna prilaza širine 3 m, po dva za pristup planiranim trafostanicama na građevinskim česticama IS48 23 i IS49 24, odnosno IS24 26 i IS22 27, te po jedan požarni put širine 3 m koji omogućava pristup protupožarnim vozilima do istočne granice zone obuhvata.

Uz sjevernu granicu zone, na građevinskoj čestici IS46 21 planirana je prometnica koja može služiti i kao pristup radnoj zoni u općini Zemunik koja je PPU-om općine Zemunik planirana u neposrednoj blizini. Poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a južno od kolnika uz rub građevinske čestice i pločnik širine 2 m. Na ovoj prometnici planiran je jedan kolni prilaz širine 3 m do planirane trafostanice na građevinskoj čestici IS24 20. Izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa sjeverne strane, iz planirane rekreacijske zone, na ovu prometnicu kroz zonu, preko njenog sjevernog pojasa zaštitnog zelenila, ne smatra se odstupanjem od ovog plana.

U produžetku glavne prometnice kroz zonu planiran je priključak ove zone na Gospodarsku zonu I.K. Murvica – jug. Poprečni profil ove prometnice je širine 13 m, čine ga kolnik širine 7 m, obostrano od kolnika pojas zaštitnog zelenila širine 2 m, a istočno od kolnika uz rub građevinske čestice i pločnik širine 2 m. Zbog mogućih velikih prometnih opterećenja na planirani jednosmjerni ulaz u Gospodarsku zonu I.K. Murvica – jug na njenom krajnjem jugozapadu, te zbog toga mogućeg stvaranja kolona na kolniku državne ceste D8, ovim planom je predviđen kružni tok, također dozvoljava se da se unutar obuhvata planiranih osi i prometnica mogu izvesti i drugi profil prometnica i križanja kao priključak na, DPU-om Gospodarske zone I.K. Murvica – jug, prometnicu planiranu uz njenu južnu granicu. Izgradnja eventualnih prometnih priključaka sa istočne i zapadne strane, iz planirane rekreacijske zone ili iz koridora državne ceste D8, na ovu prometnicu kroz zonu, preko njenog pojasa zaštitnog zelenila i pločnika, ne smatra se odstupanjem od ovog plana. Na istočnom djelu zone planirana je prometnica za pristup parcelama IK2c, IK2e i IK2h. Navedena prometnica je ujedno i protupožarni put koji spaja prometnice na sjevernom i južnom kraju zone. Poprečni profil ove prometnice je širine 19 m, čine ga kolnik širine 6 m i zeleni pojas širine sa zapadne strane 7 m i sa istočne strane 6 m.

U zoni izgradnje javnih površina na građevinskim česticama oznake IK1 – IK4218 ovim planom predviđena je izgradnja i uređenje parkirnih, pješačkih i zelenih površina, te protupožarnih pristupnih puteva. Položaj, dimenzije i namjena površina utvrđeni su kartografskim prikazima koji su sastavni dio ovog plana. Ukupno je u ovoj zoni predviđeno 341 303 parkirnih mjesta. Protupožarni putevi su širine 6 m, osim oko građevinske čestice IK1 gdje su 3 m. Planirane pješačke površine omogućavaju bolje povezivanje središnjih dijelova zone i eventualno formiranje kvalitetnijih pješačkih sadržaja uz planirane kružne tokove. Sve pješačke površine trebaju biti projektirane i izgrađene tako da zadovolje propise i preporuke za olakšano kretanje invalidnih osoba.

### **3.1.1. Glavne gradske ulice i ceste nadmjesnog značenja (elementi trase i mjesta priključka prometnica manjeg značaja)**

#### **Članak 14.**

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazani su položaj i elementi uređenja priključaka na državnu cestu D8, radnu zonu Murvica – IK i priključnu cestu prema Gospodarskoj zoni Crno.

### **3.1.2. Gradske i pristupne ulice (situacijski i visinski elementi trasa i križanja i poprečni profili s tehničkim elementima)**

#### **Članak 15.**

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazani su situacijski i visinski elementi trasa glavnih ulica i njihovih križanja unutar GZ Murvica - jug, a na kartografskom prikazu 2.1.2. – *Infrastrukturni sustavi – Uzdužni i poprečni presjeci ulica* prikazani su uzdužni i karakteristični poprečni profili.

### **3.1.3. Površine za javni prijevoz (pruge i stajališta)**

#### **Članak 16.**

Unutar područja obuhvata Plana, ukoliko se za to pokaže potreba, dozvoljava se izgradnja autobusnih stajališta u zelenim pojasima koji su predviđeni uz kolnike.

### **3.1.4. Javna parkirališta (rješenje i broj mjesta)**

#### **Članak 17.**

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazana su javna parkirališta s predviđenih ~~341~~ 303 mjesta za osobna vozila. Time se osigurava dovoljan broj stalno dostupnih parkirnih mjesta za korisnike poslovnih sadržaja.

### **3.1.5. Javne garaže (rješenje i broj mjesta)**

#### **Članak 18.**

Unutar područja obuhvata Plana nije predviđena izgradnja javnih garaža.

### **3.1.6. Biciklističke staze**

#### **Članak 19.**

Unutar područja obuhvata Plana nije predviđena izgradnja javnih biciklističkih staza.

