

**IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG
PLANA
„ RADNA ZONA I, II i III “
Gračanica-prva faza-istok**

Tuzla: april, 2017. godine

**IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG PLANA
„RADNA ZONA I, II i III“ Gračanica-prva faza-istok**

IZMJENE I DOPUNE

NOSILAC PRIPREME PLANA:

OPĆINA GRAČANICA
Općinski načelnik
Nusret Hellć

NOSILAC IZRADE PLANA:

"TEHNO-biro" d.o.o
Bosne Srebrene 127
Tuzla

Direktor:
mr.Čajić Osman,dipl.ing.

FAZA IZRADE:

NACRT PLANA

**VODEĆI PLANER:
SARADNIK**

Oppitz Sunita; dipl.ing.arh.
Halilović Jasmin; dipl.ing.arh.

SARADNICI:

Rešidbegović Sead, dipl.ing.arh.
Jahić Mirsad, dipl.ing.el.
Vukotić Enver, dipl.ing.maš.

Tuzla: april, 2017.godine

SADRŽAJ:

TEKSTUALNI DIO

UVOD

1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG PLANA „RADNA ZONA I, II i III“ Gračanica-prva faza-istok

2. GRANICE OBUHVATA I NAMJENA POVRŠINA

3. IZVOD IZ PLANA VIŠEG REDA

4. POSTOJEĆE STANJE-ANALIZA I OCJENA STANJA

4.1. PRIRODNI USLOVI - inženjersko-geoloske i geomorfoloske karakteristike tla

4.1.1. Klimatske karakteristike

4.1.2. Hidrografske karakteristike

4.2. STEČENI USLOVI - postojeća izgradnja

4.3. POSTOJEĆE STANJE INFRASTRUKTURE

4.3.1. SAOBRAĆAJ

4.3.2. VODOVOD I KANALIZACIA

4.3.3. ELEKTRO NAPAJANJE

4.3.4. TRASA TOPLOVODA

5. PROCJENA RAZVOJNIH MOGUĆNOSTI

6. KONCEPT PLANA

6.1. NAMJENA POVRŠINA

6.2. SAOBRAĆAJ I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

6.2.1. TEHNIČKO RJEŠENJE VODOSNABDIJEVANJA

6.2.2. PLANIRANA SREDNJENAPONSKA ELEKTRIČNA MREŽA

6.3. ZAŠTITA I UREĐENJE PRIRODNE SREDINE

6.4. USLOVI ZA ZAŠTITU STANOVNIŠTVA I MATERIJALNIH DOBARA OD PRIRODNIH I LJUDSKIM DJELOVANJEM IZAZVANIH NEPOGODA I KATASTROFA I RATNIH DJELOVANJA

6.5. ETAPE REALIZACIJE

6.6. URBANISTIČKO – TEHNIČKI POKAZATELJI - rekapitulacija veličina

6.7. URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI

7. ORJENTACIONI TROŠKOVI UREĐENJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

GRAFIČKI PRILOZI

1. Izvod iz plana šireg područja
2. Izvod iz prostornog plana Općine Gračanica 2006-2026 usv.2014.g. (projekcija prostornog razvoja – sintezni prikaz korištenja prostora)
3. Izvod iz postojećeg Regulacionog Plana – namjena objekata i spratnost
4. Sintezna karta postojećeg stanja
5. Karta posjedovnih odnosa
6. Zoning plan postojećeg stanja – namjena površina
7. Zoning plan planiranog stanja – namjena površina
8. Plan prostorne organizacije – namjena i spratnost objekata
9. Plan parcelacije sa numeracijom
10. Plan regulacionih i građevinskih linija
11. Plan saobraćaja i nivelacije
12. Plan vodovodne i kanalizacione mreže – fekalna kanalizacija
13. Plan oborinske kanalizacije
14. Plan energetike – postojeće stanje SN mreže
15. Plan energetike i telekomunikacija – planirano stanje SN mreže
16. Plan toplifikacije

1. PRAVNI I PLANSKI OSNOV ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG PLANA „RADNA ZONA I, II i III“ Gračanica-prva faza-istok

Izradi izmjena i dopuna Regulacionog plana "RADNA ZONA I, II I III" Gračanica-prva faza-istok (u daljem tekstu Plan) prethodila je odluka Općinskog vijeća na sjednici održanoj dana 29.01.2015.god i izmjeni odluke Općinskog vijeća na sjednici održanoj dana 30.05.2016. god. Odlukama su regulisane granice područja Plana, vrsta planskog dokumenta višeg reda na osnovu kojeg se Plan donosi, vremenski period za koji se Plan donosi, smjernice za izradu Plana, sadržaj Plana, način osiguravanja sredstava za izradu, nosilac pripreme Plana, rokovi za pripremu I izradu Plana, odredbe o sudjelovanju javnosti-javnoj raspravi I javnom uvidu, subjekti planiranja I ostale odredbe važne za izradu Plana.

2. GRANICE OBUHVATA I NAMJENA POVRŠINA

1. Granica obuhvata Plana počinje na sjevernoj strani od spoja magistralnog puta Doboj-Tuzla i puta k.č.br. 5818/7 nastavljajući u pravcu juga lijevom stranom navedenog puta do parcele k.č. br. 5676 odakle skreće u pravcu jugoistoka presijecajući navedenu parcelu i parcelu k.č. br.5684/4 /5684/1,5684/2 ,5684/3, 5687/5,5688,5689,5690,5691,5692/1,5692/2,5693/4,5693/1,5735/12,5735/13, 5735/10,5697,5699/2,5699/1 do puta Gračanica –Sočkovac k.č. broj: 5821, presijeca navedeni put, skreće u pravcu jugoistoka idući lijevom stranom puta do tromeđe puta sa parcelama k.č. br. 5704, 5703. Granica dalje nastavlja u pravcu istoka granicama parcela k.č. 5703, 5709, 5719 do granice parcela k.č. br. 5718 i 5717/2 odakle skreće u pravcu sjeveroistoka granicama parcela k.č. br. 5717/2 i k.č. 5718 do granice K.O. Gračanica i K.O. Donja Lohinja–Pribava, nastavljajući dalje u istom pravcu K.O. Donja Lohinja –Pribava presijecajući parcele k.č.br. 837, 838, 840, 842/1, 837, 838, 840, 842/1, 842/3,849/1, 818, 816/5, 816/4 izlazeći na magistralni put k.č. br. 3035. Dalje granica skreće u pravcu zapada desnom stranom magistralnog puta vraćajući se u početnu tačku.

2. STAMBENOPOSLOVNA ZONA

2.1. SP zapad (ekološki prihvatljiva proizvodnja)

Obuhvata izgrađene objekte i parcele k.č. broj:

5502/4,5502/1,5502/2,5504/1,5504/2,5501,5507,5510/1,5507,5510/25512,5510/45510/1,5513i 5510/5.

Površina zone 14.999m².

2.3. SP istok (ekološki prihvatljiva proizvodnja)

Obuhvata izgrađene objekte i parcele k.č.

broj:823/2,822/2,821/3,821/7,821/8,821/9,820/9,820/8,818/2,818/7,818/3,816/8,816/3,816/10,816/1 ,816/4,816/5,816/7,847/1,847/3,i dio parcele k.č. broj:847/2.

Površina zone 23.075m².

3. POSLOVNI OBJEKTI

3.1. Obuhvata izgrađene objekte i parcele k.č.broj: 5487/52,5487/20,5487/84,5487/10,5487/50,dio parcele k.č. broj:5487/49,5487/88,5487/89,5487/90,5487/91,5487/63,5487/62,5487/51,5487/56 i 5487/49.

Površina zone 116.398,84m².

3.2.zona " Brezje"

Obuhvata prostor DOOO "Brezje" s izgrađenim objektima k.č. broj: 5515/4,5515/6,5515/5 i 5515/9.

Površina zone 8.007,00m².

4. PROIZVODNO- POSLOVNI OBJEKTI

4.1. Zona BP "Sisko"

Obuhvata parcele k.č.broj: 5511/3,5511/4,5511/1,5496/5, i dio 5496/2.

Površina zone 5.451,2m².

4.2. Zona "Brijest"

Obuhvata izgrađene objekte i parcele k.č. broj.

5500,5499/14,5499/25,5499/31,5499/27,5499/24,5499/3 i 5499/2.

Površina zone 18.404,60m².

4.3. Zona " HTS CNC"

Obuhvata prostor između saobraćajnica S1,S8,S15 i S5 s izgrađenim objektima i parcelama k.č.broj: 5499/25,5499/26,5499/20,,dio parcele k.č. 5499/24,cijele k.č. 5499/16, i 5506/3 ,dio k.č. 5504.cijele k.č. 5506/4,5506/2,5506/5, dio k.č. 5499/17 i 5678,5679, cijele k.č. 5680,5681/1,5681/2, dio k.č. 5681/3 i 5499/29 i cijele k.č. broj: 5499/1 i 5499/30.

Površina zone 68.974,00m².

4.4.Obuhvata prostor između puta k.č. 5818/1, planirane intrazonske saobraćajnice i zone 4.3, a obuhvata dijelove parcela k.č. broj: 5676/1,5684/3,5683/1,5682,5681/3,5499/5,5499/32,5499/33 i 5499/12.

Površina zone 12.373,00m²

4.5.Obuhvata prostor između planirane intrazonske saobraćajnice,puta k.č. broj:5818/1,planirane sekundarne saobraćajnice i granice plana na južnoj strani obuhvatajućiparcele k.č. broj: dijelove parcela k.č. broj: 5684/4,5684/1,5684/2 ,5683/1,5682,5499/5,5499/32,5499/12, cijele k.č. 5499/6 ,5692/3 i dio parcele k.č. 5693/4.

Površina zone 30.090,00m².

4.6.Obuhvata prostor između saobraćajnice S1i S5 ,granice planiranja s južne strane i planirane sekundarne saobraćajnice obuhvatajući dio parcele k.č. broj: 5499/1,parcele k.č. broj:

5499/7,5695/2,5695/1 5499/8,5499/9 i

5499/10.

Površina zone 28.963,70m².

4.7. Obuhvata prostor između saobraćajnice S13,S1,S3,S14,S12, i S6 obuhvatajući izgrađene objekte i parcele k.č. broj:

5487/80,5704/1,5487/74,5487/80,5487/69,5487/2,5487/64,5487/11,5487/45,5487/65, dio parcele k.č. broj. 5704/3,,parcele k.č. 5707,5708/2,5708/1,5712,dio k.č. 5718,5715,5714/2, 57132/2,5713/1, sve k.o. Gračanica ,parcele 837/2,837/1, k.o. Donja Lohinja -Pribava ,k.č. broj: 5820/1,5706/4 i 836/5.

Površina zone 98.420,40m².

4.8. Obuhvata prostor između saobraćajnice S3 i granice planiranja na istočnoj strani obuhvatajući parcele k.č. broj: 849/1,849/38,849/39,849/2i 839.

Površina zone 18.189,00 m².

4.9. Obuhvata prostor između magistralnog puta M4 , i planiranih saobraćajnica S11,S2,S13 obuhvatajući parcele k.č. broj: 831/1,831/4,831/3,83373,833/1,833/2,833/4,832, 836,833/5,834,835,836/2,836/1,836/3,836/4,837/1, dio parcele k.č. 837/2 i 840.

Površina zone 95.782,00 m².

5. SKADIŠNA ZONA

Obuhvata prostor parcela k.č. broj:5511/2 i 5511/6.

Površina zone :4.288m².

6. DRVOPRERAĐIVAČK INDUSTRIJA

6.1. Obuhvata prostor između planiranih saobraćajnica SS13 i S2 i sekundarnih saobraćajnica ,a obuhvata dio k.č. broj: 820/12,820/1,820/10,820/7,849/1,848,819/1,819/2,820/11 i 820/4.

Površina zone : 25.357,00m².

6.2. Obuhvata prostor između magistralnog puta ,stambenoposlovne zone 1.1 i planirane saobraćajice i parcele k.č. broj: 823/3.

Površina zone : 2.866,00m².

