



---

URBANISTIČKI PROJEKAT „CIGLANE“ U BRČKOM

---

(nacrt)



# SADRŽAJ

1	UVODNI DIO .....	6
1.1	Pravna i planska osnova za izradu plana .....	6
1.1.1	Opće smjernice .....	6
1.1.2	Odluka o izradi plana.....	7
1.1.3	Planski period.....	7
1.1.4	Obuhvat projekta .....	7
1.1.5	Nosilac pripreme i izrade projekta.....	8
1.1.6	Pregled informaciono – dokumentacionog osnova plana .....	9
1.2	Principi prostornog razvoja.....	9
2	IZVOD IZ PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE VIŠEG REDA.....	10
2.1	Prostornog plana Brčko distrikta BiH – planski period 2007-2017 godina .....	10
2.2	Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine	
	10	
2.3	Regulacioni plan dijela stambenog naselja "Mujkići II" u Brčko distriktu BiH.....	10
3	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA.....	11
3.1	Prirodni uvjeti prostornog obuhvata .....	11
3.1.1	Opći podaci o prostornom obuhvatu.....	11
3.1.2	Prostorno-geografski uvjeti prostornog obuhvata .....	11
3.1.3	Geotehnički uvjeti .....	14
3.2	Demografske i prostorne karakteristike .....	14
3.3	Fizičke strukture prostorne cjeline .....	16
3.3.1	Karakteristike postojećih objekata .....	16
3.3.2	Kulturno-historijske vrijednosti pojedinih objekata .....	17
3.4	Pejzažno uređenje.....	17
3.5	Infrastruktura .....	17
3.5.1	Saobraćaj.....	17
3.5.2	Hidrotehnika .....	17
3.5.3	Elektroenergetika.....	18
3.5.4	Telekomunikacije .....	18
3.5.5	Termoenergetska infrastruktura.....	18
3.6	Životna sredina.....	19
3.6.1	Stanje i kvaliteta vazduha .....	19
3.6.2	Stanje i kvaliteta zemljišta.....	23
3.6.3	Stanje i kvaliteta voda .....	23
3.6.4	Biljni svijet .....	25



3.6.5	Biljni svijet u i oko jezera.....	26
3.7	Analiza i prikaz katastarskih i vlasničkih podataka o zemljištu u obuhvatu plana .....	29
4	KONCEPT UREĐENJA I IZGRADNJE PROSTORNE CJELINE.....	30
4.1	Ciljevi i mogućnosti prostornog razvitka.....	30
4.2	Osnovna namjena površina u prostornoj cjelini .....	31
4.2.1	Zona 1.....	31
4.2.2	Zona 2.....	32
4.2.3	Zona 3.....	34
4.2.4	Zona 4.....	34
4.3	Arhitektonsko oblikovanje prostora i pejzažnog uređenja .....	35
4.3.1	Pješačke i trim staze .....	35
4.3.2	Zelene površine javnog korištenja .....	35
4.4	Infrastruktura .....	47
4.4.1	Saobraćaj.....	47
4.4.2	Hidrotehnička infrastruktura .....	48
4.4.3	Elektroenergetika.....	52
4.4.3.1	Visokonaponski razvod .....	52
4.4.3.2	Srednjenačinski razvod .....	52
4.4.3.3	Transformatorske stanice .....	55
4.4.3.4	Niskonaponska mreža .....	57
4.4.3.5	Javna rasvjeta.....	59
4.4.4	Telekomunikacije .....	62
4.4.5	Toplifikacija .....	62
4.5	Mjere zaštite životne sredine.....	62
4.5.1	Zaštita vazduha .....	63
4.5.2	Zaštita zemljišta .....	64
4.5.3	Zaštita vode .....	64
4.5.4	Upravljanje čvrstim otpadom .....	65
4.5.5	Zaštita od buke.....	66
4.6	Planirani bilansi i preliminarna vrijednost investicije .....	66
5	ODLUKA O PROVOĐENJU URBANISTIČKOG PROJEKTA „CIGLANE“ U BRČKOM .....	72
5.1	Uvod i opće odredbe.....	72
5.1.1	Pravna priroda, predmet plana, područje primjene i trajanje .....	72
5.2	Urbanističko-tehnički uvjeti za izgradnju građevina i javnih površina .....	73
5.2.1	Uvjeti za uređenje građevinskog zemljišta .....	73
5.2.2	Regulacijska linija, građevinska linija .....	74



5.2.3	Dimenziije i spratnost planiranih objekata .....	75
5.2.4	Odnos prema privremenim objektima.....	76
5.2.5	Status zatečenih građevina i drugih objekata.....	76
5.2.6	Uvjeti za izgradnju saobraćajne i komunalne infrastrukture.....	76
5.2.7	Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa .....	77
5.2.8	Ostale odredbe i smjernice za provođenje urbanističkog projekta .....	77
5.3	Detaljni urbanističko-tehnički uvjeti za projektovanje i izgradnju objekata visokogradnje .	78
5.4	Obaveze Odjeljenja u provođenju plana.....	84
5.5	Završne odredbe .....	84



## **URBANISTIČKI PROJEKAT “CIGLANE” U BRČKOM**

**Tekstualni dio plana  
(NACRT)**



# 1 UVODNI DIO

## 1.1 Pravna i planska osnova za izradu plana

### 1.1.1 Opće smjernice

Urbanistički projekt “Ciglane” se radi za dio stambenog naselja “Mujkići” u Brčko distriktu BiH, koji je Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007 – 2017. godine, predviđen kao zona stanovanja gustine 240st/ha i kompatibilne djelatnosti, a koji je prema Regulacionom planu dijela stambenog naselja “Mujkići II” u Brčko distriktu BiH, predviđen za izradu Urbanističkog projekta.

