

ZONING PLAN „POSLOVNA ZONA ŠAŠ“ - nacrt -

BANJALUKA, maj 2022.god.

PREDMET: **ZONING PLAN „POSLOVNA ZONA ŠAŠ“**

INVESTITOR: **OPĆINA BREZA**

NOSILAC IZRADE: **„ROUTING“ d.o.o. BANJALUKA**

BROJ PROTOKOLA: **1.150/22**

VERIFIKACIJA: **OPĆINSKO VIJEĆE BREZA, NA SJEDNIVI ODRŽANOJ _____ GODINE**

UČESNICI U IZRADI:

MILANA VRBLJANAC, magistar arhitekture.....

MILANA VASIĆ, dipl.inž.grad.

SAŠA VELICKI, dipl.inž.saob.....

VESNA PLAVŠIĆ STOJANOVIĆ, dipl.inž.grad.

DRAGANA MILANOVIĆ, dipl.inž. građ.

NIKOLA RAJILIĆ, dipl.inž.el.....

PRAVOMIR ŠKRBIĆ, dipl.inž.maš.

ALEKSANDRA KUTIĆ, dipl.inž.sum.....

BRANKO IVANKOVIĆ, dipl.inž.geol.....

DUNJA JOSIPIVIĆ, master inž.geol.....

DIREKTOR

.....
VUK SUBOTIĆ, dipl.inž.građ.

S A D R Ź A J:

I OPŠTI DIO

II TEKSTUALNI DIO

- A) UVODNI DIO
- B) ANALIZA I OCJENA STANJA
- C) PROBLEMI PROSTORNOG RAZVOJA
- D) CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA
- E) KONCEPT (PROGRAM) PLANA

III GRAFIČKI DIO

Karte stanja:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Geodetska podloga sa granicama zadatog područja | R = 1:1000 |
| 2a. Izvod iz izmjene i dopune Prostornog plana općine Breza za period do 2029.godine (Karta namjene površina) | R = 1:25000 |
| 2b. Izvod iz Revizije sa izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima za period od 2010. do 2020. godine (Projekcija namjene površina i razvoja prostora u planskom periodu) | R = 1:1000 |
| 3a. Analiza postojećeg stanja - spratnost, namjena i bonitet postojećeg građevinskog fonda | R = 1:1000 |
| 3b. Analiza postojećeg stanja - namjena površina | |
| 3c. Analiza postojećeg stanja – sintezna karta infrastrukture | R = 1:1000 |
| 4. Vlasnička struktura sa elementima postojeće regulacije prostora | R = 1:1000 |
| 5. Inženjersko-geološka karta | R = 1:1000 |

Karte planiranog rešenja:

- | | |
|---|------------|
| 6. Plan namjene površina | R = 1:1000 |
| 7. Planirana namjena prostora | R = 1:1000 |
| 8. Plan građevinskih i regulacionih linija | R = 1:1000 |
| 9. Plan parcelacije (prijedlog) | R = 1:1000 |
| 10. Plan saobraćajnica sa poprečnim profilima i nivelacijom | R = 1:1000 |
| 11. Plan hidrotehničke infrastrukture | R = 1:1000 |
| 12. Plan elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture | R = 1:1000 |
| 13. Sintezi plan infrastrukture | R = 1:1000 |

II TEKSTUALNI DIO

A. UVODNI DIO

I UVODNO OBRAZLOŽENJE

Općinsko vijeće Breza, na sjednici održanoj 31.10.2018. godine, donijelo je Odluku o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“ („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 10/18), a nakon toga na sjednici održanoj 03.12.2021. godine i Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“.

U skladu sa tim, pridtupilo se izradi dokumenta pod nazivom *Zoning plan „Poslovna zona Šaš“* – u nastavku teksta *Plan*.

Nosilac izrade Plana je preduzeće „ROUTING“ d.o.o. Banjaluka, prema ugovoru sklopljenom sa Nosiocem pripreme, zaključenim dana 04.02.2022. godine.

Površina obuhvata Plana je 23.70ha (236 956m²).

Zoning plan je rezultat zajedničkog rada nosioca pripreme i nosioca izrade Plana u procesu pripreme i izrade Plana. Programskim zadacima i smjernicama, ostvareno je aktivno učešće Nosioca pripreme i zainteresovanih subjekata u izradi ovog planskog dokumenta, kao i kroz proceduru javnog uvida i stručnih rasprava kroz koje je Plan prošao a sve u cilju produkovanja što kompletnijeg i kvalitetnijeg dokumenta koji će imati praktičnu i operativnu vrijednost.

Plan je sadržajno i metodološki usklađen sa odredbama Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10), Zakona o prostornom uređenju i građenju („Službene novine Zeničko – Dobojskog kantona“ broj 1/14), Uredbom o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja („Službene novine Federacije BiH“, broj 63/04 i 50/07) i ostalim važećim propisima iz ove oblasti.

Zoning planom definiše se osnovna namjena prostora, odnosno zone građenja i daje se popis kompatibilnih namjena za zone. Planska rješenja su koncipirana dovoljno fleksibilno da omoguće različite arhitektonske interpretacije u oblikovanju prostora i visok kvalitet u projektovanju i građenju.

Za potrebe izrade Plana, izvršeno je ažuriranje geodetske podloge od strane Nosioca izrade. U postupku ažuriranja postojeće geodetske podloge, snimljeni su svi objekti i vidljiva nadzemna infrastruktura u obuhvatu predmetnog Plana, a koji nisu bili sadržani na dostavljenim katastarskim podlogama. Na taj način pribavljeni su ažurni podaci o stanju izgrađenosti na terenu, kao i osnovne karakteristike nivelacije terena u razmjeri 1:1000, na kojima su dalje vođene sve aktivnosti vezane za izradu Plana.

II PODACI O PLANIRANJU

1. IZVOD IZ DOKUMENTACIJE VIŠEG REDA

Prema važećoj zakonskoj regulativi prostorno uređenje kao cjelovito staranje o prirodnoj i izgrađenoj sredini, usmjerava se odgovarajućim planovima.

Zoning plan, kao detaljni planski dokument, ima osnovu u razvojnom planu višeg reda. Za predmetnu loakciju prethodno su izrađeni sljedeći razvojni planski dokumenti:

- Prostorni plan Općine Breza („Međuopštinski službeni glasnik Sarajevo“, broj 15/88, „Službeni glasnik Općine Breza“, broj 8/03, 2/10, 9/17, 2/20) – u daljem tekstu Prostorni plan;
- Revizija sa izmjenama i dopuna Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 8/15) – u daljem tekstu Urbanistički plan.

Predmetna lokacija nije detaljnim planskim dokumentima (zoning plan, regualcioni plan i urbanistički projekat), kao ni drugim planskim dokumentima (plan parcelacije i sl.).

1.1. Izvod iz Prostornog plana Općine Breza

Obuhvat predmetnog Plana nalazi se u okviru Izmjene i dopune Prostornog plana općine Breza za period do 2029. godine – u daljem tekstu Prostorni plan.

Prema ovom dokumentu predmetni prostor je definisan kao građevinsko zemljište – postojeće, te kao privredne / poslovne zone (grafički prilog: *Izvod iz izmjene i dopune Prostornog plana općine Breza za period do 2029. godine – Karta namjene površina*).

1.2. Izvod iz Urbanističkog plana Općine Breza

Obuhvat predmetnog Plana nalazi se u okviru Revizije sa izmjenama i dopuna Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 8/15) – u daljem tekstu Urbanistički plan.

Prema ovom dokumentu predmetni prostor je najvećim dijelom definisan kao poslovna zona prema PPZEDOK – zemljište pod uticajem rudarskih radova, a jednim manjim dijelom kao poslovne / radne zone.

Osnovni koncept razvoja predmetnog prostora je prikazan na grafičkom prilogu: *Izvod iz Revizije sa izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima za period od 2010. do 2020. godine (Projekcija namjene površina i razvoja prostora u planskom periodu)*.

2. ODLUKA O IZRADI ZONIG PLANA

Općinsko vijeće Breza, na sjednici održanoj 31.10.2018. godine, donijelo je Odluku o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“ („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 10/18), a nakon toga na sjednici održanoj 03.12.2021. godine i Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“.

3. PLANSKI PERIOD

Planski period određen je Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“, član 2:

„Zoning plan donosi se za period važenja Odluke o usvajanju revizije sa izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima i Odluke o provođenju revizije sa izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima čiji period važenja je utvrđen u Odluci o produženju roka važwnja Odluke o usvajanju revizije sa izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 2/21), a primjenjivat će se do donošenja nove Odluke o usvajanju Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima.“

4. PROSTORNA CJELINA

Obuhvat Plana definisan je Odlukom o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“, član 2:

„Područje za koje se vrši izrada Plana je identično granici poslovne zone „Šaš“ sa namjenama i režimom građevnja kako je to dato Urbanističkim planom, a prikazana je u grafičkom prilogu koji je sastavni dio ove Odluke.“



Ovim Odlukom definisano je i da je površina Plana 23.7ha (član 3.).

5. NOSILAC PRIPREME I NOSILAC IZRADE PLANA

Odlukom o pristupanju izradi Zoning plana „Poslovna zona Šaš“ definisano da je nosilac pripreme Plana Općinski načelnik, putem općinske Službe za prostorno uređenje, zaštitu okolice, geodetske i imovinsko-pravne poslove općine Breza.

Nosilac izrade Plana je preduzeće „ROUTING“ d.o.o. Banjaluka, prema ugovoru sklopljenom sa Nosiocem pripreme, zaključenim dana 04.02.2022. godine.

6. RADNI TIM ZA IZRADU PLANA

Radni tim za izradu Plana je u potpunom sastavu radio i naveden je u uvodnom dijelu elaborata. Kompletnost tima je omogućila da se zoning plan obradi multidisciplinarno i na taj način postigne rješenje koje može da ispuni zahtjeve.

7. PREGLED INFORMACIONO-DOKUMENTACIONE OSNOVE

Kao što je navedeno, kao informaciono-dokumentaciona osnova korištena je dostupna prostorno-planska dokumentacija za predmetni prostor:

- Prostorni plan Općine Breza („Međuopštinski službeni glasnik Sarajevo“, broj 15/88, „Službeni glasnik Općine Breza“, broj 8/03, 2/10, 9/17, 2/20);
- Revizija sa izmjenama i dopuna Urbanističkog plana grada Breza sa prigradskim naseljima („Službeni glasnik Općine Breza“, broj 8/15);
- Elaborat o uticaju rudarskih radova na površinu terena u svrhu gradnje objekata, poslovna zona Šaš, Općina Breza, februar 2022. godine, Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet.

8. URBANISTIČKA OSNOVA

Od strane Nosioca izrade, izrađena je urbanistička osnova koja je dostavljena Nosiocu pripreme, dana _____, te prezenovana Savjetu Plana dana u prostorijama dana _____, u prostorijama Općine Breza.

9. PREDNACRT

Od strane Nosioca izrade, izrađen je prednacrt Plana koji je dostavljen Nosiocu pripreme, dana _____, te prezenovan Savjetu Plana dana u prostorijama dana _____, u prostorijama Općine Breza.

10. NACRT PLANA

Dana _____ godine Općinsko vijeće Općine Breza usvaja *Nacrt Zoning plana „Poslovna zona Šaš“*.

11. JAVNI UVID

Nacrt Plana je stavljen na javni uvid u trajanju od _____ dana, u periodu od _____ godine, a glavna javna rasprava je održana _____ godine u prostorijama Općine Breza.

12. PRIJEDLOG PLANA

Po okončanju javnog uvida, nosilac izrade je analizirao pristigle primjedbe, sugestije i mišljenja na nacrt Plana, te utvrdio prijedlog Plana. U prijedlog Plana su ugrađene osnovane primjedbe i prijedlozi sa javnog uvida i Savjeta plana, nakon čega je utvrđen prijedlog Plana, i podnosjen Općinskom vijeću na usvajanje.

Plan je usvojen na sjednici Općinskog vijeća Breza održanoj _____ godine.

B. ANALIZA I OCJENA STANJA

1. GRANICE ZADATOG PODRUČJA, OKOLINA I VANJSKE VEZE

Prostor koji je obuhvaćen predmetnim Planom nalazi se u južnog dijelu šireg prostora Breze, udaljen oko 2.5km južno od centralne gradske zone.

Prostor obuhvata površinu od 23.7ha.

U nivelacionom smislu, najveći dio predmetnog prostora je ravan. U sjeverozapadnom dijelu nalazi se dio koji je u nagibu, odnosno prostrana padina promjenljivog nagiba. Nadmorska visina predmetnog obuhvata se kreće prosječno oko 470 mnv.

Predmetni prostor je u najvećem dijelu neizgrađen i predstavlja poljoprivredno zemljište ili neuređene zelene površine. U sjevernom i istočnom dijelu egzistiraju individualni stambeni, stambeno-poslovni i poslovni objekti, tačkasto raspoređeni i koncentrisani najviše u istočnom dijelu i orijentisani prema regionalnom putu R444 koji se nalazi u neposrednoj blizini obuhvata.

Neposredno okruženje predmetne lokacije je, takođe, najvećim dijelom neizgrađeno, osim dijela istočno od obuhvata, odnosno prema regionalnom putu R444.



Ortofotogrametrijski snimak – Google Earth

2. PRIRODNE KARAKTERISTIKE LOKACIJE

2.1 PODRUČJE OBUHVATA – OPŠTE KARAKTERISTIKE

Breza je gradsko naselje i istoimena općina u Bosni i Hercegovini, ukupne površine 72,9 km². Administrativno i teritorijalno je smještena na prostoru Zeničko – dobojskog kantona, a prema Popisu stanovništva iz 2013. godine u općini Breza živi 14.168 stanovnika, raspoređenih u 28 naseljenih mjesta.

2.2 GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Morfološke odlike područja Breze su predstavljene aluvijalnom ravni rijeke Stavnje, koja je u fluvijalnom procesu taložila svoje sedimente na nadmorskoj visini oko 500 mnm, na kojoj je i smješteno samo naselje Breza. Fluktacija nadmorskih visina na datom području se kreće u opsegu od 486 mnm do 534 mnm (zapadni obod obuhvata).

Nagibi terena koji preovlađuju iznose do 5%, odnosno do 10%, što je karakteristično za skoro cjelokupno područje zahvaćeno obuhvatom, izuzimajući zapadne dijelove, gdje se nagibi terena kreću u intervalu od 10 – 20%, a na mjestimično i preko 25%.

U pogledu hipsometrijskih osobina, teren je heterogen, sa smjenom zaravni i strmih dijelova, usljed prirodnih uslova i prethodnog rudarenja. Uže područje urbanog naselja Breza pripada blago zaravnjenom platou rijeke Stavnje, koja je glavni hidrološki recipijent područja i desna pritoka rijeke Bosne, što je svrstava u rijeke Crnomorskog sliva. Riječna mreža na području Breze je relativno razgranata, a s okolnih brda se prema Stavnji spuštaju bujični potoci koji erozijom otkrivaju karbonatne slojeve.

2.3. GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Područje poslovne zone "Šaš" je geološki predstavljeno naslagama kenozojske starosti, koje su obrađene sintezom OGK SFRJ, list Vareš L-34-133 (1:100 000) i dostupne literature i fondovske dokumentacije.

Jedan od glavnih geoloških osobenosti područja Breze jeste ležište uglja na području rudnika Breza, koje pripada tzv. Sarajevsko-zeničkom ugljenom basenu, sa površinom od oko 900 km². Na području Rudnika Breza razvijena su tri ugljena sloja (Zekan i saradnici, 2022):

- glavni sloj,
- I podinski sloj (leži ispod glavnog ugljenog sloja na rastojanju 8-25 m) i
- II podinski sloj.

Ugljena serija po nastanku pripada miocenu, pri čemu podinski sloj pripada donjem miocenu, a dio ugljonosne serije od glavnog sloja pa naviše pripada srednjem miocenu. Tzv. "Košćanski ugljeni sloj" se javlja na obodu basena i predstavlja najstarije sedimente serije, a pojavljuje se na prostoru Bioke – Kapa – Dubica. Litostratigrafski, uglj je sedimentovan u nešto čvršćim sedimentima (debljine oko 100 m): pješčarima, laporcima i krečnjacima, sa mogućim proslorcima uglja i pojavom III ugljenog sloja (M_{1,2}).

Najstarije izdvojene naslage na prostoru obuhvata Zoning plana su miocenske starosti, a kao najmlađi izdvajaju se sedimenti kvartarne starosti (tehnogene naslage – nasip). U nastavku je dat pregled i opis predmetnih litoloških članova (prikazanih na Inženjersko-geološkoj karti, 1:1000).

Laporci, pješčari, gline – prelazna zona (2M_2)

Pamić i dr. (1970) navode da preko krečnjačke zone, debljine oko 70 m, koja se nalazi u povlati (krovini) ugljenog sloja i pripada takođe srednjem miocenu (1M_2), leže normalno prvo tankoslojeviti do lisnati lapori (oko 250 m), a zatim isti lapori s interstratificiranim bancima i slojevima pješčara i bankom konglomerata (debljine oko 450 m). Zbog postepenog prelaza od krečnjačkih tvorevina u podini do pravih klastita (lašvanske serije), ovi slojevi označeni su kao prelazna zona, koja je posebno razvijena u rejonima Kaknja i Breze. Mjestimično se u seriji javljaju i proslojci glina.

U slojevima prelazne zone je određena sljedeća fauna: Fossarulus pulus i Velutinopsis, a javljaju se i kongerije, kao i biljna flora (izrazito vlažnog tipa, koja je jedan od indikatora srednjeg miocena).

Najniža riječna terasa: slabo vezan šljunak i pijesak (t)

Jedan od indikatora prisustva fluvijalnog procesa na području obuhvata jesu i sedimenti najniže riječne terase, koje su litološki predstavljene slabo vezanim šljunkom i pijeskom. Litologija ove jedinice indicira da je riječ o faciji paleokorita, ako imamo u vidu da su riječne terase ostaci starih aluvijuma. Debljina pokrivača ovih sedimenata je promjenljiva, a na obodima riječne doline iznosi 1-3 m, dok je bliže centralnim dijelovima akumulacionog prostora značajno veća.

Nasuto tlo: tehnogeni nasip (n)

Tehnogeni nasip je na području obuhvata vezan za lokalne saobraćajnice, koje su nasipane odgovarajućom frakcijom za lakše kretanje saobraćaja (tucanik). Najčešće je ovaj tehnogeni nasip debljine nekoliko desetina cm.

2.4. TEKTONSKI SKLOP I SEIZMIČNOST TERENA

Zekan i saradnici (2022) navode da je, u tektonskom pogledu, građa basena uslovljena spuštanjem naslaga u pravcu JZ, što je izazvalo nastajanje čitavog sistema rasjeda sa pravcem pružanja SZ-JI, koji se stepeničasto spuštaju prema unutrašnjosti basena. Pored glavnog pravca pružanja rasjeda SZ-JI, postoje rasjedi čije pružanje odstupa od ovog generalnog pravca rasjedanja, što uslovljava pojavu blokovske, a ponegdje i parketne strukture. Osim toga, utvrđeno je da se ugljeni sloj vrlo često povija uz rasjedne zone. Zavisno od nagiba i skoka rasjeda, nastale su jalovinske zone, čija širina odgovara veličini hoda rasjeda. Unutar pojedinih polja kopova je takođe izražena mikrotektonika, koja otežava mehanizovano otkopavanje. Najveći i najznačajniji je Vrbovački rasjed, odnosno tzv. južna prelomnica, sa generalnim pravcem pružanja SZ-JI, koji se nalazi neposredno ispod poslovne zone "Šaš". On ima skok oko 220 m, prema jugoistoku.