7. ZELENE POVRŠINE

Svaka građevinska parcela projektom vanjskog uređenja, koji podrazumijeva unutrašnju komunikacijsku mrežu za sve vidove kretanja, prostorno mora obezbijediti i definisati odgovarajući postotak zelenila primjenom odgovarajućeg biljnog materijala.

Unutar granica regulacionog plana utvrđene su kategorije zelenila:

1. Linijski sistem zelenila - uz saobraćajnice
2. Zelene površine uz objekte .

8. SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

Obuhvataju površine postojećih i novoplaniranih saobraćajnica i površine unutar građevinskih parcela za stacioni saobraćajnica.

Rang pojedinih saobraćajnica i priključci na magistralni put dati su tekstualnim i grafičkim dijelom Plana br.11.

3. IZVOD IZ PLANA VIŠEG REDA – PROSTORNI PLAN ZA PODRUČJE OPĆINE GRAČANICA 2006-2026. godine

Prostornim planom za Područje općine Gračanica, za period 2006-2026 godine utvrđeni su jasni ciljevi razvoja, sa akcentom na prostorni aspekt. U njihovom kreiranju važnu ulogu su svakako odigrale smjernice budućega globalnoga razvoja, a narocito:

- tendiranje ka održivom razvoju (ekološki senzibilitet),
- uvođenje novih, sofisticiranih tehnologija,
- uvođenje tržišnih odnosa i povećanje efikasnosti
- humaniziranje življenja
- globalizacija i regionalizacija

Među istaknutim ciljevima neophodno je potcrtati posebno neke, pa su u koncipiranju i organiziranju cjeline koju tretira ovaj Plan oni bili i osnovni kriterij racionalnog korištenja i zaštite, a njihova provedba treba da čini osnov za dalje plansko usmjerenje ukupnoga prostora. Sa druge strane takav razvoj mora biti u skladu sa njegovim prirodnim i artificijelnim performansama, a sa osnovnim ciljem stvaranja sinergije na liniji maksimalnih efekata u privređivanju na jednoj i humaniziranju uslova života i rada na drugoj strani.

Usklađivanjem prostorne organizacije privrede sa prostornom organizacijom ostalih urbanih i prostornih funkcija, te ostvarivanjem odgovarajućih odnosa na liniji stanovanje-rad, uz dobro planirane i realizirane transportne elemente ostvaruje se maksimum kvaliteta prostora u funkcionalnom smislu. Uz ovo se svakako podiže i nivo opremljenosti komunalnom infrastrukturom, što takođe doprinosi maksimalnoj funkcionalnosti prostora.

4. POSTOJEĆE STANJE – ANALIZA I OCJENA STANJA

Analiza i ocjena stanja izvršena je kroz sagledavanje i unapređenja stanja: zaposjednutosti prostora određenim fizičkim strukturama, njihovom pozicijom, namjenom, fizičkom stanjem, te količinom, kao i procjenom kompatibilnosti i eventualnih reperkusija.

4.1. PRIRODNI USLOVI – inženjersko-geoloske i geomorfoloske karakteristike tla

Geološki i geomorfološki uslovi građenja u okviru zacrtanoga obuhvata – Faza I su složeni. Prvenstveno se ta složenost ogleda u nizu problema vezanih za karakter prirodnog priobalja rijeke Spreče, čiji vodotok treba tek da se reguliše na način kako je to propisano Planom višega reda. Narocito je to značajno po površini neznatnom dijelu obuhvata, gdje je vodotok blizu granice istog. Dakle, zemljište je dobrim dijelom plavno, te će zahtijevati odgovarajući način saniranja, a samim tim i fundiranja, budući da se neki trajni i po planovima zacrtani i cjeloviti zahvati ne očekuju kao prethodni realizaciji ove Poslovne zone. Posebni uslovi projektovanja i fundiranja, vezani za podatke o sastavu tla i kategorizaciji, te elementi stabilnosti, će svakako biti dati u posebnim Elaboratu. Obzirom da se oni za ovu vrstu dokumentacije baziraju na kartiranju i opservacijama

potrebno nivoa, to će se kod izrade projektno-tehnicke dokumentacije odgovarajućega nivoa raditi detaljno istraživanja – bušotine i dr.

4.1.1. Klimatske karakteristike

Teritorija općine Gračanica pripada umjerenokontinentalnom klimatu. Prosječna godišnja temperatura iznosi 10 C. Značajnu klimatsku pojavu predstavljaju formiranje temperaturnih inverzija u dolini Spreče. Upravo zbog položaja meteorološke stanice pri dnu doline zabilježene su značajno niže temperature. U zimskim i ranim proljetnim mjesecima niži dijelovi doline ispune se rashlađenim vazduhom. Pored toga što štetno djeluju na vegetaciju, temperaturne inverzije sprečavaju konvektivno izdizanje vazduha. U osnovi što se tiče padavina ovo područje ima odlike podunavskog, poluviometrijskog režima, semihumidnog karaktera. Najznačajnija vazдушna strujanja su duž doline Spreče. Pored značaja za provjetranje, vjetrovi imaju snažan uticaj na vegetaciju. Posebno je nepovoljan sjevero-zapadni vjetar koji u toku aprila donosi hladan vazduh.

4.1.2. Hidrografske karakteristike

Najznačajniji hidrografski objekat u općini predstavlja Rijeka Spreča sa aluvijalnom ravni. Na osnovu procjene, a sa aspekta zaštite od voda, duž cijelog toka Spreče formirana je potencijalno ugrožena zona I obilježena reperima. U naročito ugrožena naselja spadaju Gračanica, Miričina i Donja Orahovica te pri planiranju izgradnje ovih naselja kao i svih objekata duž aluvijalne ravni Spreče treba uzeti u obzir da je to potencijalno ugroženo područje.

4.2. STEČENI USLOVI – postojeća izgradnja

ANALIZA STANJA

Na predmetnom lokalitetu postoji znatan broj objekata, te izvjestan broj odobrenih za gradnju, a o kojim elementima je ovaj Plan izuzetno vodio računa. Tako su zadržani postojeći stambeni, stambeno – poslovni, poslovno – proizvodni, ugostiteljski i ostali objekti, jer imaju odgovarajuću građevinsku vrijednost, imovinski status, a nisu inkompatibilni planiranim sadržajima Poslovne zone. Oni nisu takodje bili smetnja za uspostavu jednog čvrstog urbanističko – arhitektonskog koncepta, te im se istim samo povećala vrijednost i obezbijedilo bolje funkcionisanje

Pregled postojećih i novoprojektovanih objekata dat je grafičkim prilogom br.03

Naime, određenim konceptualnim postavkama, prvenstveno u domenu planiranja novog saobraćajnog modela u okvirima “Radna zona I” omogućena je adekvatnija upotreba postojećih objekata i sadržaja, jer se predviđa uspostava Glavne saobraćajnice, sa koje bi se većina ovih parcela i objekata mogla opslužiti, a da se ne remete uslovi odvijanja saobraćaja na Magistralnom putu Doboj-Tuzla, što je jedan od prioriteta kod planiranja odgovarajućih funkcionalnih zona u okruženju saobraćajnice takvoga ranga.

Provedenim postupkom anketiranja korisnika - vlasnika, te značajnih subjekata planiranja, kao budućih realizatora novih kapaciteta u okvirima ove Radne zone, formirali su se kriteriji za planiranje, ali istovremeno definisali i potvrdili prioritete, čija će realizacija doprinijeti ukupnom razvoju ne samo ove Zone i ne samo Gračanice, nego i znatno šire.

RANG PRIORITETA	VRSTA POTREBA
1.	uspostava osnovne saobraćajne mreže koja će se vezati na magistralni put na za to dozvoljenim mjestima, poštujući saobraćajni rang
2.	uspostava servisne saobraćajnice koja će uvezati pojedine lokacije i postojeće objekte u jedan sistem, koji neće biti smetnja za ukupni u okviru Radne zone I
3.	planiranje dovoljnih kapaciteta za stacionarni saobraćaj, kao i manipulaciju, kako bi se obezbijedili što bolji uslovi eksploatacije po pojedinim cjelinama u okviru Zone I
4.	flesibilnost u tretmanu pojedinih dijelova u okviru zone, tj. "sloboda" organizacije u okviru pojedine parcele, kako u programskom smislu tako i koncipiranju fizičkih struktura

- OCJENA STANJA -

Prostor koji zahvata "Radna zona I" je djelimično izgrađen, bez određenih morfoloskih senzacija – priobalna zaravan, sa blagom tendencijom pada ka koritu rijeke Spreče. Nalazi se izvan urbanoga područja Gračanice, ali sa dobrim predispozicijama u funkcionalnom smislu. Prostor ostvaruje na bezbolan način vezu na Magistralnu saobraćajnicu, te ga to čini izuzetno atraktivnim u budućnosti. On je nadalje podesan za planiranje i izgradnju fizičkih struktura za smještaj sadržaja u veoma širokom dijapazonu od: proizvodnih, komercijalnih, uslužnih, poslovnih, edukativnih i dr. Dakle, prostor ima sve attribute potrebne za planiranje i izgradnju, koji će u sadržajnom i organizacionom smislu biti podsticaj za daljnji razvoj duž zapadnog pravca u okviru zone rada i poslovanja.

4.3. POSTOJEĆE STANJE INFRASTRUKTURE

4.3.1. SAOBRAĆAJ

Područje obuhvaćeno regulacionim planom „RADNA ZONA I“ nalazi se ispod magistralnog puta M4 „Doboj-Tuzla“ koji prolazi kroz naselje Gračanica obilježeno i propisanim saobraćajnim znakom.

Od postojećih izgrađenih saobraćajnica samo je jedna sa savremenim kolovoznim zastorom i kategorisana je od strane općine kao lokalna saobraćajnica, a proteže se od priključka sa M4 pa do kraja obuhvata plana do lokacije „STARAČA“. Od ostalih puteva može se izdvojiti saobraćajnica koja prolazi zapadnom granicom „Radne zone I“ prema liječilištu „Terme“ koja je asfaltirana i put pored TC „Etna“.

Ostale saobraćajnice su pojedinačni pristupni putevi do parcela i nisu značajni sa aspekta eventualnog korištenja, uklapanja u plan.

Postojeći priključak kategorisane saobraćajnice Gračanica-Sočkovac na magistralni put je u četverokrakoj, kanalisanoj i semaforiziranoj raskrsnici. Svi ostali postojeći priključci su neuređeni, ali sa dovoljnom širinom putnog pojasa za rekonstrukciju.

Priključci su udaljeni jedan od drugog za više od 80 m što je propisano i postojećim „pravilnikom o utvrđivanju uslova za projektovanje i izgradnju priključaka i prilaza“ SL.NOVINE FBiH br.48 čl.9.

4.3.2. VODOVOD I KANALIZACIJA

Trenutno izgrađeni dio obuhvata Regulacionog plana "Radne zone I" se vodom snabdijeva iz vodovodnog sistema Gračanica, iz rezervoara "Gaj" zapremine $V=1800 \text{ m}^3$, a koji se nalazi na koti terena 260,0 mm. Izvorišta iz kojih se voda obezbjeđuje u sistemu su prirodna vrela iz Sokola (Iliđa i Vrela) i Škahovica, kao i iz bušenih bunara Sklop.

Vodovodni sistem Gračanica je koncipiran tako da se vodom stanovništvo i industrija snabdjevaju iz rezervoara "Gaj", koji se nalazi na sjevernoj strani sistema, sa tri nezavisna magistralna cjevovoda (za tri visinske zone snabdijevanja Grad, Čiriš i Mejdanić). Najveći dio sistema (oko 75 %) se nalazi u zoni Grad, sa glavnim magistralnim vodom PVC DN 225, a dalje DN 160 i na kraju sistema PEHD DN 110. Najveći dio magistralnih vodova je rekonstruisan i zamijenjen poslednjih 10-tak godina sa novim materijalima. Obzirom da je rekonstrukcija započela još krajem 80-tih godina sa profilom jednog dijela magistralnog voda sa DN 160, 1997 godine od rezervoara GAJ do prelaza preko Sokoluše položen je PVC cjevovod DN 225.