Opće smjernice za izradu Urbanističkog projekta “Ciglane” u Brčkom:

- Izradu urbanističkog projekta vršiti u skladu sa namjenom zemljišta iz Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine,
- Sagledati izgrađenost u obuhvatu urbanističkog projekta i predložiti moguće zahvate u prostoru, moguće intervencije za cjeline, tj. kompleks vodenih atrakcija, opreme, infrastrukture, objekata, poslovanja, resursa,
- Pri planiranju izgradnje raznovrsnih objekata sa pratećim i komplementarnim sadržajima, potrebno je poštivati ambijentalne uvjete i osnovne postavke planskog dokumenta višeg reda, kao što su planirana namjena površina i osnovni urbanistički parametri,
- Izgradnja na ovom području treba da je što manje primjetna u prostoru, odnosno treba da predstavlja privođenje planiranoj namjeni na način da svojom gustom i spratnošću u najmanjoj mjeri narušava prirodni ambijent,
- Posebno obratit pažnju na prirodni pejzaž, floru i faunu koje su naročito pogodne za razvoj rekreativnog i ruralnog turizma, kompatibilnog stanovanju,
- S obzirom na blizinu rijeke Save, te njenog priobalnog područja, predvidjeti kapacitete za ribolovni turizam, kao i mogućnost organiziranja umjetničkih kolonija, jer iste mogu odlučujuće determinisati prateće sadržaje za dalji razvoj ponude sportskog, kongresnog i sajamskog turizma,
- Na osnovu izvršenog geodetskog snimanja i ocjene postojećeg stanja, planirati jedinstvenu zonu za turističke kapacitete kompatibilne stanovanju, a koji se mogu proširiti i na hotele, smještajne kapacitete, odmarališta, parkove prirode, vodene atrakcije za posjetioce, tur operatore,
- Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korištenja za sadržaje planirane ovim planskim dokumentom, vodeći računa o zaštiti životne sredine,
- Planirati propisno dimenzioniranje elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu u objektima i za potrebe ukupnog naselja, u skladu sa propisima,
- Sve infrastrukturne objekte (voda, kanalizacija, elektrotehnika, PTT, toplovod) definirati u skladu sa Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine i vodeći računa o planskim rješenjima kontaktnih zona (važeći plan kao i planski dokument čija je izrada u toku), kao i poštujući uvjete i podatke nadležnih odjela i javnih poduzeća,



- Definisati najpovoljnije saobraćajno rješenje u skladu sa Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine, imajući u vidu postojeće saobraćajno rješenje u obuhvatu i okolini,
- Saobraćajno povezivanje predmetnog obuhvata na uličnu mrežu osigurati preko saobraćajnica u skladu sa važećim provedbenim planovima kontaktnih prostornih cjelina kako položajno tako i po gabaritima, na način jednostavne i pune dostupnosti svim planiranim sadržajima,
- U okviru saobraćajnog rješenja, posebno obratiti pažnju za rješavanje stacionarnog saobraćaja u obuhvatu plana,
- U okviru površine specijalne namjene – regulirana vodena površina, predvidjeti pješačke i biciklističke staze, te mobilijar i određene vrste visokog i niskog rastinja, koje će se uklopiti u već postojeću okolinu,
- Sve slobodne površine ozeleniti. Koncept ozelenjavanja, osim estetsko-psihološkog elementa, treba da osigura i druge funkcije kao što su zaštita od buke, sprječavanje ili potenciranje vizura i dr. U oblikovnom smislu, prema prostornim mogućnostima uz objekte, ako segment vanjskog uređenja predvidjeti zelene površine sa visokoatraktivnim elementima sve tri vegetacione etaže upotpunjene sa elementima urbanog mobilijara,
- Kod planiranja izgleda ovog prostora primijeniti urbanističke intervencije koje će unaprijediti vizuelnu i ambijentalnu sliku predmetnog prostora, objekte i hortikulturna rješenja tretirati kao bitne likovne elemente budućeg urbanističkog rješenja,
- Izradom urbanističkog projekta potrebno je sagledati faze realizacije predmetnog planskog dokumenta pri čemu naročito treba voditi računa da cjeline koje se mogu odvojeno realizovati, budu regulaciono odvojene. Eventualno predložene faze realizacije Urbanističkog projekta obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima,
- Pored navedenog, ostavlja se mogućnost i za eventualne izmjene u toku izrade Urbanističkog projekta, ako se za istim ukaže potreba, ka ovi davanje prijedloga, primjedbi i sugestija od strane odjeljenja, institucija, investitora ili građana.

### **1.1.2 Odluka o izradi plana**

Skupština Brčko distrikta Bosne i Hercegovine donijela je Odluku o pristupanju izradi Urbanističkog projekta "Ciglane" u Brčkom, broj: 01-02-3152/21 od 15.07.2021. godine („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH”, broj: 13/21).

### **1.1.3 Planski period**

Urbanistički projekt Skupština Brčko distrikta Bosne i Hercegovine donosi na period od deset godina.

### **1.1.4 Obuhvat projekta**

Granice obuhvata Urbanističkog projekta definisane su u grafičkom prilogu koji je sastavni dio Odluke o pristupanju izradi i obuhvata površinu od 9,8 hektara.



### **1.1.5 Nosilac pripreme i izrade projekta**

Skupština Brčko distrikta Bosne i Hercegovine donijela je Odluku o pristupanju izradi Urbanističkog projekta "Ciglane" u Brčkom, broj: 01-02-3152/21 od 15.07.2021. godine („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH”, broj: 13/21).

Izrada dokumenata prostornog planiranja povjerava se Zavodu za planiranje, projektovanje i razvoj Brčko distrikta BiH.

Na izradi urbanističkog projekta angažovan je multidisciplinarni radni tim sa zastupljenim svim stručnim profilima neophodnim za definiranje urbanističkog rješenja predmetnog prostora. Slijedi spisak svih učesnika:

Arhitektura-urbanizam:

- Mensura Kadrić, d.i.a.- rukovodilac projekta
- MR Samir Fazlović, dipl.ing.arh. – glavni planer
- Nebojša Durić, dipl.ing.arh. – planer
- Anis Kevrić, dipl.ing.arh. – planer
- Slobodan Bulatović, dipl.pr.planer – saradnik
- Stefan Bošković, dipl.ing.arh. – saradnik
- Nusret Lukač, dipl.ing.arh. – saradnik

Saobraćaj:

- Albert Kobaš, dipl.ing.građ. – saobraćajna infrastruktura

Vodovod i kanalizacija:

- Dr Ramiz Muminović, dipl.ing.građ. – komunalna infrastruktura
- Ivana Plavšić, dipl.ing.građ. – komunalna infrastruktura

Elektroenergetska infrastruktura:

- Velemir Gavrilović, dipl.ing.el. – elektroenergetska infrastruktura
- Ljubomir Janjić, dipl.ing.el. – saradnik

Zaštita životne sredine:

- Alija Hamidović, bacc.ing.hem.tehn. – oblast zaštite životne sredine

### 1.1.6 Pregled informaciono – dokumentacionog osnova plana

Nosilac izrade Urbanistički projekt “Ciglane” u Brčkom radi na osnovu:

- Zakona o prostornom planiranju i građenju Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH”, broj: 29/08, 18/17, 48/18, 54/18, 10/19, 29/20 i 40/20);
- Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i donošenju dokumenata prostornog planiranja na području Distrikta, broj 01.1-02-028213/09 od 02.09.2009. godine;
- Prostornog plana Brčko distrikta BiH, planski period 2007 – 2017. godina, kao plana višeg reda;
- Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II), planski period 2007 – 2017. godine, kao plana višeg reda;
- Regulacionog plana dijela stambenog naselja „Mujkići II” u Brčko distriktu BiH;
- Važeće prostorno-planske dokumentacije u kontaktnoj zoni, i to: Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II), planski period 2007-2017. godine, Regulacioni plan stambenog naselja „Gluhakovac” u Brčkom, Regulacioni plan dijela stambenog naselja „Ivici” u Brčko distriktu BiH, Regulacioni plan stambenog naselja „Meraje” u Brčko distriktu BiH;
- Dokumentacije Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika BiH za objekte u obuhvatu Plana, ukoliko postoje;
- Katastarskog plana, ažurne geodetske podloge, digitalnog orto-foto snimka iz 2018. godine;
- Dokument – „Procjena ugroženosti Brčko distrikta od prirodnih i drugih opasnosti“ urađen od strane Instituta za zaštitu od požara i eksplozija (INZA) Sarajevo,
- Drugih posebnih zakona i propisa koji uređuju oblast prostornog planiranja i građenja u Brčko distriktu BiH kojima se može pristupiti na mrežnoj stranici [www.bdcentral.net](http://www.bdcentral.net) i <https://skupstinabd.ba/ba> ;
- Normativa i standarda iz oblasti prostornog planiranja i građenja;
- Normativa i standarda iz oblasti pejzažnog uređenja, primjene suvremenih materijala i oblikovanja u arhitekturi, urbane opreme prostora (urbani mobilijar i dr.).

## 1.2 Principi prostornog razvoja

Metodologija izrade planskih dokumenata jasno definiše tok izrade dokumenta, kako bi on bio integralan proizvod analiziranih uvjeta, uočenih problema, postavljenih ciljeva i danog rješenja. U tom procesu, mora se oslanjati na već postojeće postulate prostornog planiranja, koji proizilaze iz strateških razvojnih dokumenata, te usklađivanje i sa evropskim principima (smjernice Evropske perspektive prostornog razvoja ESDP, vodeći principi za održivi prostorni razvoj evropskog kontinenta, potpisane i ratificirane konvencije, povelje i dr.) naročito u oblasti zaštite životne sredine, te drugih relevantnih dokumenata, koji imaju ponuđene pravce razvoja prostora i reguliran način upravljanja istim. Metodologija se mora oslanjati na Projektni zadatak urađen od strane Nosioca pripreme plana.

Principi izrade ovog dokumenta zasnovaju se na smjernicama utvrđenim Projektnim zadatkom, detaljnom analizom postojećeg stanja, odnosno zatečenih prirodnih i stvorenih uvjeta na terenu, te stvarnih potreba i iskorištavanja prostora na najoptimalniji način. Iako je ovaj obuhvat zaseban projekat, princip planiranja zasnovat će se na usaglašavanju sadržaja sa kontaktnim planovima, a sve kako bi se postigla maksimalna funkcionalnost i korespondencija između sadržaja.



## 2 IZVOD IZ PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE VIŠEG REDA

### 2.1 Prostornog plana Brčko distrikta BiH – planski period 2007-2017 godina

Prostornim planom Brčko distrikta Bosne i Hercegovine 2007-2017.godine, predmetno područje je definisano kao dio užeg urbanog područja. Prema namjeni površina većina zemljišta predstavlja građevinsko zemljište, a manjim dijelom se nalazi u zaštitnom pojusu vodotoka (zaštita pejzaža).

Prema karti „Ograničenja i zaštita u prostoru na dijelu prema Savi prostor je označen kao prostor miniranog područja. Prema dokumentu „Procjena ugroženosti Brčko distrikta od prirodnih i drugih opasnosti“, karta *Mapa opasnosti od mina i NUS-a*, ovo područje je označeno kao deminirano područje.

### 2.2 Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine

Prostor tretiran urbanističkim projektom, a prema podacima dostupim iz tekstuallnog i grafičkih dijelova dokumenata važećeg Urbanističkog plana, nalazi se unutar granica užeg urbanog područja i pripada zoni stanovanja gustine do 240st/ha (mješovita stambena izgradnja i kompatibilne djelatnosti) i manjim dijelom u okviru površina vodotoka i vodozaštitnog zelenila.

Bitno je naglasiti da prema podacima sa grafičkog priloga „Valorizacija kulturno-historijskog naslijeđa“ koji se sastavni dio dokumenta Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017. godine, na prostoru koji je tretiran ovim urbanističkim projektom nema objekata kulturno-historijskog značaja.

### 2.3 Regulacioni plan dijela stambenog naselja ‘‘Mujkići II’’ u Brčko distriktu BiH

Regulacionim planom koji je izrađen za dio stambenog naselja ‘‘Mujkići II’’ u Brčko distriktu BiH predlaže se izrada Urbanističkog projekta za obuhvat ‘‘Ciglane’’. Projektnim zadatkom su predloženi sadržaji javnog karaktera, te za djecu na lokalitetu ‘‘Ciglana’’ u okviru ‘‘dječjeg grada’’.

U toku izrade Urbanističkog projekta usvojena je izmjena Regulacionog plana dijela stambenog naselja ‘‘Mujkići II’’ koji također predviđa izradu Urbanističkog projekta za obuhvat ‘‘Ciglane’’ u blizini rijeke Save, te da se prostor ostavi kao rezervisana površina za potrebe objekata sporta i rekreacije.



### 3 ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

#### 3.1 Prirodni uvjeti prostornog obuhvata

##### 3.1.1 Opći podaci o prostornom obuhvatu

Granica urbanističkog projekta obuhvata prostor sjevernog dijela teritorije obuhvaćene Regulacionim planom „Mujkići“ površine 9,8ha u zoni stanovanja do 240st/ha.

Na prostoru obuhvaćenim ovim projektom nema stambenih objekata, niti naseljenog stanovništva u stalnim ili povremenim objektima. Prostor je gotovo u potpunosti pokriven zelenim površinama, uz određeni procenat izgrađenih objekata.

U obuhvatu urbanističkog projekta, od sadržaja, nalaze se fudbalsko igralište sa ozidanim tribinama, javni objekat koji se koristi za potrebe održavanja vozila Vlade Brčko distrikta BiH, te tri pomoćna objekta koja nisu u upotrebi i koja su lošeg bonitetnog stanja.

##### 3.1.2 Prostorno-geografski uvjeti prostornog obuhvata

###### a) Morfološke karakteristike terena

Morfološke karakteristike prostora obuhvaćenog ovim Urbanističkim projektom analizirane su kroz reljefne oblike, visinu, nagibe, te geološku građu, odnosno kroz parametre koji mogu imati uticaja na inženjersko-geološke i hidro-geološke uslove urbanizacije prostora.