U pogledu seizmičkog hazarda, odnosno osnovnog stepena seizmičkog intenziteta, izvršena je analiza na osnovu važećih seizmoloških karata i Seizmotektonske karte Bosne i Hercegovine. U praksi, za ove potrebe koristi se Seizmološka karta Jugoslavije, razmjere 1:1 000 000 (izdanje Zajednice za seizmologiju SFRJ – Beograd, 1987). Na kartama za različite vremenske periode, prikazan je intenzitet zemljotresa, čija vjerovatnoća događanja bar jedanput u tom vremenskom periodu iznosi 63%, što znači da je zadati period jednak povratnom periodu zemljotresa. Karta je zasnovana na kompleksnim seizmološkim, geološkim i geofizičkim istraživanjima Bosne i Hercegovine i zajedničkoj sintezi rezultata tih istraživanja. Prema navedenoj karti u zoni istraživanog terena očekivani su maksimalni intenziteti potresa 7. (sedmog) stepena po ljestvici MSK – 64 za povratni period (T) od 500 godina, sa vjerovatnoćom pojave potresa od 63%.

Usvojeni projektni seizmički parametri za područje obuhvata su:

- Kategorija tla EC8 C;
- Proračunska akceleracija tla a_g 0,10;
- Koeficijent seizmičkog intenziteta K_s 0,025;
- Maksimalni očekivani intenzitet za povratni period od 500 god. 7° .

2.5. HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE TERENA

Breza je smještena u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine, sjeverno od Sarajeva, u zoni pretplaninske, umjereno kontinentalne klime, sa prosječnim godišnjim padavinama od 950 mm (što je ispod bh. prosjeka, koji iznosi oko 1250 mm).

U pogledu stalnih površinskih vodotokova, od značaja je pomenuti rijeku Stavnju, koja protiče istočno od prostora obuhvata, a ujedno predstavlja i najveći vodotok na području same općine. Stavnja se tokom godine, pored padavinskih voda, prihranjuje i manjim vodotocima nivalno – pluvijalnog režima, tako da se maksimalni vodostaji javljaju u proljeće i jesen. Ona se jugozapadno od područja Zoning plana uliva u rijeku Bosnu. Vode sa ovog područja su uglavnom bujičnog karaktera, tako da u kišnim periodima dolazi do snažnog erodiranja i snošenja zemljišnog materijala, te plavljenja nižih prostora.

Na ovom prostoru nalaze se i značajna ležišta podzemnih voda. Ove akumulacije su velike, jer su prostorno „razvučene“. Obično su boljeg kvaliteta od površinskih voda.

S obzirom da grad Breza, kao i prigradska naselja oskudijevaju u pogledu snabdijevanja pitkom vodom, bilo bi poželjno izvršiti detaljna hidrogeološka istraživanja, kojima će se razraditi moguće opcije zahvatanja podzemnih, ili čak površinskih voda, te ocijeniti ekonomska opravdanost izvođenja takvih projekata.

Prilikom ocjene hidrogeoloških karakteristika prisutnih jedinica na području obuhvata Zoning plana Poslovne zone "Šaš", uzeti su u obzir litološki sastav kartiranih jedinica, tektonski sklop terena, položaj u građi terena, strukture poroznosti, geomorfološke karakteristike, tipovi izdani i njihovo rasprostranjenje, zatim njihova izdašnost, uslovi prihranjivanja i dreniranja podzemnih voda. Na osnovu navedenog izdvojene su dvije hidrogeološke kategorije:

- Propusne naslage tehnogenog nasipa (n) i niže riječne terase (t) i
- Nepropusne stijene prelazne zone (2M_2).

Propusne naslage tehnogenog nasipa i niže riječne terase su predstavljene naslagama vještački i prirodno deponovanih materijala, intergranularne strukturne poroznosti. U pogledu tehnogenog nasipa, kojim su nasipani putevi na području obuhvata Zoning plana, jasno je da on ne može biti značajan hidrogeološki kolektor, niti se može obimno razmatrati u pogledu hidrogeoloških karakteristika. Dakle, atmosferske vode se ne zadržavaju u tehnogenom nasipu, već perkoliraju dublje u podinske naslage, a jedino se za vrijeme ekstremnih padavina (kad se teren apsolutno saturiše) ili u slučaju slabe propustljivosti terena može govoriti o zadržavanju vode u ovim materijalima.

Drugačija situacija je sa prirodno deponovanim materijalima niže riječne terase, koja predstavlja svojevrsni kompleks sedimenata. Kolektorsku sredinu podzemnih voda u ovoj jedinici čine pjeskoviti i šljunkoviti sedimenti, čija vodopropusnost zavisi od količine prisutnih glinovitih supstanci, koje u dodiru s vodom bubre i smanjuju propusnu moć sredine. Podzemne vode terasnih pijeskova i šljunkova uglavnom se prihranjuju na račun atmosferskih taloga, a podređeno i na račun voda rijeke Stavnje (što kontroliše hipsometrijski položaj naslaga u odnosu na rijeku). Vrlo važan dio ove strukture jeste i povlatni glinoviti sloj, koji smanjuje efektivnu infiltraciju padavina, ali i predstavlja svojevrsnu zaštitu za kvalitet podzemnih voda akumuliranih u terasnoj izdani. U ovim naslagama se nivo podzemnih voda može očekivati relativno blizu površine terena.

Nepropusne stijene prelazne zone predstavljaju hidrogeološke podinske izolatore propusnim materijalima pokrivača i litološki su predstavljene laporcima, pješčarima i glinama. Obzirom da ove stijene karakteriše pukotinska strukturna poroznost, u njima se mogu pojaviti lokalno propusnije zone, uz koje može doći i do procjeđivanja vode, što dovodi do slabljenja i raspadanja ovih materijala, posebno u pripovršinskim horizontima.

2.6. INŽENJERSKOGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE I POVOLJNOST TERENA ZA IZGRADNJU OBJEKATA

Na osnovu inženjerskogeoloških karakteristika, stijene koje izgrađuju teren obuhvaćen ovim Zoning planom podijeljene su u tri velike grupe:

1. **Nevezane stijene** u koje su svrstane antropogene tvorevine, odnosno nasuti materijal (n). Čine ih tehnogeni nasipi izrađeni za potrebe izgradnje saobraćajnica, dobro zbijeni. Nasip je izgrađen od tucanika, drobinastog materijala povoljnih filtracionih karakteristika.
2. **Nevezane do slabo vezane stijene** u koje se ubrajaju terasni sedimenti (t), predstavljeni slabo vezanim šljunkom i pijeskom. Ovi sedimenti takođe imaju povoljne filtracione karakteristike, ali u zavisnosti od prisustva glinovite komponente.
3. **Slabo okamenjene stijene**, u koje se svrstavaju miocenske stijene prelazne zone (2M_2). Tankoslojeviti lapori i pješčari prelazne zone odlikuju se stabilnošću u prirodnim uslovima, a u formama otvorenih profila podložni su osipanju, odnosno dezintegraciji i dekompoziciji usljed procesa raspadanja stijenske mase.

Posebno je značajna činjenica da je prostor obuhvata Zoning plana pod uticajem rudarskih aktivnosti. Zekan i saradnici (2022), u okviru "Elaborata o uticaju rudarskih radova na površinu terena u svrhu gradnje objekata, poslovna zona Šaš, Općina Breza", daju proračune slijeganja terena po postavljenom karakterističnom profilu terena A-A', po kome je utvrđen uticaj na slijeganja svakog otkopnog polja pojedinačno, a zatim izvršeno sabiranje svih slijeganja u konačan zbir, a na osnovu rudarskih radova koji su izvođeni u periodu 1992 – 2003. godina. Zatezne horizontalne deformacije su po pravilu raspoređene na obodnom dijelu korita slijeganja, dok su pritisne deformacije u unutrašnjosti. Granica između njih ima tzv. nultu vrijednost deformacija i približno je jednaka prevojnoj tački u koritu slijeganja. Ta prevojna tačka je zapravo zona maksimalnih nagiba. Svi ovi parametri su određeni prema nomogramima definisanim NCB metodom.

Područje poslovne zone "Šaš" je uglavnom zaravnjen teren niže riječne terase rijeke Stavnje, dok se na zapadnom obodu poslovne zone uzdiže prostrana padina promjenljivog nagiba. Ugljena serija se nalazi na dubinama cca. 280 m od površine terena. Građevinski objekti se mogu naći u različitom stanju talasa slijeganja, odnosno mogu biti izlagani istezanjima, nagibu i pritisku.

Proračunati parametri imaju sljedeće vrijednosti:

- **Maksimalno kumulativno vertikalno pomjeranje terena:** 2,3 m;
- **Maksimalne zatezne deformacije:** 5,1 mm/m;
- **Maksimalne pritisne deformacije:** 11,45 mm/m;
- **Maksimalni nagib terena:** 21,0 mm/m.

Ove vrijednosti su više u odnosu na referentne vrijednosti za poslovne objekte, ali se odnose na vrijeme otkopavanja uglja (1992 – 2003). Naučnim istraživanjem je ustanovljeno da se konsolidacija zarušene povlate (krovine) iznad širokih čela završi nakon 7 godina od završetka otkopavanja. Veći problem je kod komorno-stubne metode otkopavanja, gdje se proces konsolidacije može odvijati i do 100 godina nakon prestanka eksploatacije. Ipak, proces konsolidacije starog rada i napuštenih otkopa nije precizno istražen, tako da može trajati značajno duže od naučno utvrđenog perioda od 7 godina i zavisi od sljedećih faktora: dubine ležišta, širine otkopa, debljine

otkopanog sloja, geomehaničkih osobina povlate, hidrogeoloških karakteristika terena i sl. Čak i 20 godina nakon završetka rudarenja, potrebno je pridržavati se određenih uputstava u pogledu temeljenja i gradnje objekata na ovakvoj podlozi, posebno ako se uobzire i mogući postkonsolidacioni procesi, na koje utiče režim podzemnih voda i geomehaničke karakteristike zarušene povlate.

Zekan i saradnici (2022) su, na osnovu izvedenih proračuna, definisali i tri podzone u skladu sa karakterom slijeganja terena i mogućim uticajem na buduće objekte (što je prikazano i na Inženjerskogeološkoj karti 1:1000). Preporučuje se monitoring slijeganja terena i monitoring pomjeranja objekata reperima ugrađenim u betonsku konstrukciju objekata. U svim varijantama ne preporučuju se objekti složene osnove i podrumске prostorije, kao ni temeljenje na šipovima ili duboko temeljenje. Potrebno je izvršiti "nulto" snimanje terena sa 3 koordinate tačaka, a u toku gradnje postaviti repere za monitoring (minimalno 4 repere za objekte do 300 m², odnosno 6 repere za objekte preko 300 m²).

Tri definisane podzone su sljedeće:

- **Podzona pritisnih deformacija i maksimalnih slijeganja**, koja se nalazi u centralnom dijelu korita slijeganja i ima najnepovoljnije uslove za gradnju. Ona je izložena pritisnim deformacijama, sa maksimalnim intenzitetom slijeganja terena. Moguće je da u ovoj zoni postoje zaostale deformacije, koje još uvijek indukuju pomjeranja na površini terena, a opravdano se sumnja i na mogućnost pojave složenih deformacija u ovoj zoni, iznenadne pojave pomjeranja i dr. Predlaže se temeljenje u ovoj zoni za male objekte dimenzija do cca. 100 m² u osnovi, približno kvadratnog oblika. Objekti treba da budu kruto građeni, sa obaveznim plitkim temeljenjem (temeljna ploča ili temeljni roštilj na plitkoj dubini). U slučaju slabonosivog tla ili stišljivog tla, potrebno je izvršiti zamjenu tla šljunkovito-pjeskovitim materijalom prečnika zrna 0-90 mm, sa nabijanjem, sve do temeljne spojnice (koju treba postaviti što je moguće pliće, npr. do 70 cm). U slučaju potrebe za većim objektima, gradnju obaviti sa dilatacijama od temelja do krova, formiranjem blokovski krutih konstrukcija, dok se gradnja podruma, suterena i sl. ne preporučuje. Nultu kotu objekta ili mrtvu ploču postaviti iznad terena, zaštićenu od poplave i uticaja površinskih voda. Temeljnu konstrukciju, kao i ostale konstruktivne dijelove objekta, treba ukriti na pasivni pritisak tla sa spoljne strane temelja, dok se ne preporučuje gradnja složenih osnova objekata. U slučaju potrebe za složenom osnovom, objekat se mora raditi u blokovski dilatiranim konstrukcijama. Spratnost objekta bi trebalo da ne bude veća od 3 etaže.
- **Podzona nultih deformacija i maksimalnog nagiba**, u kojoj se ne smiju graditi visoki objekti, odnosno objekti čija je visina dvostruko veća od dimenzija baze. Mogu se, pored kvadratnih, graditi izduženo pravougaoni objekti. Izdužene objekte postaviti paralelno izolinijama slijeganja terena. Preporučuje se maksimalna dimenzija osnove do 500 m², ali širina objekta ne veća od 15 m. Kompletan objekat treba ukriti, a nije potrebno raditi dilatirane objekte kao u prethodnoj podzoni, osim u slučaju potrebe za većim objektima. Takođe se ne preporučuje izrada podruma, suterena i sl. Nulu objekta ili mrtvu ploču treba postaviti iznad terena, zaštićenu od poplave i uticaja površinskih voda. Dodatna opterećenja se mogu javiti zbog ekscentrične gravitacione sile. Spratnost objekta ne bi trebalo da prelazi 3 etaže. Za sve objekte je preporučen monitoring pomjeranja (reperi u betonskim vidljivim dijelovima temeljne konstrukcije i praćenje pomjeranja jednom godišnje). Preporučena je temeljna ploča ili temeljni roštilj na plitkoj dubini. U slučaju slabonosivog ili stišljivog tla, potrebno je izvršiti zamjenu tla šljunkovito-pjeskovitim materijalom prečnika zrna 0-90 mm, sa nabijanjem. Zamjenu obaviti sve do temeljne spojnice, koju u svim varijantama treba postaviti na dubinu 70-120 cm.
- **Podzona zateznih deformacija i minimalnog slijeganja**, koja se nalazi na obodu korita slijeganja terena i ima najpovoljnije uslove za gradnju. U ovoj zoni se mogu očekivati zatezne deformacije i pasivni pritisci sa unutrašnje strane temelja. Temeljenjem temeljnom pločom ili temeljnim roštiljem može se izbjeći uticaj pasivnih pritisaka. U ovoj zoni mogu se graditi objekti većih dimenzija u osnovi od prve dvije zone, do cca.

1000 m², s tim da se duža strana postavi paralelno izolinijama slijevanja terena, a kraća strana ne bi trebalo da bude duža od 20 m. Mogu se graditi nešto viši objekti do cca. 5 etaža. Objekte treba temeljiti na temeljnoj ploči ili temeljnom roštilju. U slučaju potrebe može se raditi prva podrumška etaža, sa hidroizolacijom i zaštitom od površinskih voda. U slučaju slabonosivog ili stišljivog tla, potrebno je izvršiti zamjenu tla šljunkovito-pjeskovitim materijalom prečnika zrna 0-90 mm, sa nabijanjem. Zamjenu obaviti sve do temeljne spojnice, koju u svim varijantama treba postaviti na dubinu cca. 70 cm. Za sve objekte je preporučen monitoring pomjeranja (reperi u betonskim vidljivim dijelovima temeljne konstrukcije i praćenje pomjeranja jednom godišnje).

Infrastruktura za sve tri definisane podzone je **veoma osjetljiva** na slijevanje terena. Preporučuje se gradnja infrastrukturnih objekata paralelno izolinijama slijevanja terena i po mogućnosti da centralni vodovi budu postavljeni izvan podzone pritisknih deformacija i maksimalnog slijevanja. Infrastrukturni objekti, koji su upravni na izolinije slijevanja terena, treba da budu što kraći. Kablovske instalacije treba postavljati u "zmijolikom" obliku, kako bi kablovi imali mogućnost prilagođavanja horizontalnim deformacijama. Preporučuju se do 10% duži kablovski objekti kao rezerva za pomjeranje. Kanalizacioni objekti treba da budu rađeni sa šahtovima, tako što bi cijev imala slobodu klizanja na osloncu, a ne smije se cijev kruto vezati za šaht.

Putne komunikacije bi trebalo raditi sa asfaltnim pokrivačem. Betonske dijelove treba raditi dilatirane. Ne preporučuju se dugački zidovi, krute ograde i slični dugački objekti.

Denivelacije terena raditi samo u slučaju nužnih zahtjeva, sa što manje krutih betonskih elemenata, a u krajnjem slučaju betonske dugačke konstrukcije raditi dilatirane.

Ne preporučuje se kruto vezanje spoljnih objekata sa centralnim građevinskim objektom. Vanjska stepeništa treba raditi dilatirano.

Za svaki objekat je potrebno izraditi **geomehanički elaborat**. Za manje objekte uraditi 2-3 geomehaničke bušotine, a za veće proporcionalno više istraživih bušotina. Uraditi laboratorijska ispitivanja temeljenog tla, odrediti nosivost tla i uslove temeljenja, stišljivost tla i slijevanje temelja, kao i nivo podzemnih voda. Može se raditi i elaborat za grupu objekata.

2.7. SPISAK KORIŠĆENE LITERATURE

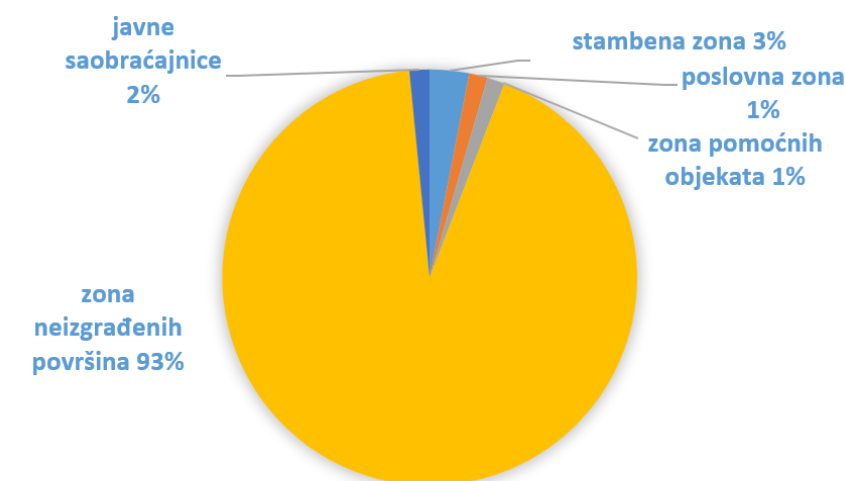
- Pamić, J., Pamić, O., Olujić, J. i dr. (1977). *Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, list Vareš L34-133*, Geološki zavod, Sarajevo;
- Pamić, J., Pamić, O., Olujić, J. i dr. (1978). *Tumač OGK SFRJ 1:100 000, list Vareš L34-133*, Geološki zavod, Sarajevo;
- Zekan, S. i saradnici (2022). *Elaborat o uticaju rudarskih radova na površinu terena u svrhu gradnje, poslovna zona Šaš, Općina Breza*, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, Tuzla.