Trenutni kapacitet izvorišta (koja su locirana na sjevernoj strani sistema), trenutno ne zadovoljava potrebe sadašnjih potrošača, u vrijeme loših hidroloških perioda, tako da bi svako baziranje širenja broja potrošača, na postojećim kapacitetima, dovelo dalje u pitanje snabdijevanje postojećeg konzumenta.

Na osnovu svega gore navedenog, kao i trenutnih hidrauličkih uslova tečenja duž glavnog magistralnog voda (brzine tečenja i protok), može se zaključiti da ne postoje uslovi za proširenje kapaciteta vodosnabdijevanja u području južnog dijela gdje se nalazi postojeća i novoprojektovana industriska zona.

Obzirom na potrebe za vodom koje će zahtijevati industrija (kako postojeća tako i novoprojektovana) kao i postojeći uslovi potrošnje plus neizbježni gubici u vodovodnom sistemu, veći dio postojeće distribucione mreže ne bi mogao zadovoljiti potrebe za transport tih količina vode, od rezervoara "Gaj" do mjesta potrošnje. Važno je naglasiti da je jedan dio magistralnog voda od PEHD cijevi DN 110 (u dužini od cca 800 m) što je značajno ispod zahtijevanog profila potrebnog za transport potrebnih količina vode.

Isto tako i pritisci u sistemu predstavljaju problem u najnižem dijelu sistema (područje industriske zone) gdje je potrebno ostvariti određenu nivelaciju u cilju zaštite sistema, ali i smanjenja gubitaka. Uzevši u obzir sve gore navedeno, moguće je zaključiti da rješenje vodosnabdijevanja "Radnih zona I, II i III" treba rješavati neovisno od vodovodnog sistema koji se vodom snabdijeva iz rezervoara Gaj. U narednom poglavlju će biti predstavljene mogućnosti vodosnabdijevanja ovog područja kao i idejno rješenje distribucione mreže za "Radne zone I".

Što se tiče postojećeg stanja vodovodnog razvoda u posmatranoj zoni obuhvata "Radne zone I", situacija je dosta skromna, obzirom na trenutno malu izgrađenost kako industriskih objekata, tako i individualnih stambenih objekata.

Na istočnoj strani zone postoje samo priključni vodovi relativno malog prečnika (1" i 5/4" za "Galbex" i privatne kuće), dok u središnjem dijelu "Radne zone I" postoji položen distribucioni vod PEHD DN 90 duž lijeve strane magistralnog puta Tuzla-Doboj, sa priključcima objekata sa te strane.

Najperspektivniji, i vod koji je moguće zadržati i u budućem rješenju, je PEHD cjevovod DN 110 od benziske pumpe "Sisko trade" prema termalnom kompleksu TERME u dužini od L=120 m. Ostali dio predmetne zone nije pokrivan vodosnabdijevanjem i neophodno je dati cjelovito rješenje vodosnabdijevanja, računajući i postojeće potrošače.

Gračanički kanalizacioni sistem je sistem koji se razvija blizu 40 godina i koji je svojim najvećim dijelom dotrajavao, neadekvatan ali i nepropisan sa stajališta sanitarno tehničkih uslova. Građen je jednim dijelom planski (kada su u pitanju glavni kolektori), ali dobrim dijelom je nastajao i stihiski zbog potreba širenja samog grada.

Uglavnom su to kolektori i odvodni kanali građeni od betonskih cijevi, u startu građeni nepropisno, gdje postoje značajna rasipanja otpadnih voda zbog loših spojeva, većim dijelom nedovoljnih profila, maloj dubini ukopavanja. Revizioni šahtovi su dijelom dotrajali i nezadovoljavaju potrebe.

Dodatni problem kanalizacionog sistema Gračanica, je što je na početku građen uglavnom kao sistem za odvođenje otpadnih voda, da bi tokom svog razvoja postao mješoviti sistem odvođenja kako otpadnih tako i oborinskih voda. Zbog toga su uglavnom svi cjevovodi neogovarajućeg prečnika i ne mogu prihvatiti kako otpadne vode grada koji se širi, niti uvedene oborinske vode.

"Kostur" sistema čine lijevi i desni kolektori koji su položeni duž obal rijeke Sokoluše i koji za privremene ispuste u rijeku Sokolušu imaju lokaciju kod mosta (Lido tehnički pregled). Lijevi kolektor je građen u posljednjih 20-tak godina i on odgovara potrebama prihvata kako otpadnih tako i dijela oborinskih voda. Međutim problem predstavlja tkz. Glavni desni kolektor čiji je prečnik promjenjiv (betonske cijevi) i kreće se od DN 500-DN 600-DN 300-DN 400 da bi na privremenom ispustu bio DN 500.

4.3.3. ELEKTRO NAPAJANJE

U RADNOJ ZONI I - Gračanica, koja je predmet ovog rješenja, trenutno ima deset trafostanica 10(20)/0,4 kV:

- stubna trafostanica „Ahmedbegović“ – 250 kVA
- stubna trafostanica „Zeka“ – 160 kVA
- stubna trafostanica „Mondex“ – 100 kVA
- stubna trafostanica „Galbex“ – 250 kVA
- kablovska trafostanica (u objektu) „Etna“ – 630 kVA
- kablovska trafostanica „Sisko“ – 630 kVA
- kablovska trafostanica „Brijest“ – 250 kVA
- kablovska trafostanica „Robot“ – 630 kVA
- kablovska trafostanica „Plastoflex“ – 630 kVA
- kablovska trafostanica (u objektu) „RPC“ – 2x1000 KVA

Stubne trafostanice „Ahmedbegović“, „Mondex“ i „Galbex“ priključene su na 10(20) kV mrežu zračnim vodovima, a kablovske trafostanice priključene su podzemnim kablovima.

Pored toga preko radne zone prelaze četiri magistralna 10(20) kV zračno-kablovska voda, koji služe za napajanje potrošača van ove RADNE ZONE.

Dužina zračnih dionica ovih magistralnih vodova na području RADNE ZONE je sljedeća:

- DV 10(20) kV Gračanica 2 1100 metara (sa priključkom za TS Ahmedbegović)
- DV 10(20) kV Doborovci 1080 metara
- DV 10(20) kV Pribava 600 metara (sa priključkom za TS Galbex)
- DV 10(20) kV Miričina 560 metara (sa priključkom za TS Mondex)

Postojeći zračni vodovi i stubne trafostanice ne uklapaju se u perspektivno rješenje srednjenaponske elektroenergetske mreže za RADNU ZONU I.

Zbog toga je u toku realizacije srednjenaponske elektroenergetske mreže RADNE ZONE I, stubne trafostanice potrebno zamjeniti kablovskim, a zračne srednjenaponske vodove treba kablirati.

4.3.4. TRASA TOPLOVODA

Osnovna mogućnost snabdijevanje toplotnom energijom područja obuhvaćeno ovim Planom je sa gradske Eko toplane. Sa toplovoda koji vodi prema gradu urađen je ogranak koji prolazi dijelom kroz područje ovog regulacionog plana, prelazi put Tuzla-Doboj i završava se u poslovnoj zoni firme Radius d.o.o.

Procijenjena je da će za nabijevanje područja zacrtano u ovom planom trebati okvirno toplote energije od

$$Q=230077 \text{ m}^2 \times 70 \text{ W/m}^2 \times 0,7 \text{ (udio površina za grijanje)} = 11270 \text{ kW}$$

Za korištenje toplote koristi se faktor istovremenosti $\mu=0,65$

Stvarna potrebna količina toplote

$$Q_s = 11270 \times 0,65 = 7330 \text{ kW}$$

Procijenjena je da izvedeni toplovod NO 125 svojim kapacitetom može da pokriva toplotnom energijom okvirno 60% ili 4400 kW od traženih potreba. Sa izvedenog voda izvode se ogranci prema dijelovima područja zacrtano Planom, priključci do objekata i toplotne podstanice.

Uslovi izvođenja toplovoda i suglasnost na priključak je prema uputama i uslovima Eko toplane.

Očekivati je da će pojedini objekti za grijanje koristiti i vlastite kotlovnice, primjer tržnog centra Etna. Radi zaštite okoline i da se izbjegne prljave prostora objekti sa vlastitim kotlovnica treba im koristiti čiste energente za loženje kao što je pelet ili na električnu struju u obliku toplotne pumpe.

5. PROCJENA RAZVOJNIH MOGUĆNOSTI

Kako stoji u "Uredbi o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja" – projekcija razvoja određenog prostornog sistema konkretizuje Koncept prostornog razvoja za određeni prostorni sistem i daje Smjernice za prostorni razvoj užeg područja, nedvojbeno je da će

ova izmjena i dopuna plana u svojim konceptualnim postavkama i elementima za realizacije potaknuti razvoj užeg područja, ali i značajno podstaći prostorni razvoj regije, odnosno Kantona. Koncept prostornog uređenja zasniva se dakle, na potrebi organizacije dijela „Radne zone I“, izva urbanog područja Gracanice.

Cijeneći Urbanizam i Prostorno planiranje kao tehnike u baratanju prostorom, koji je najvrijedniji i neobnovljivi resurs, nadalje cijeneći ove discipline kao sistem pravnih regula koje obavezuju sve korisnike – cijelo društvo, jasan je onda Zaključak - da se radi o disciplinama, koje moraju biti utemeljene na naučnim postavkama.

Obzirom da je prostor konačan kao kategorija, tj. ograničen kao resurs, onda njegovo planiranje mora biti dugoročno, jer su pogreške u njegovom korištenju (lokacije, namjene) teško ispravljive, a najčešće u praksi dokazano kao – nemoguće. Gotovo da je u pitanju preplaniranost na globalnome nivou i čini se da je čitav prostor iskorišten i isto tako ugrožen. U tome i leži razlog sve većoj cijeni zemljišta: u mikro-smislu uočava se velika razlika između građevinskog i poljoprivrednog zemljišta, a u makro-smislu imamo sve veću cijenu i jednog i drugog sa protokom vremena.

Iz toga proizlazi i sve veća važnost urbanog i prostornog planiranja., kako bi se dobilo na kvalitetu, ali i stanovitoj fleksibilnosti u detalju.

6. KONCEPT PLANA

Kod izrade izmjena i dopuna ovoga Plana, kao detaljnog, provedbenoga akta, vodilo se računa o uslovima, smjernicama i ciljevima koji definišu elemente prostornog razvoja te interesa vlasnika zemljišta.

Poštujući preporuke iz plana viseg reda, analize i ocjene stanja u prostoru, te potrebe iskazane od strane subjekata i planiranja, tj. njihova implementacija u programski okvir regulacije “Radne zone I”, postigla se optimalna prostorno – funkcionalna organizacija, koja predstavlja prvenstveno jedan razvojni, ali i operativan koncept, koji ima sve pretpostavke razvojnog generatora. Njime je takođe zadovoljen princip adekvatne i racionalne upotrebe raspoloživog prostora i njegovih performansi, te su tako nastale skladno formirane cjeline, namijenjeni sadržajima rada, poslovanja, edukacije, komercijalnih djelatnosti, servisa i usluga, pa i specifičnoga vida stanovanja (apartmani za poslovnu klijentelu). Nadalje, maksimalno se vodilo računa o imovinskoj mapi, kao i o stečenim obavezama – izdata odobrenja za građenje u postupku legalizacija bespravno izgrađenih objekata.

Konceptom plana uspostavljena je jedna izrazito racionalana shema, koja daje mogućnost razvoja sadašnjim korisnicima, kako u okviru njihovih parcela, tako i u smislu ekspanzije, što zapravo znači - da je Koncept "prihvatio" zatečene namjene i njihove fizičke strukture i dao im mogućnost dalje egzistencije, ali i razvoja.

6.1. NAMJENA POVRŠINA

Obuhvat “Radne zone I” u svom prostornom smislu podrazumijeva površinu od 65,7 hektara, a proteže se od spoja Magistralnog puta Doboj – Tuzla i staroga puta - na Istoku, te spoja Magistralnog puta sa Karanovačkim mostom - na Zapadu. Područje je različite "dubine" i graniči, u svom Zapadnom dijelu sa desnom obalom rijeke Spreče i rijeke Sokoluše, dok na Jugu graniči sa Zonom Poljoprivrede, te planiranom Zonom Turističko – lječilisno- sportsko – rekreativnog centra "TERME".