Površina ovom prostoru, kao i u ostalom ravničarskom dijelu grada Brčko nastala je fluvijalnim procesom, odnosno akumuliranjem šljunka, pijeska i gline, preko plio-kwartarnih sedimenata, a fluvijalni proces i dalje učestvuje u oblikovanju reljefa na dатој lokaciji.

Na prostoru tretiranim ovim urbanističkim projektom nalazi se vještačko jezero koje je nastalo površinskim iskopom za potrebe proizvodnje cigle, a koje se prihranjuje podzemnim izvorima i atmosferskim vodama.

Apsolutne visine terena su od cca 84m na prostoru oko jezera koje je nastalo površinskim iskopom, sa apsolutnim visinama do cca 93m na prostoru sjeverozapadno od jezera prema granici projektom obuhvaćenog prostora.

###### b) Geološka građa

Geološka građa prostora koji je obuhvaćen ovim Urbanističkim projektom je slična ili gotovo ista kao i u najvećem dijelu prostora grada Brčko. U građi ovog obuhvata učestvuju šljunak i pijesak, dok manjim procentom u sjevernom i sjeveroistočnom dijelu ovog prostora mogu da se zapaze i aluvijalni nanosi. Prema podacima dostupnim sa grafičkog priloga Mapa rizika koji je izradio Institut za zaštitu od požara i eksplozija (INZA) iz Sarajeva, a u sklopu dokumenta Procjena ugroženosti Brčko distrikta od prirodnih i drugih opasnosti, uz šljunak i pijesak prisutne su i pjeskovite gline, dok se od aluvijalnih nanosa mogu pronaći pijeskovci, zaglinjeni pijeskovci i šljunci.

Geološki sastav je u potpunosti rezultat rada rijeke Save, odnosno spuštanjem erozionog bazisa ove rijeke.

#### *c) Inženjerskogeološke i hidrogeološke karakteristike\**

Kvartarni sedimenti u koje se ubrajaju terasni i aluvijalni sedimenti su pretežno građeni od nevezanih sedimenata, a djelimično i poluvezanih. Svi kvartarni sedimenti, pripadaju kontinentalnoj faciji, a nastali su pretežno u fluvijalnim i lakustričnim uvjetima. Unutar kvartarnih sedimenata smo izdvojili: pleistocen uopće, u koji spada jezerski sediment. U holocen ulaze aluvijalni, aluvijalno – plavni, aluvijalno – deluvijalni, barski i sedimenti mrvaja. Analiza zaobljenosti i sferičnosti zrna, pokazala je da su sve frakcije izgrađene od poluuglastih zrna, niske sferičnosti, tako da se zaobljenost i sferičnost povećavaju s veličinom zrna.

Prema podacima iz dokumenta „Procjena ugroženosti Brčko distrikta od prirodnih i drugih opasnosti“, prva terasa, na kojoj se nalazi prostor tretiran ovim projektom, zauzima prostor uz rijeku Savu i leži u prosjeku 5m iznad nivoa Save. Dijelovi bliže Savi, prekriveni su holocenskim sedimentima. Po litološkom sastavu, terasa je uglavnom kombinacija plavnih i koritnih sedimenata (ciklička sedimentacija), što je utvrđeno na osnovu posmatranja otvorenog profila gliništa ciglane kod Brčkog. U šljunkari, veoma lijepo su otkriveni sedimenti ove terase. Snimljen je sljedeći litološki stub: 0,00 - 1,20 m pjeskovite, smeđe gline, 1,20 - 1,80 smeđi, sitnozrni pjesak, pjeskovito, sitno do srednjozrni šljunak valutice su pretežno pješčarske, a rjeđe krečnjačke i rožnjačke. Debljina prve terase ide do 11m.

Sa hidrogeološkog aspekta ovi sediment imaju dobro vodopropusna svojstva, a naročito se ističu šljunkoviti sedimenti, dok se glinoviti sediment mogu svrstati u hidro-geološke izolatore. Nivo podzemnih voda je različit i zavisi od količine atmosferskih padavina kao i od vodostaja površinskih tokova.

Na lokalitetu „Ciglane“ u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu prostornog obuhvata nalazi se jezero koje je nastalo iskopavanjem gline i drugih sedimenata za potrebe proizvodnje cigle. Površina jezera je cca 1,4 Ha. Sjeverozapadnom granicom obuhvata prolazi korito povremenog potoka Kukavica.

Sa inženjersko-geološkog aspekta terasni sedimenti, odnosno, šljunak, pjesak, pjeskovite gline i gline, predstavljaju zonu pogodnu za građenje.

#### *d) Klimatske karakteristike*

Ovaj prostor, kao i čitava teritorija Brčko distrikta BiH, pripada pojusu u kojem vlada umjereno-kontinentalna klima koju karakteriziraju topla ljeta i hladne zime, uz povremene oscilacije. Za ovu klimu je karakteristično postojanje sva četiri godišnja doba sa većim procentom padavina u prvom i poslednjem kvartalu kalendarske godine.

Ne postoje konkretni i zvanični podaci o klimatskim karakteristikama koji se odnose isključivo na prostor obuhvaćen ovim regulacionim planom.