### **3.1.7. Trgovi i druge veće pješačke površine**

#### **Članak 20.**

Unutar područja obuhvata Plana u zoni izgradnje javnih površina na građevinskim česticama oznake IK1 – IK4218 ovim planom predviđena je izgradnja i uređenje parkirnih, pješačkih i zelenih površina, te protupožarnih pristupnih puteva. Položaj, dimenzije i namjena površina utvrđeni su kartografskim prikazima koji su sastavni dio ovog plana. Planirane pješačke

površine omogućavaju bolje povezivanje središnjih dijelova zone i eventualno formiranje kvalitetnijih pješačkih sadržaja uz planirane kružne tokove.

### 3.2. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja ostale prometne mreže

#### Članak 21.

Na kartografskom prikazu 2.1.1. – *Infrastrukturni sustavi – Prometna mreža*, prikazane su sve javne prometne površine, kao i predviđeni kolni i pješački pristupi postojećim i budućim objektima unutar i u susjedstvu područja obuhvata ovog Plana. Na građevinskoj čestici s oznakom IS23 29 moguća je naknadna izgradnja kolnih pristupa prema susjednoj radnoj zoni u općini Zemunik.

### 3.3. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja telekomunikacijske mreže

#### Članak 22.

~~Od ATC do područja zahvata predviđa se postavljanje dodatnih TK vodova za povećanje kapaciteta i proširenje TK mreže. Za potrebe planiranih objekata u poslovnoj zoni, potrebno je osigurati minimalno po pet TK priključaka.~~

~~Novo trase polaganja nove kabelaške TK kanalizacije detaljno su prikazane na kartografskom prikazu 2.2. *Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije.*~~

~~TK kanalizacija će se graditi sukladno standardima i prema projektnoj dokumentaciji. Građevine će se priključiti na buduću distributivnu telekomunikacijsku kanalizaciju DTK. Priključak treba locirati na javnoj površini ispred mjesta priključka za objekt, na pogodnom mjestu na trasi budućeg DTK. Priključak ide od priključnog zdenca do mjesta koncentracije instalacijskih kabela unutar objekta (priključna kutija, izvodni ormarić i sl.) koji je smješten u pravilu kod ulaza u objekt na pristupačnom mjestu radi lakšeg održavanja. Instalacije u objektu treba izraditi sukladno članku 10. Zakona o telekomunikacijama.~~

~~TK kanalizacija se polaže na dubini od 80 do 90 cm, a udaljenost od ostalih instalacija (ee kabela, vodovoda, kanalizacije) treba biti:~~

- ~~1. kod paralelnog vođenja horizontalno 50 cm,~~
- ~~2. kod križanja vertikalno 30 cm.~~

~~Ukoliko je zbog terenskih prilika ili križanja s ostalim instalacijama potrebno cijevi TK kanalizacije ukopati na manju dubinu, cijevi treba zaštititi betonem.~~

Pri izgradnji nove EKI treba se pridržavati pozitivnih propisa, vodeći računa o međusobnim udaljenostima u odnosu na ostale infrastrukturne instalacije.

#### *Paralelno vođenje i približavanje EKI i EE kabela*

Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

- |  |       |
|--|-------|
| ○ -Kabel nazivnog napona do 10 kV                | 0,5 m |
| ○ -Kabel nazivnog napona većeg od 10 kV do 35 kV | 1,0 m |
| ○ -Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV          | 2,0 m |

#### *Križanje EKI i EE kabela*

Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

*Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog EKI i stupa novoplaniranog EE voda*  
-Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je, na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima, dodatno zaštititi primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere.

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	25,0 m

#### *Paralelno vođenje i približavanje EKI i vodovoda*

-Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

#### *Križanje EKI i vodovoda*

-Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

#### *Paralelno vođenje i približavanje EKI i kanalizacije*

-Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

#### *Križanje EKI i kanalizacije*

-Na mjestu križanja kanalizacijska cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila je najmanje 0,3 m.

#### *Pozicioni smještaj EKI u koridoru infrastrukture*

U osnovi TK mreža tj. TK kanalizacija projektira se i izgrađuje u koridoru zajedno sa ostalom kompatibilnom komunalnom infrastrukturom. Nekompatibilna infrastruktura je mreža elektroenergetskih vodova te plina i tekućih goriva. Ukoliko TK kanalizacija, kao i TK kabele moraju biti ugrađeni u istom koridoru tada je neophodno pridržavati se tehničkih uputa i udaljenosti propisanih za paralelno vođenje i križanje navedenih instalacija kako je navedeno.

U osnovi, instalacije TK mreže projektiramo i ugrađujemo samostalno ili u koridoru sa kompatibilnom infrastrukturom.

Za razvoj pokretnih komunikacija planirati gradnju građevina infrastrukture pokretnih komunikacijskih mreža svih sustava sadašnjih i slijedećih generacija tj. njihovih tehnologija. To su osnovne postaje s pripadajućim antenskim uređajima, potrebnim kabelskim vodovima i ostalom opremom. Osnovne postaje pokretnih komunikacija mogu biti postavljene na antenske stupove na planiranim građevinama ili kao samostojeći. Potrebno je poštivati uvjete građenja koji su zakonom propisani za takve vrste građevina uz načelo zajedničkog korištenja od strane svih operatera.