Pored globalne funkcionalne definicije prostora u odnosu na okruženje, unutar same “Radne zone I” formiran je njen unutarnji zoning, unutar koga se diferenciraju:

- površine za radno- proizvodne kapacitete (ekoloski prihvatljiva proizvodnja),
- manipulativne površine,
- površine za stacionarni saobraćaj (parkinzi),
- ostale komunikativne površine,
- zelene površine

Objekti su svrstani u proizvodno-poslovni, poslovni, skladišni i stambeno-poslovni objekti. Svi vlasnici parcela bili su obavješteni o pristupanju izrade izmjena i dopuna regulacionog plana „Radna zona I“, koji se uglavnom nisu odazvali pozivu. Zainteresovani vlasnici parcela koji su učestvovali u izmjenama su:

- „PLASTEX“ doo Gračanica
- „ZEKA COMERC“ doo Gračanica
- „PLASTOFLEX“ doo Gračanica
- „INDEX“ doo Gračanica
- „MIRNA“ doo Gračanica
- „BRIJEST“ doo Gračanica
- „HST CNC“ doo Gračanica
- „EDO SLAD“ doo Gračanica
- „BELAMIONIX“ doo Gradačac

Objekti gore navedenih vlasnika su poslovni i proizvodno-poslovni objekti a po brojevima: 51 (Plastex), 38, 99 (Zeka Comerc), 30, 33, 26, 37 (Plastoflex), 29 (Index), 24, 124 (Mirna), 21, 22 (Brijest), 25 (HST CNC), 39, 41, 46 (Edo Slad) i 42 (Belamionix).

6. 2. SAOBRAĆAJ I KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

U saobraćajnom smislu prepoznaje se jasno transverzalni pravac- kao jedina ispravna veza ove zone koji se odvaja od Magistralnoga puta Doboj – Tuzla, a koji je zapravo postojeći put za Sockovac. Kako bi se poboljšalo saobraćajno rješenje, planom se predviđa primarna saobraćajnica, a kako bi se rasteretio saobraćaj na magistralnom putu, koja bi se protezala od istoka sa raskrsnice za stari put dalje duž “Radne zone I” i prelazila preko “Radne zone II” sa vezom ponovno na magistralni put. Obostrano se planiraju potezi linijskoga zelenila u funkciji zaštitnoga pojasa, unutar kojeg se planiraju baterije parkirnih površina. Takođe se ovim Planom predviđa i uspostava neophodnoga broja priključaka u dubine kompleksa, desno i lijevo (sekundarne saobraćajnice), radi ostvarivanja neophodne sekundarne mreže, koja treba da opskrbi pojedine Kvadrante. Ovi su tako koncipirani da pružaju mogućnost dodatne mikrolokacijske organizacije.

Dakle, osnovna značajka ovakvoga organizacijskog modela je fleksibilnost, što je i glavna pretpostavka za očekivani interes potencijalnih korisnika.

Većina sekundarnih saobraćajnica unutar Radne zone I – interna mreža, ima karakter kolsko – pješački, a omogućava normalno opsluživanje svih objekata i djelatnosti osobnim, dostavnim i interventnim vozilima. Unutar parcela je planiran prostor za stacionarni saobraćaj, kao i manipulativni, u onolikoj mjeri, koliko to zahtijeva konkretna namjena.

Koncepcija rješenja saobraćaja podrazumjeva:

- faznu izgradnju objekata i saobraćajnica
- kanalisanje saobraćaja na sabirne saobraćajnice
- kruženje vozila zonom i izbjegavanje slijepih krakova u saobraćajnoj mreži
- pravilno postavljanje parcela uz saobraćajnice
- da se priključci susjednih parcela organizuju kao jedan priključak i time izbjegne veći broj konfliktnih mjesta
- vertikalno vođenje saobraćajnica treba da omogući korištenje istih za izradu oborinske i fekalne kanalizacije
- visinski položaj saobraćajnica i okolnog terena treba da omogući stvaranje većih površina (parcela i priključaka) za lakše kanalisanje saobraćaja i odvodnje

Sva ukrštanja na svim saobraćajnicama su radijusa $R=12,5$ m, a na sekundarnim saobraćajnicama ovaj radijus iznosi $R=8,0$ m.

NAMJENA SAOBRAĆAJNICA

Unutar obuhvata „Radne Zone I“ osim kategorisane saobraćajnice Gračanica-Sočkovac (osa1) predviđa se saobraćajnica (ose 5 i 13) kako jeć spomenuto, te izgradnja nekategorisanih:

- sabirnih saobraćajnica
- servisnih saobraćajnica

Javne saobraćajne površine prikazane su u grafičkom prilogu koje omogućavaju fazno izvođenje istih prema potrebama za izgradnju objekata.

Horizontalni elementi saobraćajnica mogu se minimalno mijenjati pogotovo na mjestima primjenjenih malih radijusa.

Treba izbjegavati postavljanje pojedinačnih priključaka parcela na saobraćajnice na nepreglednim mjestima i na udaljenostima manjim od 50 m.

Prilikom izrade idejnih rešenja pojedinih zasebnih parcela obavezno raditi saobraćajno rješenje kako bi se obezbjedila funkcionalnost saobraćajnica. Nastojati objediniti ulaze susjednih parcela na saobraćajnicu.

KATEGORISANE SAOBRAĆAJNICE

Saobraćajnica Gračanica-Sočkovac, lokalni put koji povezuje M4 sa željezničkom stanicom Sočkovac predstavlja važnu vezu te je planom predviđena njegove rekonstrukcija.

Sa sadašnjom širinom kolovoza od 5 m nemože zadovoljiti potrebe budućeg saobraćaja te se pojavljuje sa slijedećim elementima:

- širina kolovoza $4 \times 3,25$ m = 13,0 m
- širina trotoara $2 \times 1,60$ m = 3,2 m

Saobraćaj je dvosmjernan sa dvije trake za svaki pravac što omogućava kanalisanje saobraćaja i uvijek po jednu protočnu traku za svaki pravac.

Raskrsnica je proširena, sa razdjelnim ostrvom dužine 36,0 m i posebnim trakama za svaki pravac na izlazu.

Ukupna dužina je 0+664,75 m i širinom planuma 17,80 m.

Primarna saobraćajnica je i saobraćajnica koja povezuje sve tri zone, saobraćajnica S5, je dvosmjernog saobraćaja, ukupne širine 8m. Saobraćajnica bi bila kategorisana kao lokalni put.

Na grafičkom prilogu, list 06, date su glavne i sekundarne saobraćajnice.

USLOVI GRADNJE I OPREMANJE SAOBRAĆAJNICA

U daljnjoj razradi projektne dokumentacije voditi računa o postavljanju vertikalne signalizacije i reklamnih panoa kako se ne bi ugrozila preglednost na raskrsnicama. Obavezno uraditi jedinstven saobraćajni projekat

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Cjelokupni kompleks treba opremiti odgovarajućim mrežama komunalne infrastrukture, imajući u vidu projekciju u smislu nastavka razvoja ostalih Faza (II i III) u okviru ukupne Radne zone, ali i njenog okruženja ("Terme" i dr.). Kako za ovo područje nisu doneseni detaljni Planovi, te je postojeća izgradnja predstavljala specifičan vid parcijalnog, samo sebi dostatnog sistema i kapaciteta.

6.2.1. TEHNIČKO RJEŠENJE VODOSNABDIJEVANJA I KANALIZACIONE MREŽE

Obzirom da smo zaključili da veći dio postojeće distribucione mreže u posmatranom obuhvatu "Radne zone I" ne zadovoljava potrebe i važeće tehničke propise, neophodno je dati Idejno rješenje nove vodovodne mreže.

Važno je naglasiti da rješavanje ovog obuhvata "Radne zone I" ne treba posmatrati odvojeno, nego kao jedno cjelovito rješenje kompletne industrijske zone, kako po pitanju obezbjeđenja dovoljnih količina vode za sistem, tako i samog rješenja distribucije vode.

Olakšavajuću okolnost po pitanju tehničkog rješenja i stvaranja optimalnih pritisaka u budućem sistemu, predstavlja činjenica da je cjelokupna zona smještena od kote trena 157,50 mnm do 163,50 mnm.

Kako ne postoji projektna dokumentacija koja tretira rješavanje vodosnabdijevanja ovog područja vodom, tako nije ni moguće koristiti, neka rješenja iz ranijeg perioda, nego je potrebno u ovom planu dati osnovni koncept rješenja vodosnabdijevanja, a zatim u što kraćem periodu pristupiti izradi odgovarajuće projektne dokumentacije višeg nivoa.

Kako je u ovom Idejnom rješenju potrebno riješiti koncept distribucione mreže za zonu industrije, sa vrlo malo individualnih stambenih objekata, a bez jasno izraženih potreba za vodom, odnosno ne postojanja tačno definisane potrebe pojedinih tehnoloških procesa i optimalnih potreba za vodom, korišteni su iskustveni podaci o potrošnji postojećih industrijskih i privrednih pogona, kao i propisima date potrebe po zaposleniku.

Moguće rješenje obezbjeđenja potrebnih količina vode za cijelo područje Industrijske zone, može se rješavati u dvije moguće varijante:

-Varijanta 1: Obezbjedenje novih količina vode iz krečnjačkih sredina na istočnoj i sjeveroistočnoj strani (područje Pribava-D. Lohinja-D. Orahovica) i uključivanje u vodovodni sistem Pribava, gdje postoji i odgovarajuća infrastruktura (rezervoar $V=300$ m³, kao i povratni distribicioni vod DN 160 do "Feringa", a koji bi u kasnijoj fazi bilo neophodno zamijeniti sa većim profilom). Ovo rješenje bi podrazumijevalo uvođenje u sistem dovoljnih količina vode, koje bi zadovoljile i potrebe MZ Pribava za kvalitetnim 24-časovnim vodosnabdijevanjem.

-Varijanta 2: Provođenje detaljnijih istražnih radova i zahvatanje dovoljnih količina vode u području obuhvata "Radnih zona I, II i III", uključujući i izgradnju postrojenja za tretman pitkih voda, zbog vjerovatnog sadržaja željeza i mangana. Na ovom području već postoje podaci o određenim istražnim radnjama i predpostavljenim mogućnostima zahvata odgovarajućih količina vode. Detaljnim projektnim rješenjem bio bi definisan način obezbjeđenja adekvatnog pritiska u Industrijskoj zoni (hidroforsko postrojenje, prepumpavanje i izgradnja odgovarajućeg rezervoara na odgovarajućoj lokaciji, ili eventualna izgradnja vodotornja u centru potrošnje).

Kako je problem nedostajućih količina vode pisutan već dugo u postojećim vodovodnim sistemima (Gračanica i Pribava), a razvoj "Radnih zona I, II i III" je u punom zamahu, sa tendencijom još bržeg razvoja, važno je što hitnije krenuti sa aktivnostima u obezbjeđenju novih količina vode, po bilo kojoj varijanti. Tim prije što to rješavanje zahtijeva značajna sredstva, ali isto tako i vrijeme za izgradnju svih segmenata novog sistema.

Olakšavajuća je okolnost, što infrastruktura postojećeg vodovodnog sistema, može poslužiti za obezbjeđenje vodosnabdijevanja u fazi gradnje (gradilišni priključci, sanitarne potrebe itd.).

U daljem dijelu ovog rješenja biće izvršeni odgovarajući proračuni i postavljena osnovna koncepcija distribucione mreže u obuhvatu "Radne zone I", ali vodeći računa i o budućem rješavanju ostale dvije faze.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

Procjena potreba za vodom u industrijskoj zoni 1. izvršene su za:

- Potrebe industrijskih i ostalih privrednih potrošača za sanitarne potrebe,
- Nužne potrebe industrijskih i privrednih potrošača za tehnološki proces (minimalne potrebe koje se odnose na neke sporedne procese i sl. dok potrebe za vodom u npr. sistemima za hlađenjem, puninica sokova, razna velika pranja itd. nisu uključena),
- Protivpožarne potrebe kako u sistemu distribucije vode tako i internim hidrantskim sistemima pojedinih industrijskih potrošača,
- Potrebe za vodom individualnih stambenih objekata u posmatranom području.