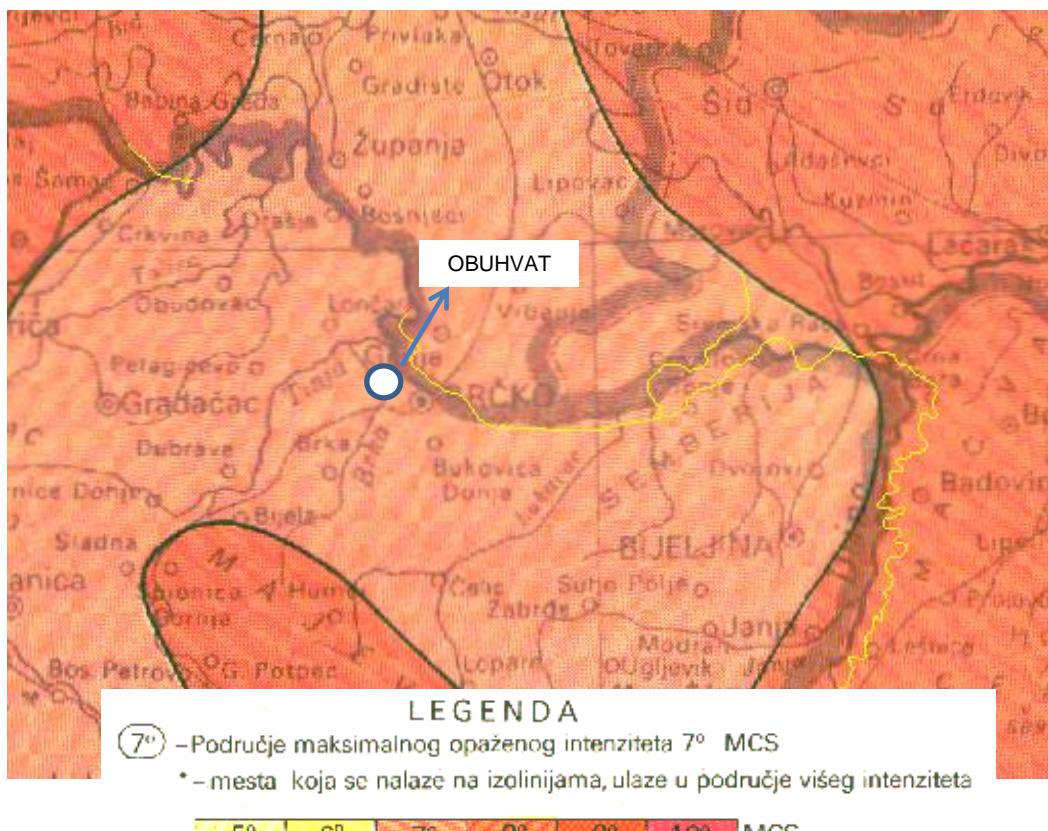
#### *e) Namjena površina*

S obzirom da prostor Brčko distrikta BiH ima vrlo interesantan sastav tla, to se odrazilo i na prostoru koji je tretiran ovim urbanističkim projektom. Prostor Brčko distrikta BiH ima veoma

interesantan reljef jer se sastoji od kombinacije ravničarskih i brdsko-planinskih predjela. U sjevernom dijelu distrikta uz rijeku Savu teren je uglavnom ravan sa vrijednostima srednje nadmorske visine od oko 100 m. Prema južnoj granici distrikta Brčko pojavljuju se brežuljci, te brdsko-planinski predjeli. Prostor obuhvaćen ovim urbanističkim projektom predstavlja karakterističan ravničarski prostor namijenjen uglavnom stanovanju, te poljoprivredi. Ovaj prostor, iako pripada urbanom prostoru Brčko distrikta BiH, uslovno se može smatrati polururalnim upravo zbog namjene površina, te osnovnih aktivnosti stanovništva. Prema podacima iz planova višeg reda, odnosno iz prostornog i urbanističkog plana, na ovom prostoru se osim objekata namijenjenih stanovanju nalaze objekti uslužnih djelatnosti. Određeni dio površina u prostornom obuhvatu namijenjen je saobraćaju, odnosno na tim površinama razvijene su saobraćajnice, ali još uvijek u niskom procentu i sa velikim potencijalnom razvoja novih saobraćajnih površina.

#### f) *Seizmološke karakteristike\**

Ocjena seizmičkog hazarda, odnosno osnovnog stupanja seizmičkog intenziteta izvršena je na osnovu važećih Seizmoloških karata i Seismotektonske karte Bosne i Hercegovine. U našoj praksi, za ove potrebe koristi se Seizmološka karta Jugoslavije, razmjere 1:1.000.000, (izdanje zajednice za seismologiju SFRJ – Beograd, 1987. godine). 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 zadani period jednak povratnom periodu zemljotresa. Karta je zasnovana na kompleksnim seismološkim, geološkim i geofizičkim istraživanjima Bosne i Hercegovine i zajedničkoj sintezi rezultata tih istraživanja. U seismološkom pogledu, šire područje Brčko distrikta BiH, prema seismološkoj karti SFRJ, nalazi se u području 70 MCS za povratni period od 500 godina.



Slika br.1 - Isječak seismološke karte SFRJ za povratni period 500 godina



\*Preuzeto iz IZMJENE REGULACIONOG PLANA DIJELA STAMBENOG NASELJA "MUJKIĆI II"

U BRČKO-DISTRIKTU BIH

### 3.1.3 Geotehnički uvjeti

Da bi se osigurala sigurna izgradnja i eksploatacija budućih objekata, potrebno je uraditi sljedeće:

- Nasip na kome će se vršiti gradnja potrebno je nasipati u slojevima, zbijanje nasutog materijala saglasno optimalnoj vlažnosti materijala pri zbijanja i dr.
- Podzemne prostorije projektovati prema uvjetima hidro-geoloških istraživanja
- Definirati nivo nasipa tako da ne utiče na susjedne parcele
- Izgradnja usjeka ne smije da ugrozi stabilnost kosina

## 3.2 Demografske i prostorne karakteristike

### Gustina naseljenosti

Prostor tretiran ovim urbanističkim projektom, a unutar obuhvata regulacionog plana "Mujkići II" predstavlja naselje razuđenog tipa, odnosno naselje pokriveno sa zelenim površinama, i nekoliko postojećih javnih objekata. Gustina naseljenosti na ukupnom obuhvatu prostora je 0 st/ha.

Koncept rješenja se zasniva i na analizama postojećeg stanja, te prema tome ovaj pokazatelj je također uticao na rješenje gdje je cjelokupan prostor javnog karaktera.

### Procenat izgrađenosti – bruto izgrađena površina

Na prostoru koji je obuhvaćen ovim Urbanističkim projektom površina na kojoj su izgrađeni objekti iznosi ukupno  $954 \text{ m}^2$ . Procenat izgrađenosti na ovom prostoru iznosi 0,01%.

## Koeficijent izgrađenosti

Tabela br. 1 – Tipovi i bonitet objekata

	<i>Javni Objekat Vlade Brčko Distrikta</i>	<i>Tribine</i>	<i>pomoćni objekti – privremeni</i>	<b>UKUPNO</b>
<i>Dobar bonitet</i>			-	<b>1</b>
<i>Srednji bonitet</i>	-			<b>1</b>
<i>Loš bonitet</i>		-	-	<b>3</b>
<i>Ukupna tlocrtna površina objekata (m<sup>2</sup>)</i>	<b>533.0</b>	<b>228.0</b>	<b>193.0</b>	<b>954.0</b>
<i>Ukupna BGP površina objekata (m<sup>2</sup>)</i>	<b>1599</b>	<b>228</b>	<b>193</b>	<b>2020</b>

Ukupna površina predmetnog obuhvata 9,8 ha

- Broj objekata 5
- Individualno stanovanje 0
- Stambeno poslovni objekti 0
- Javni objekti 2
- Pomoćni objekti – zidani 3
- Pomoćni objekti – privremeni
- Ruševine
- Ukupna BGP objekata 2020 m<sup>2</sup>
- Ukupna tlocrtna površina objekata 954.0 m<sup>2</sup>
- Posječna spratnost objekata P+1
- Koeficijent izgrađenosti 0,02

$$Ki = \text{BGP/Pobuhvata} = 2020/98000 = 0,02$$

- Procenat izgrađenosti 0,97%

$$Pi = \text{Ptl/Pobuhvata} \times 100 = 954/98000 \times 100 = 0,97\%$$

- Broj stanovnika 0
- Gustina naseljenosti 0/ha
- Broj školske djece 0 cca

## Zelene površine

Na prostoru koji je tretiran ovim urbanističkim projektom zastupljene su zelene površine unutar privatnih i državnih parcela. Na svim parcelama može se zapaziti određeni broj višegodišnjih drvenastih biljaka, a koje su zastupljene i u neposrednoj blizini jezera.