### **3.4. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja komunalne infrastrukturne mreže i vodova unutar prometnih i drugih javnih površina (opskrba pitkom vodom, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, elektroopskrba i javna rasvjeta)**

#### **Članak 23.**

##### *Vodoopskrba*

Prije projektiranja objekata poslovne namjene projektant je dužan od JP Vodovod d.o.o. iz Zadra zatražiti podatke za projektiranje, te prije dostave završne verzije projekta investitoru (prije podnošenja zahtjeva za građevinsku dozvolu ili potvrdu glavnog projekta) ishoditi suglasnost Vodovoda d.o.o na projektirano rješenje koje mora sadržavati vanjske i unutrašnje vodovodne instalacije s vodovodnim priključkom.

Za kvalitetnu vodoopskrbu ovog područja PPUO-m je planiran priključak na magistralni cjevovod „Regionalni vodovod Sjeverne Dalmacije“ kroz izgradnju podsustava „Murvica – Briševo“ u sklopu kojeg je planirana izgradnja vodospremnika na lokaciji Paravinje (Livadice) s kotom dna 109 m.n.m. Nužno je što prije započeti projektiranje i gradnju dovodnog cjevovoda, vodospremnika i prvog dijela gravitacijskog cjevovoda iz podsustava „Murvica – Briševo – poslovna zona Crno“ te nastaviti gradnju drugog dijela cjevovoda Ø400mm i nastavno glavne razvodne mreže sukladno PPUO Poličnik, PPU Grada Zadra i ovom planu, prema kojima u samu zonu ulaze dva priključna cjevovoda, jedan Ø250mm uz magistralnu cestu D8, a drugi Ø300mm s istočne strane.

Ovim planom predviđa se izgradnja vodoopskrbne mreže koja bi bila postavljena u glavnim prometnicama unutar zone, uklopljena u vodoopskrbni prsten. U glavnoj prometnici uz magistralnu cestu D8 predviđen je promjer Ø250mm, a u glavnoj prometnici na jugoistočnoj strani zone promjer Ø300mm. One se na jugozapadnoj strani planskog područja spajaju u jednu cijev prema Crnom čime bi se osigurala kvalitetna opskrba vodom i zadovoljenje protupožarnih potreba zone Crno. Smatra se da se u prvoj fazi funkcioniranja cjelokupnog podsustava može zadržati bez rekonstrukcije dionica profila Ø200 mm od ogranka prema Briševu do zone IK. Kad će je biti nužno rekonstruirati na profil Ø400mm, odredit će se praćenjem potrošnje nizvodnog dijela podsustava. S ostalom mrežom lokalnog karaktera na području zone Murvica - IK, profila Ø150 mm i Ø125 mm se, u smislu vodoopskrbe predmetne zone i tranzita prema zoni Crno, ne računa.

Planirane trase vodovoda predviđene su u sklopu nogostupa, a ukopane na cca 0,8 m računajući od tjemena cijevi do nivelete nogostupa. U spojnim prometnicama unutar zone predviđene su vodovodne cijevi promjera Ø100mm.

Nova vodovodna mreža predviđa se cijevima od nodularnog lijeva (ductilnih cijevi). Vodovodne cijevi za priključivanje vodovoda parcela na vanjsku vodoopskrbnu mrežu trebaju biti isto od kvalitetnih cijevi. Vanjska izolacija svih cijevi vodoopskrbne mreže mora odgovarati uvjetima u tlu u koje se postavljaju, te se u tu svrhu, prilikom projektiranja, mora provesti ispitivanje agresivnosti tla i na temelju pripadnog elaborata odrediti vanjska izolacija cijevi.

Minimalni razmaci vodovodnih od drugih instalacija u horizontalnoj projekciji su:

- od kanalizacije najmanje 3 m,
- od visokonaponskog kabela najmanje 1.5 m,
- od niskonaponskog kabela najmanje 1.0 m,
- od TK voda najmanje 1.0 m,
- od plinovoda najmanje 1.0 m.

U novim ulicama predviđeni su nadzemni protupožarni hidranti, koji su postavljena uz prometnicu na međusobnoj udaljenosti do 150 m. Protupožarni nadzemni hidranti su predviđeni promjera Ø80 mm.

Vodoopskrbna mreža prikazana je u kartografskom prikazu 2.3. *Infrastrukturni sustavi – Vodoopskrba, odvodnja i protupožarna zaštita.*

## Članak 24.

### *Odvodnja (kanalizacija)*

Područje obuhvata nalazi se u trećoj zoni sanitarne zaštite zadarskih izvorišta Bokanjačkog Blata (Odluka o određivanju zona sanitarne zaštite izvora za piće – Službeni glasnik Zadarske županije broj 3 od 30. lipnja 1998. godine). PPUO-m je planiran razdjelni sustav odvodnje. Sve građevine moraju imati internu razdjelnu kanalizaciju izgrađenu i održavanu na način da sakupi svu otpadnu (oborinsku i fekalnu) vodu iz svog kruga i prije ispuštanja (u okoliš i sustav odvodnje) dovedu je do propisanog sastava.

### *Fekalne otpadne vode*

Zbog izvorišta Bokanjačko Blato u Gospodarskoj zoni Murvica Jug strogo je zabranjeno ispuštanje fekalnih otpadnih voda u okoliš.

PPUO-m planirano je transportiranje fekalnih otpadnih voda na sustav odvodnje grada Zadra, **putem crpne stanice CS**. ~~Unutar područja obuhvata plana, na građevinskoj čestici IS13 predviđena je izgradnja objekata za tretman i transportiranje otpadnih voda.~~ Priključenje pojedinih parcela na fekalnu kanalizaciju dozvolit će se kada se izgradi sustav fekalne kanalizacije grada Zadra, a do tada, kao privremeno rješenje, dozvoljava se korištenje nepropusnih sabirnih jama i odvoženje tako prikupljenih fekalnih otpadnih voda na postojeći sustav fekalne kanalizacije grada Zadra.