3. ORGANIZACIJA PROSTORA

Prostor je organizaciono i funkcionalno podijeljen na dvije cjeline.

Prvu cjelinu, koja predstavlja manji dio obuhvata, čini izgrađena fizička struktura koja egzistira u sjevernom i istočnom dijelu obuhvata. Pristup ovim objektima je obezbijeđen preko lokalnih puteva, manjeg profila i male frekvencije, koji se sa istočne strane vežu na regionalni put R444. Sa regionalnog puta direktno je obezbijeđen pristup najvećem dijelu objekata koji se nalaze u istočnom dijelu predmetnog obuhvata.

Drugu cjelinu predstavlja neizgrađeno područje, koje se najvećim dijelom koristi kao poljoprivredno zemljište ili neuređene zelene površine.



Grafikon 1: Postojeća namjena površina

Prostor je, generalno, najvećim dijelom neizgrađen i predstavlja neurbanizovano područje. Pored toga, predmetni prostor se nalazi na području Rudnika Breza, koji predstavlja ležište uglja i pripada tzv. Sarajevsko-Zeničkom ugljenom bazenu. Rudno polje RMU "Breza" podjeljeno je na dva dijela, istočni i zapadni, koja se u službenoj dokumentaciji zovu: Jama "Kamenica" koja se prostire istočno od rijeke Stavnje prema istočnom obodu ležišta i Jama "Sretno" koje se prostire zapadno od rijeke Stavnje prema zapadnom dijelu ležišta. Obuhvat Plana se nalazi u području Jame Sretno, na krajnjem južnom reviru jame između rijeke Stavnje i Vrbovačkog rasjeda.

4. IZGRAĐENOST I FUNKCIONISANJE PROSTORA (suprastruktura i infrastruktura)

4.1. SUPRASTRUKTURA

Predmetni prostor se odlikuje homogenom strukturom, koja je podijeljena u dvije cjeline: izgrađenu i neizgrađenu. U izgrađenom dijelu objekti su slobodnostojećeg karaktera, sa dominantnom stambenom namjenom u sjevernom dijelu, odnosno poslovnom sa pomoćnim objektima u istočnom dijelu (prema regionalnom putu). Individualni stambeni objekti okviru parcea najčeće imaju izgrađene i pomoćne objekte kao dio okućnice.

Ukoliko se posmatra cjelokupan obuhvat, može se zaključiti da je riječ o izuzetno malo izgrađenom prostoru, u kojem dominiraju neizgrađene površine.

Spratnost objekata je od P (prizemlje) do P+1+M (prizemlje, sprat i mansarda). Posebnost lokacije je blizina regionalnog puta, koji je izvan obuhvata, a prema kojem gravitiraju objekti u istočnom dijelu obuhvata.

Urbanistički parametri postojećeg građevinskog fonda (izgrađenih objekata):

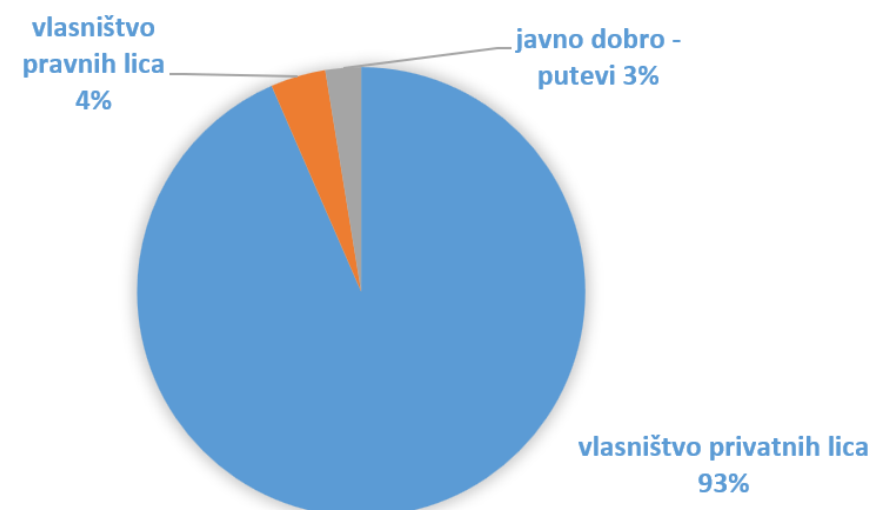
- Ukupno BGP.....	4199m ²
Stanovanje.....	859m ²
Poslovanje.....	1040m ²
Pomoćni objekti.....	1459m ²
- Površina pod objektima.....	3392m ²
- Površina obuhvata.....	236 956m ²
- Procenat izgrađenosti.....	0.01%

U okviru obuhvata Plana egzistiraju postojeći pristupni putevi, za potrebe pristupa postojećim objektima. U pogledu postojeće regulacije, granice postojećih parcela pristupnih puteva predstavljaju ujedno i postojeću regulaciju prostora.

Na osnovu dostupnih podataka formirana je karta vlasničke strukture, koja ima informativni karakter i kao takva ne može biti relevantna za izradu detaljnih urbanističko - tehničkih uslova, ali daje uopštenu sliku o vlasničkoj strukturi zemljišta u okviru obuhvata Plana.

Najveći dio zemljišta u okviru obuhvata Plana je u privatnom vlasništvu, jedan dio je vlasništvo pravnih lica, a jedan dio javno dobro – putevi.

Odnos vlasničke strukture je prikazan na grafikonu broj 2.



Grafikon 2: Postojeća vlasnička struktura

4.2. INFRASTRUKTURA

4.2.1. SAOBRAĆAJNA MREŽA

Obuhvat Plana je smješten u južnom perifernom dijelu općine Breza.

Obuhvat ovog Plana omeđen je sa istočne strane individualnim objektima koji se oslanjaju na postojećom saobraćajnicu, odnosno regionalni putni pravac R-444 (Podlugovi – Vareš, dionica Ilijaš-Breza). Zapadnu i južnu stranu karakterišu obradive površine, a sa sjeverne strane pristupna ulica u službi privrednog subjekta, koji tangira obuhvat sa sjeverne strane. Ove saobraćajnice omogućuju vezu područja u obuhvatu sa ostalim dijelovima opštine, kao i sa širim okruženjem.

Unutar predmetnog obuhvata egzistiraju makadamski putevi od kojih se ističe veza sa sjeveroistoka ka jugozapadu i sabirnog je karaktera koja obezbjeđuje opsluženost parcela koje su većim dijelom obradive poljoprivredne površine, a drugi dio individualne stambene jedinice.

U nivelacionom smislu, teren je izrazito ravan, dok je u zapadnom dijelu obuhvata brežuljkast.

4.2.1.1. Pješačke komunikacije

Unutar predmetnog obuhvata ne postoje izgrađene pješačke površine u vidu trotoara. Pješačke komunikacije odvijaju se preko postojećih saobraćajnica, koje su izvedene bez trotoara.

4.2.1.2. Biciklističke komunikacije

U postojećim profilima svih saobraćajnica unutar obuhvata Plana nisu izvedene biciklističke komunikacije.

4.2.1.3. Parkiranje

Unutar predmetnog obuhvata ne egzistiraju organizovana vanulična parkirališta, kao ni organizovane javne garaže. Na javnim površinama unutar obuhvata Plana ne postoje organizovana ulična i vanulična parkirališta, izuzev površinskih parkinga unutar privatnih parcela.

4.2.1.4. Elementi javnog prevoza

Unutar predmetnog obuhvata ne saobraćaju linije javnog gradskog prevoza. Stoga, u okviru predmetnog obuhvata ne postoje autobuska stajališta javnog gradskog prevoza putnika.

4.2.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Na području obuhvata Zoning plana poslovne zone Šaš u Brezi, stanje izgrađenosti hidrotehničke infrastrukture ima veliki značaj za kvalitet i uslove života na predmetnom prostoru.

Hidrotehnička problematika koja je izražena u okviru obuhvata Plana i koju je potrebno analizirati je:

- snabdijevanje vodom za sanitarnu, tehnološke, protivpožarne i ostale potrebe (vodovod);
- sakupljanje, odvođenje i dispozicija otpadnih voda (kanalizacija).

4.2.2.1. Vodovod

Na predmetnom području stepen izgrađenosti vodovodne infrastrukture je veoma mali, odnosno u sjevernom dijelu područja postoje izgrađeni cjevovodi Ø90 mm i Ø32 mm, koji su pozicionirani na privatnim parcelama i nedovoljnog su prečnika u pogledu protivpožarne zaštite.

Vodosnabdijevanje pomenutih cjevovoda je sa cjevovoda Ø150 mm (sjeverno od predmetnog obuhvata) koji dovodi vodu sa rezervoara Ahmedovica koji se nalazi na koti 530 m.n.m.

Položaj postojeće javne vodovodne infrastrukture u sklopu predmetnog obuhvata prikazan je na grafičkom prilogu: *Plan hidrotehničke infrastrukture*.

4.2.2.2. Kanalizacija

Odvodnja i tretman otpadnih voda na području Breze nije na zadovoljavajućem nivou.

Postojeći kanizacioni sistem centralnog područja Breze je mješovitog tipa sa ispuštanjem otpadnih voda direktno u rijeku Stavnju i njene pritoke bez prethodnog tretmana. Procjenjuje se da je ukupna dužina postojeće kanizacione mreže nešto veća od 25 km cjevovoda. Rasprostranjena je unutar urbanih područja grada Breza, Župča, Gornja Breza, dok na predmetnom obuhvatu nema izgrađene kanizacione mreže.

4.2.2.3. Vodotoci

Istočno od predmetnog Plana protiče rijeka Stavnja. Kroz područje Breze protiče svojim donjim dijelom toka u dužini 8,6 km, a u nju se ulijevaju rječice i potoci koji su privremenog i sezonskog karaktera, odnosno, koji se

javljaju za vrijeme većih padavina i topljenja snijega. To su: Trtorički potok, Guščad, Crema, Koščanski potok, potok Jasike itd.

4.2.3. ELEKTROENERGETIKA

Područje Općine Breza nalazi se pod ingerencijom Elektrodistribucije (ED) Zenica, koja se nalazi u sklopu Elektroprivrede Bosne i Hercegovine.

Na području Općine Breza prisutni su distributivni naponski nivoi 10, 20 i 35 kV.

TS „Breza“ 110/35/10(20) nalazi se približno 2,5 km vazdušne linije od predmetnog obuhvata.

Unutar obuhvata Plana nalazi se nadzemni 35 kV dalekovod prikazan sa svojim zaštitnim pojasom o kojem treba voditi računa prilikom daljnje planske razrade zoning plana.

U neposrednoj blizini obuhvata nalazi se distributivna transformatorska stanica sa niskonaponskom mrežom na A-B stubovima.

4.2.4. TELEKOMUNIKACIJE

Na prostoru obuhvaćenom Planom ne postoji telekomunikaciona infrastruktura koja bi ometala planiranu izgradnju.

Na širem području prisutna je telekomunikaciona infrastruktura - podzemni bakarni i optički kablovi sa koje se snabdijevaju postojeći korisnici.

4.2.5. TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Na prostoru koji je obuhvaćen Planom ne postoji izgrađen sistem daljinskog grijanja koji bi se koristio za zagrijavanje objekata.

Toplotna energija, za izgrađene objekte van šireg obuhvata dijela ovog Plana, se ostvaruje iz sopstvenih izvora toplotne energije koji su izvedeni kao pojedinačni izvori toplote po prostorijama koje se zagrijavaju, te kao manji sistemi centralnog grijanja sa kotlovnica.

5. POLJOPRIVREDNO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

5.1. OPŠTI EKOLOŠKI USLOVI

Prema ekološko – vegetacijskoj rejonizaciji BiH (Stefanović et al) područje obuhvata Zoning plana „Šaš“ pripada Oblasti unutrašnjih dinarida, Srednjobosanskom području, Sarajevsko-Zeničkom reonu. Ovaj reon karakterišu tereni brežuljkasto-brdskog karaktera ispresjecani aluvijalnim ravnicama.

Područje Breze pripada regionu predplaninske klime, koja je karakteristična za područje srednjobosanske kotline (Sarajevska, Zenička), U geomorfološkom smislu, teritorija općine Beza predstavlja brdovito-brežuljkasto gorje u visinskom intervalu od 450-1100 m/n.v., dok dolinski pojas obuhvata tok rijeke Stavnje. Zime su hladne, a najhladniji mjesec je januar sa prosječnom temperaturom od 0,9 °C. Ljeta su u prosjeku topla. Najtopliji mjeseci su juli i august. Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 10,5 °C. Vegetacijski period traje od 180-200 dana. Blizina vodotoka predmetnom području omogućava dovoljne količine vlage.

Predmetno područje se, prema pedološkoj karti BiH, nalazi na zemljištima tipa kompleks distrični kambisol-eutrični kambisol. Riječ je o kvalitetnom pedološkom pokrivaču, pogodnom za poljoprivredne površine, te za formiranje parkovskih nasada ili rasadničkih površina. U odnosu na ukupnu površinu Općine, na teritoriji općine najviše su zastupljena šumska zemljišta i poljoprivredno zemljište, zatim dolazi građevinsko zemljište i vodno zemljište. Predmetno područje Zoning plana karakteriše prisustvo uglavnom poljoprivrednog zemljišta.

U vegetacijskom pogledu, Sarajevsko-Zenički reon karakterišu fitocenoze kitnjaka i običnog graba (Quercus-Carpinetum) kao klimaogene zajednice, te šume bukve (pretežno Luzulo-Fagetum) i šume kitnjaka na toplijim i izloženijim položajima. Uz riječne obale ovog područja nalaze se zajednice bijele vrbe I topola sa mjestimičnom pojavom jove. Uz rečni tok Stavnje u nižem spratu drveća evidentirana je pojava klena (Acer

campestre), zove (Sambucus nigra), gloga (Crataegus sp.), te se ove vrste stabala mogu sporadično naći i na području obuhvata.

5.2. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Poljoprivredno zemljište predstavlja važan prirodni resurs. Općina Breza raspolaže sa značajnim površinama poljoprivrednog zemljišta. Ukupna površina predmetnog obuhvata Zoning plana „Šaš“ iznosi 23,7 ha. Od ukupne površine obuhvata Zoning plana, prema katastarskim podacima, poljoprivredno zemljište zauzima čak 92,4%, odnosno površinu od 21,9 ha (218.894,00 m²). Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta najveći procenat zauzimaju oranice i njive, čak oko 96% (21 ha). Na području obuhvata se još nalaze površine pod voćnjacima koje zauzimaju površinu od 6.836,33 m² odnosno 3,1% od ukupne poljoprivredne površine, i neznatan procenat odlazi na površine pod pašnjacima i livadama, svega 0,9%, odnosno 1.961,33 m².

Na osnovu raspoloživih podataka na predmetnom području najviše su zastupljena zemljišta treće katastarske klase (skoro 50% poljoprivrednih površina), zatim slijede zemljišta druge, četvrte, pa prve katastarske klase. Zemljišta ostalih katastarskih klasa nisu zastupljena na posmatranom predmetnom području.

Agroekološke uslove prevashodno diktira reljef terena. S obzirom na reljefne karakteristike poljoprivredno zemljište se nalazi na povoljnim terenima, nadmorska visina je oko 470 m n.v., a sa povoljnim temperaturama vazduha i količinama padavina. Svi ovi agroekološki faktori su bitni i od njih zavisi i način korišćenja poljoprivrednog zemljišta. Prema navedenim podacima vidljivo je da sa na predmetnom obuhvatu nalazi veoma kvalitetno obradivo poljoprivredno zemljište, pogodnih uslova za poljoprivrednu proizvodnju.

Tereni koji imaju povoljne prirodne uslove za oranice i bašte

Tereni sa najpovoljnijim prirodnim uslovima obuhvataju zemljišta I i II bonitetne klase, sa uglom nagiba do 3°, nadmorskom visinom do 450 m n.v., bez pojave erozije, toplih ekspozicija. Tereni sa povoljnim prirodnim uslovima se prostiru na zemljištima III bonitetne klase, sa uglom nagiba od 3°-8°, u visinskoj zoni od 450-600 m n.v., sa slabom erozijom i istočnih ekspozicija. Glavna ograničenja u korišćenju su slabiji kvalitet zemljišta i ugao nagiba koja zahtijevaju primjenu određene vrste đubriva, izbor kulture prilagođene ovim tipovima zemljišta, kao i određeni način obrade radi sprečavanja erozije.

Tereni sa uslovno povoljnim prirodnim uslovima nalaze se na zemljištu IV bonitetne klase, sa uglom nagiba od 8°-20°, u zoni od 600-800 m n.v. i sa srednje jakom erozijom. Ova područja zahtijevaju velika ulaganja da bi se privela oranicama, ali prema konfiguraciji terena i pedološkom pokrivaču najpovoljnija su za šume i na manjem dijelu za voćnjake. Tereni sa nepovoljnim prirodnim uslovima su zemljišta od V-VIII bonitetne klase, sa uglom nagiba iznad 20°, u zoni iznad 800 m n.v, sa jakom i ekscisivnom erozijom i hladnih (N, NW, NE) ekspozicija.

Na posmatranom predmetnom obuhvatu uglavnom su zastupljeni tereni sa povoljnim prirodnim uslovima za oranice i bašte. Nema područja sa uslovno povoljnim i nepovoljnim uslovima. Za oranice i bašte najveća ograničenja su nadmorska visina, veliki nagib terena i loša katastarska klasa.

Tereni koji imaju povoljne prirodne uslove za voćarstvo

Tereni sa najpovoljnijim prirodnim uslovima prostiru se na zemljištu II i III bonitetne klase, sa uglom nagiba do 5°, do 400 m n.v., bez pojave erozije, toplih ekspozicija (S, SW, SE).

Tereni sa povoljnim prirodnim uslovima obuhvataju zemljišta IV bonitetne klase, sa uglom nagiba od 5°-12°, od 400-600 m n.v., sa slabom erozijom i istočnih ekspozicija. I ova zemljišta mogu uz manja dodatna ulaganja i adekvatan način obrade dati ekonomski isplative prinose.

Tereni sa uslovno povoljnim prirodnim uslovima se nalaze na zemljištu V bonitetne klase, sa uglom nagiba od 12°-20°, od 600-800 m n.v., sa srednje jakom erozijom i zapadnim ekspozicijama. Zbog lošijeg kvaliteta zemljišta i velikih nagiba podložni su eroziji, pa je neophodno da se dijelovi koji nisu pod šumom u što kraćem vremenu pošume. Samo manji lokaliteti uz okućnice mogu da se koriste za terasaste voćnjake uz adekvatne agrotehničke mjere. Tereni sa nepovoljnim prirodnim uslovima obuhvataju zemljišta od VI – VIII bonitetne klase, sa uglom nagiba iznad 20°, iznad 800 m n.v., sa jakom i ekscisivnom erozijom i hladnim (N, NW, NE) ekspozicijama.

Na posmatranom predmetnom obuhvatu se nalaze neznatne površine pod voćnjacima, uglavnom sa povoljnim prirodnim uslovima.