Ukupne potrebe, izuzev protivpožarnih, proračunate su sa relativno predpostavljenim podacima, na osnovu iskustvenih podataka potrošnje raznih industrijskih i privrednih potrošača, a koje se odnose na:

- specifičnu potrošnju,
- broj industrijskih i privrednih objekata,
- broj zaposlenih radnika,
- broj stanovnika,
- kefijente neravnomjernosti

Protivpožarne potrebe obračunate su na osnovu pozitivnih zakonskih propisa koji definišu ovu oblast (Pravilnik o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, Sl. novine Federacije Bosne i Hercegovine br. 87/11). Najčešće su ove potrebe dominantne

u odnosu na sve ostale potrebe, pa su poslužile kao osnovni parametri pri dimenzionisanju pojedinih dionica mreže.

Na osnovu gore navedenog pravilnika usvojeni su ulazni parametri za protivpožarne potrebe i to kako slijedi:

- Na osnovu člana 15. Pravilnika obzirom na površinu obuhvata industrijske zone mjerodavan je **1 (jedan)** istovremeni požar (površina obuhvata manja od 150 Ha),
- Potrebna količina vode za potrebe gašenja požara (član 32.) je određena na osnovu stepena otpornosti zgrade i kategorije tehnološkog procesa, što u ovom slučaju iznosi **Q=30 l/s**, Minimalni prečnik distribucionog cjevovoda je DN 150, a za pojedinačni hidrant u sistemu hidrantske mreže iznosi DN 80.

Usvojena je i specifična potrošnja stanovništva za vodom od $Q=250$ l/st./dan, za gradska područja, a na osnovu podataka iz "Okvirne vodoprivredne osnove BiH".

Hidraulički proračunom će biti obuhvaćena potreba za vodom cjelokupne poslovne zone, ali priključenje na centralni vodovod će se rješavati iz tri pravca sa tri priključna cjevovoda i cjelokupno vodosnabdijevanja će biti riješeno formiranjem prstenaste mreže.

Priključni cjevovodi će u Radnu zonu ući iz tri pravca:

- Kod raskrsnice „Motel“,
- Duž pristupnog puta kod „Etne“
- Na početku radne zone u Pribavi (ulaz novoprojektovanog puta)

ULAZNI PODACI:

- | | |
|--|---------------|
| - Broj stanovnika na kraju projektnog perioda (2033): | 200 |
| - Broj radnika u privrednim objektima Radne zone 1: | 1.500-2.000 |
| - Broj privrednih subjekata (trgovačko-uslužni centri, proizvodni objekti, skladišta, tvornice, šoping centri itd.): | 73 |
| - Broj istovremenih požara: | 1 |
| - Količina za gašenje požara: | 20,0 l/s |
| - Trajanje požara: | 2 h |
| - Projektni period: | 25 godina |
| - Specifična potrošnja po stanovniku: | 125 l/st./dan |
| - Specifična potrošnja po zaposleniku: | 30 l/za./dan |
| - Koeficijent dnevne neravnomjernosti: | 1,5 |
| - Koeficijent časovne neravnomjernosti: | 2 |

SREDNJA DNEVNA POTROŠNJA:

Srednja dnevna potrošnja predstavlja godišnju potrošnju vode podijeljenu sa 365 dana:

$$Q_{sr.dn.} = \frac{N \times q_{sp}}{1000} + Q_{ind.} + Q_{pož.} =$$

$$Q_{sr.dn.} = 25 + 60 + 144 = 229 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{sr.dn.} = 2,65 + Q_{pož.} \text{ (l/s)}$$

Gdje je :

N2 - Broj stanovnika nakraju projektnog perioda
qsp - Specifična potrošnja stanovništva

MAKSIMALNA DNEVNA POTROŠNJA

Maksimalna dnevna potrošnja predstavlja najveću od 365 dnevnih potrošnji vode u naselju u toku godine. To je voda koja se potroši u danu maksimalne dnevne potrošnje.

$$Q_{\max.\text{dn.}} = Q_{\text{sr.dn.}} \times kd + Q_{\text{pož}}$$

$$Q_{\max.\text{dn.}} = 229 \times 1,5 + 144 = 487,5 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{\max.\text{dn.}} = 3,98 + Q_{\text{pož.}} \text{ (l/s)}$$

Na osnovu $Q_{\max.\text{dn.}}$ dimenzionisane su potrebe potrošača za vodom kao i zapremina rezevoarskog prostora.

MAKSIMALNA ČASOVNA POTROŠNJA

Maksimalna časovna potrošnja vode je ona količina vode koja se potroši u času maksimalne potrošnje u danu sa maksimalnom potrošnjom vode.

$$Q_{\max.\text{č.}} = Q_{\max.\text{dn.}} \times k\text{č} + Q_{\text{pož}}$$

$$Q_{\max.\text{č.}} = 3,98 \times 2,0 + 20 = 27,96 \text{ l/s}$$

Tabelarni prikaz potrošnje po reonima:

	$Q_{\text{sr.dn.}}$		$Q_{\max.\text{dn.}}$		$Q_{\max.\text{č.}}$
	m ³ /dan	l/s	m ³ /dan	l/s	l/s
Reon 1-istok	85,0 + $Q_{\text{pož.}}$	0,98 + $Q_{\text{pož.}}$	343,5 + $Q_{\text{pož.}}$	3,98 + $Q_{\text{pož.}}$	7,96 + $Q_{\text{pož.}}$
Reon 2-centar	160,6 + $Q_{\text{pož.}}$	1,90 + $Q_{\text{pož.}}$	241,0 + $Q_{\text{pož.}}$	2,80 + $Q_{\text{pož.}}$	5,60 + $Q_{\text{pož.}}$
Reon 3-zapad	201 + $Q_{\text{pož.}}$	2,33 + $Q_{\text{pož.}}$	301,5 + $Q_{\text{pož.}}$	3,50 + $Q_{\text{pož.}}$	7,00 + $Q_{\text{pož.}}$
Ukupno	446,6 + $Q_{\text{pož.}}$	5,21 + $Q_{\text{pož.}}$	886 + $Q_{\text{pož.}}$	10,28 + $Q_{\text{pož.}}$	20,56

Predlaže se za izgradnju vodovodne mreže ugradnja cijevi od Duktil liva, dok su prečnici dimenzionisani na osnovu iterativnog proračuna prstenastog sistema distribucione mreže. Glavni primarni vodovi u distribucionoj mreži Radne zone 1 su Ø 150, dok su ostali cjevovodi mreže Ø 100 i Ø 80. Svi odabrani cjevovodi su predviđeni sa nazivnim pritiskom NP 10 bara. Trase cjevovoda potrebno je voditi u pješačkim zonama ili eventualno zelenom površinom, a cijevi polagati na dubinu od 1,0 do 1,3 m.

TEHNIČKO RJEŠENJE KANALIZACIJE

Prilikom projektovanja nekog kanalizacionog sistema, projektant ima više mogućnosti za odabir sistema odvodnje, ovisno o uslovima na terenu, stepenu prečišćavanja kao i zahtjevima Investitora. Postoji mogućnost odabira separatnog (potpuno i nepotpuno odvojenog) sistema, zatim mješovitog i kombinovanog sistema kanalizacije.

Na osnovu više preduslova (vrsta i kvalitet otpadnih voda, zakonski uslovi, blizina recipijenta, itd.) odabran je separatan sistem odvođenja otpadnih, industriskih i oborinskih voda. To znači da se

projektuje zasebno kanalizacija otpadnih sanitarnih i industriskih zagađenih voda (prihvat nakon lokalnog prvog stepena prečišćavanja) i kanalizacija za prihvat oborinskih voda.

Kanalizacija za prihvat oborinskih voda se projektuje za prihvat mjerodavnih padavina od $q = 150$ l/sec/ha, sa odgovarajućim koeficijentima oticaja, i izlivom u rijeku Spreču.

U 2006 godini je urađen i "Idejni projekat glavnih kolektora kanizacionog sistema Gračanica", koji je imao za cilj da pokrene i usmjeri aktivnosti na uspostavi kvalitetnog sistema odvođenja otpadnih voda iz gradskog područja, sa primjenom novih materijala koji odgovaraju u sanitarno tehničkom smislu. Isto tako tim idejnim projektom je dato rješenje izgradnje kolektorske mreže do lokacije budućeg uređaja za prečišćavanje otpadnih voda.

Jednim svojim dijelom Idejni projekat tretira i područje "Radne zone I", tako da će se to rješenje zadržati i u izradi ovog regulacionog plana.

Međutim u vrijeme izrade Idejnog projekta nisu postojali planovi za proširenjem građevinskog zemljišta na područje buduće "Radne zone I", tako da je neophodno ovim Idejnim rješenjem dati varijante odvođenja otpadnih voda sa načinom prečišćavanja, kao i rješenje odvođenja do recipijenta oborinskih voda.

Što se tiče oborinskih voda, rijeka Spreča bi bila recipijent do koga bi se transportovale prihvaćene oborinske vode projektovanim sistemom, kao i one koje doteku otvorenim kanalima, rigolama i sl.. Računom je predviđeno da će oticanje sa krovova i asfaltnih površina biti 70%, dok sa zelenih površina i zemljišta biti od 20-30%. Odstali dio oborinskih količina vode će putem rigola i otvorenih kanala oteći do recipijenta. Zbog usvojenog sistema odvodnje oborinskih voda i samog proračuna ukupna Radna zona I je podijeljena na više podslivova.

Predložene su dvije vrste cijevi za ugradnju kako u fekalnu kanalizaciju tako i u oborinsku. To su PVC ili PEHD cijevi. Ni u kom slučaju nisu dozvoljene betonske cijevi za gradnju kanalizacije. Minimalni profil ulične kanalizacije je DN 250, a minimalni profil priključnih vodova od pojedinih manjih potrošača je DN 160.

HIDRAULIČKI PRORAČUN

-Osnovni hidraulički ulazni parametri za proračun oborinske kanalizacije:	
-Broj stanovnika na kraju projektog perioda (2033):	200
-Broj radnika u privrednim objektima Radne zone 1:	1.500-2.000
-Broj privrednih subjekata (trgovačko-uslužni centri, proizvodni objekti, skladišta, tvornice, šoping centri itd.):	73
-Projektni period:	25 godina
-Specifična potrošnja po stanovniku:	250 l/st./dan
-Koeficijent dnevne neravnomjernosti:	1,5
-Koeficijent časovne neravnomjernosti:	2
-Mjerodavne padavine	$q_i = 150$ l/sec/ha
-Koeficijenti oticaja zelene površine	0,2
..... krovovi	0,7
..... obradivo tlo	0,3
-Koeficijent zakašnjenja	$h = 1/F$

Što se tiče hidrauličkog proračuna fekalne kanalizacije, ulazne računске količine vode su definisane u hidrauličkom proračunu vodovodne mreže, znači količine upotrijebljene vode koje se odnose na sanitarne potrebe stanovništva i radnog osoblja, potrebe za tehnološki proces, kao i ostale potrebe. Mjerodavne količine za hidraulički proračun su određene tako što su na količine upotrijebljenih

voda dodan i dio tkz. „tuđih“ nepredviđenih voda koji u sistem mogu ući nekontrolisano. Dio ovih voda smo obračunali kao 50% od $Q_{\max.č.}$.

Tako imamo za cijelu radnu zonu mjerodavne količine upotrijebljene vode od:

$$Q_{uk.} = Q_{\max.č.} \times 50\% =$$

$$Q_{uk.} = 10,28 \text{ l/s} \times 50\% = 15,42 \text{ l/s}$$

Na osnovu ovih ukupnih količina upotrijebljene vode dimenzionisani su sekundarni kao i primarni kolektor fekalne kanalizacije, vodeći računa o proporcijalnom broju potrošača u podslivu, kao i uslovu o minimalnom prečniku ulične kanalizacije od DN 250.