**Konačnu količinu vode za izradu tehničke dokumentacije moguće je korigirati s investitorom i korisnikom prema aktualnim podacima o trenutnoj potrošnji, neravnomjernosti potrošnje i saznanjima o budućim korisnicima zone.**

Eventualne tehnološke i slične otpadne vode iz poslovnih objekata, koje mogu biti onečišćene raznim kemikalijama i uljima, moraju se ispuštati u sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda i to tek nakon što se odgovarajućim pročišćavanjem količina štetnih tvari u njima smanji do propisanih graničnih vrijednosti, odnosno tek kada poprime karakteristike gradskih otpadnih voda.

### *Oborinske otpadne vode*

Oborinske vode koje nisu onečišćene, a prikupljaju se sa krovnih i pješačkih površina, mogu se direktno upuštati u teren ili koristiti za navodnjavanje zelenih površina. Teren oko građevina mora biti uređen na način da ne promijeni prirodno otjecanje vode na štetu susjednih parcela i građevina.

Oborinske otpadne vode su onečišćene oborinske vode, to su vode koje se prikupljaju sa operativnih površina, parkirališta i uličnih kolnika i potrebno ih je provesti kroz adekvatne pročišćavače prije upuštanja u tlo. Tako tretirane oborinske otpadne vode mogu se koristiti i u poljoprivredne ili hortikulture svrhe. Ove oborinske otpadne vode moraju se riješiti za svaku građevinsku parcelu poslovne namjene odvojeno i unutar granica te parcele. Za javne prometnice ove oborinske otpadne vode mogu se rješavati za više građevinskih parcela zajedno ili za javne površine u cijeloj zoni, ako se za to ukaže potreba, tretman oborinskih otpadnih voda može biti riješen na građevinskoj parceli IS1319.

## Članak 25.

### Elektroopskrba i javna rasvjeta

Podaci o planiranim urbanističkim kapacitetima na području obuhvata su podloga za proračun vršnog opterećenja planiranih objekata. U tablici je dat pregled predviđenih pripadajućih vršnih opterećenja po građevinskim česticama:

oznaka čestice	tip potrošača	max. površina pp (m <sup>2</sup> )	vršno opterećenje (kW)
K1	poslovni prostori	30334	250
K2a	poslovni prostori	4556	60
K2b	poslovni prostori	4487	60
K2c	poslovni prostori	12828	50
K2d	poslovni prostori	5184	30
K2e	poslovni prostori	18196	50
K2f	poslovni prostori	6252	60
K2g	poslovni prostori	6416	50
K2h	poslovni prostori	18046	50
K2i	poslovni prostori	5940	60
K2i	poslovni prostori	5376	70
K3	poslovni prostori	18585	300
K4	poslovni prostori	19500	300
K5a	poslovni prostori	9140	300
K5b	poslovni prostori	15087	300
K6	poslovni prostori	25411	300
K7	poslovni prostori	26747	350
K8	poslovni prostori	27839	250
K9	poslovni prostori	24089	300
K10	poslovni prostori	27409	700
K11	poslovni prostori	22915	950
K12	poslovni prostori	25101	700
IS13	pročišćivač otpadnih voda	2712	60
ukupno:	24	372610	5600

Ovim planom moguća je gradnja ukupno 7 trafostanica: 2 trafostanice na građevinskoj čestici IS14 i po jedna trafostanica na građevinskim česticama IS17, IS18, IS20, IS21 i IS22. Sve trafostanice bile bi 10/(20)/0,4 kV, svaka snage 1000 kVA sa mogućnošću proširenja na 2x1000 kVA, opremljena prema tipizaciji HEP-a. Nove trafostanice će se interpolirati u postojeću i buduću visokonaponsku (srednjenaponsku) mrežu, a za priključenje će se koristiti tipski kabel XHE 49A 3x(1x185) mm<sup>2</sup>.

*Električna mreža niskog napona* – Napajanje električnom energijom planiranih objekata vršiti će se iz novih trafostanica preko kabljskih izvoda niskog napona. Za izgradnju kabljskog raspleta niskog napona koristiti će se tipski kabeli PP00A 4x150 mm<sup>2</sup> ili nižeg presjeka 50 mm<sup>2</sup>, odnosno 35 mm<sup>2</sup> u ovisnosti o vršnom opterećenju.

— Nakon izgradnje novih trafostanica potrebno je izraditi idejno rješenje uklapanja u postojeću električnu mrežu, gdje će sastavni dio biti i proračuni elektroenergetskih veličina. Planirana mreža niskog napona, i priključak planiranih objekata su prikazani na Kartografskom prikazu 2.2. *Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije.*

*Električna mreža javne rasvjete* – Rasvjeta planiranih ulica unutar obuhvata plana napajati će se iz planiranih trafostanica. Za potrebe napajanja izgraditi će se kabljski razvodni ormari javne rasvjete (KRO-JR) iz kojeg će se razvesti rasplet prema rasvjetnim mjestima. Napajanje KRO-JR izvesti će se kabelima tip PP 00-A 4x150 mm<sup>2</sup> dok će se napajanje samih rasvjetnih mjesta izvesti kabelima tipa PP 00-A 4x25 mm<sup>2</sup>. S obzirom na veličinu i karakter ulica preporučuju se za rasvjetu kandelabri visine 8-12 m, a postaviti će se u razmaku od 30 do 50 m. Tip i vrsta kandelabara, te pripadnih rasvjetnih tijela, kao i precizni razmaci odrediti će se prilikom izrade glavnog projekta javne rasvjete pojedinih ulica.