## Rekreativne i slobodne površine

Na prostoru koji je tretiran Urbanističkim projektom "Ciglane" postoje rekreativne površine kao što su sportski tereni ali ne postoje pješačke staze i sl.

### 3.3 Fizičke strukture prostorne cjeline

#### 3.3.1 Karakteristike postojećih objekata

Na prostoru koji je obuhvaćen ovim urbanističkim projektom nalazi se pet objekata od kojih se neki poslednjih godina ne koriste. Svi objekti su izgrađeni u periodu nakon 1945. godine.

U periodu od 1941. do 1995. godine Brčko je djelimično izgubilo dio svog urbanog identiteta i svrstalo se u onu grupu gradova kod kojih je došlo do diskontinuiteta u prostornom i graditeljskom razvoju. Uništavanju historijskih vrijednosti je doprinio i onaj pristup urbanizaciji grada koji je, nakon II svjetskog rata, podsticao bržu izgradnju stambenih blokova i industrijalizaciju unutar gradskog područja, bez poštovanja urbanističke i arhitektonske tradicije. Brčko je prije Drugog svjetskog rata imalo svega nekoliko stotina industrijskih radnika, uglavnom sezonskih, zaposlenih u dvije ciglane, dvije pilane, jednoj fabrički špiritu, parnom mlinu i pogonu Industrije obuće "Bata". Poslije 1945. godine grad je dobio nekoliko pogona drvne industrije, tekstilni kombinat, nove mlinove i silos, uljaru, klaonicu, hladnjaču. Ne treba izgubiti iz vida ni saobraćajnu važnost Brčkog, kako za riječni, tako i za željeznički saobraćaj. Svi navedeni industrijski pogoni, te luka i željezница, prouzrokovali su i porast gradskog stanovništva i potrebu za većom stambenom gradnjom.

Globalno gledano, historijsko jezgro Brčkog doživjelo je poslijeratnom izgradnjom relativno mali stepen devastacije.

Industrijski i saobraćajni objekti locirani su, uglavnom na istočnoj i jugoistočnoj periferiji, a moderna stambena naselja nicala su u tangentnim zonama koje se naslanjaju na staro gradsko središte uglavnom po njegovim južnim rubovima. Najveći dio objekata sagrađenih poslije 1945. godine je umjerene spratnosti (do P + 4/5) te na taj način ne ugrožavaju osnovne vizure u gradskom jezgru.

Objekti na lokalitetu "Ciglane" predstavljaju individualne objekte koji nemaju posebne arhitektonske vrijednosti ili ambijentalne, te su dva od pet objekata okarakterisana sa lošim bonitetom, odnosno predviđeni su za rušenje.

Objekat tribina koji se nalazi uz postojeći fudbalski teren predstavlja objekat srednje bonitetne klase, ali obzirom na koncept obuhvata tretirat će se kao objekat za uklanjanje. U ovom objektu su smještene i svlačionice te druge prostorije koje koristi fudbalski klub.

Objekat koji se nalazi u krajnjem južnom dijelu prostornog obuhvata jeste objekat koji je okarakterisan bonitetom srednje klase. Ovaj objekat je javne namjene te se koristi za potrebe održavanja vozila Vlade i Skupštine Brčko distrikta BiH. Uz objekat se nalazi i pomoćni objekat koji je predviđen za rušenje.



### 3.3.2 Kulturno-historijske vrijednosti pojedinih objekata

Na prostoru koji je tretiran ovim Urbanističkim projektom nema objekata koji imaju određene kulturno-historijske vrijednosti.

## 3.4 Pejzažno uređenje

U sagledavanju odnosa metodologije urbanističkog planiranja i zaštite ljudske okoline, elementi pejzaža u ovom obuhvatu su dobili odgovarajući značaj.

Od statusa tih površina u metodologiji planiranja i projektovanja zavisi da li će ta kategorija ljudske okoline odgovoriti zadanoj ulozi, ili će biti shvaćena samo kao dekorativni dodatak, a upravo je opasno tretirati medij zelenila kao estetski sadržaj.

Pored dobrog pejzažnog uređenja ovog obuhvata, možemo reći da isti obuhvat i preko svojih granica je pejzažno uređen tj. ima povezanost sa poljoprivrednim zemljištima, voćarskim i šumskim cjelinama.

Od stabala obuhvat je primjetno bogat listopadnim drvećem i to najviše topolom (lat. *Populus*). Pored topole prisutna je i vrba preciznije bijela vrba (lat. *Salix alba*), tzv. obični bagrem (lat. *Robinia pseudoacacia*).

Bagremov cvijet pruža lijep miris a ujedno i med pčelama. Na granicama obuhvata može se uočiti i par starijih lipa (lat. *Tilia*).

Možemo konstatirati da je prostor ovog Urbanističkog projekta vrlo bogat zelenilom kako već nabrojanim drvećem tako i raznim livadskim travama.

## 3.5 Infrastruktura

### 3.5.1 Saobraćaj

Lokalitet "Ciglane" predstavlja prostor na kojem nije razvijana saobraćajna infrastruktura, izuzev u jugoistočnom dijelu prostornog obuhvata gdje prolazi asfaltni put kojim je javni objekat, koji se koristi za potrebe održavanja vozila Vlade Brčko distrikta BiH, povezan sa lokalnim putem Ciglana koji se južno od obuhvata uključuje na magistralni put M14.1.

Zapadno od vještačkog jezera koje se nalazi na predmetnom lokalitetu nalazi se makadamski put koji se spaja na lokalni put u naselju Mujkići.

### 3.5.2 Hidrotehnika

Na lokalitetu "Ciglane" vodovodna i kanalizaciona infrastruktura zavise od smjernica koje su date u planovima višeg reda što su u ovom slučaju Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II) za period 2007-2017. godine i Regulacioni plan dijela stambenog naselja "Mujkići II" u Brčko distriktu BiH.