Tereni koji imaju povoljne prirodne uslove za livade i pašnjake

Na predmetnom obuhvatu livade i pašnjaci se nalaze na svega 0,9% od ukupnog poljoprivrednog zemljišta, na zemljištu druge katastarske klase. S obzirom na klimatske i ekološke uslove, zemljište i nadmorsku površinu, ove površine se nalaze na zemljištu koje ima izuzetno povoljne uslove za livade i pašnjake.

5.3. ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

Na području predmetnog obuhvata prema dostupnim katastarskim informacijama, šume zauzimaju neznatnu površinu od oko 0,23 % ukupne površine obuhvata. Prema katastarskim podacima, riječ je o jednoj parceli, površine 548,48 m², koja se nalazi na 5. katastarskoj klasi zemljišta, koja je mjestimično obrasla šibljem. Ova površina je u privatnom vlasništvu.

5.4. ZELENE POVRŠINE

Kada su u pitanju zelene površine, u okviru predmetnog obuhvata dominiraju poljoprivredne površine od kojih se mnoge obrađuju i u sezoni su pod različitim kulturama. Prisustvo visokog dendrofonda se javlja u vidu stabala voća u voćnjacima i manjeg broja pojedinačnih stabala sporadično raspoređenih.

6. ŽIVOTNA SREDINA

Nemarna i nekontrolisana promjena prirodnih uslova usljed urbanizacije, a koju karakterišu eksploatacija prirodnih resursa (objekti, asfalt, infrastruktura), prouzrokuje krizu u životnoj sredini koja se manifestuje u različitim oblicima, prije svega kao:

- zagađivanje voda (površinskih i podzemnih);
- nagomilavanje čvrstog otpada;
- zagađivanje atmosfere;
- pojava buke i dr.

Zagađenje vazduha nastaje emisijom polutanata u atmosferu kao posljedica sagorijevanja različitih vrsta goriva u okruženju ovog obuhvata, koji se upotrebljavaju najčešće u saobraćaju ili kao energenti, kao i transportom zagađujućih materija iz susjednih regiona (regionalni uticaji).

Više koncentracije zagađujućih materija za očekivati je da se nalaze na samim linijama obodnih saobraćajnica, kao i u zavjetrenim zonama objekata. Ono što je neophodno naglasiti, između ostalog, je da kvalitet vazduha na ovom području u velikoj mjeri zavisi od klimatskih karakteristika, kao i ukupnih imisionih vrijednosti polutanata šireg vazdušnog polja Breze.

Polutanti koji se ističu kao zagađivači, odnosno koji se obično nalaze u zoni umjerenog ograničenja su: ugljendioksid, azot, sumpordioksid, kao i teški metali poput olova, kadmijuma i arsena.

7. ODRŽIVOST RAZVOJA

Analizom postojećeg stanja, tj. prirodnih i stvorenih uslova ovog područja uz istovremeno uvažavanje zahtjeva i potreba savremenog života, može se dati ocjena stanja, na osnovu koje se može uticati kod utvrđivanja ciljeva i održivosti razvoja kod određivanja prostorno-programskog koncepta.

U tu svrhu analizirane su prirodne karakteristike, namjena površina i postojeća izgrađenost i infrastrukturna opremljenost.

Uvidom u postojeću namjenu i izgrađenost može se konstatovati da su pojedini dijelovi prostora već predodređeni za određenu namjenu.

U pogledu ove sintezne ocjene prirodnih i stvorenih uslova, obuhvat Plana u većem procentu spada u kategoriju uslovno povoljnih za izgradnju, te se dalji razvoj ovog prostora i ulaganja u isti smatra održivim, uz poštovanje određenih smjernica i ograničenja.

C. PROBLEMI PROSTORNOG RAZVOJA

1. ORGANIZACIJA PROSTORA – namjena prostora

Na osnovu analize postojećeg stanja predmetnog prostora, te užeg i šireg okruženja, ustanovljeni su problemi koje je potrebno prevazići u konceptu Plana.

Na terenu je evidentirano da je najveći dio predmetnog prostora neizgrađen. Glavni akcenat je i dalje na izgrađenoj strukturi linijski raspoređenoj u istočnom dijelu obuhvata, prema regionalnom putu.

U međuvremenu su se pojavile potrebe i zahtjevi za organizacijom predmetnog prostora u određenim segmentima, te je predmetni prostor potrebno planirati na način da se isti uobzire i usklade sa planskim elementima neposrednog okruženja, te važećom dokumentacijom iz ove oblasti.

Cilj je da se planskom gradnjom predmetni prostor dovede u stanje primjereno lokalitetu, odnosno da se planskim elementima omoguće realni uslovi za realizaciju planskih rješenja, kako bi se započela izgradnja i uređenje predmetnog prostora.

2. SAOBRAĆAJ

Problemi uočeni prilikom terenske prospekcije, prije svega se odnose na nedostatak adekvatnih saobraćajnih veza između sjevernog i južnog dijela obuhvata, kao i poprečnih veza koje bi se vezale na regionalni put R444.

Postojeće saobraćajnice unutar predmetnog obuhvata nemaju adekvatne širine za mimoilaženje vozila. Sve su izvedene u makadamskom zastoru i kao takve ne pružaju adekvatan nivo usluge kako vozilima, tako ni pješacima koji ih povremeno koriste.

Ostali vidovi saobraćaja, kao što su biciklistički i javni prevoz putnika nije moguće utvrditi ovim dokumentom, i za isti je potrebno obraditi posebnim studijama, koje daju neophodne ulazne podatke za izradu planske dokumentacije.

3. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Postojeća vodovodna mreža je ocijenjena kao nepovoljna za zadovoljenje budućih potreba od dodatnih potrošača, zbog nedovoljne izgrađenosti. Unutar predmetnog obuhvata Plana se javlja znatan broj novih ulica u kojima je neophodno planirati izgradnju nove distribucione mreže.

Takođe, u sjevernom dijelu Plana postojeća vodovodna mreža je izgrađena na privatnim parcelama, te je potrebno izmještanje iste.

Odvodnja i tretman otpadnih voda na području Breze nije na zadovoljavajućem nivou. U predmetnom obuhvatu, kao i na kontaktim zonama nema izgrađene kanalizacione mreže.

4. ELEKTROENERGETIKA I TELEKOMUNIKACIJE

Zbog nepostojanja ažurnog katastra podzemne elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture prilikom izvođenja radova na predmetnom lokalitetu obavezno obezbijediti prisustvo ovlaštenih predstavnika nadležnih komunalnih preduzeća.

5. TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Osnovni i najveći problem zbog kojeg je vrlo teško izraditi koncept jedinstvene toplifikacione mreže u obuhvatu ovog Plana je taj što ne postoji izgrađena toplifikaciona mreža sa kojom bi se distributirala toplotna energija do potrošača koji imaju potrebu za grijanjem.

Isto tako, teško je očekivati da će u skoroj budućnosti doći do širenja vrelovodne mreže iz postojećeg kotlovskog postrojenja u krugu RMU Breza ili će se kao konačno rješenje izgraditi toplana gdje bi se preko vrelovoda, toplotnih podstanica i toplovoda toplotna energija prenosila do potrošača.

Iz tog razloga potrebno je obezbijediti alternativne izvore toplotne energije koje treba da bude racionalno, tehnički optimalno i prilagodljivo promjenama, i da se pri odabiru bilo koje varijante ili kombinacije rješenja za zagrijavanje ili rashlađivanje objekata, pored ostalih zakona i propisa, ispoštuju svi propisi o zaštiti životne okoline.

D. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA

1. ORGANIZACIJA PROSTORA – namjena prostora

Urbanistički ciljevi se sastoje u sljedećem:

- uskladiti planska rješenja, koja su prema koncepciji takva da imaju zadatak zadovoljiti savremene potrebe savremenog korisnika (u domenu poslovanja i sa ciljem jedinstvene poslovne zone),
- planskim elementima omogućiti izgradnju malih i srednjih preduzeća, te velikih industrijskih pogona – u skladu sa smjernicama definisanim Odlukom o pristupanju izradi Zoning plana,
- utvrditi karakteristike pojedinih elemenata prirodne sredine,
- definisati karakteristike fizičkih struktura u prostoru,
- utvrditi kroz koncepciju odnos obuhvaćenog prostora po sadržaju i funkciji prema ostalim kontaktnim zonama, kao i stav prema ranijim planskim dokumentima,
- odrediti poteze intervencije u smislu gradnje novih objekata i sadržaja,
- prostorno funkcionalno definisati kompleks kroz formiranje zona poslovanja, u skladu s njegovim karakterom,
- ostvariti harmoničnost u okviru polifunkcionalnog karaktera,
- zasnivati rješenja na ekonomskoj racionalnosti.

2. ZELENE POVRŠINE

Ciljevi razvoja zelenih površina se sastoje u sljedećem:

- izvršiti interpolaciju izgrađenih područja sa zelenim površinama, što će zajedno sa izgrađenim strukturama činiti neprekidni niz,
- povezati zelenu matricu predmetne lokacije sa zelenom matricom šireg područja,
- formirati i urediti slobodne zelene površine unutar obuhvata,
- planski urediti građevinske parcele planiranih poslovnih objekata,
- prilikom uređenja zelenih površina koristiti autohtoni biljni materijal.

3. SAOBRAĆAJ

Osnovni koncept plana saobraćaja i nivelacije je definisan na način da se ispune zahtjevi, koji se traže od saobraćajne mreže, a to su: efikasne veze sa okolinom, adekvatna unutrašnja mreža i pristupi planiranim sadržajima, kao i veza postojećih sadržaja u okruženju sa planiranim sadržajima, obezbjeđivanje i diferenciranje površina (kolovozi, trotoari, parking površine i sl.), bilo da su generisani u području planiranja ili su pak tranzitnog karaktera.

Imajući u vidu vlasničku strukturu, kao i koncept Zoning plana, definisani su sljedeći ciljevi:

- Korigovati mrežu saobraćajnica u obuhvatu
- Podići mrežu na viši nivo usluge
- Zadržati koncept saobraćajnog rješenja, koji definiše primarne saobraćajnice koje tangiraju predmetni obuhvat.

4. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Planom je predviđena gradnja vodovodne mreže u sklopu novoformiranih ulica, rekonstrukcija dijelova postojeće vodovodne mreže u pogledu izmještanja dijelova vodovodne mreže koja se ne nalazi unutar javnih površina. Planirana javna vodovodna infrastruktura će se uklopiti na postojeću (izgrađenu) javnu vodovodnu infrastrukturu i činiti jedinstven vodovodni sistem koji će obezbijediti kvalitetno snabdijevanje sanitarnom i hidrantskom vodom postojećih i planiranih objekata unutar predmetnog obuhvata. Vodosnabdijevanje je planirano sa rezervoara

Ahmedocica koji se nalazi na koti 530 m.n.m. Spajanje na postojeću mrežu je planirano sjeverno od premetnog obuhvata na cjevovod Ø150 mm (na koti 472 m.n.m.).

Kod planiranja nove, odnosno rekonstrukcije postojeće javne vodovodne infrastrukture, profil cijevi se određuje prema hidrauličkom proračunu, s tim da ne može biti manji od Ø100 mm (sa stanovišta protivpožarne zaštite).

Planirani sistem prikupljanja i odvođenja otpadnih voda je mješovitog tipa, tj. zajedničkim kolektorima će se vršiti odvodnja fekalnih (upotrijebljenih) voda iz postojećih i planiranih sadržaja, kao i površinske vode od padavina sa saobraćajnica, krovnih površina, parkinga i ostalih slabije propusnih površina.

Planom je predviđena gradnja kanalizacione mreže u sklopu novoformiranih ulica.

Odvodnja fekalnih (upotrijebljenih) voda, kao i površinske vode sa područja obuhvata ovog Plana usmjerena je prema trasama mješovite kanalizacije koje su planirane istočno od predmetnog Plana. Predviđeno je da se upotrebne vode nakon tretmana (prečišćavanja) ispuštaju u rijeku Stavnju.

5. ELEKTROENERGETIKA I TELEKOMUNIKACIJE

Cilj Plana je da se uobziri i proanalizira postojeća elektroenergetska i telekomunikaciona infrastruktura na širem predmetnom lokalitetu, te da se izvrši procjena kojoj mjeri je moguće planirati mrežu infrastrukture, s obzirom da je predmetni lokalitet izuzetno slabo opremljen ovom infrastrukturom.

6. TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Kao i obično, kada se planira u prostoru, prije samog početka neophodno je postaviti određene ciljeve koji se žele postići, kao i standarde iz pojedinih oblasti kojima se teži. U ovom slučaju, imajući u vidu izgrađenost prostora, kao i planirane objekte, određen je sljedeći cilj, i to:

- izgradnja rejonske kotlovnice za potrebe "Poslovne zone Šaš";
- stvaranje efikasne i funkcionalne toplifikacione kada se za to steknu potrebni uslovi;

Cilj ovog Plana je da predloženo rješenje za snabdijevanje planiranih sadržaja toplotnom energijom za zagrijavanje prostorija bude racionalno, tehnički optimalno, prilagodljivo promjenama i da se zasniva na sistemu daljinskog grijanja. Međutim, dok se ne stvore uslovi za grijanje objekata na daljinski sistem grijanja, potrebnu toplotnu energiju za objekte u obuhvatu ovog Plana treba obezbijediti na neki od alternativnih načina grijanja.

E . KONCEPT (PROGRAM) PLANA

1. OSNOVNA KONCEPCIJA IZGRADNJE I UREĐENJA PROSTORA

Osnovna koncepcija izgradnje i uređenja prostora bazirana je na vrednovanju postojećeg stanja, analizi prostornih i prirodnih mogućnosti, te analizi konkretnih zahtjeva i smjernica dostavljenih u periodu prikupljanja informaciono-dokumentacione osnove za izradu Plana, te u toku postupka izrade Plana.

Koncept cjelokupnog Plana je zasnovan na formiranju poslovnih sadržaja unutar datog obuhvata sa potrebnim elementima za njihovo nesmetano funkcionisanje. U tom smislu, izvršeno je zoniranje prostora u skladu sa mogućnostima, potrebama i ograničenjima datog prostora.

Svojom pozicijom u širem okruženju predmetni prostor predstavlja neiskorišteni potencijal za formiranje poslovnih sadržaja, naročito imajući u vidu njegovu neizgrađenost, povoljnu udaljenost od centralne gradske zone, kao i blizinu regionalnog puta.

Da bi se iskoristili svi potencijali lokacije, predviđeni su poslovne djelatnosti, sa pratećim sadržajima koji bi svojom namjenom aktivirali predmetni prostor.

Kompletno zemljište u prostornoj cjelini namijenjeno je za građevinsko. Planom je predmetni prostor podijeljen na:

- zone građenja i
- zone javnih saobraćajnica sa pratećom infrastrukturom.

Za svaku od zona građenja determinisani su urbanistički parametri, prema kojima se planiraju pojedinačni objekti prilikom izrade dokumentacije nižeg reda.

Pozicija prostorne cjeline u odnosu na okruženje determiniše visok stepen uređenosti prostora, sa akcentom na formiranje poslovnih sadržaja i potrebnih elemenata, te samim tim, nameće potrebu za uobličavanjem urbanih formi, sa ciljem da se prostorno i funkcionalno predmetni prostor artikuliše u neposredno okruženje.

Uobličavanje postojećih fizičkih struktura i infrastrukture unutar i izvan obuhvata i prilagođavanje namjena njihovoj poziciji u prostoru, kao i izgradnja novih, koje su produkt potreba sadašnjeg vremena, jedni su od osnovnih zadataka planiranja prilikom izrade ovog dokumenta.

Predloženom koncepcijom prostorne organizacije formirana je osnovna matrica prostora, u kojoj su izvršene intervencije u cilju formiranja zaokružene funkcionalne cjeline, sa pratećim sadržajima i potrebnim elementima. Osnovnom koncepcijom prostorne organizacije formirana je nova urbana matrica. Usvojeni su konkretno iskazani zahtjevi za uređenjem prostora, te izvršeno njihovo usklađivanje sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

2. OSNOVNA REGULACIJA – privatno zemljište (zone građenja) / javno zemljište (zone javnih saobraćajnica sa pratećom infrastrukturom)

Regulaciona linija utvrđuje liniju razgraničenja javnog građevinskog zemljišta od privatnog (ostalog) građevinskog zemljišta. Ovim Planom regulaciona linija je jednaka granici građevinskih parcela namijenjenih za javne površine, odnosno saobraćajnice.

Površina prostora u javnoj regulaciji iznosi 1.4ha, a površina ostalog (privatnog) zemljišta iznosi 22.3ha.

Analitički i numerički podaci regulacije prostora prikazani su na grafičkom prilogu: *Plan građevinskih i regulacionih linija*.

3. PRAVILA GRAĐENJA I UREĐENJA (UNUTAR ZONA GRAĐENJA)

Zone građenja predstavljaju karakteristične građevinske cjeline koji su formirane prema odgovarajućoj namjeni prostora, a za koje važe isti urbanistički uslovi (standardi) za građenje i uređenje prostora.

Unutar Plana predviđeno je ukupno devet zona građenja i sve su poslovnog karaktera. Prilikom izrade dokumentacije nižeg reda, definiše se precizni uslovi izgradnje pojedinačnih objekata ili grupe obejkata (horizontalni i vertikalni gabarit, parcelacija, uređenje parcele i sl.), a sve prema elementima propisanim tekstualnim i grafičkim dijelom ovog Plana.

U poglavljima koja slijede definisana su pravila građenja i uređenja zona građenja unutar Plana.

3.1. PRAVILA GRAĐENJA

3.1.1. Dozvoljene namjene

S obzirom da cjelokupan prostor Plana predstavlja poslovnu zonu, moguće je planirati sve vrste poslovnih, proizvodnih, industrijskih i zanatskih djelatnosti sa pratećim sadržajima, koje nemaju štetne uticaje na okolinu.

3.1.2. Zabranjene namjene

Zabranjene namjene se odnose na djelatnosti koje se ne koriste u svrhu poslovnih sadržaja, kao i sve one djelatnosti koje mogu ugroziti životnu sredinu raznim štetnim uticajima: bukom, gasovima, otpadnim materijama ili drugim štetnim dejstvima, odnosno za koja nisu predviđene mjere kojima se u potpunosti obezbeđuje okolina od zagađenja.

3.1.3. Tipologija i karakter objekata

Objekti unutar ove zone planirani su, u principu, kao slobodnostojeći objekti na parceli. Ukoliko se ukaže potreba, moguće je planirati i dupleks objekte (dvojne), uz poštovanje svih ostalih neophodnih uslova (u prvom smislu protivpožarne uslove).

Objekti se planiraju kao stalni.

Privremene objekte, do realizacije planskih rješenja, moguće je postavljati u skladu sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

Pomoćne objekte je moguće planirati, na način da se koriste u svrhu funkcionisanja osnovne djelatnosti matičnog poslovnog objekta.

3.1.4. Najveća dozvoljena spratnost i visina objekata

Najveća dozvoljena spratnost objekata je tri etaže, uključujući podrum i prizemlje. S obzirom na to da je preporuka da se ne grade podzmine etaže (osim u podzoni 3), maksimalna spratnost unutar obuhvata se može smatrati P+2 (prizemlje i dva sprata).

U skladu sa mogućnostima definisanim Urbanističkim planom, maksimalna visina objekata je 9.0m, posmatrano od kote konačno zaravnatog terena do vijenca krova.

3.1.5. Položaj objekata (građevinske linije)

Na građevinskoj parceli dozvoljeno je graditi samo unutar površine predviđene za građenje, odnosno unutar prostora ograničenog građevinskom linijom.