Prilikom gradnje ili rekonstrukcije elektroenergetskih objekata treba obratiti pažnju na slijedeće uvjete:

— građevinska čestica predviđena za trafostanice mora biti minimalno 6x7m sa omogućenim prilazom kamionima, odnosno dizalici.

— dubina kabljskih kanala iznosi 0,8 m u slobodnoj površini ili nogostupu, a pri prelasku kolnika dubina je 1,2 m.

— širina kabljskih kanala ovisi o broju i naponskom nivou paralelno položenih kabela.

— na mjestima prelaska preko prometnica kabeli se provlače kroz PVC cijevi promjera  $\Phi 110$ ,  $\Phi 160$ , odnosno  $\Phi 200$  ovisno o tipu kabela (JR, nn, VN).

— prilikom polaganja kabela po cijeloj dužini kabljske trase obavezno se polaže uzemljivačko uže Cu 50 mm<sup>2</sup>.

— elektroenergetski kabeli polažu se, gdje god je to moguće, u nogostup prometnice stranom suprotnom od strane kojom se polažu telekomunikacijski kabeli. Ako se moraju paralelno voditi obavezno je poštivanje minimalnih udaljenosti (50 cm). Isto vrijedi i za međusobno križanje s tim da kut križanja ne smije biti manji od 45°.

Na kartografskom prikazu br. 2.1. *Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije* prikazani su elementi uređenja elektroopskrbnog sustava i javne rasvjete. Tip, vrsta i točan razmještaj stupova javne rasvjete, kao i tip i vrsta rasvjetnih tijela odrediti će se kroz projekt uređenja ulica i okoliša.

Dozvoljava se postavljanje fotonaponskih ćelija ili uređenje sunčanih parkova za proizvodnju i preradu solarne energije, kao i ostalih postrojenja i uređaja za korištenje i preradu obnovljivih izvora energije, a sve u skladu sa PPUO-om, što se neće smatrati izmjenom ovog plana.

oznaka čestice	tip potrošača	max. površina PP (m <sup>2</sup> )	vršno opterećenje (kW)
IK1	poslovni prostori	30334	250
IK2a	poslovni prostori	4556	60
IK2b	poslovni prostori	4487	60
IK2c	poslovni prostori	12828	50
IK2d	poslovni prostori	5184	30
IK2e	poslovni prostori	18196	50
IK2f	poslovni prostori	6252	60
IK2g	poslovni prostori	6416	50
IK2h	poslovni prostori	18046	50
IK2i	poslovni prostori	5940	60
IK2i	poslovni prostori	5376	70
IK3	poslovni prostori	18585	300
IK4	poslovni prostori	19500	300
IK5a	poslovni prostori	9140	300
IK5b	poslovni prostori	15087	300
IK6	poslovni prostori	25411	300
IK7	poslovni prostori	26747	350
IK8	poslovni prostori	27839	250
IK9	poslovni prostori	3043	75
IK10	poslovni prostori	3004	75
IK11	poslovni prostori	6008	150
IK12	poslovni prostori	6036	150
IK13	poslovni prostori	6008	150
IK14	poslovni prostori	17633	400
IK15	poslovni prostori	4338	110
IK16	poslovni prostori	4382	110
IK17	poslovni prostori	22875	800
IK18	poslovni prostori	24187	700
IS19	pročišćivač otpadnih voda	2712	60
u k u p n o:		360.150	5670

Prema pojedinačnim vršnim opterećenjima po građevinskim parcelama IK1 – IK18 i IS13 koja su dana u gornjoj tablici, na nivou plana vršno opterećenje određeno je prema izrazu:

$$P_{vu} = 0.8 \times 5670 \text{ kW} = 4536 \text{ kW}.$$

Instalirana snaga trafostanica određena je prema izrazu:

$$\frac{P_{vu}}{\cos \varphi \times f_r} = \frac{4536}{0,95 \times 0,8} = 5968 \text{ kVA}$$

Navedeno vršno opterećenje procijenjeno je na osnovu moguće predviđene izgradnje objekata, njihove namjene, iskazane bruto razvijene površine i uz primjenu procjene vršnog

opterećenja za sadržaje vezane za tehnologiju opremanja poslovno – skladišnih, trgovačkih i sličnih objekata, te uz primjenu specifičnog opterećenja.

Ovim planom predviđena je gradnja ukupno 6 trafostanica: dvije dvostruke trafostanice na građevinskim česticama IS14 i IS22, te po jedna trafostanica na građevinskim česticama IS17, IS18, IS20, IS21. Sve trafostanice bi bile 10/(20)/0,4 kV; dvije dvostruke, snage 2x1000(630) kVA, te 4 jednostruke, snage 1x1000 kVA, opremljene prema tipizaciji HEP-a. Snaga transformatora ovisi o potrebnoj snazi koja će se definirati prema potrebama i elektroenergetskim suglasnostima HEP-a. Nove trafostanice će se interpolirati u postojeću i buduću visokonaponsku (srednjenaponsku) mrežu, a za priključenje će se koristiti tipski kabel N2XS(F)2Y 3x(1x185) mm<sup>2</sup>. Uz svaki kabel položiti i PEHD cijevi za telekomunikacijske potrebe HEP-a.