### *Vodosnabdijevanje*

Prostor lokaliteta "Ciglane" trenutno prema podacima sa grafičkih priloga koji su sastavni dio dokumenta Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II) za period 2007-2017. godine ne posjeduje vodovodnu infrastrukturu. Neposredno uz prostorni obuhvat koji je tretiran ovim projektom nalazi se vodotoranj "VRANIĆKA ZEMLJIŠTE" izdašnosti  $Q = 4 \text{ l/s}$ . Sastoji se od dva bunara dubine 30-40m. Ovaj vodotoranj ima zapreminu  $V=500\text{m}^3$  sa kotom prelivanja 133,30 m.n.m. u kotom terena 9,30 m.n.m.

Urbanističkim planom je predviđeno da neposredno uz jezero koje se nalazi na lokalitetu "Ciglane" prođe vodovodna infrastruktura koja bi bila spojena na pomenuti vodotoranj i koja bi osigurala sanitarnu vodu za buduće korisnike i objekte ovog lokaliteta.

### *Kanalizaciona infrastruktura*

U obuhvatu prostora lokaliteta "Ciglane" trenutno ne postoji kanalizaciona infrastruktura, ali je dokumentom Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II) za period 2007-2017. godine predviđena izgradnja iste neposredno uz vodovodnu infrastrukturu, a koja bi se pružala zaštitnim pojasom jezera na ovom prostoru.

### *Odbрана od poplava*

Planirani prostor nalazi se na vrlo maloj udaljenosti od rijeke Save. U ovom obuhvatu rijeka Sava potencijalno predstavlja opasnost od plavljenja prostora kao i objekata na ovom prostoru. Prilikom planiranja budućih namjena na ovom prostoru bitno je voditi računa na objekti budu prilagođeni mogućem plavljenju.

### **3.5.3 Elektroenergetika**

Na prostoru lokaliteta "Ciglane" ne postoji nikakva elektroenergetska infrastruktura. U vezi sa tim neophodno je planirati razvoj elektroenergetske infrastrukture koja će biti neophodna za potrebe budućih korisnika i objekata na ovom prostoru. Južno i jugoistočno od granice obuhvata nalaze se dvije trafostanice TS 10/0,4 kV.

### **3.5.4 Telekomunikacije**

Prostor lokaliteta "Ciglane" ne posjeduje telekomunikacionu infrastrukturu i za buduću namjenu je neophodno planirati dovođenje iste do lokaliteta.

### **3.5.5 Termoenergetska infrastruktura**

Na prostoru koji je tretiran ovim Urbanističkim projektom nema termoenergetske infrastrukture.

Za snabdijevanje objekata toplotnom energijom za zagrijavanje prostorija. Objekti se zagrijavaju iz sopstvenih kotlovnica ili loženjem po prostorijama.



## 3.6 Životna sredina

Prostor definisan granicom ovog Urbanističkog projekta nalazi se u sjevernom dijelu stambenog naselja „Mujkići“.

Sagledavajući sve prisutne planske elemente prvenstveno uklapanje prostorne cjeline i njenu interakciju sa ostalim dijelom grada, može se reći da je degradacija prisutna samo u pojedinim segmentima osnovnih elemenata životne sredine.

Obuhvat Projekta uglavnom ispunjavaju različiti sadržaji, zajedno sa svom pratećom infrastrukturom.

Prostornu cjelinu obuhvata ovog Urbanističkog projekta čini i mali broj saobraćajnica i po osnovu svojih karakteristika opterećenja saobraćaja predstavlja djelimičan linijski zagađivač u većini segmenata.

Prisutna degradacija obuhvata odnosi se uglavnom na uticaj pomenutih saobraćajnica u segmentu aerozagađenja, podizanja ekvivalentnog nivoa buke i pedozagađenja.

Kvalitet vazduha ovog mezoklimata je promjenjiv u zavisnosti od godišnjeg doba a nešto značajnija povećanja koncentracija imisionih vrijednosti polutanata, pojavljuju se u uslovima povišene temperature tokom ljetnih mjeseci.

Po osnovu kvantitativnih imisionih vrijednosti vazduha koje su registrovane na području obuhvata Urbanističkog projekta, pripadaju kategoriji čistog ili neznatno zagađenog vazduha, odnosno njegova gornja granica zagađenja je 3-5 puta viša od prirodnog nivoa štetnih materija u vazduhu.

Stanje kvaliteta vazduha i stanje kvaliteta voda biti će detaljnije opisano u daljem tekstu, ali kada je riječ o definisanju kvaliteta zemljišta na ovom području, jasno stanje se ne može predstaviti s obzirom da nisu rađene detaljne analize koje bi prikazale kvantifikaciju stanja i eventualni interakcijski odnos sa okolinom.

Na osnovu geomehaničkih ispitivanja ovog područja, uticaj podzemnih voda se može očekivati već na dubinama preko 5m. Pored prirodnih materijala koji ispunjavaju ovaj prostor, nalaze se i prilične količine različitih kategorija otpada, najviše komunalnog otpada koje također posrednim putem vrše degradaciju osnovnih prirodnih elemenata kako ovog područja tako i šire.

### 3.6.1 Stanje i kvaliteta vazduha

Na spomenutom području izvršeno je i mjerjenje kvaliteta vazduha kako bi mogli dati stvarno stanje vazduha te je i predstavljeno u sledećoj tabeli br. 1:

Zagađujuća materija	Datum uzorkovanja	Vrijeme uzorkovanja	Maksimalna izmjerena srednja vrijednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prema periodu uzorkovanja (h)			Prekoračene propisane granične vrijednosti, pragovi informisanja i vrijednosti uzbune (DA / NE)							
			1 h	8 h	24 h	GV 1h	GV 8h	GV 24h	MDV 1h	MDV 8h	MDV 24h	PI 1h	VU 1h
$\text{SO}_2$	11.7.2018.	24h	x	147,57	-	-	DA	-	-	-	-	-	-
	14.7.2018.	24h	x	127,08	-	-	DA	-	-	-	-	-	-
	15.7.2018.	24h	x	127,94	-	-	DA	-	-	-	-	-	-
	16.7.2018.	24h	x	134,74	-	-	DA	-	-	-	-	-	-
	17.7.2018.	24h	x	128,68	-	-	DA	-	-	-	-	-	-
	18.7.2018.	24h	x	128,15	-	-	DA	-	-	-	-	-	-