Što se tiče samog koncepta kanalizacione mreže u Radnoj zoni I ona se odlikuje sljedećim karakteristikama:

- Sjeverni dio radne zone obuhvaćen je Gradskim kolektorom PE DN 700, koji prolazi jednim dijelom zone, i na njega se priključuju oni koji gravitiraju tom kolektoru,
- Centralni dio radne zone, koji se gradi oko puta Gračanica-Sočkovac se rješava kolektorskom mrežom koja završava na lokaciji uređaja za prečišćavanje,
- Iz istočnog dijela zone se sistemom primarnih i sekundarnih kolektora položenih duž novoprojektovanih putnih pravaca, evakuacija otpadnih voda rješava do centralnog kolektora i dalje na uređaj za prečišćavanje,
- U grafičkom dijelu regulacionog plana dat je i prijedlog eventualne lokacije uređaja za prečišćavanje Radne zone 1.

Što se tiče oborinske kanalizacije hidraulički proračun pojedinih vodova je obračunat na osnovu podjele na podslivove, vodeći računa o što ravnomjernijem rasporedu, kao i konfiguraciji terena. Važno je naglasiti da sistemom oborinske kanalizacije nije moguće evakuisati sve oborine na osnovu mjerodavnih padavina, dio će se prihvatiti kolektorskom mrežom, dio će oteći duž putnih rigola i otvorenih kanala do recipijenta, a jedan dio količina će se zadržati na rastinju i terenu. Minimalni prečnik cjevovoda oborinske kanalizacije iznosi DN 250.

6.2.2. PLANIRANA SREDNJENAPONSKA ELEKTRIČNA MREŽA

6.2.2.1. Vršno opterećenje zone

Za proračun, odnosno prognozu vršnog opterećenja, glavna osnova su površine i namjena objekata u radnoj zoni. U konkretnom slučaju poznate su površine planiranih objekata, odnosno ukupna površina izgrađenosti, (cca 180.000 m²), dok precizna namjena objekata nije poznata. Za pretpostaviti je da će objekti najvećim dijelom imati proizvodnu i trgovinsku namjenu, a jednim manjim dijelom poslovno administrativnu namjenu. S obzirom na sadašnji karakter privrede na području Gračanice, gdje dominiraju prerada plastike, prerada drveta i tržni centri, za očekivati je da će slično stanje biti i u ovoj radnoj zoni.

Analizirajući vršna opterećenja određenog broja karakterističnih potrošača na području Gračanice, te imajući u vidu specifična opterećenja, koja se primjenjuju u sličnim radnim zonama BiH i susjednih zemalja, za proračun vršnog opterećenja ove radne zone, usvojeno je specifično opterećenje od 50 W/m².

Prema tome ukupno vršno opterećenje zone iznosilo bi:

$$P_{VZ} = 180.000 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ kW/m}^2 = 9.000 \text{ kW}$$

Uz faktor snage $\cos\varphi = 0,95$ maksimalna prividna snaga je:

$$S_{vz} = \frac{P_{vz}}{\cos \varphi} = \frac{9.000}{0,95} = 9.474 \text{ kVA}$$

Vršno opterećenje postojećih poslovno-proizvodnih objekata u RADNOJ ZONI I iznosi cca 3000 kVA. Prema tome ukupno planirano, (prognozirano) vršno opterećenje RADNE ZONE I iznosi cca 12.500 kVA.

6.2.2.2. Napojna točka

Napajanje RADNE ZONE I predviđeno je sa TS 110/10(20) kV Gračanica, koja ima ukupnu instalisanu snagu 51,5 MVA.

U trafostanici su instalirana dva transformatora:

- trafo I 110/(20)/10 kV, 20/20/14 MVA
- trafo II..... 110/10kV, 31,5 MVA

Maksimalno opterećenje na TS 110/10(20) kV Gračanica u 2016. godini, iznosilo je 22 MVA. Kako planirano (prognozirano) vršno opterećenje RADNE ZONE I, iznosi cca 12,5 MVA, jasno je da TS 110/10/20 kV Gračanica može zadovoljiti i potrebe za električnom snagom RADNE ZONE I.

6.2.2.3. Broj i lokacije TS 10(20)/0,4 kV

Osnovni podaci za određivanje potrebnog broja trafostanica su:

- vršno opterećenje zone
- usvojeni tip trafostanice (instalirana snaga)
- površina i namjena pojedinih objekata
- faktor istovremenosti opterećenja trafostanice
- faktor neravnomjernosti priključenja objekata po trafostanici

Potrebni broj trafostanica može se dobiti iz formule

$$n = \frac{S_{vz}}{S_{its} \cdot k_j \cdot k_n} = \frac{9.474}{630 \cdot 0,85 \cdot 0,83} = 21$$

gdje je :

- n - broj trafostanica (odnosno broj transformatora)
- S_{vz} - vršno opterećenje zone (kVA)
- S_{its} - instalirana snaga trafostanice (kVA)
- k_j - faktor istovremenosti opterećenja trafostanica (usvaja se 0,85)
- k_n - faktor neravnomjernog priključenja objekata po trafostanici (0,83)

Pema tome, za slučaj da su sve trafostanice sa instalisanom snagom 1 x 630 kVA, broj novih trafostanica iznosi $n = 21$.

Imajući u vidu raspored pojedinih objekata i njihovu površinu, predviđeno je da dvije trafostanice imaju instaliranu snagu 2 x 1000 kVA, tako da je ukupan broj novih trafostanica potrebnih za RADNU ZONU I

$$n_{ts} = 19$$

To znači da će RADNA ZONA I sa postojećih 10 trafostanica imati ukupno 29 trafostanica .

6.2.2.4. Tehničke karakteristike trafostanica

Trafostanice su planirane u slobodnostojećim betonskim kućistima. Ovisno o određenim specifičnostima i zahtjevima investitora trafostanice mogu biti smještene i u okviru poslovno-proizvodnog objekta. Lokacije trafostanica koje su date na grafičkom prilogu su orijentacione, a mikro lokacija bit će određena izdavanjem urbanističke saglasnosti za svaki pojedini objekat. Predviđena su tri tipa trafostanica. Tehničke karakteristike pojedinih tipova su:

a) TS tip I

- transformator10(20)/0,4 kV, 630 kVA
- SN blok.....tročelijski (2V+1T)
- NN blok.....dovodno polje (prekidač 1250 A), osam NN odvoda

Ovog tipa su trafostanice broj: 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 17, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 28 i 29

b) TS tip II

- transformator10(20)/0,4 kV, 630 kVA
- SN blok.....četveročelijski (3V+1T)
- NN blok.....dovodno polje (prekidač 1250 A), osam NN odvoda

Ovog tipa su trafostanice broj: 1, 2, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 19, 20 i 24

c) TS tip III

- transformator 10(20)/0,4 kV, 2 x 1000 kVA
- SN blok..... petočelijski (3V+2T)
- NN blok..... dva dovodna polja (prekidači 1600 A),spojno polje, 12 NN odvoda

Ovog tipa su trafostanice broj 14 i 17

U zavisnosti od zahtjeva i potrebe investitora za većom sigurnošću u napajanju električnom energijom, (rezervni transformator) jasno je da nema smetnji da trafostanice koje su predviđene sa jednim transformatorom mogu biti predviđene i sa dva transformatora.

To će se svakako rješavati u svakom pojedinačnom slučaju.

6.2.2.5. Srednjenaponska mreža 10(20) kV

Za srednjenaponsku 10(20) kV mrežu predviđen je kabl tip XHE-49-A12/20kV, 3x (1x150/25 mm²)

Tehničke karakteristike kabla

- nazivni napon.....12/20 kV
- nazivni presjek.....150/25 mm²
- strujno opterećenje u zemlji..345 A
- prenosna moć (U=10 kV, cosFi=0,95).....5670 kW

- struja kratkog spoja.....14,1 kA
- promjer vodiča.....14,5 mm
- težina kabla.....1585 kp/km
- najmanji radius savijanja.....60,7 cm

6.2.2.6. Potrebni broj 10(20) kV kablovskih izlaza

Iz tehničkih karakteristika predviđenog kabla, vidljivo je da se potrebna snaga za RADNU ZONU I, (12,5 MVA) može prenijeti sa tri 10 kV voda, (kada je u pitanju strujno opterećenje). Međutim pri određivanju potrebnog broja kablovskih vodova, treba imati u vidu i druge faktore, a to su prije svega:

- padovi napona
- rezerva za slučaj kvara na jednom od kablovskih izlaza
- fleksibilnost u pogonu
- potreba za eventualnim priključenjem trafostanica u zonama koje se naslanjaju na ovu radnu zonu.

Imajući sve to u vidu, za napajanje zone predviđena su četiri 10(20) kV kablovska voda. Mreža je konceptijski predviđena kao prstenasta, sa poprečnim vezama, te vezama sa srednjenaponskom mrežom susjedne industrijske zone.

Rad mreže planiran je u otvorenom prstenu (radijalno).

Dužina pojedinih 10(20) kV izlaza, od TS 110/10 kV do krajnjih TS 10(20)/0,4 kV, prema predviđenom uklopnom stanju, (grafički prilog 3), iznosi (bez poprečnih veza):

- izlaz 1: TS 110/10(20) kV – TS 10(20)/0,4 kV broj 9.....2.920 m
- izlaz 2: TS 110/10(20) kV – TS 10(20)/0,4 kV broj 14.....2.940 m
- izlaz 3: TS 110/10(20) kV – TS 10(20)/0,4 kV broj 20.....3.610 m
- izlaz 4: TS 110/10(20) kV – TS 10(20)/0,4 kV broj 29.....3.770 m

6.2.2.7. Provjera kablova na pad napona

Prema planiranom uklopnom stanju, (grafički prilog 3), instalisana snaga priključenih TS 10(20) kV na pojedine SN kablovske izlaze iznosi:

- Izlaz 1.....5.670 kVA
- Izlaz 2.....4.520 kVA
- Izlaz 3.....5.150 kVA
- Izlaz 4.....5.670 kVA

Maksimalna snaga koja se može prenijeti jednim kablom na 10 kV naponu, iznosi:

$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cos \varphi [kW, kV, A]$$

$$P = \sqrt{3} \cdot 10 \cdot 345 \cdot 0,95 = 5670 kW$$

Uz pad napona od 5% ova snaga se može prenijeti na dužinu od:

$$l = \frac{10 \cdot u \cdot U^2}{P * (r + x \operatorname{tg} \varphi)} = [km, \%, kV, kW, \Omega / km]$$

$$l = \frac{10 \cdot 5 \cdot 10^2}{5670 * (0,26 + 0,19 \cdot 0,33)}$$

$$l = 2,73 km$$

Kako kablovi u normalnom pogonu neće biti ni blizu punog opterećenja, niti je opterećenje skoncentrisano na kraju kabla, jasno je da pri ovoj koncepciji električne mreže neće biti problema sa padovima napona.

6.3. ZAŠTITA I UREĐENJE PRIRODNE SREDINE

U proizvodnom procesu moguće je obavljati sve djelatnosti koje ne ugrožavaju prirodnu sredinu i okoliš i koje ne remete korištenje susjednih građevina i sadržaja.

U cilju sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš u okviru objekta i parcela neophodno je obezbijediti sve potrebne mjere koje podrazumijevaju slijedeće:

- za sve novoplanirane, kao i postojeće objekte, obezbijediti uslove za dovod pitke vode, kao i priključak na zajedničku vodonepropusnu kanalizacionu mrežu
- adekvatno deponovanje otpada sa lokacija i u skladu sa pravilima propisanim odlukom o komunalnom redu .
- zaštita zraka, tla i vode u smislu zabrane korištenja otrovnih plinova, prašine, hemijskih sredstava i sl.
- zaštita biljnog i životinjskog svijeta
- primjena adekvatnih zaštitnih mjera za postojeće zagađivače u široj okolini .
- zabrana vršenja poslovne djelatnosti u obuhvatu Plana kojom se stvara buka iznad max. dozvoljenog nivoa propisanog zakonom, vibracije, dim, prašina, neugodni mirisi, para ili na bilo koji drugi način zagađuje životna sredina
- kao i druge mjere u cilju zaštite i sprečavanja nepovoljnih uticaja na okoliš.