Građevinska linija označava liniju do koje se objekat može graditi, odnosno liniju koju ne smije preći najisturenijim dijelom. Nije obaveza da se objekti grade na granici građevinske linije definisane na tematskom grafičkom prilogu Plana.

U najvećem dijelu obuhvata građevinske linije su determinisane samo prema javnim površinama, odnosno saobraćajnicama.

Međusobna udaljenost građevina na susjednim građevinskim parcelama mora iznositi najmanje jednu polovinu zabatne visine građevine, ali ne manje od 5.5m + 1.0m za pojas zelenila (u skladu sa elementima definisanim Urbanističkim planom).

Na jednoj građevinskoj parceli može se graditi više objekata, kao dio jedinstvenog kompleksa. Međusobna udaljenost građevina na istoj građevinskoj parceli može iznositi i manje od prethodno pomenute, s obzirom da se radi o jedinstvenom funkcionalnom kompleksu, pod uslovom da su ispoštovani svi ostali potrebni uslovi (u prvom smislu protivpožarni uslovi).

3.1.6. Horizontalni gabarit objekata

U skladu sa *Elaboratom o uticaju rudarskih radova na površinu terena u svrhu gradnje objekata, poslovna zona Šaš, Općina Breza* (februar 2022. godine, Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet), predmetni prostor je podijeljen na tri podzone. Za svaku od podzona definisani su uslovi planiranja horizontalnog gabarita objekta (grafički prilog: *Planirana namjena prostora*):

- Podzona 1: preporuka je da max površina pod objektom bude 100m², približno kvadratnog oblika;
- Podzona 2: preporuka je da max površina pod objektom bude 500m², približno kvadratnog ili pravougaonog oblika, sa preporučenom max širinom kraće strane do 15m;
- Podzona 3: preporuka je da max površina pod objektom bude 1000m², približno kvadratnog oblika ili pravougaonog oblika, sa preporučenom max širinom kraće strane do 20m.

Za sve podzone važi da u slučaju potrebe za većim objektima, gradnju obaviti sa dilatacijama od temelja do krova. Ne preporučuje se gradnja složenih osnova objekata.

3.1.7. Najveći dozvoljeni procenat izgrađenosti parcele

Najveći dozvoljeni procenat izgrađenosti parcele iznosi 50% (u skladu sa elementima definisanim Urbanističkim planom).

3.1.8. Parcelacija

Preporuka je da najmanja površina građevinske parcele bude 800m². S obzirom na uslov da površina pod objektima može biti mala (manja nego uobičajena površina poslovnih objekata), moguće je planirati i parcelu u manjoj površini od preporučene, uz obezbjeđivanje svih ostalih uslova definisanih ovim Planom i važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

Poželjno je da oblik parcele bude pravilan, sa najmanjom širinom prema ulici od 20m. Imajući u vidu rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, i čestu potrebu da se zadrže postojeće granice parcela, moguće je da građevinske parcele objekata imaju i nepravilan oblik.

Svaka građevinska parcela mora imati obezbijeđen kolski pristup na javnu saobraćajnu površinu. Na svakoj građevinskoj parceli mora se obezbijediti zelena površina koja iznosi minimum 30% od ukupne površine parcele.

S obzirom da je u predmetnom Planu riječ o površinski malom prstoru za koga se propisuju pravila građenja i uređenja, pa s tim u vezi i pravila u pogledu parcelacije zemljišta, ovim planom je predviđeno orijentaciono rješenje parcelacije, odnosno, predviđene su orijentacione građevinske parcele, a koje je moguće u skladu sa pravilima iz prethodnog stava izmijeniti.

3.1.9. Arhitektonsko oblikovanje objekata

Objekte projektovati tako da zadovolje savremene standarde u projektovanju.

Arhitektonski izraz treba da bude u skladu sa njegovim karakterom, pa u tom smislu treba vršiti i odabir materijala, kao i samo oblikovanje.

Shodno tome, potrebno je prilikom projektovanja i izvođenja posebnu pažnju posvetiti oblikovanju i materijalizaciji, koje treba izvesti od građevinskih materijala po izboru projektanta, koji su funkcionalno i estetski primjenjivi za datu namjenu. Kvalitet ugrađenih materijala mora biti u skladu sa odgovarajućim standardima i atestima.

3.1.10. Parkiranje

Potrebe za parkiranjem putničkih vozila obezbijediti uz ispunjavanje sljedećeg normativa (u skladu sa elementima definisanim Urbanističkim planom):

- Industrija i skladišta – 0.45 PM / 1 zaposlenik,
- Poslovanje i trgovina – 40 PM / na 1000 m² BGP,
- Ostale građevine za rad – 20 PM / na 1000 m² BGP.

Prilikom izrade dokumentacije nižeg reda, planirati i adekvatno parkiranje za teretna vozila, u skladu sa preciznom namjenom i potrebama objekta.

3.1.11. Zelene površine

Uređenju cjelokupnog područja Zoning plana predhodi prevođenje poljoprivrednog zemljišta u građevinsko i izvođenje građevinskih radova u skladu sa odgovarajućom urbanističkom i tehničkom dokumentacijom. U svim zonama potrebno je osmišljeno tretirati zelene površine, koje pored estetske funkcije imaju i sanitarno-higijensku, te je pri osmišljavanju neophodno voditi računa o pravilnom izboru biljnog materijala (kolorit, faze isitanja i cvjetanja, tekstura lista itd.). U cilju poboljšanja ekoloških i mikroklimatskih uslova mora se stvoriti kvalitetan zeleni sistem u vidu mreže drvoreda i zatravljenih površina koji prožima naselje i povezuje se sa prirodnim okruženjem izvan područja. Osnovna pravila građenja kada su u pitanju zelene površine:

- Nakon završetka građevinskih radova i formiranja svih arhitektonsko – građevinskih elemenata, pristupiti pripremi terena za sadnju po projektnoj dokumentaciji.
- Uređenjem predmetnog prostora izvršiti ozeljenjavanje minimalno 30% površine građevinske parcele.
- Korišćenje vegetacije u cilju naglašavanja zonalnosti, jasnih funkcija pojedinih zona ali i transparentnosti pojedinih lokacija.
- Maksimalno zadržavanje postojećih stabala i uklapanje u buduću zelenu matricu.
- Koristiti autohtoni biljni materijal.

3.1.12. Planirani urbanistički pokazatelji za zone građenja (ukupno):

Površina zona za građenje..... 223 105m²

Max površina pod objektima.....111 553m²
(max procenat izgrađenosti parcele - 50%)

Okvirna max BGP..... 334 656m²

Min zelenila..... 66 932m²
(min 30% površine građevinske parcele)

3.1.13. Mjere energetske efikasnosti

Energetska efikasnost u zgradama podrazumjeva širok obim djelatnosti koje vode prema povećanju efikasnosti potrošnje energije (grijanje/hlađenje, struja i voda) u zgradi ili objektu. Uvođenjem mjera energetske efikasnosti u zgrade i objekte, ljudi smanjuju nepotrebno rasipanje i prekomjernu potrošnju energije. Stoga, korisnici zgrada ili objekata ostvaruju direktne finansijske uštede i poboljšanje kvalitete boravka u istima. Osim uštede energije, mjere energetske efikasnosti će poboljšati životni standard ljudi koji žive ili rade u zgradi ili objektu. Pored toga, mjere energetske efikasnosti smanjuju emisije stakleničkih gasova, uključujući i SO₂. S obzirom na smanjenje potrebe za primarnom energijom, energetska efikasnost je jednaka novom izvoru energije.

Arhitektonski parametri koji utiču na energetska efikasnost objekata i koje treba uobziriti prilikom projektovanja su:

- faktor oblika,
- optimizacija termičkog omotača zgrade: zadržavanje toplote, izbjegavanje pregrevanja, decentralizovana ventilacija, korišćenje dnevnog svjetla, generisanje električne energije,
- sprečavanje pregrevanja transparentnih površina,
- uvođenje svjetla,
- sistemi kontrole osvetljaja i sl.

Nadalje, pored arhitektonskih parametara za postizanje energetski efikasne arhitekture, područja u kojima se najviše mogu primijeniti mjere energetske efikasnosti su sledeća:

- grijanje;
- hlađenje i ventilacija i
- priprema potrošne tople vode;

Veliki problemi oko obezbjeđivanja dovoljnih količina energije iz goriva čiji su resursi praktično neobnovljivi i čija eksploatacija dovodi do trajnog vizuelnog (uništenje pejzaža), ali i suštinskog (biološkog i mikroklimatskog) narušavanja prirode, doveli su do potrebe za tražanjem za takvim izvorima energije čije korišćenje neće imati štetne posljedice za planetu.

Na osnovu dosadašnjeg iskustva ustanovljeni su načini za iskorišćenje novih izvora energije, tzv. „alternativnih“ izvora, kod kojih je suštinska prednost u odnosu na konvencionalne izvore energije a se njihovi resursi obnavljaju u kratkom vremenskom periodu i to bez narušavanja prirodne ravnoteže. Grupu ovih energenata čine: solarna energija, energija vjetra, vode i biomase.

Osim potenciranja korišćenja obnovljivih izvora potrebno je voditi računa o ekonomičnoj potrošnji svih izvora energije, te u narednom periodu uvesti beneficije za one koji se opredjele za ovakav vid štednje i brige o prirodi.

Ostala pravila i mjere koje se na području ovog Zoning plana mogu primijeniti i tako doprinjeti većem korišćenju obnovljivih izvora i uštedi energije su sljedeće:

- kod postojećih objekata (kada to nije u suprotnosti sa drugim propisima) dozvoljeno je naknadno izvođenje spoljašnje toplotne izolacije zidova,
- Prilikom formiranja uslova za izgradnju novih objekata potrebno je omogućiti korištenje obnovljivih izvora energije i to tako da se predmetnom gradnjom ista mogućnost ne umanj i postojećim objektima, odnosno drugim planiranim objektima, ali i poštujući ostale uslove za izgradnju, rekonstrukciju, zaštitu objekata i ambijentalnih cjelina, uređenje površina, uljepšavanje grada i sl.
- Odavanje toplote treba smanjiti striktnom primjenom važećih propisa koji se odnose na tu oblast.
- Pasivni ili aktivni prijemnici sunčeve energije mogu se odobriti kao stalni ili privremeni - što će se utvrditi detaljnim urbanističko-tehničkim uslovima. U slučaju da su ovi uređaji odobreni kao stalni, ne može se odobriti nova izgradnja na okolnim parcelama koja im u sezoni grijanja smanjuju osunčanje između 9 i 15 časova za više od 20%.
- Sve mjere za korišćenje alternativnih izvora i uštedu energije mogu se neposredno odobriti na osnovu stručno pripremljenog tehničkog rješenja, a u skladu sa prethodnim uslovima – a ako ti uređaji prevazilaze obim potreba standardnog domaćinstva (ili manjeg poslovnog prostora), potrebno je obezbijediti usklađivanje kroz posebne urbanističko-tehničke uslove.
- Na pogodno postavljenim parcelama i objektima mogu se odobriti i drugi oblici korišćenja alternativnih izvora i ušteda energije, ukoliko ne djeluju štetno na susjedni prostor u bilo kom slislu (vizuelno, fizički i sl.).

3.2. PRAVILA UREĐENJA

3.2.1. Uslovi ulične regulacije i nivelacije prostora

Granice parcela prema javnoj površini poklapaju se sa regulacionom linijom, linijom koja funkcionalno razdvaja javno od ostalog građevinskog zemljišta. Ona određuje okvir zone u odnosu na prostor prema javnoj saobraćajnoj površini. Prostor javne regulacije ne smije biti narušen izgradnjom objekata, dijelova objekata ili drugih elemenata u prostoru.

Okvirna nivelacija prostora određena je na grafičkom prilogu: *Plan saobraćaja i nivelacija*, a detaljnu nivelaciju potrebno je definisati projektnom dokumentacijom.

3.2.2. Uslovi protivpožarne zaštite

Saobraćajna koncepcija na predmetnom prostoru omogućava pristup vatrogasnog vozila planiranim građevinskim parcelama. Dodatne elemente zaštite od požara treba da razradi poseban elaborat protiv-požarne zaštite, koji je sastavni dio dokumentacije za izvođenje i koji se, u skladu sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

U objektu i na građevinskoj parceli predvidjeti izgradnju instalacije za sanitarne potrebe i potrebe protivpožarne zaštite i to unutrašnju i spoljnu hidrantsku mrežu; Količine vode za gašenje požara se računaju prema važećim propisima o zaštiti od požara.

4. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA

Ovim dokumentom planirano je uklanjanje svih objekata koji se nalaze na planiranoj javnoj površini.

Objekti koji se nalaze u okviru planiranih zona građenja, moguće je zadržati / rekonstruisati prilikom realizacije planskog rješenja, na način da se ispoštuju svi potrebni parametri definisani ovim Planom.

Do momenta realizacije Planom predviđenih rješenja, odnosno do uklanjanja postojećih objekata, vlasnici / korisnici postojećih objekata imaju pravo na sljedeće intervencije:

- intervencije sanacije, adaptacije i rekonstrukcije sa ciljem tekućeg održavanja zgrade
- dogradnju u cilju obezbjeđenja pomoćnih sadržaja;
- pregradnju koja nema karakter nove gradnje,
- konzervaciju građevine,
- privremenu promjenu namjene zgrade, ili dijelova zgrade, uključujući i adaptaciju tavanskog ili podrumskog prostora u stambeni, poslovni ili pomoćni prostor, bez podizanja visine nadzitka,
- zamjenu krova, bez podizanja visine nadzitka,
- izgradnju priključaka na komunalne instalacije,
- druge intervencije na zgradi, uređajima i instalacijama, kojima se obezbjeđuje normalno korišćenje zgrade ili zemljišta koje se koristi uz zgradu, a ne onemogućuje ili znatno ne otežava realizacija planskog rješenja.

Kao druge intervencije, u smislu prethodnog stava, ne smatraju se veće intervencije (nadzidiivanje jedne ili više etaža, zamjena krova sa podizanjem nadzitka, izgradnja novih građevina stalnog karaktera i sl.).

Navedeno se odnosi na legalno izgrađene objekte, kao i na objekte koji su u postupku legalizacije.

5. OPREMANJE TEHNIČKOM I KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM

5.1. SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

5.1.1. SAOBRAĆAJNA MREŽA

Saobraćajne površine definisane zoning planom, koncipirane su na način da se obezbijedi kvalitetana saobraćajna mreža, koja je u stanju da podmiri potrebe, korisnika predmetnog područja.

Kao osnova za uspostavljanje planskog rješenja saobraćaja unutar predmetnog obuhvata bila je potreba da se zadovolji pristup predmetnim površinama na koje se odnosi Plan, te da se zadovolje potrebe saobraćaja u mirovanju (potrebe za parkiranjem). Prilikom razrade ovog koncepta saobraćaja, težilo se jednostavnoj i smisljenoj organizaciji površina a u cilju što jednostavnijeg vođenja korisnika do planiranih sadržaja.

Javna saobraćajna površina definisana je na način da se obezbijedi kvalitetna saobraćajna mreža, koja je u stanju da zadovolji potrebe, kako korisnika predmetnog područja, tako i uvažavajući potrebe šireg okruženja.

Javna površina obezbjeđena je definisanjem regulacione linije, kojom su javne površine odvojene od ostalog zemljišta.

Obzirom da se ne nivou Plana, po planskim parcelama poslovnih objekata, nije dimenzionisao kapacitet parking prostora, manipulativni platovi i protivpožarni putevi, isto će se rješavati na nivou dokumentacije nižeg reda.

Planskim rješenjem saobraćaja, datim kroz tematski grafički prilog dati su odgovarajući elementi javnih saobraćajnih površina.

5.1.2. PJEŠAČKI I BIKIKLISTIČKI SAOBRAĆAJ

Ovom planom definišu se pješačke staze – trotoari u sklopu planiranih saobraćajnica – u skladu sa tematskim grafičkim priložima, koji su sastavni dio ovog Plana.

Izmjenom dijela Plana nisu planirane biciklističke staze unutar predmetnog obuhvata

5.1.3. PARKIRANJE

Potrebe za parkiranjem će se zadovoljiti u okviru planiranih parcela. Prilikom izrade dokumentacije nižeg reda, definiše se precizni uslovi parkiranja, a u skladu sa smjernicama propisanim prethodno u poglavlju: 3.1.10. *Parkiranje*.

5.1.4. ELEMENTI JAVNOG PREVOZA

U okviru obuhvata izmjene i dopune Plana ne postoje planirana autobuska stajališta i okretnice.

5.1.5. OPŠTI USLOVI - SAOBRAĆAJ

Urbanističko - tehničkim uslovima propisuju se opšti i posebni uslovi koje je potrebno ispuniti da bi svi planirani sadržaji vezani za saobraćaj (kolski, pješački, i mirujuć) bili dovedeni u uslove kvalitetnog i pouzdanog korišćenja u traženom obimu i po kvalitetu usluga najmanje do nivoa koji se propisuje ovim urbanističko - tehničkim uslovima.

- Nivelaciju novih pješačkih i manipulativnih površina uskladiti sa okolnim prostorom i već izgrađenim saobraćajnicama i ulazima u objekte, kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasne oborinske odvodnje. Nivelacione kote su orijentacione.
- Površinsku obradu pješačkih i manipulativnih površina izvesti od asfalta, betona, prefabrikovanih betonskih elemenata ili drugih prirodnih ili vještačkih materijala koje predvidi projektant u projektu vanjskog uređenja, a u skladu sa važećom zakonskom regulativom.
- Površinsku obradu trotoara izvesti asfaltom ili popločanjem.
- Ovičenje kolovoza izvesti ugradnjom betonskih prefabrikovanih ivičnjaka, a na mjestima ulaza u parcele i na mjestima pristupnih saobraćajnica koje se daju preko trotoara raditi zakošeni ivičnjak.

Detaljnim urbanističko-tehničkim uslovima mogu se odrediti minimalna odstupanja od tih gabarita, ako to zahtijevaju opravdani tehnički razlozi, obrazloženi idejnim projektom, ili drugi opravdani razlozi (fazna izgradnja saobraćajnice, fazno rješavanje imovinsko-pravnih odnosa i sl.).

5.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

5.2.1. VODOVOD

Postojeći i planirani sadržaji u sklopu predmetnog obuhvata Plana snabdijevaće se vodom sa javnog vodovodnog sistema Općine Breza, sa rezervoara Ahmedovica.

Planski elementi za proračun potrebnih količina sanitarne vode su:

- planirani broj stanovnika;
- planirani broj zaposlenih;
- specifična potrošnja vode na dan po stanovniku;
- specifična potrošnja vode na dan po zaposlenom;
- koeficijent dnevne neravnomjernosti;
- koeficijent časovne neravnomjernosti.

Cjevovodi pored snabdijevačke uloge imaju i ulogu da obezbijede dovoljne količine protivpožarne vode.

Duž novoformiranih ulica je planirana izgradnja sekundarnih cjevovoda na koje bi se priključivali planirani objekti i koji bi obezbijedili potrebne količine sanitarne i protivpožarne vode. Takođe se napominje da je potrebno izvršiti izmještanje dijelova vodovodne mreže koja se ne nalazi unutar javnih površina.