#### *Električna mreža niskog napona –*

Napajanje električnom energijom planiranih objekata vršiti će se iz novih trafostanica preko kabelskih izvoda niskog napona. Za izgradnju kabelskog raspjeta niskog napona koristiti će se tipski kabeli NA2XY 4x150 mm<sup>2</sup> ili nižeg presjeka 50mm<sup>2</sup>, 35 i 25 mm<sup>2</sup> u ovisnosti o vršnom opterećenju.

Nakon izgradnje novih trafostanica potrebno je izraditi ldejno rješenje uklapanja u postojeću električnu mrežu, gdje će sastavni dio biti i proračuni elektroenergetskih veličina. Planirana mreža niskog napona, i priključak planiranih objekata su prikazani na *Kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba i javna rasvjeta.*

#### *Javna rasvjeta –*

Rasvjeta planiranih ulica unutar obuhvata plana napajati će se iz planiranih trafostanica. Za potrebe napajanja izgraditi će se kabelski razvodni ormari javne rasvjete (KRO-JR) iz kojeg će se razvesti rasplet prema rasvjetnim mjestima. Napajanje KRO-JR izvesti će se kabelima tip NA2XY-O 4x50 mm<sup>2</sup> dok će se napajanje samih rasvjetnih mjesta izvesti kabelima tipa NA2XY 4x25 mm<sup>2</sup>. S obzirom na veličinu i karakter ulica preporučuju se za rasvjetu rasvjetni stupovi visine 8-10 m, na razmacima od 25-45 m. Tip i vrsta rasvjetnih stupova, te pripadnih rasvjetnih tijela, kao i precizni razmaci odredit će se prilikom izrade glavnog projekta javne rasvjete pojedinih ulica. Svjetiljke treba opremiti s LED modulima odgovarajuće snage. Maksimalna temperatura boje svjetla je 3000K. Zračenje svjetla u donju polukuglu DLOR=100%. Projekt javne rasvjete uskladiti prema važećoj Normi HRN EN 13201-2:2016. u kojoj su dani svjetlotehnički zahtjevi za rasvjetu prometnica.

Prilikom gradnje ili rekonstrukcije elektroenergetskih objekata treba obratiti pažnju na slijedeće uvjete:

- građevinska čestica predviđena za trafostanice mora biti:  
minimalno 6x7m za jednostruku trafostanicu, sa omogućenim prilazom kamionima, odnosno odnosno dizalice.  
minimalno 10x8 za dvostruku trafostanicu, sa omogućenim prilazom kamionima, odnosno auto dizalice.
- dubina kabelskih kanala iznosi 0,8 m u slobodnoj površini ili nogostupu, a pri prijelazu kolnika dubina je min 1,25 m.
- širina kabelskih kanala ovisi o broju i naponskom nivou paralelno položenih kabela.
- na mjestima prelaska preko prometnica kabeli se provlače kroz PVC/PEHD cijevi promjera Φ110, Φ160, odnosno Φ200 ovisno o tipu kabela (JR, nn, VN).

- prilikom polaganja kabela po cijeloj dužini kabela trase obavezno se polaže uzemljivačko užice Cu 50 mm<sup>2</sup>.
- elektroenergetski kabeli polažu se, gdje god je to moguće, u nogostup prometnice stranom suprotnom od strane kojom se polažu telekomunikacijski kabeli. Ako se moraju paralelno voditi obavezno je poštivanje minimalnih udaljenosti (Vidi opis uz EKI)

Na kartografskom prikazu br. 2.1. *Infrastrukturni sustavi – Elektroopskrba, javna rasvjeta i telekomunikacije* prikazani su elementi uređenja elektroopskrbnog sustava i javne rasvjete. Tip, vrsta i točan razmještaj stupova javne rasvjete, kao i tip i vrsta rasvjetnih tijela odredit će se kroz projekt uređenja ulica i okoliša. Dozvoljeno je mijenjati razmake i pozicije rasvjetnih stupova glede Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja NN RH br.:14/2019.

Dozvoljava se postavljanje fotonaponskih ćelija ili uređenje sunčanih parkova za proizvodnju solarne energije, kao i ostalih postrojenja i uređaja za korištenje obnovljivih izvora energije, a sve u skladu sa PPUO-om, što se neće smatrati izmjenom ovog plana.

#### **4. Uvjeti uređenja i opreme javnih zelenih površina**

##### **Članak 26.**

Unutar granica obuhvata Plana predviđene su zelene površine - drvoredi uz kolnike u novim ulicama. Zelene površine prikazane su na kartografskom prikazu br. 1. – *Detaljna namjena površina*, mogu se koristiti kao slobodne (neizgrađene) površine i za druge javne potrebe, ali ne kao vodonepropusne površine.

Preporučuje se sadnja biljaka koje zahtijevaju manje navodnjavanja:

- uz parkirališta i pločnike sadnja stabala i grmlja s bogatom krošnjom, kako bi davala dojam uređenost prostora (bor, cedar, čempres, maslina, oleandar)
- sadnja prikladnih stabala/grmova duž ulica,
- za ostale zelene površine, uzgajanje travnjaka (troskot) ili sadnja autohtonih biljnih vrsta (ružmarin, lavanda, kadulja, oleandar i sl.).