6.4. USLOVI ZA ZAŠTITU STANOVNIŠTVA I MATERIJALNIH DOBARA OD PRIRODNIH I LJUDSKIM DJELOVANJEM IZAZVANIH NEPOGODA I KATASTROFA I RATNIH DJELOVANJA

Skloništa

Uvjeti izgradnje građevina za sklanjanje stanovništva i materijalnih dobara, kao i za druge potrebe odbrane i civilne zaštite na području koje je obuhvaćeno granicama utvrđenim u članu 5., moraju biti obezbjeđeni u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih drugih nesreća , (Sl.novine FBiH, br.39/03 i 22/06) i odredbama Uredbe o mjerilima, kriterijima i načinu izgradnje skloništa i tehničkih normativa za kontrolu ispravnosti skloništa (Sl.novine FBiH, br.21/05,59/07). Na sigurnost ljudi i materijalnih dobara mogu uticati zemljotresi, ratna djelovanja, prirodne i ljudskim djelovanjem izazvane nepogode i katastrofe.

Zaštita od požara

U skladu s Zakonom o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Sl. Novine F BiH" br. 64/09) svi objekti na području Plana moraju biti projektovani i građeni da ispunjavaju uslove zaštite od požara.

Normativi za osobe sa umanjenom sposobnošću kretanja

U toku razrade i sprovođenja Plana, primjenjivati principe urbanističko – tehničkih uvjeta, prostornih standarda i normativa za otklanjanje i sprečavanje stvaranja arhitektonsko – urbanističkih barijera za kretanje osoba sa umanjnim tjelesnim mogućnostima om sposobnošću kretanja, odnosno da nivelete pješačkih saobraćajnica, kao prilazi i ulazi u sve objekte moraju biti isprojektovani izvedeni U skladu s Uredbom o prostornim stadardima,urbanističko-tehničkim uslovima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka ("Sl.novine FBiH",48/09).

na nagibima, koji omogućavaju nesmetano kretanje osoba sa umanjnom sposobnošću kretanja, odnosno, neophodno je obezbjediti odgovarajuće rampe, držače, posebno obilježena parking mjesta i sl. Osobe sa umanjnim tjelesnim sposobnostima ne smiju imati prepreke.

6. 5. ETAPE REALIZACIJE

Imajući u vidu potencijalni veliki broj korisnika i potrebe za usklađivanjem želja i potreba istih, sa jedne strane, a sa druge strane potrebe za uspostavom minimuma opremljenosti lokaliteta infrastrukturnim sistemima i adekvatnim saobraćajnim pristupima pojedinim kvadrantima, pretpostavka je da će se etape formirati prema modelu koji će odgovarati većinskom broju učesnika u realizaciji. Dakle, etape ne bi trebale da predstavljaju "kruti sistem" kako u pogledu redoslijeda, tako i u pogledu obima, trebaju biti orijentaciono zamišljene, fleksibilne, ovisne o interesu i mogućnostima investitora

6. 6. URBANISTICKO – TEHNICKI POKAZATELJI – rekapitulacija velicina

POVRŠINE POD OBJEKTIMA

Broj objekta	Površina	Broj objekta	Površina	Broj objekta	Površina
1.	445 m ²	38.	858 m ²	75.	480 m ²
2.	222 m ²	39.	3879 m ²	76.	480 m ²
3.	283 m ²	40.	3938 m ²	77.	120 m ²
4.	624 m ²	41.	2719 m ²	78.	375 m ²
5.	1440 m ²	42.	5913 m ²	79.	625 m ²
6.	1182 m ²	43.	3402 m ²	80.	186 m ²
7.	1166 m ²	44.	1010 m ²	81.	351 m ²
8.	990 m ²	45.	3703 m ²	82.	600 m ²
9.	1780 m ²	46.	1920 m ²	83.	342 m ²
10.	550 m ²	47.	1920 m ²	84.	480 m ²
11.	1440 m ²	48.	1500 m ²	85.	172 m ²
12.	1216 m ²	49.	1671 m ²	86.	160 m ²

13.	1300 m2	50.	1598 m2	87.	100 m2
14.	1082 m2	51.	1598 m2	88.	-
15.	781 m2	52.	-	89.	4255 m2
16.	160 m2	53.	-	90.	2289 m2
17.	920 m2	54.	-	91.	1680 m2
18.	920 m2	55.	2738 m2	92.	1273 m2
19.	158 m2	56.	1176 m2	93.	1601 m2
20.	1267 m2	57.	1919 m2	94.	-
21.	1467 m2	58.	1919 m2	95.	3030 m2
22.	5936 m2	59.	590 m2	96.	1883 m2
23.	2600 m2	60.	1421 m2	97.	2397 m2
24.	5994 m2	61.	2169 m2	98.	720 m2
25.	18003 m2	62.	429 m2	99.	505 m2
26.	6600 m2	63.	666 m2	100.	739 m2
27.	4200 m2	64.	2220 m2	101.	-
28.	6418 m2	65.	1176 m2	102.	1698 m2
29.	26052 m2	66.	2738 m2	103.	864 m2
30.	5217 m2	67.	2738 m2	104.	864 m2
31.	4591 m2	68.	167 m2	105.	864 m2
32.	589 m2	69.	723 m2	106.	864 m2
33.	1392 m2	70.	1303 m2	107.	864 m2
34.	12211 m2	71.	500 m2	108.	864 m2
35.	2800 m2	72.	253 m2	109.	80 m2
36.	1014 m2	73.	360 m2	110.	87 m2
37.	4200 m2	74.	583 m2	111.	63 m2
				112.	33 m2
				113.	272 m2
				114.	54 m2
				115.	100 m2
				116.	81 m2
				117.	76 m2
				118.	114 m2
				119.	47 m2
				120.	74 m2
				121.	101 m2
				122.	90 m2
				123.	528 m2
				124.	2000 m2
				125.	3525 m2
				126.	2400 m2

UKUPNO: 230.077 m2

BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA

Broj objekta	Površina	Broj objekta	Površina	Broj objekta	Površina
1.	445 m2	46.	2270 m2	91.	2005 m2
2.	444m2	47.	2270 m2	92.	2005 m2
3.	566 m2	48.	1861 m2	93.	3202 m2
4.	882 m2	49.	1671 m2	94.	3388 m2
5.	1656 m2	50.	1958 m2	95.	3388 m2
6.	1388 m2	51.	1958 m2	96.	2200 m2
7.	1382 m2	52.	-	97.	2754 m2
8.	1203 m2	53.	-	98.	936 m2
9.	2280 m2	54.	-	99.	721 m2
10.	700 m2	55.	3182 m2	100.	955 m2
11.	1344 m2	56.	1418 m2	101.	417m2
12.	1725 m2	57.	2687 m2	102.	1698 m2
13.	1300 m2	58.	2687 m2	103.	1080 m2
14.	1582 m2	59.	1180 m2	104.	1080 m2
15.	781 m2	60.	1656 m2	105.	1080 m2
16.	160 m2	61.	2520 m2	106.	1080m2
17.	1320 m2	62.	860 m2	107.	1080 m2
18.	1320 m2	63.	1332 m2	108.	1080 m2
19.	316 m2	64.	2592 m2	109.	160 m2
20.	1267 m2	65.	1416 m2	110.	170 m2
21.	1467 m2	66.	3181 m2	111.	128 m2
22.	11872 m2	67.	3181 m2	112.	70 m2
23.	5200 m2	68.	167 m2	113.	408 m2
24.	11988 m2	69.	501 m2	114.	110 m2
25.	36006 m2	70.	2606 m2	115.	200 m2
26.	13200 m2	71.	620 m2	116.	160 m2
27.	8400 m2	72.	300 m2	117.	140 m2
28.	12835 m2	73.	720 m2	118.	228 m2
29.	52104 m2	74.	620 m2	119.	100 m2
30.	10434 m2	75.	580 m2	120.	144 m2
31.	4591 m2	76.	580 m2	121.	202 m2
32.	1178 m2	77.	240 m2	122.	180 m2
33.	1392 m2	78.	520 m2	123.	723 m2
34.	24422 m2	79.	800 m2	124.	4000 m2
35.	5600 m2	80.	250 m2	125.	7050 m2
36.	2028 m2	81.	500 m2	126.	4800 m2
37.	8400 m2	82.	800 m2		
38.	858 m2	83.	500 m2		
39.	3879 m2	84.	600 m2		
40.	4117 m2	85.	200 m2		
41.	5438 m2	86.	200 m2		
42.	3920 m2	87.	150 m2		

43.	5100 m ²	88.	-
44.	2020 m ²	89.	4689 m ²
45.	6060 m ²	90.	2733 m ²

UKUPNO: 376.552 m²

BILANS POVRŠINA

Prostorni obuhvat	Ukupno	657.000 m² = 65,7 ha
Postojeći objekti	Površina pod objektima	10.096m² = 1,00 ha
	Brutto građev.površina	12.905m² = 1,29 ha
Planirani objekti	Površina pod objektima	129.111m² = 12,91 ha
	Brutto građev. površina	247.501m² = 24,75 ha
Saobraćajnice	Ukupno	56.852 m² = 5,68 ha
Površina pod objektima	Ukupno	230.077 m² = 23,00 ha
Brutto građevinska površina	Ukupno	376.552 m² = 37,65 ha
Procenat izgrađenosti		35,0%
Koeficijent izgrađenosti		0,439 (0,4)

6. 7. URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI

Urbanističko - tehnički uslovi utvrđuju: regulacionu i građevinsku liniju, veličinu i oblik parcele, koeficijent izgrađenosti, kao i procenat izgrađenosti, tehničke pokazatelje građevine, nivelacijske kote prizemlja u odnosu na javni put, visinu i odstojanje građevine od susjednih parcela, odnos prema postojećim objektima, uslove arhitektonskog oblikovanja građevine i uslove uređenja zelenih, saobraćajnih i slobodnih površina.

Regulaciona linija

Regulaciona linija je planska linija definisana grafički i numerički grafičkim prilogom br.10 i ne može se mijenjati. Granice građevinskih parcela ne mogu prelaziti regulacionu liniju.

Građevinska linija

Građevinska linija je planska linija definisana grafički i numerički grafičkim prilogom br.10 i označava liniju prema kojoj se gradi, odnosno iskolčava građevina, odnosno liniju koju građevina ili gabarit građevine ne smije preći.

Građevinska linija podzemne etaže može preći građevinsku liniju objekta, ako ova izgradnja ne

ugrožava osnovnu funkciju komunalne infrastrukture i ne zahtjeva izmještanje njihovih vodova, te ne ugrožava objekte na susjednim parcelama.

Građevinska parcela

Građevinska parcela je zemljište na kojem se nalazi građevina i uređene površine koje služe toj građevini, odnosno zemljište na kojem je pridviđeno građenje.

Građevinske parcele, ukoliko se radi o istom vlasniku, a zavisno od potrebe investitora, se mogu spajati u urbanističke cjeline, na način kako je to predviđeno Planom, pri čemu se ne može remetiti planirani saobraćajni kocept i utvrđena distanca građevinskih linija u odnosu na saobraćajnice.

Građevinske parcele utvrđene su idejnim planom parcelacije grafičkim prilogom br.9.

Koeficijent i procenat izgrađenosti

Dimenzije novoplaniranih objekata određuju se u skladu sa , veličinom parcele i unutar Planom date građevinske linije.

Maksimalno dozvoljeni koeficijent izgrađenosti pojedinačne građevinske parcele do 1.5, procenat izgrađenosti 75%.

Unutar građevinske parcele potrebno je obezbijediti manipulativni i parking prostor.

Postojeći objekti u industrijsko-proizvodnoj zoni za koje je predviđeno povećanje gabarita mogu se maksimalno proširiti do utvrđene građevinske linije.

Visina i etaže objekata

Visina građevine mjeri se od konačno zaravnalog i uređenog terena uz fasadu objekta na njegovom najnižem dijelu do gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnje etaže.

Ukupna visina građevine mjeri se od konačno zaravnalog i uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz fasadu građevine do najviše tačke krova (sljemena).

Visina novih objekata je maksimalno 16 m.

Izuzetno, ukoliko je potrebno za postavljanje odgovarajućih instalacija (kranova, vodotornjeva i sl.) ova visina može biti veća.