Na grafičkom prilogu: *Plan hidrotehničke infrastrukture*, u zonama gdje je planirano izmještanje postojeće vodovodne mreže, prikazane su trase planiranih zamjenskih cjevovoda.

Profil vodovodnih cijevi se određuje prema hidrauličkom proračunu, s tim da ne može biti manji od Ø100 mm (sa stanovišta protivpožarne zaštite).

5.2.2. KANALIZACIJA

Planom je predviđena gradnja mješovite kanalizacione mreže u sklopu novoformiranih ulica.

Odvodnja fekalnih (upotrijebljenih) voda, kao i površinske vode sa područja obuhvata ovog Plana usmjerena je prema trasama mješovite kanalizacije koje su planirane istočno od predmetnog Plana. Predviđeno je da se upotrebene vode nakon tretmana (prečišćavanja) ispuštaju u rijeku Stavnju.

Za proračun količina fekalnih (upotrijebljenih) voda, planski elementi su:

- specifična potrošnja vode na dan po zaposlenom;
- specifična potrošnja vode na dan po gostu;
- broj zaposlenih i gostiju;
- koeficijenti neravnomjernosti (preuzeti iz poglavlja vodovod).

Planski elementi za proračun količina fekalnih (upotrijebljenih) voda su:

- broj stanovnika priključenih na vodovod za sanitarne potrebe;
- prosječna gustina naseljenosti;
- specifična potrošnja vode za stanovništvo;
- odgovarajući koeficijenti neravnomjernosti.

Planski elementi za proračun količina kišne kanalizacije su:

- pripadajuća slivna površina;
- intenzitet mjerodavnih kiša;
- odgovarajući koeficijent oticaja.

Profil planiranih kanalizacionih kolektora se određuje prema hidrauličkom proračunu.

Trasa planirane kanalizacione mreže u sklopu predmetnog obuhvata prikazane su na grafičkom prilogu: *Plan hidrotehničke infrastrukture*.

5.2.3. OPŠTI USLOVI – VODOVOD

Planirani stambeni i poslovni sadržaji u obuhvatu Plana, snabdijevaće se vodom sa javne vodovodne mreže opštine Breza.

Položaji postojećih i planiranih cjevovoda vodovodne mreže su ucrtani na grafičkom prilogu: *Plan hidrotehničke infrastrukture*. Težilo se formiranju prstenaste vodovodne mreže gdje je to bilo moguće, obzirom na saobraćajnu koncepciju, odnosno raspored javnih površina.

Količine vode za gašenje požara se računaju prema važećim propisima o zaštiti od požara, te prema veličini i namjeni objekta – Pravilnika o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službene novine Federacije BiH" br. 87/11) i prema propisima Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", br. 65/09).

Planski elementi za proračun potrebnih količina vode i dimenzionisanje sekundarne vodovodne mreže su:

- planirani broj stanovnika;
- planirani broj zaposlenih;
- specifična potrošnja vode po stanovniku;
- specifična potrošnja vode po zaposlenom;
- koeficijenti neravnomjernosti (dnevna i časovna)
- potrebne količine vode za gašenje požara se računaju prema važećim propisima o zaštiti od požara, te prema veličini i namjeni objekta – Pravilnika o tehničkim normativima za vanjsku i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Službene novine Federacije BiH" br. 87/11) i prema propisima Zakon o zaštiti od požara i vatrogastvu Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", br. 65/09).

Trase cjevovoda definisane su na grafičkom prilogu i uslov su za projektovanje. Najmanji dozvoljeni prečnik cjevovoda ulične vodovodne mreže je Ø100 mm.

U slučaju da se u javi potreba za rekonstrukcijom neke dinoce vodovoda, ovu problematiku je potrebno rješavati na nivou urbanističko-tehničkih uslova.

Na nivou urbanističko – tehničkih uslova potrebno je riješiti problematiku priključenja objekata na javni vodovod, vodeći računa o tome da vodomjerno okno bude locirano na vlastičkoj parceli objekta.

Ukopavanje novih cjevovoda prilagoditi nivelacionim elementima puta. Minimalni nadsloj zemlje treba biti 1.20 m. Na urbanističko-tehničke uslove neophodno je pribaviti mišljenje i saglasnost od strane nadležnog komunalnog preduzeća za održavanje javnog vodovoda, a u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

5.2.4. OPŠTI USLOVI – KANALIZACIJA

Planom je predviđen mješoviti sistem kanalizacije, tj. zajedničkim kolektorima će se vršiti odvodnja fekalnih (upotrijebljenih) voda iz postojećih i planiranih sadržaja, kao i površinske vode od padavina sa saobraćajnica, krovnih površina, parkinga i ostalih slabije propusnih površina.

Prilikom projektovanja kanalizacionih kolektora voditi računa o predviđenoj nivelaciji saobraćajnice, kotama priključka na reviziona okna postojećih kolektora, ukrštanju sa drugim instalacijama (naročito postojećim cjevovodima).

Eventualne tehnološke otpadne vode nastale u procesu proizvodnje, funkcionisanja ili održavanja objekta je potrebno prečistiti prije upuštanja u kanalizacioni sistem. U tu svrhu izgraditi uređaj za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda na vlasničkoj parceli (na mestu produkcije zagađenja). Kvalitet prečišćenih otpadnih voda mora da zadovolji uslove koje propisuje Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine Federacije BiH", br. 101/15 i 1/16).

Planski elementi za proračun količina fekalnih (upotrijebljenih) voda su:

- broj stanovnika priključenih na vodovod za sanitarne potrebe;
- prosječna gustina naseljenosti;
- specifična potrošnja vode za stanovništvo;
- odgovarajući koeficijenti neravnomjernosti.

Planski elementi za proračun količina kišne kanalizacije su:

- pripadajuća slivna površina;
- intenzitet mjerodavnih kiša;

- odgovarajući koeficijent oticaja.

Trase kanalizacione mreže za prikupljanje i odvođenje upotrijebljene vode na području obuhvata Plana dati su na grafičkom prilogu i uslov su za projektovanje. Profil planiranih kanalizacionih kolektora se određuje prema hidrauličkom proračunu.

Cjelokupni sistem odvodnje otpadnih voda potrebno je izvesti apsolutno vodonepropusno. Kanalizaciona (revizion) okna u sklopu vanjskog uređenja objekata smjestiti na vlasničkoj parceli. U slučaju da se javi potreba za rekonstrukcijom neke dinoce kanalizacije, ovu problematiku je potrebno rješavati na nivou urbanističko-tehničkih uslova.

Na urbanističko-tehničke uslove neophodno je pribaviti mišljenje i saglasnost od strane nadležnog komunalnog preduzeća za održavanje javne kanalizacije, a u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

5.3. ELEKTROENERGETIKA

Kako sU unutar predmetnog obuhvata predviđene poslovno / proizvodne / skladišne zone, za potrebe napajanja električnom energijom predviđena je izgradnja trafostanica unutar datih zona.

Postojeće sadržaje kod izrade bilansa svodimo na potrebne snage i broj transformatorskih stanica preko specifičnih opterećenja zavisno od vrste potrošača.

Kako je u pitanju zoning plan, gdje nisu jasno navedene namjene površina već je definisan samo koeficijent izgrađenosti, nije moguće ni precizno definisati specifična opterećenja.

Dio postojeće NN mreže na dijelu obuhvata, izvedene na A-B stubovima, ovim planskim rješenjem se zadržava.

5.3.1. BILANS ELEKTROENERGETSKIH POTREBA

Bilans elektroenergetskih potreba planiranog obuhvata je sljedeći:

Zona	Bruto građevinska površina (BGP)	Specifična potrošnja (W/m2)	Potrebna snaga po zonama u MW	Potrebna snaga po zonama u MVA
ZONA 1	7197	50	0,360 MW	0,379
ZONA 2	303	100	0,003 MW	0,0032
ZONA 3	35454	30	1,063 MW	1,119
ZONA 4	49854	30	1,495 MW	1,574
ZONA 5	33663	30	1,010 MW	1,063
ZONA 6	96657	30	2,899 MW	3,051
ZONA 7	43650	30	1,309 MW	1,379
ZONA 8	35392	30	1,062 MW	1,118

ZONA 9	31882	30	0,956 MW	1.006
--------	-------	----	----------	-------

Specifična potrošnja je definisana na osnovu površina i pretpostavljene namjene poslovnih zona.

Ukupna bruto građevinska površina cijelog obuhvata je 334656 m2. Za čitav obuhvat uzet je faktor istovremenosti $f_i = 0,5$.

Ukupna potrebna snaga čitavog zoning plana je:

$$P_{vi} = f_i \times \sum P_{vn}$$

$$P_{vi} = 0,5 \times 10,69 \text{ MVA}$$

$$P_{vi} = 5,34 \text{ MVA}$$

Učešće javne rasvjete za planirane saobraćajnice planiranog prostornog obuhvata u odnosu na ukupnu planiranu snagu je zanemarivo.

Smatrajući da će transformatorske stanica nakon izgradnje svih sadržaja biti opterećene 80% ukupan potreban broj transformatora 630 kVA iznosi:

$$N_{tr630} = \frac{5340 \text{ kVA}}{630 \text{ kVA} \times 0,8} = 10,59$$

Smatrajući da će transformatorske stanica nakon izgradnje svih sadržaja biti opterećene 80% ukupan potreban broj transformatora 1000 kVA iznosi:

$$N_{tr1000} = \frac{5340 \text{ kVA}}{630 \text{ kVA} \times 0,8} = 6,68$$

Zoning planom planirano je 6 transformatorskih stanica sa po maksimalno dva transformatora snage do 1000 kVA koji bi trebali podmiriti potrebe planiranih sadržaja.

5.3.2. KONCEPT PLANA

5.3.2.1. Srednjenaponski kablovi

Napajanje planiranih trafostanica izvesti formiranjem zatvorenog srednjenaponskog prstena, čime će se omogućiti dvostrano napajanje trafostanica. Napajanje planiranih trafostanica predviđeno je sa postojećeg postrojenja Breza 110/35/10(20) kV što je potrebno usaglasiti sa Elektroprijenosom BiH i nadležno Elektrodistribucijom.

Planirane trase podzemnih srednjenaponskih kablova kojima će se napajati planirane trafostanice prikazane su na grafičkom prilogu.

Napomene: Ovim zoning planom ostavljena je mogućnost promjene tehničkih rješenja i srednjenaponskih priključaka trafostanica što će biti definisano urbanističko – tehničkim uslovima, tehničkom dokumentacijom i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

Svi tehnički detalji vezani za srednjenaponske priključke trafostanica će biti definisani tehničkom dokumentacijom i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

Za potrebe polaganja planiranih srednjenaponskih kablova (kao i niskonaponskih kablova od trafostanica do krajnjih potrošača), predviđena je izgradnja elektroenergetske kablovske kanalizacije.

Ovim zoning planom predviđeno je polaganje praznih PVC cijevi kao bi se omogućilo naknadno neometano provlačenje kablova bez prekopavanja saobraćajnih površina.

5.3.2.2. Trafostanice

Trafostanice graditi kao slobodnostojeće objekte čije će se arhitektonsko rješenje uklopiti u okolni prostor. Prilikom definisanja pozicije za izgradnju objekta trafostanice u okviru parcele trafostanice neophodno je obezbijediti minimalno 1 m dodatnog prostora oko iste kako bi se omogućilo nesmetano izvođenje radova na polaganju uzemljivačke trake ili za dodatne radove na objektu trafostanice, a u zavisnosti od izbora opreme koja će biti ugrađena.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije i izvođenja na terenu, neophodno je voditi računa da planirana trafostanica ima saobraćajni pristup radi omogućavanja uslova za nesmetanu ugradnju i zamjenu energetskog transformatora, srednjenaponskog bloka, niskonaponskog bloka i ostale opreme trafostanice.

Potreba za izgradnjom trafostanica u datim zonama će biti definisana u skladu sa dinamikom sprovođenja planskih rješenja dokumentacijom nižeg reda.

Okvirne lokacije planiranih trafostanica prikazane su na grafičkom prilogu, a definisane su na osnovu maksimalnih udaljenosti od 200 m od mogućih lokacija objekata u zonama do izvora napajanja.

Napomene:

- Tip trafostanice, instalisanu snagu i prenosni odnos transformatora, kao i dimenzije kućica koje je potrebno izgraditi za smještaj transformatora, će biti definisani urbanističko – tehničkim uslovima, tehničkom dokumentacijom kao i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.
- Instalirana snaga trafostanica maksimalno 1 000 (630) kVA, odnosno 2 x 1 000 kVA
Napomena: Instalirana snaga transformatora će biti definisana projektom i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija. Napomena: Instalirana snaga transformatora će biti definisana projektom i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.
- Ovim planom ostavljena mogućnost promjene pozicija i definisanja novih parcela za izgradnju trafostanica, ukoliko se to ukaže kao potreba zbog definisanja boljeg tehničkog rješenja, a što će biti definisano urbanističko – tehničkim uslovima i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

5.3.2.3. Niskonaponski razvod

Prenos električne energije od distributivnih trafostanica do potrošača vršiti podzemnim niskonaponskim kablovima potrebnog presjeka, a što će biti detaljno definisano urbanističko – tehničkim uslovima, tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležne elektrodistribucije.

Trase niskonaponskih kablova će biti definisane u okviru urbanističko – tehničkih uslova.

Način priključenja planiranih objekata unutar obuhvata plana, kao i planirane trase za polaganje niskonaponskih kablova, će biti definisani detaljnim urbanističko – tehničkim uslovima i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

Svi radovi moraju biti izvedeni u skladu sa zakonom, propisima, standardima i pravilima tehničke struke.

5.3.2.4. Javna rasvjeta

Ovim Planom predviđena izgradnju javne rasvjete postojeće, što će biti definisano urbanističko – tehničkim uslovima i tehničkom dokumentacijom.

Rasvjetu saobraćajnica, koje se nalaze u obuhvatu plana izvesti na metalnim stubovima čija će pozicija, tip i visina, kao i tipovi svjetiljki i snage sijalica, biti definisani u okviru projekta, a u skladu sa fotometrijskim proračunom i važećim standardima i važećim preporukama CIE („Recommendations for the Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic“).

Napajanje rasvjete na predmetnom lokalitetu izvesti podzemnim niskonaponskim kablovima, čije će trase biti definisane urbanističko – tehničkim uslovima i tehničkom dokumentacijom.

Za potrebe priključenja planirane rasvjete potrebno je predvidjeti izgradnju razvodnih ormara javne rasvjete u neposrednoj blizini trafostanica, što će biti definisano urbanističko – tehničkim uslovima, tehničkom dokumentacijom i uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija.

Svi radovi moraju biti izvedeni u skladu sa zakonom, propisima, standardima i pravilima tehničke struke.

5.4. TELEKOMUNIKACIJE

Unutar obuhvata Zoning plana „Šaš“ postoji djelimično izgrađena telekomunikaciona infrastruktura. Za objekte koji su već priključeni na telekomunikacionu mrežu zadržava se postojeće rješenje.

Za izgradnju planirane telekomunikacione infrastrukture uvažavati prostorne planove višeg reda i plan nadležnih telekomunikacionih preduzeća.

Tendencija u planovima razvoja telekom operatera je realizacija pasivne optičke mreže PON (Passive Optical Network) koja zahtjeva pasivnu infrastrukturu (distribucijsko - telekomunikacionu kanalizaciju, kablovska okna i optičku pristupnu mrežu do svakog objekta.

Zoning planom predviđena podzemna DTK mreža koja prati glavne saobraćajnice.

Planskom dokumentacijom će se dati trase nove distribucijsko - telekomunikacione kanalizacije DTK kao i mjesta spajanja. Sekundarna DTK i Optička pristupna mreža nisu predmet planske dokumentacije.

Konačna saglasnost kao i tehnički uslovi su u nadležnosti telekom operatera i realizirat će se kroz naredne faze projektne dokumentacije.

5.4.1. KONCEPT PLANA

Izgradnja distribucijske telekomunikacione kanalizacije (DTK) planira se uz glavne saobraćajnice definisane Zoning planom do svake od 9 zona poslovne namjene.

Planirana distribucijska kablovska kanalizacija omogućit će elastično korištenje izgrađene telekomunikacijske mreže, povećanje kapaciteta TK mreže, izgradnju mreže za kablovsku televiziju i uvođenje nove tehnologije prijenosa optičkim kablovima u pretplatničku mrežu bez naknadnih građevinskih radova.

Uvođenje optičkih kablova u pretplatničku mrežu omogućit će izgradnju širokopojasne TK mreže sa integrisanim uslugama u kojima će jedan priključak omogućavati korištenje novih usluga u telekomunikacijama, kao i prijenos radio i televizijskog signala.

Na osnovu planiranih sadržaja predmetnog obuhvata, kao i strategije razvoja uvođenja pasivne optičke mreže planirana DTK će biti izgrađena od PEHD cijevi Ø110 mm. Konfiguracija DTK na planiranoj trasi je prosječno 2xPEHD Ø110mm.

Na trasi nove DTK uz glavne saobraćajnice ugrađuju se mini kablovski šahtovi (80x80x80cm),

Svi šahtovi se ugrađuju u pješačkoj stazi ili u zelenoj površini tako da moraju izdržati bez deformacije opterećenja od 150 kN s napadnom točkom na sredini poklopca.

Sve detalje za realizaciju TK mreže u predmetnom obuhvatu definisati u glavnom projektu.

Tačan broj potrebnih direktnih priključaka će biti definisan urbanističko – tehničkim uslovima za svaki objekat ponaosob prilikom izrade tehničke dokumentacije.

Planirane radove izvesti uz maksimalno poštivanje tehničkih uslova i preporuka nadležnih telekomunikacionih kompanija.

U cilju zaštite i očuvanja prostora te sprječavanja nepotrebnog zauzimanja novih površina težiti objedinjavanju vodova u potrebne koridore. Kod izrade projektne dokumentacije za građevinsku dozvolu, odnosno drugi ekvivalentni akt za građenje novih ili rekonstrukcije postojećih objekata, ove se trase mogu korigovati radi prilagođenja tehničkim rješenjima, imovinsko-pravnim odnosima i stanju na terenu. Za izgrađenu telekomunikacionu infrastrukturu za pružanje javnih telekomunikacionih usluga putem telekomunikacionih vodova, voditi računa o pravu zajedničkog korištenja od strane svih operatera koji posjeduju propisanu dozvolu za pružanje telekomunikacionih usluga.

5.5. TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Koncept planskog rješenja

U ovom momentu, ne može se planirati da se objekti u obuhvatu Plana potrebnu toplotnu energiju obezbijede iz toplifikacionog sistema, zbog neizgrađenosti prateće infrastrukturne mreže sistema daljinskog grijanja.

Shodno rečenom, potrebnu toplotnu energiju za zagrijavanje objekata u obuhvatu predmetnog Plana obezbijediti na neki od alternativnih načina grijanja, odnosno iz individualnog toplotnog izvora (kotlovnice), toplovodnim kotlom za centralno / etažno grijanje. Kao energent za kotao koristiti čvrsto gorivo – pelet, briket, ili biomasa (drvo, drveni otpad). Ostavlja se mogućnost da se potrebna toplotna energija obezbijedi instaliranjem toplotnih pumpi koje koriste energiju zemlje, vode, ili vazduha uz pogonsku upotrebu električne energije. Toplotne pumpe (dizalice toplote) mogu služiti za grijanje zimi i za hlađenje ljeti. Sunčeva energija se može koristiti u prelaznim periodima grijanja i za zagrijavanje potrošne tople vode. U slučaju korištenja toplotnih pumpi, neophodno je obezbijediti dovoljnu količinu električne energije, a što važi i u slučaju upotrebe elektro, odnosno termobloka koji za pogon takođe koriste električnu energiju.