#### **5. Uvjeti uređenja posebno vrijednih i/ili osjetljivih cjelina i građevina**

##### **Članak 27.**

Unutar granica obuhvata Plana nema posebno vrijednih i/ili osjetljivih cjelina i građevina.

#### **6. Uvjeti i način gradnje**

##### **Članak 28.**

Ovim Planom su u točki 2. Odredbi za provođenje - *Detaljni uvjeti korištenja, uređenja i gradnje građevinskih čestica i građevina*, utvrđeni uvjeti i način gradnje. Dodatno se daju uvjeti gradnje zbog ratnih opasnosti.

Područje obuhvaćeno ovim planom nalazi se u zoni kontrolirane gradnje zbog zaštite sigurnosne zone oko baze Hrvatskog ratnog zrakoplovstva „Zemunik“ i radio-fara „Čatrnja“. Kod projektiranja i izgradnje krupnih objekata koji svojim tehničkim, tehnološkim i drugim karakteristikama mogu ometati rad vojnih uređaja i mogu predstavljati „unosan cilj“ napada potrebna je suglasnost Ministarstva obrane Republike Hrvatske.

## 6.1. Posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara

### Članak 29.

Mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku s posebitom pozornošću na:

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 142/03)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).

Na hidrantsku mrežu GZ Murvica – jug bit će moguće priključiti hidrantsku mrežu susjedne radne zone u općini Zemunik. Vodoopskrbni cjevovod i hidrante predviđene duž građevinske parcele IS-2329 u GZ Murvica - jug nije nužno izgraditi ukoliko će konačno rješenje hidrantskih mreža ovih dviju zona zadovoljiti protupožarne uvjete.

U svrhu sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina najmanje 4 m ili manje ako se dokaže da se, uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenje požara, požarne karakteristike materijala građevine, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevina i druga rješenja koja to osiguravaju, požar neće prenijeti na susjedne građevine ili građevina mora biti odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovnu konstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov građevine najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1 m ispod pokrova krovišta, koji mora biti od negorivog materijala najmanje na dužini konzole.

Građevine moraju imati vatrogasne prilaze i unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu, a garaže moraju biti projektirane sukladno važećim pozitivnim hrvatskim propisima i pravilima tehničke prakse, temeljem čl. 2. st. 1. Zakona o zaštiti od požara (NN br.58/93 i 33/05). Ostale mjere zaštite od požara definirane su važećim hrvatskim i preuzetim propisima koji reguliraju ovu problematiku, te ih sukladno tome treba i primijeniti.

U slučaju da će se u objektima stavljati u promet, koristiti i skladištiti zapaljive tekućine i plinovi potrebno je postupiti sukladno odredbi članka 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br.108/95). Postaju za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom treba projektirati u skladu s Pravilnikom o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN br.93/98).

Izlazne putove iz građevina treba projektirati u skladu s američkim smjernicama NFPA 101 (izdanje 2003.)

Za zahtjevne građevine potrebno je ishoditi posebne uvjete građenja Policijske uprave kojim se utvrđuju posebne mjere zaštite od požara, na osnovu istih izraditi elaborat zaštite od požara koji će biti podloga za izradu glavnog projekta, te ishoditi od Policijske uprave Zadarske županije potvrdu kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara. Ovaj zahtjev temelji se na članku 6. i 7. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti od požara (NN 33/05). Potvrdu da su u glavnom projektu predviđene propisane ili posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara za projekte iz glavnog projekta koji se odnose na građevine na kojima postoje mjere zaštite od požara i eksplozija potrebno je ishoditi od policijske uprave temeljem člana 15. Zakona o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05).

U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, treba navesti norme i propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji će tu gradnju obaviti, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti. Dokaze kvalitete ugrađenih proizvoda i opreme potrebno je ishoditi temeljem Zakona o gradnji (NN br.175/03 i 100/04).

## **7. Mjere zaštite prirodnih, kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti**

### **Članak 30.**

Unutar granica obuhvata Plana nema prirodnih, kulturno – povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti.

Sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03 i 157/03), ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju unutar Gospodarske zone Murvica – jug naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti Konzervatorski odjel u Zadru Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture Republike Hrvatske.

## **8. Mjere provedbe plana**

### **Članak 31.**

Temeljna mjera provedbe ovog Plana je izgradnja predviđene infrastrukture i uređenje javnih površina na način kako je Planom predviđeno. Izgradnju predviđenih objekata u zoni obuhvata mora popratiti i predviđeno komunalno uređenje. Građevinska čestica mora istovremeno s izgradnjom javnog ili poslovnog objekta biti uređena na način kako je Planom utvrđeno.

## **9. Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš**

### **Članak 32.**

Temeljna mjera sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš je izgradnja predviđene infrastrukture i uređenje javnih površina na način kako je Planom predviđeno.