Spratnost objekata data je grafičkim prilogom br.8 i može biti: VP, VP+1 i VP+2 sprata.

Za sve planirane objekte utvrđene ovim Planom daje se mogućnost planiranja podruma (suterena) ukoliko to uslovi terena omogućavaju.

Nivelacione kote objekata

Nivelacione kote ulaznog platoa građevine u odnosu na saobraćajnicu utvrdit će se na osnovu nivelacionih kota saobraćajnica datih u planom i moraju biti uvećane za minimalno 15 cm. Visina poda prizemlja može biti i veća radi zahtjeva tehnoloških potreba, ali ne može biti viša od 120 cm.

Odnos prema postojećim objektima

Odlukom se utvrđuje tretman i moguće intervencije na izgrađenim objektima unutar granica Plana:

- Postojeći objekti mogu se sanirati, redizajnirati, rekonstruisati, dograditi, nadograditi, te izvršiti zamjena građevinskog fonda, u obimu građevinskih linija i urbanističko – tehničkih uslova u skladu

sa postavkama Plana;

-U sklopu postojećih objekata, moguće je odobriti promjenu namjene za potrebe poslovnih sadržaja u skladu s namjenom prostora;

- Dogradnja se može odobriti ukoliko dograđeni dio objekta ne prelazi udaljenost od susjedne parcele manju od 2.0m i ne ometa korištenje susjednog objekta;

- Na objektima koji su Planom predviđeni za rušenje zbog zamjene građevinskog fonda, se ne mogu vršiti intervencije koje povećavaju materijalnu vrijednost objekta, dok je moguće odobriti intervencije u cilju redovnog održavanja objekta;

Projektovanje i arhitektonsko oblikovanje objekata

Unutar granica Plana projektovanje i arhitektonsko oblikovanje novih objekata i intervencije na objektima vrše se na način da:

- Prilikom izvođenja građevinskih zahvata unutar građevinske linije dozvoljava se fazno građenje u skladu s Zakonom.

- Uslovi za arhitektonsko projektovanje i oblikovanje je primjena savremenih dostignuća i materijala u arhitekturi poslovnih i privrednih objekata.

-Sve građevine –uređaji neophodni za odvijanje tehnološkog procesa (TS, AS, kotlovnice, magacinski prostori i sl.) moraju biti realizirane unutar građevinskih linija objekta.

-Svi objekti koji se grade unutar obuhvata ovog Plana moraju imati ugrađene instalacije za električnu energiju, vodovod i kanalizaciju, bez obzira da li u vrijeme izdavanja dokumentacije o građenju objekat može da bude priključen na javnu infrastrukturnu mrežu.

-Obavezno je projektovanje brojila za sve vrste instalacija i njihovo ugrađivanje za potrebe svakog potrošača.

-Postojeći objekti unutar obuhvata Plana koji nemaju ugrađene instalacije iz prethodnog stava, moraju biti rekonstruisani na odgovarajući način u roku koji utvrdi nadležni općinski organ u skladu sa planovima izgradnje infrastrukturne mreže.

-Priključak na javni put i mrežu instalacija treba u svakom konkretnom slučaju posebno projektovati, a u skladu sa Planom.

-Parkiranje teretnih vozila i vozni park se moraju riješiti na parceli unutar ograde.

-Parking prostor za osobna vozila zaposlenih i vanjskih posjetilaca obezbijediti unutar objekta i pripadajuće parcele.

-Parcele unutar granica Plana mogu rješavati parking površine i garažni prostor u suterenskom dijelu objekata u zavisnosti od konfiguracije terena.

-Ukoliko se vremenom iskaže potreba za parking prostorom teških kamiona isti se mora rješavati izvan radne zone.

-U trokutu preglednosti se ne smije saditi srednje i visoko rastinje niti postavljati instalacije i objekte koji ugrožavaju preglednost raskrsnice.

-Svaka parcela pojedinačno ili grupa parcela mora biti ograđena tipskom ogradom. Ograda oko građevinske parcele se postavlja po regulacionim linijama utvrđenim ovim Planom. Maksimalna visina ograde 2 m s ispunskim materijalom zelene je boje. Betonski parapet ograde max. visine 40 cm od platoa parcele.

-Sve reklame i reklamni panoi moraju biti unutar prostora koji je definisan regulacionom linijom.

-Građevina, građevinski radovi i namjena, odnosno tehnološki proces ne smiju ugrožavati okoliš, odnosno prirodne i stvorene vrijednosti.

-Građevina, građevinski radovi i namjena moraju obezbijediti osnovne uvjete za život i rad ljudi koji je koriste, te ne smiju dovoditi u opasnost zdravlje i bezbjednost ljudi ili na drugi način uvjete života i rada.

7. ORJENTACIONI TROŠKOVI UREĐENJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Troškovi uređenja predstavljaju orijentacioni podatak, a nakon izrade potrebne dokumentacije nižeg reda može se utvrditi stvarna cijena uređenja građevinskog zemljišta.

Na osnovu ovih podataka, moguće je napraviti plan finansiranja izgradnje, te utvrditi prosječnu naknadu za uređenje građevinskog zemljišta po 1m².

Treba napomenuti da se procjena uređenja građevinskog zemljišta odnosi samo u granicama obuhvata izmjena regulacionog plana tj. zainteresovanih vlasnika parcela koji su učestvovali u izmjenama, a to su:

- „PLASTEX“ doo Gračanica
- „ZEKA COMERC“ doo Gračanica
- „PLASTOFLEX“ doo Gračanica
- „INDEX“ doo Gračanica
- „MIRNA“ doo Gračanica
- „BRIJEST“ doo Gračanica
- „HST CNC“ doo Gračanica
- „EDO SLAD“ doo Gračanica
- „BELAMIONIX“ doo Gradačac

7.1. Pripremanje građevinskog zemljišta

7.1.1. Imovinsko-pravni odnosi

Površina predviđena za izgradnju poslovno proizvodnih objekata 111 470,0 m² i to:

VLASNIK	POVRŠINA POD OBJEKTOM/m ²
„PLASTEX“ doo Gračanica	18 000,0
„ZEKA COMERC“ doo Gračanica	2 770,0
„PLASTOFLEX“ doo Gračanica	16 000,0
„INDEX“ doo Gračanica	26 000,0
„MIRNA“ doo Gračanica	8 000,0
„BRIJEST“ doo Gračanica	6 000,0
„HST CNC“ doo Gračanica	16 800,0

„EDO SLAD“ doo Gračanica	12 000,0
„BELAMIONIX“ doo Gradačac	5 900,0
UKUPNO	111 470,0

Imovinsko-pravni odnosi	
Poslovno proizvodni objekti	66 882 000,0 (600KM/m2)

7.1.2. Tehnička dokumentacija-projekti za izvođenje

Za potrebe opremanja građevinskog zemljišta svom potrebnom infrastrukturom, potrebno je izraditi odgovarajuću projektnu dokumentaciju.

Troškovi izrade tehničke dokumentacije utvrđuju se na osnovu investicione vrijednosti, te odgovarajućeg procenta koji je utvrđen za izradu projektne dokumentacije ove faze Plane.

Rekapitulacija troškova izrade tehničke dokumentacije za saobraćajnu, hidrotehničku, elektroenergetsku, toplifikacijsku infrastrukturu i hortikulturno uređenje:

Saobraćajna infrastruktura	13 950,0
Hidrotehnička infrastruktura	20 060,0
Elektroenergetska infrastruktura	68 200,0
Toplifikacijska infrastruktura	16 510,0
Hortikulturno uređenje	6 006,0
UKUPNO:	124 726,0

7.1.3. Operativna koordinacija u pripremanju građevinskog zemljišta:

Operativna koordinacija podrazumjeva usklađivanje i koordinaciju svih aktivnosti na pripremi i izradi tehničke, projektne dokumentacije navedenih faza, a izračunava se na osnovu ukupne vrijednosti tehničke dokumentacije, u postotku koji iznosi 2%.

Troškovi operativne koordinacije u pripremanju građevinskog zemljišta iznosu:	2 495,0 KM
---	------------

7.1.4. Rekapitulacija troškova pripremanja građevinskog zemljišta

Usljedećoj tabeli, data je rekapitulacija troškova pripremanja građevinskog zemljišta:

Rekapitulacija troškova pripreme	
Imovinsko-pravni odnosi	66 882 000,0 KM
Izrada tehničke dokumentacije-projekata za izvođenje	124 726,0
Operativna koordinacija u pripremi građevinskog zemljišta	2 495,0 KM
UKUPNO:	67 009 221,0 KM

7.2. Opremanje građevinskog zemljišta

Oprema građevinskog zemljišta podrazumjeva sve radove na izgradnji planirane infrastrukture, te uređenje zelenih površina.

Prijedlogom troškova su tretirani zahvati na bazi idejnih rješenja, dok će stvarni troškovi biti poznati nakon izrade potrebne tehničke dokumentacije.

Rekapitulacija troškova za opremanje građevinskog zemljišta:

Izgradnja saobraćajne infrastrukture	697 500,0 KM
Izgradnja hidrotehničke mreže	1 002 970,0 KM
Izgradnja elektroenergetske infrastrukture	3 408 800,0 KM
Izgradnja toplifikacijske infrastrukture	825 500,0 KM
Uređenje zelenih površina	250 300,0 KM
UKUPNO:	6 185 070,0 KM

7.3. Stručni nadzor nad opremanjem građevinskog zemljišta

Stručni nadzor nad opremanjem građevinskog zemljišta, odnosi se na kontrolu tehničke dokumentacije, izvođenja svih radova, kontrola upotrebljenih materijala, opreme i instalacija.

Ovi troškovi se izračunavaju u odnosu na ukupnu investicionu vrijednost opremanja zemljišta 2%.
Upupna investiciona vrijednost je 123 700,0 KM

Troškovi vršenja stručnog nadzora nad opremanjem građevinskog zemljišta:	123 700,0 KM
--	--------------

7.4. Rekapitulacija troškova opremanja građevinskog zemljišta

Ukupni troškovi opremanja građevinskog zemljišta iznose:

Opis radova	
Izgradnja saobraćajne infrastrukture	697 500,0 KM
Izgradnja hidrotehničke infrastrukture	1 002 970,0 KM
Izgradnja elektroenergetske infrastrukture	3 408 800,0 KM
Izgradnja toplifikacijske infrastrukture	825 500,0 KM
Uređenje zelenih površina	250 300,0 KM
Stručni nadzor nad opremanjem građevinskog zemljišta	123 700,0 KM
UKUPNO:	6 308 770,0 KM

7.5. Investiciona ulaganja u uređenje građevinskog zemljišta

U predhodnim tabelama prikazani su troškovi pripremanja i opremanja građevinskog zemljišta.

Ukupna vrijednost tih radova je prikazana u sljedećoj tabeli

Ukupni troškovi pripremanja građevinskog zemljišta:	67 009 221,0 KM
Ukupni troškovi opremanja građevinskog zemljišta:	6 308 770,0 KM
UKUPNI TROŠKOVI UREĐENJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA:	73 317 991,0 KM

7.6. Naknada za uređenje građevinskog zemljišta

Na osnovu predviđenih troškova uređenja, bilo je moguće dobiti prosječnu visinu naknade za uređenje građevinskog zemljišta, odnosno, utvrđuje se učešće troškova naknade za uređenje građevinskog zemljišta u cijeni izgradnje 1m² objekta

Ovaj odnos se dobiva kao količnik ukupne vrijednosti uređenja i ukupne površine obuhvata. Iz tog odnosa proizilazi da je:

Troškovi naknade za uređenje građevinskog zemljišta po 1m ² površine objekta iznosi:	89,0 KM
---	---------

Međutim, ovo su orijentacioni i okvirni troškovi, jer su svi proračuni rađeni na osnovu idejnih rješenja predloženih regulacionim planom, pa se u tom smislu, visina naknade za uređenje građevinskog zemljišta treba uvećati za 30%.

Troškovi naknade za uređenje građevinskog zemljišta po 1m ² površine objekta uvećanih za neutvrđene radove iznosi:	115,0 KM
---	----------