Preporuka je da se izgradi rejonska kotlovnica sa kojom bi se mogli grijati svi potrošači u okviru ovog Plana. Međutim za realizaciju izgradnje rejonske kotlovnice potrebna je zainteresovanost i ekonomski interes svih subjekata u proizvodnji i distribuciji i potrošnji toplotne energije.

Hlađenje prostorija u ljetnom periodu obezbijediti lokalnim sistemima za hlađenje po prostorijama. Provjetravanje prostorija obezbijediti prirodnim putem, a gdje to nije moguće, obezbijediti odgovarajuću instalaciju za prinudno provjetravanje. Vrstu opreme kao i ostale uslove za hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju birati po želji investitora.

U fazi projektovanja i izgradnje termoeenergetskih (termotehničkih) instalacija, ispoštovati propisane zakone, norme, standarde i preporuke iz ove oblasti.

Ako dođe do realizacije izgradnje rejonske kotlovnice ili širenja infrastrukturne mreže sistema daljinskog grijanja, postojeće kotlove u kotlovnici je potrebno konzervirati ili rashodovati (u zavisnosti od stanja opreme) a u prostorijama planiranih objekata, će se instalisati toplotne podstanice toplificionog sistema.

Toplotni konzum objekata

Prilikom definisanja toplotnog konzuma u ovoj fazi rada izračunava se potrebna količina toplote na bazi jednog kvadratnog metra bruto građevinske površine objekta. Površine objekata se klasifikuju prema namjeni pojedinih sadržaja. Na taj način se usvaja specifična toplota čije su brojne vrijednosti date na bazi iskustvenih podataka:

- Stanovanje kolektivno.....	0,12	kW/m ² (BGP)
- Stanovanje individualno.....	0,14	kW/m ² (BGP)
- Poslovni prostor i obrazovanje.....	0,15	kW/m ² (BGP)
- Zanatske i trg.radnje	0,15	kW/m ² (BGP)
- Poslovni prostori obrazovanje.....	0,15	kW/m ² (BGP)
- Zdravstvene i dječije ustanove	0,17	kW/m ² (BGP)
- Bioskop i dom kulture	0,12	kW/m ² (BGP)
- Škola.....	0,15	kW/m ² (BGP)
- Dječiji vrtić	0,17	kW/m ² (BGP)
- Ambulanta	0,17	kW/m ² (BGP)
- Društveni dom	0,12	kW/m ² (BGP)
- Vjerski objekti	0,12	kW/m ² (BGP)

$$Q_s = P_s \cdot q_s \quad [\text{kW}]$$

gdje je:

P_s [m²] - bruto građevinska površina planiranih objekata

q_s [kW/ m²] - specifična toplota.

Bruto građevinske površine planiranih poslovnih objekata :

Plan: 334 656 m²,

Procjena toplotnog konzuma:

$$334\,656 \times 0,15 = 50\,198,40 \text{ kW} = 50,1984 \text{ MW};$$

Procjenjeni maksimalni toplotni konzum planiranih poslovnih objekata je oko **501 984,40 kW** (pod uslovom da se sav prostor zagrijava).

Uz pretpostavku da će se prilikom realizacije predmetnih objekata primjenjivati najnoviji standardi vezani za energetska efikasnost zgrada, procijenjeni toplotni konzumi mogu da budu manji. Na primjer, za visoko izolovane zgrade je 0,10 kW/m² (BGP). U tom slučaju procijenjeni toplotni konzumi za planirane objekte bi iznosio:

334 656 x 0,10 = 33 465,60 kW (33,4656 MW); (Bez podzemnih garaža i pomoćnih sadržaja);

5.6. OPŠTI USLOVI ZA IZGRADNJU I MEĐUSOBNI RASPORED VODOVA I KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Idejna urbanistička rješenja su na razini koncepcije prikazana po pojedinim vrstama komunalne infrastrukture na grafičkim prilozima u mjerilu 1: 1000.

Raspored koridora komunalne infrastrukture obuhvata postojeću infrastrukturu koja se zadržava i usklađuje sa planiranim rješenjima nove komunalne infrastrukture.

Prijedlog rješenja u načelu polazi od uvažavanja, odnosno zadržavanja položaja one komunalne infrastrukture za koju ne postoji opravdanje i potreba za njeno izmještanje. U takvim je slučajevima položaj planirane infrastrukture u poprečnom profilu raspoređen uz uslov poštovanja pojasa postojeće infrastrukture.

Drugi osnovni kriterijum za raspored koridora infrastrukture polazi od njihovog međusobnog odnosa i rasporeda uz poštovanje važećih propisa.

Poprečne prelaze infrastrukture treba u pravilu izvoditi u zoni raskrsnica. Sve poprečne prelaze infrastrukture treba osigurati na tehnički ispravan način (zaštitne cijevi i sl.), što se smatra obavezom prilikom izgradnje i rekonstrukcije bilo saobraćajnih površina, bilo infrastrukture.

U svim planiranim saobraćajnicama osiguran je prostor za polaganje vodova komunalne infrastrukture.

Napomena:

S obzirom na to da je na nivou zoning plana nerealno utvrđivati precizne trase (infrastrukturni vodovi) i pozicije infrastrukturnih objekata, te precizirati dinamiku razvoja predmetnog prostora, ali i neposrednog okruženja, ostavlja se mogućnost korekcije istih, u skladu sa zatečenim stanjem na terenu i tehnički ekonomičnijim rješenjima koja se mogu pojaviti u momentu realizacije pojedinih infrastrukturnih objekata i/ili vodova, poštujući pri tome odnos prema ostaloj postojećoj i planiranoj infrastrukturi, što će utvrđivati dokumentacijom nižeg reda.

6. ZAJEDNIČKI USLOVI ZA SVE OBJEKTE I POVRŠINE U OBUHVATU PLANA

6.1. Uslovi pejzažnog uređenja

Sistem zelenih površina ima složenu funkcionalnu strukturu. On predstavlja kompleks prostorno povezanih urbanih i van urbanih zelenih površina svih kategorija, sa određenom funkcijom i namjenom. Osnovne funkcije zelenila su poboljšanje sanitarno – higijenskih uslova, zatim stvaranje povoljnih mikro-klimatskih uslova, kao i povećanje ambijentalne vrijednosti prostora.

Primarni cilj kvalitetno formirane zelene matrice, jeste formiranje prijatnog ambijenta za korisnike ovog prostora uz nespornu pozitivnu funkciju uticaja na mikroklimu. Iz tog razloga je bitno obratiti pažnju na funkcionalno i plansko uređenje zelene matrice područja. U okviru predmetnog obuhvata dominiraju poljoprivredne površine koje su u sezoni pod različitim kulturama, dok se prisustvo visokog dendrofonda javlja u vidu stabala voća i manjeg broja

pojedinačnih stabala. S obzirom na namjenu prostora Plana (poslovna zona), pejzažno uređenje parcela će se planirati u skladu sa namjenom objekata.

Nakon izgradnje planiranih objekata unutar zona i formiranja svih arhitektonsko – građevinskih elemenata, treba pristupiti pripremi terena za sadnju dendrofonda prema projektnoj dokumentaciji. Projektna dokumentacija pejzažnog uređenja će se raditi istovremeno kad i glavni projekti objekata i projekti vanjskog uređenja. Prilikom projektovanja potrebno je osmišljeno tretirati zelene površine, te je pri osmišljavanju ovih prostora neophodno voditi računa o pravilnom izboru biljnog materijala (kolorit, faze listanja i cvjetanja, tekstura lista itd.). Uz obode građevinskih parcela planira se sadnja drvoreda ili visokih živica.

Hortikulturno uređenje će se vršiti autohtonim vrstama lišćara i četinarima (Picea sp., Abies sp., Pinus sp., Fagus sp., Acer sp., Fraxinus sp., Ulmus sp. i druge vrste u skladu sa uslovima sredine) i unošenjem žbunastih vrsta radi povećanja funkcionalnosti i estetske vrijednosti područja. Prilikom unošenja novih vegetacionih oblika uzevće se u obzir elementi fenofaza, te voditi računa o estetici, funkcionalnosti i koloritu, kao i o namjeni objekta.

Planom su definisani opšti uslovi pejzažnog uređenja:

- Unošenje novih vegetacionih oblika u skladu sa projektnom dokumentacijom, elementima fenofaza, vodeći računa o estetici, funkcionalnosti i koloritu.
- U procesu uvođenja novih florih elemenata, koristiti autohtone vrste i voditi računa o invazivnim vrstama i introdukovanim invazivnim vrstama,
- Prilikom izgradnje objekata u okviru obuhvata Plana voditi računa o pojedinačnim stablima i korjenovom sistemu stabala koja se zadržavaju,
- Nakon završetka svih predviđenih radova, prostor održavati u skladu sa propisima i tehničkom dokumentacijom.
- U sklopu građevinskih parcela minimalno 30% površine mora biti pod zelenilom radi očuvanja prirodnog ambijenta područja i njegove vrijednosti,

6.2. Obaveze poštovanja bioklimatskih karakteristika lokacije

Osnovni cilj građenja objekata prema bioklimatskim karakteristikama lokacije je da se korisnicima obezbijedi unutrašnji komfor, prijatna temperatura prostora uz racionalnu upotrebu energije. Da bi se to postiglo neophodno je ispuniti određene kriterijume, te projektovanje objekata prilagoditi određenim pravilima a prvenstveno:

- otvaranje prostora prema južnoj orijentaciji,
- zaštiti prostor od pretjerane insolacije, koristiti zelenilo u što većoj mjeri,
- oblikovnim karakteristikama umanjiti ili neutralisati dejstvo vjetra,
- oblikovnim metodama uvesti prirodno dnevno svjetlo u prostore sa velikom dubinom ili nepovoljnom orijentacijom,
- prilagoditi volumen objekata (pojednostaviti osnovu),
- preporuka je da se uvode zelene fasade tamo gdje je to primjereno kao i uvođenje vertikalnog zelenila ili krovnih vrtova i dr.

6.3. Mjere zaštite prirodnih, kulturno-istorijskih cjelina i objekata i ambijentalnih vrijednosti

Prema dostupnim informacijama, u okviru obuhvata nema zaštićenih objekata. Ukoliko se u narednom periodu neki od objekata ili cjelina stavi pod zaštitu, tretman takvih objekata i cjelina, kao i do sada evidentiranih objekata, površina i prirodnih vrijednosti mora biti u skladu sa zakonskom regulativom.

U Plan su ugrađene sljedeće mjere zaštite prirode:

- U cilju poboljšanja ekoloških i mikroklimatskih uslova mora se stvoriti kvalitetan zeleni sistem u vidu mreže drvoreda i zatravljenih površina koji prožima naselje i povezuje se sa prirodnim okruženjem izvan područja.

- U što većoj mjeri potrebno je zadržati prirodne kvalitete prostora, odnosno projektovanje vršiti tako da se očuva cjelokupan prirodni pejzaž
- Prilikom izrade detaljne urbanističko-tehničke dokumentacije za svaku lokaciju potrebno je detaljno utvrditi karakteristike postojećeg dendrofonda, te ga u maksimalnoj mogućoj mjeri ukomponovati u pejzažno uređenje.
- Za ozelenjavanje je potrebno koristiti prvenstveno autohtone biljne vrste.

6.4. Uslovi za zaštitu životne sredine

Savremeni koncept zaštite životne sredine zahtijeva kontinuirano praćenje stepena aerozagađenja, hidrozagađenja, pedozagađenja, biljnog pokrivača, faune, higijenskog stanja sredine, zdravstvenog stanja ljudi, buke, vibracija, štetnih zračenja i drugih pojava i pokazatelja stanja životne sredine. Opšti kriterijumi za zaštitu životne sredine polaze od međunaradno utvrđenih ekoloških principa koji se mogu svesti na sljedeće:

- najbolja politika zaštite životne sredine zasnovana je na preventivnim mjerama, što podrazumijeva blagovremeno sprečavanje ekološki negativnih uticaja na životnu sredinu, umjesto uklanjanja njihovih posljedica;
- u procesu donošenja odluka o izgradnji privrednih i infrastrukturnih objekata mora se analizirati i jasno utvrditi uticaj njihove izgradnje i rada na kvalitet životne sredine.

Da bi se ispunili svi predviđeni zahtjevi, ovim Regulacionim planom se definišu i određena rješenja koja se zasnivaju, kako na definisanju zaštite osnovnih prirodnih elemenata, tako i na zaštiti slobodnih prostora, gradske baštine, mreže zelenih površina i kulturnog pejzaža.

U toku procesa planiranja uređenja i izgradnje prostora posebna pažnja je posvećena odnosu koji proizvodi plasman svih izgrađenih sadržaja na prirodnu sredinu. Balansiran je odnos izgrađenosti prema kvalitetu zemljišta, planski je kvalitetno i racionalno tretirana sva infrastruktura koja mora biti izvedena u skladu sa svim zakonskim i humanim normama, da maksimalno štiti prirodnu sredinu i obezbjeđuje neophodan standard življenja i rada.

U tom smislu, na području obuhvata Plana ne smiju se graditi građevine koje bi svojim postojanjem, načinom gradnje ili upotrebom, posredno ili neposredno, ugrožavale život, zdravlje i rad ljudi, odnosno ugrožavale vrijednosti životne sredine iznad dozvoljenih granica utvrđenih posebnim zakonima i propisima zaštite životne sredine.

Unutar područja obuhvata Plana, odnosno u njegovoj neposrednoj blizini, ne može se uređivati ili koristiti zemljište na način koji bi mogao izazvati posljedice u smislu prethodnog stava.

Mjere sanacije, očuvanja i unapređenja životne sredine i njegovih ugroženih dijelova (zaštita zraka, voda i tla, kao i zaštitu od buke i vibracija) potrebno je provoditi u skladu sa važećim zakonima, odlukama i propisima iz područja zaštite životne sredine.

Zaštita zraka

Osnovna problematika kod samog planiranja namjene površina i izvora polutanata je trenutno nepostojanje sistema upravljanja kvalitetom vazduha, odnosno jedinstveni monitoring na osnovu kojeg se može ne samo zaključiti stanje kvaliteta, nego i upravljati njime.

Sagledavanjem jednog takvog sistema, potreba koje postoje u njemu i samo lociranje zagađivača bi bilo adekvatnije, čime bi se obezbijedio još veći kvalitet životne sredine.

U fazi planiranja objekata i lociranja zagađivača vazduha, potrebno je voditi računa o adekvatnoj namjeni prostora koja će moći obezbijediti adekvatan kvalitet vazduha jednog savremenog urbanog područja.

Radi zaštite zraka, objekte treba izvesti tako da nisu izvor onečišćenja zraka bilo prašinom, bilo ispuštanjem plinovitih tvari. Za odvod zraka iz garaža treba odabrati takva mjesta koja neće ugrožavati ljude u okolnom prostoru.

Sva postrojenja koja imaju namjenu obezbjeđenja toplotne energije, kao i aktivnosti koje se planiraju sprovesti u tu svrhu, moraju biti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha, kao i ostalim podzakonskim aktima i regulativama iz ove oblasti.

Zaštita voda

Na području obuhvata ovog Plana preduzele su se određene mjere u pogledu zaštite voda i to bi bio minimum koji bi se trebao ispuniti da bi se ispunili zahtjevi zaštite životne sredine, propisani kako zakonskim regulativama, tako i svjetskim standardima i propisima.

Jedna urbana sredina poput ove zahtijeva objedinjavanje sistema za vodosnabdijevanje i uvođenje separacionog komunalnog sistema, čija su rješenja i data ovim Planom.

Zagađenje podzemnih voda spriječiće se izgradnjom nepropusne kanalizacijske mreže.

Obavezna je ugradnja dodatnih pročistača (mastolovaca, hvatača ulja i sl.) prije upuštanja otpadnih voda u sistem javne gradske kanalizacije, kako za otpadne vode iz garaža, tako i za oborinske vode parking površina i pješačkih površina.

Spoj na javnu kanalizaciju treba izvesti preko jedinstvenih priključaka - mjerno revizionih okana.

Oborinsku odvodnju s otvorenih površina kolskih komunikacija treba izvesti vodonepropusnim slivnikom.

Radi zaštite od zagađenja treba ustanoviti mjerodavnu visinu podzemnih voda i predvidjeti njihovu odgovarajuću zaštitu.

Svi dijelovi odvodnje trebaju biti vodonepropusni.

Sva rješenja koja se planiraju sprovesti kroz ovaj Plan neophodno je izvesti u skladu sa Zakonom o vodama.

Zaštita zemljišta

Zaštita zemljišta ovog Plana najbolje će se postići:

- zakonskim regulisanjem i onemogućavanjem bespravne gradnje objekata;
- regulisanjem otpadnih voda svih zagađivača u cilju sprečavanja promjene hemizma tla i prodiranja zagađivača u podzemlje;
- kontrolisanom i savjesnom upotrebom organskih materija, nafte i njenih derivata;
- odgovarajućim tehničko-tehnološkim rješenjima u kotlovnica (ugradnjom prečišćivača otpadnih gasova i čađi itd.);
- adekvatnim planiranjem saobraćajnica sa svim neophodnim zaštitnim mjerama.
- Da bi se tlo zaštitilo od zagađenja otpadom treba spriječiti zagađenja sistemom izdvojenog i organizovanog sakupljanja i odvoženja komunalnog otpada.

Zaštita od buke

Za zaštitu od buke treba predvidjeti sve mjere da građevine prema vanjskom prostoru ne šire buku veću od dopuštene. Smanjenje uticaja buke iz vanjskog prostora prema objektu spriječiće se ugradnjom adekvatnih materijala u objekte, te sadnjom dendromaterijala po obodu saobraćajnih površina.

Upravljanje čvrstim otpadom

Pošto je pravilno upravljanje čvrstim otpadom jedan od vrlo bitnih preduslova za upravljanje kvalitetom zemlje jednog urbanog područja, potrebno je i posvetiti posebnu pažnju ovoj problematici s obzirom na neadekvatno funkcionisanje ovog sistema.

Svi poslovni i proizvodni objekti i uopšte objekti koji nemaju namjenu stanovanja, u okviru svoje parcele moraju da ispoštuju definisane propise u zavisnosti od njihovih potreba, koje su određene njihovom namjenom.

Ove mjere koje se predviđaju da bi se regulisale lokacije posuda za sakupljanje smeća, njihov razmještaj i frekvencija odvoženja prikupljenog otpada, su onaj minimalni uslov koji se treba ispuniti da bi se ispoštovali sanitarno-higijenski i estetski uslovi u jednom naselju ovakvog tipa.

Evakuaciju čvrstih otpadnih materija sa predmetnog lokaliteta treba predvidjeti u skladu sa dokumentacijom višeg reda, te u skladu sa dinamikom odvoza koju usvoji nadležno komunalno preduzeće.

U procesu svih neophodnih radnji koje se odnose bilo na prikupljanje, uklanjanje, skladištenje, deponovanje i upošte podizanja sistema za upravljanje otpadom, neophodno se pridržavati osnovnih mjera koje su predviđene Zakonom o upravljanju otpadom.