### **Članak 33.**

#### *Utjecaj elektroopreme, objekata i vodova*

Predviđene elektroprivredne objekte, koji svojom brojnošću i samom prisutnosti u gotovo svim dijelovima prostora obuhvata automatski negativno doprinose općem korištenju i oblikovanju prostora, nikakvim mjerama nije moguće potpuno eliminirati već ih je primjenom odgovarajućih tehnologija i tehničkih rješenja moguće svesti na što manje i što prihvatljivije iznose. U tom kontekstu najvažnije činjenice i mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš su:

- niti jedan od postojećih i planiranih elektroprivrednih objekata na području obuhvata nije iz skupine tzv. aktivnih zagađivača prostora,
- primjenom kablskih (podzemnih) vodova 20(10) kV i vodova nn (1kV) višestruko se povećava sigurnost napajanja potrošača, uklanja se opasnost od dodira vodova pod naponom i uklanja se vizualni utjecaj nadzemnih vodova na okoliš,
- primjenom kablskih razvodnih ormarića (KRO) i kablskih priključnih ormarića (KPO) izrađenih od poliestera bitno se produljuje njihov vijek trajanja, poboljšava vizualna prihvatljivost i povećava sigurnost od opasnih napona dodira,
- trafostanica gradskog tipa predviđa se izgraditi u obliku kućice adekvatno arhitektonski oblikovane i uklopljene u okoliš (gradske trafostanice koje bi eventualno mogle biti locirane u

drugim objektima treba adekvatno zaštititi od širenja negativnih utjecaja na okoliš - buke, zagrijavanje, vibracije, požara i sl.),

- svi pasivni metalne dijelovi vodova i postrojenja bez obzira na vrstu lokacije trebaju biti propisno uzemljeni, treba izvršiti oblikovanje potencijala u neposrednoj blizini istih kako bi se eliminirale potencijalne opasnosti za ljude i životinje koji povremeno ili trajno borave u njihovoj blizini.

#### **Članak 34.**

##### *Utjecaj oborinskih i fekalnih voda*

Sastav pročišćenih i upuštenih otpadnih voda ne smije ugroziti kategoriju recipijenta (tla i vode).

Sve građevine moraju imati internu kanalizaciju izgrađenu i održavanu na način da sakupe svu otpadnu vodu iz svog kruga i prije ispuštanja dovedu je do propisanog sastava.

Na prometnim i svim manipulativnim površinama građevinskih čestica koje su izložene raznim nečistoćama i gdje se očekuje duže zadržavanje teretnih i ostalih vozila, koja su mjesta mogućih onečišćenja zbog nesreća i dr. incidenata kao i prolivenog goriva i ulja, cjelokupnu oborinsku odvodnju treba riješiti preko separatora ulja i masti, te taložnica. Prometnice i prometni objekti moraju imati kontinuirane bočne branike da se onemogući skretanje vozila s prometnih površina.

Rezervoari za plin i tekuća goriva mogu se graditi samo prema posebnim uvjetima nadležnih institucija.

#### **Članak 35.**

##### *Zaštita zraka*

Sadnja planiranog niskog zelenila i drvoreda na planiranim javnim površinama, pridonijet će smanjenju prašine u zraku kao i ograničenju maksimalno dozvoljenih emisija iz radne zone i negativnog utjecaja na okolne prostore, te će osigurati zaštitu od eventualno negativnih međuutjecaja s državnom prometnicom. Planiranim parkovnim oblikovanjem radne zone i uređenjem zelenih površina građevinskih parcela smanjit će se djelomice i nepovoljne posljedice onečišćenja zraka.

#### **Članak 36.**

##### *Zaštita od buke*

Kod građevina poslovne namjene, ako se planira uređenje sadržaja koji je potencijalni izvor buke, potrebno je uz glavni projekt izraditi i projekt zaštite od buke gdje će se utvrditi posebni uvjeti za sprječavanje širenja buke u bliži i dalji okoliš.

#### **Članak 37.**

##### *Odlaganje otpada*

Ovim planom nisu predviđene namjene koje bi stvarale opasni otpad. Većinom će to biti kućni otpad i otpad iz planiranih poslovnih sadržaja.

Potrebno je da se u sklopu svih novih građevina, odnosno njihovih parcela, na odgovarajući i zadovoljavajući način riješi problem odlaganja otpada.

Mjesta za prikupljanje otpada na građevinskim parcelama moraju biti organizirana na način da su zaklonjena od pogleda sa državne ceste D-8 i javnih prometnica u gospodarskoj zoni, te da onemoguće raznošenje otpada po okolišu uslijed vjetrova i kiše. Na otvorenom prostoru nije dozvoljeno držanje otpada koji ima ili stvara neugodne mirise, a ako se takav otpad prikuplja u zatvorenom prostoru neugodne mirise potrebno je neutralizirati.

Prikupljanje i skladištenje bilo kakvog neuobičajenog, za ljude i okoliš opasnog otpada na području ove gospodarske zone nije dozvoljeno.

#### **Članak 38.**

##### *Zaštita od elementarnih nepogoda*

U cilju što efikasnije zaštite od potresa moraju se trajno provoditi preventivne, a u slučaju udara i operativne mjere zaštite. Preventivne mjere zaštite obuhvaćaju mjere, radnje i

postupke za sprječavanje, odnosno ublažavanje posljedica potresa, i to striktno provođenje zakonske i tehničko-administrativne regulative u oblasti planiranja i izgradnje objekata otpornih na potres procijenjene jačine. Pri izgradnji urbanih cjelina potrebno je planirati i realizirati ugradbene mjere zaštite, a naročito otpornost i elastičnost konstrukcija.

### **9.1. Rekonstrukcija građevina čija je namjena protivna planiranoj namjeni**

#### **Članak 39.**

Unutar područja obuhvata Plana nema građevina čija je namjena protivna planiranoj namjeni.