Uz višestambene građevine treba osigurati površinu za postavu plastičnih kontejnera zapremine 1.100 l koja se mora moći prati i dezinficirati. Za svaki kontejner (dim 1.370x1.090x1.460 mm) treba osigurati 3,0 m² površine. Na svakih 20 stanova treba predvidjeti jedan kontejner.

Dužina puta za vožnju kontejnera do vozila komunalnog preduzeća može biti maks. 15m. Pristupne saobraćajnice za vozila treba dimenzionirati na min. 100 kN osovinog pritiska, a radijus mora biti 12m. Tamo gdje nije moguće osigurati prostor u zgradi, formiraće se plato za kontejnere izvan zgrade.

U naselju treba voditi računa o odvajanju različitih vrsta otpada radi recikliranja (staklo, PET ambalaža, karton, metal, aluminij, biološki otpad).

6.5. Uslovi za zaštitu ljudi i dobara od požara

Dovoljne količine vode za gašenje požara potrebno je osigurati odgovarajućim dimenzionisanjem planirane i rekonstrukcijom postojeće javne vodovodne mreže s mrežom vanjskih hidranata u skladu s važećim propisima. Vanjske (ulične) hidrante potrebno je projektovati i izvoditi kao nadzemne.

Vatrogasni pristupi osigurani su po svim javnim saobraćajnim površinama, a dodatni vatrogasni pristupi i površine za rad vatrogasne tehnike utvrđivaće se kroz poseban elaborat protivpožarne zaštite.

Prilikom svih intervencija u prostoru, te izrade projektne dokumentacije koja se izrađuje na temelju ovog Plana obavezno je potrebno pridržavati se zakonske rehaulative.

6.6. Uslovi za zaštitu ljudi i dobara u slučaju elementarnih nepogoda, ratnih katastrofa i tehnoloških akcidenata

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata na prostoru obuhvata predmetnog Plana neophodno je primjeniti sve propisane mjere za zaštitu objekata od elementarnih i drugih nepogoda.

U cilju zaštite građevinskih objekata i drugih sadržaja u predmetnom prostoru, potrebno je pri njihovom projektovanju i izvođenju uzeti u obzir sve mjerodavne parametre koji se odnose na zaštitu od elementarnih nepogoda (vrsta i količina atmosferskih padavina, debljina snježnog pokrivača, jačina vjetrova, nosivost terena, visina podzemnih voda i sl) u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima.

Zaštita od udara groma treba da se obezbijedi izgradnjom gromobranskih instalacija, koje će biti pravilno raspoređene i uzemljene. Ukoliko na teritoriji obuhvaćenoj Planom postoje radioaktivni gromobranci, neophodno ih je ukloniti i zamijeniti, s obzirom da oni predstavljaju potencijalnu opasnost po zdravlje građana.

Posebnu pažnju obratiti na odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima, Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda, Zakonom o zaštiti od požara, te ostalim propisima koji definišu ovu oblast.

Na području obuhvata Plana planirana je zaštita stanovništva od prirodnih i ratnih katastrofa u zaklonima – u podzemnim etažama višeporodičnih stambenih i poslovnih objekata koje se planiraju kao garaže. U istu svrhu mogu se koristiti i podrumne prostorije u svim građevinama.

6.7. Uslovi za kretanje lica sa umanjnim tjelesnim sposobnostima

Projektovanje i funkcionisanje objekata i površina u okviru prostora obuhvata Plana uskladiti sa propisima koji definišu ovu oblast. Kod projektovanja i izgradnje saobraćajnih objekata (saobraćajnice, saobraćaj u mirovanju, pješački saobraćaj), obezbijedit će se mjere zaštite prava lica sa smanjenim tjelesnim sposobnostima u skladu sa odredbama Uredbe o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja svih barijera za osobe sa umanjnim tjelesnim sposobnostima («Sl. novine FBiH» br. 10/04).

7. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANA

Za sprovođenje Plana nije potrebna, izrada daljih planskih dokumenata. Nezavisno od ovoga, nadležni ogran može, na inicijativu investitora ili organa uprave nadležnog za poslove uređenja prostora, odlučiti da se za pojedine prostorne cjeline izradi urbanistički projekat ili drugi odgovarajući planski dokument u skladu sa zakonskom regulativom.

Obaveza je svih subjekata koji učestvuju u sprovođenju Plana, organa lokalne samouprave ili na nivou Ministarstva, kao i prvih lica koja gazduju obuhvaćenim područjem da vode računa o javnom interesu, opštim i posebnim ciljevima prostornog razvoja, vlasničkom statusu zemljišta i interesima vlasnika zemljišta, zaštiti životne sredine, usklađenosti i sprovodljivosti planiranih prostornih rješenja.

8. EKONOMSKA VALORIZACIJA PLANA

8.1. UVOD

Svaka izgradnja u osnovi je limitirana prethodnom izgradnjom javne saobraćajne, hidrotehničke, energetske, elektroenergetske i telekomunikacione, odnosno uređenjem građevinskog zemljišta po etapama i u cjelini.

U skladu sa zakonskom regulativom utvrđuju se orijentacioni troškovi uređenja građevinskog zemljišta (troškovi pripremanja i opremanja građevinskog zemljišta) na osnovu elemenata (idejnih rješenja) iz Plana za predmetni obuhvat.

8.2. OSNOVNI CILJEVI IZRADE I DONOŠENJA PROGRAMA

Predloženi troškovi uređenja predstavljaju orijentacioni podatak, te se tek izradom potrebne dokumentacije nižeg reda može utvrditi stvarna cijena uređenja građevinskog zemljišta. Međutim, potreba za ovim pregledom troškova se iskazuje kroz proces planiranja i realizacije projekta.

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

8.3. PRIPREMANJE GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

U fazi pripremanja građevinskog zemljišta utvrđuju se sve neophodne aktivnosti na pripremanju građevinskog zemljišta, kao i troškovi njihove realizacije podrazumijevajući izradu geodetskih podloga, rješavanje pravno - imovinskih odnosa, zatim izradu urbanističko - planske dokumentacije, izradu odgovarajuće tehničke dokumentacije, kao i vođenje operativne koordinacije u pripremanju građevinskog zemljišta.

Kako je već realizovan dio ovih aktivnosti, sva postojeća dokumentacija koja se odnosi na pripremanje građevinskog zemljišta čini sastavni dio ovih troškova.

8.3.1. GEODETSKE PODLOGE

Ukupni troškovi izrade geodetskih podloga iznose:	00,00
- geodetska podloga ažurirana prilikom izrade Plana od strane Nosioca izrade	

8.3.2. IMOVINSKO-PRAVNI ODNOSI

Kao jednu od važnijih stavki u realizaciji ovog Plana treba izdvojiti izuzimanje građevinskog neizgrađenog zemljišta i rušenje objekata radi realizacije javnih saobraćajnica i pripadajuće javne infrastrukture.

Površina građevinskog zemljišta koje se izuzima zbog izgradnje saobraćajnica i pripadajuće javne infrastrukture iznosi oko 12.700m² (40KM/m²).

Ukupna bruto građevinska površina objekata predviđenih za uklanjanje radi izgradnje saobraćajnica i pripadajuće javne infrastrukture iznosi okvirno 235m² (100KM/m²).

Imovinsko-pravni odnosi	Iznos
a) Troškovi izuzimanja građevinskog neizgrađenog zemljišta	508.000,00
b) Troškovi rušenja objekata:	23.500,00
Ukupno:	531.500,00

8.3.3. URBANISTIČKO – PLANSKA DOKUMENTACIJA

Neodvojivi dio pripremnih radova na opremanju građevinskog zemljišta čini urbanističko - planska dokumentacija, i to regulacioni plan i urbanističko - tehnička dokumentacija za projektovanje i građenje saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture.

Dokument	Iznos
Izrada regulacionog plana	14.601,60
Izrada urbanističko - tehničke dokumentacije za projektovanje i građenje infrastrukture:	
Saobraćajna infrastruktura..... 12.935,00 KM	
Hidrotehnika..... 11.307,00 KM	
Elektroenergetika i telekomunikacije..... 23.450,00 KM	47.692,00

Troškovi izrade navedene urbanističko – planske dokumentacije iznose:	62.293,60
--	------------------

8.3.4. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA – PROJEKTI ZA IZVOĐENJE

Za potrebe opremanja građevinskog zemljišta - izgradnju saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture, utvrđuje se potrebna struktura tehničke dokumentacije - projekata za izvođenje ovih radova.

U daljem tekstu se navode troškovi izrade tehničke dokumentacije na bazi utvrđene investicione vrijednosti programiranih radova.

8.3.4.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Izrada tehničke dokumentacije

Troškovi izrade predmetne tehničke dokumentacije utvrđeni su na bazi investicione vrijednosti, koja iznosi **958.200,00 KM** i odgovarajućeg procenta za izradu navedene dokumentacije određenim u skladu sa tržišnim cijenama obavljanja ove vrste konsalting usluga u investicionoj izgradnji.

Troškovi izrade tehničke dokumentacije za izgradnju saobraćajne infrastrukture iznose:	43.119,00
---	------------------

8.3.4.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Izrada tehničke dokumentacije

Troškovi izrade predmetne tehničke dokumentacije utvrđeni su na bazi investicione vrijednosti koja iznosi **1.130.790,00 KM** i odgovarajućeg procenta za izradu navedene dokumentacije određenim u skladu sa preporukama iz Priručnika za obavljanje konsalting usluga u investicionoj izgradnji.

Troškovi izrade tehničke dokumentacije za izgradnju hidrotehničke inf. iznose:	33.921,00
---	------------------

8.3.4.3. ELEKTROENERGETSKA I TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Izrada tehničke dokumentacije

Troškovi izrade tehničke dokumentacije utvrđeni su na bazi investicione vrijednosti koja iznosi **2.345.000,00 KM** i odgovarajućeg procenta za izradu ove dokumentacije određenim u skladu sa preporukama iz Priručnika za obavljanje konsalting usluga u investicionoj izgradnji.

Troškovi izrade tehničke dokumentacije za izgradnju elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture iznose:	70.350,00
---	------------------

8.3.4.4. REKAPITULACIJA TROŠKOVA IZRADE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE – PROJEKATA ZA IZVOĐENJE

Ukupni troškovi izrade tehničke dokumentacije - projekata za izvođenje saobraćajne, hidrotehničke, energetske, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture i uređenje zelenih površina, dati su u sljedećoj tabeli:

	Tehnička dokumentacija	Iznos
a)	za izgradnju saobraćajne infrastrukture	43.119,00
b)	za izgradnju hidrotehničke infrastrukture	33.921,00
c)	za izgradnju elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture	70.350,00

Ukupni troškovi izrade tehničke dokumentacije iznose:	147.390,00
--	-------------------

8.3.5. OPERATIVNA KOORDINACIJA U PRIPREMANJU GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Operativna koordinacija u pripremanju građevinskog zemljišta je koordinacija svih aktivnosti na pripremi i izradi tehničke dokumentacije - projekata za izvođenje saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture.

Ovi troškovi su dati na bazi navedenih troškova i iznose 2% od njihove ukupne vrijednosti koja iznosi **741.183,00 KM**.

Troškovi operativne koordinacije u pripremanju građevinskog zemljišta iznose:	14.823,66
--	------------------

8.3.6. REKAPITULACIJA TROŠKOVA PRIPREMANJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Ukupni troškovi pripremanja građevinskog zemljišta dati su u sljedećoj tabeli:

	Opis radova	Iznos
a)	izrada geodetske podloge	00,00
b)	rješavanje imovinsko - pravnih odnosa	531.500,00
c)	izrada urbanističko - planske dokumentacije	62.293,60
d)	izrada tehničke dokumentacije - projekata za izvođenje	147.390,00
e)	operativna koordinacija u pripremanju građevinskog zemljišta	14.823,66

Ukupni troškovi pripremanja građevinskog zemljišta:	756.006,66
--	-------------------

8.4. OPREMANJE GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Opremanje građevinskog zemljišta u smislu važeće zakonske regulative podrazumijeva izgradnju saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture.

Programom se utvrđuju troškovi opremanja zemljišta na bazi idejnih rješenja, kao i drugih idejnih i planskih rješenja sadržanih u predmetnom Regulacionom planu.

8.4.1. IZGRADNJA SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE

	m²	KM/m²	KM
1. SAOBRAĆAJNICE			
	10.674,00	75	800.550,00
2. PJEŠAČKE STAZE			
	3.153,00	50	157.650,00
UKUPNO			958.200,00 KM

Troškovi izgradnje saobraćajne infrastrukture iznose:	958.200,00
--	-------------------

8.4.2. IZGRADNJA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

Opis radova	
Vodovod	
Izgradnja sekundarne vodovodne mreže u okviru granica obuhvata ovog Plana:	m 1.965,50 x 180,00 KM/m = 353.790,00 KM
Vodovod ukupno:	353.790,00
Opis radova	
Kanalizacija	
Izgradnja mješovitih kanizacionih kolektora u okviru granica obuhvata Plana (Ø 300 - 600 mm):	m 1.850,00 x 420,00 KM/m = 777.000,00 KM
Kanalizacija ukupno:	777.000,00

Troškovi izgradnje hidrotehničke infrastrukture iznose:	1.130.790,00
--	---------------------

8.4.3. IZGRADNJA ELEKTROENERGETSKE I TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

	Opis radova	Iznos
1.	Elektroenergetska infrastruktura	
a)	Dobava materijala i montaža TC 10(20)/04 kV do 2 x 1000 kVA (slobodnostojeći objekat); 6 kom.	1.200.000,00

b)	Izrada energetske kanalizacije min 6 cijevi fi 160 mm sa kablovskim oknima 740 m	140.000,00
c)	Nabavka i polaganje 20 kV kabla XHE-49A 3x(1x150) mm ² ; dva sistema (od TS 110 kV ipolaganje u kablovsku kanalizaciju u poslovnoj zoni) 22500 m	435.000
d)	Nabavka i polaganje NN kabla ; 9000 m	360.000
e)	Nabavka materijala i izrada javne rasvjete.	160.000
2.	Telekomunikaciona infrastruktura	
a)	Izrada kablovske TK kanalizacije sa oknima; 750 m	50.000
	UKUPNO:	2.345.000,00

Troškovi izgradnje elektroenergetske i telekomunikacijske infrastrukture iznose:	2.345.000,00
---	---------------------

8.4.5. STRUČNI NADZOR NAD OPREMANJEM GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Stručni nadzor nad opremanjem građevinskog zemljišta - izgradnjom saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture: kontrolu odgovarajuće primjene tehničke dokumentacije, kontrolu i provjeru kvaliteta izvođenja svih vrsta radova i primjenu propisa, standarda, tehničkih normativa i normi kvaliteta radova, kontrolu kvaliteta materijala, opreme i instalacija koji se ugrađuju, davanje uputstava izvođaču radova i po potrebi, obezbeđenje detalja za izvođenje radova.

Troškovi vršenja stručnog nadzora obračunati su primjenom koeficijenta 2% na ukupnu investicionu vrijednost opremanja građevinskog zemljišta, koja iznosi 4.433.990,00 KM.

Troškovi vršenja stručnog nadzora nad opremanjem građevinskog zemljišta iznose:	88.679,80
--	------------------

8.4.6. REKAPITULACIJA TROŠKOVA OPREMANJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

	Opis radova	Iznos
a)	izgradnja saobraćajne infrastrukture	958.200,00
b)	izgradnja hidrotehničke infrastrukture	1.130.790,00
c)	izgradnja elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture	2.345.000,00
d)	stručni nadzor nad opremanjem građevinskog zemljišta	88.679,80

Ukupni troškovi opremanja građevinskog zemljišta iznose:	4.522.669,80
---	---------------------

8.5. INVESTICIONA ULAGANJA U UREĐENJE GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

U prethodnim poglavljima utvrđena je visina investicionih ulaganja za pripremanje, odnosno opremanje građevinskog zemljišta na prostoru Plana.

U ovom poglavlju utvrđuju se i ukupni troškovi uređenja građevinskog zemljišta.

8.5.1. TROŠKOVI PRIPREMANJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Ukupni troškovi pripremanja građevinskog zemljišta obračunati su na bazi izračunatih vrijednosti iz poglavlja 8.3. i iznose:

Ukupni troškovi pripremanja građevinskog zemljišta iznose:	756.006,66
---	-------------------

8.5.2. TROŠKOVI OPREMANJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Ukupni troškovi opremanja građevinskog zemljišta obračunati su na bazi izračunatih vrijednosti iz poglavlja 8.4. i iznose:

Ukupni troškovi opremanja građevinskog zemljišta iznose:	4.522.669,80
---	---------------------

8.5.3. UKUPNI TROŠKOVI UREĐENJA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Ukupni troškovi uređenja građevinskog zemljišta dobijaju se kao zbir ukupnih troškova pripremanja i ukupnih troškova opremanja i iznose:

Ukupni troškovi uređenja građevinskog zemljišta iznose:	5.278.676,46
--	---------------------

8.6. NAKNADA ZA UREĐENJE GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA

Prosječna visina naknade za uređenje građevinskog zemljišta, utvrđuje se za učešće troškova uređenja građevinskog zemljišta u cijeni izgradnje 1 m² bruto građevinske površine (BGP). Planirana bruto građevinska površina iznosi oko 334 656m².

Troškovi opremanja i pripremanja građevinskog zemljišta po 1 m² planirane bruto građevinske površine iznose:	15,8
--	-------------

Kako su troškovi računati samo na osnovu idejnih rešenja saobraćajne, hidrotehničke, elektroenergetske, energetske i telekomunikacione infrastrukture i hortikulturnog uređenja iz Regulacionog plana, prilikom utvrđivanja prosječne visine naknade za uređenje građevinskog zemljišta neophodno je ugraditi i troškove drugih, u ovom trenutku neutvrđenih radova, i visinu naknade, u tom smislu, uvećati za 30%.

Troškovi naknade za uređenje građevinskog zemljišta po 1 m² bruto građevinske površine uvećani za neutvrđene radove iznose:	20,54
---	--------------

ZAKLJUČAK

- Navedene aktivnosti zahtijevaju multidisciplinarni i visoko koordinisan pristup. Svaki drugi pristup neće dati ni očekivane finansijske efekte, ni korektna tehnička i druga rješenja.
- Troškovi uređenja građevinskog zemljišta urađeni su na osnovu elemenata iz predmetnog Regulacionog plana i idejnih rješenja saobraćajne, hidrotehničke, energetske, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture i hortikulturnog uređenja. Zbog toga visinu investicionih ulaganja u uređenje građevinskog zemljišta treba prihvatiti sa mogućom tolerancijom od $\pm 10\%$.
- Navedeni troškovi u cjelini predstavljaju osnov za odgovarajuće procjene za investicione odluke u procesu izgradnje, posebno sa stanovišta definisanja modaliteta izgradnje i modaliteta finansiranja izgradnje.
- Odgovarajuće stručne službe, u slučaju intenziviranja izgradnje, moraju se adekvatno organizovati na jedan od načina - formirati vlastiti stručni operativni tim koji će voditi, koordinisati i sinhronizovati sve aktivnosti na izgradnji i uređenju građevinskog zemljišta, ili te poslove, na odgovarajući način, povjeriti kvalifikovanoj i licenciranoj instituciji - preduzeću. Drugačiji pristup će dati lošije tj. slabe rezultate.

IV GRAFIČKI DIO