Zagađujuća materija	Datum uzorkovanja	Vrijeme uzorkovanja	Maksimalna izmjerena srednja vrijednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prema periodu uzorkovanja (h)	Prekoračene propisane granične vrijednosti, pragovi informisanja i vrijednosti uzbune (DA / NE)									
				1 h	8 h	24 h	GV 1h	GV 8h	GV 24h	MDV 1h	MDV 8h	MDV 24h	PI 1h
$\text{NO}_2$	19.7.2018.	24h	x 127,62	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	20.7.2018.	24h	x 133,64	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	21.7.2018.	14:00-15:00h 24h	<b>587,54</b> x 195,54	DA	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA
	22.7.2018.	24h	x 136,04	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	23.7.2018.	24h	x 134,12	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	24.7.2018.	24h	x 137,19	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	25.7.2018.	24h	x 142,44	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	26.7.2018.	24h	x 152,90	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	27.7.2018.	24h	x 140,95	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	28.7.2018.	24h	x 145,80	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	29.7.2018.	24h	x 146,90	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	30.7.2018.	24h	x 150,58	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
	31.7.2018.	24h	x 154,93	-	-	DA	-	-	-	-	-	-	-
$\text{O}_3$	27.7.2018. 21.7.2018.	14:00-15:00h 24h	<b>15,01</b> x 4,30	NE	-	NE	-	-	-	-	-	-	-
$\text{O}_3$	4.7.2018.	15:00-16:00h 08:00-16:00h	<b>181,96</b> <b>124,52</b>	x -	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA NE
	6.7.2018.	16:00-00:00h	<b>130,84</b>	x -	DA	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.7.2018.	16:00-17:00h 17:00-18:00h 18:00-19:00h 19:00-20:00h 20:00-08:00h 08:00-16:00h 16:00-00:00h	<b>193,14</b> <b>207,20</b> <b>182,44</b>  <b>133,02</b> <b>146,12</b>	x -	-	DA DA	-	-	-	-	-	-	DA DA DA NE NE NE
	11.7.2018.	20:00-21:00h 21:00-22:00h 22:00-23:00h 23:00-16:00h 16:00-00:00h	<b>246,00</b> <b>340,20</b> <b>212,60</b>  <b>172,74</b>	x -	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA DA DA DA NE
	12.7.2018.	21:00-22:00h 16:00-00:00h	<b>186,90</b>  <b>123,42</b>	x -	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA NE
	13.7.2018.	19:00-20:00h 16:00-00:00h	<b>218,60</b>  <b>135,80</b>	x -	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA NE
	17.7.2018.	08:00-16:00h	<b>138,76</b>	x -	DA	-	-	-	-	-	-	-	-
	21.7.2018.	22:00-23:00h 23:00-00:00h	<b>236,80</b> <b>263,80</b>  <b>146,62</b>	x -	-	DA	-	-	-	-	-	-	DA DA NE DA

Zagađujuća materija	Datum uzorkovanja	Vrijeme uzorkovanja	Maksimalna izmjerena srednja vrijednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prema periodu uzorkovanja (h)	Prekoračene propisane granične vrijednosti, pragovi informisanja i vrijednosti uzbune (DA / NE)									
				1 h	8 h	24 h	GV 1h	GV 8h	GV 24h	MDV 1h	MDV 8h	MDV 24h	PI 1h
O <sub>3</sub>	22.7.2018.	16:00-00:00h											
		00:00-01:00h	232,60										DA
		01:00-02:00h	186,98										DA
		20:00-21:00h	233,00										NE
		21:00-22:00h	361,60	x	-								NE
		22:00-23:00h	216,80				DA						DA
	23.7.2018.	23:00-00:00h	184,78				DA						DA
		00:00-08:00h	140,84				DA						DA
		08:00-16:00h	124,50				DA						DA
		16:00-00:00h	185,76				DA						NE
		00:00-01:00h	182,08										DA
		20:00-21:00h	186,32										NE
	24.7.2018.	00:00-08:00h	124,20				DA						DA
		08:00-16:00h	138,60				DA						DA
		16:00-00:00h	135,80				DA						NE
		08:00-16:00h	123,28	x	-		DA						-
		16:00-00:00h	120,76				DA						-
		21:00-22:00h	191,64				DA						DA
	25.7.2018.	16:00-00:00h	134,46	x	-		DA						NE
		13:00-14:00h	208,40										DA
		14:00-15:00h	418,60										DA
		15:00-16:00h	469,40										DA
		16:00-17:00h	416,80										DA
		17:00-18:00h	199,08	x	-		DA						NE
	27.07.2018.	19:00-20:00h	230,60										DA
		20:00-21:00h	204,20				DA						NE
		08:00-09:00h	223,20										DA
		09:00-10:00h	206,60										NE
		10:00-11:00h	193,50										DA
		11:00-12:00h	126,94										NE
	28.07.2018.	12:00-13:00h	147,12	x	-								DA
		13:00-14:00h											NE
		14:00-15:00h											DA
		15:00-16:00h											NE
		16:00-17:00h											DA
		17:00-18:00h											NE

Zagađujuća materija	Datum uzorkovanja	Vrijeme uzorkovanja	Maksimalna izmjerena srednja vrijednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prema periodu uzorkovanja (h)	Prekoračene propisane granične vrijednosti, pragovi informisanja i vrijednosti uzbune (DA / NE)										
				1 h	8 h	24 h	GV 1h	GV 8h	GV 24h	MDV 1h	MDV 8h	MDV 24h	PI 1h	VU 1h
	29.07.2018.	21:00-22:00h 22:00-23:00h 00:00-08:00h 08:00-16:00h 16:00-00:00h	191, <b>68</b> <b>185,</b> <b>58</b>	<b>137,10</b>				<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>						
		09:00-10:00h 10:00-11:00h 21:00-22:00h 22:00-23:00h 23:00-00:00h 08:00-16:00h 16:00-00:00h	203, <b>40</b> <b>190,</b> <b>68</b> <b>222,</b> <b>0</b> <b>417,</b> <b>0</b> <b>432,</b> <b>20</b>		x	-						<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>	NE NE NE DA DA	
		08:00-09:00h 09:00-10:00h 10:00-20:00h 21:00-21:00h 21:00-22:00h 22:00-22:00h 23:00-23:00h 00:00h 08:00-16:00h 16:00-00:00h	281, <b>20</b> <b>270,</b> <b>80</b> <b>186,</b> <b>36</b> <b>273,</b> <b>0</b> <b>410,</b> <b>60</b> <b>330,</b> <b>60</b>	<b>131,80</b> <b>210,20</b>				<b>DA</b> <b>DA</b>						
	30.07.2018.	08:00-09:00h 09:00-10:00h 10:00-20:00h 21:00-21:00h 21:00-22:00h 22:00-22:00h 23:00-23:00h 00:00h 08:00-16:00h 16:00-00:00h	276, <b>80</b> <b>228,</b> <b>80</b> <b>351,</b> <b>40</b> <b>205,</b> <b>20</b> <b>190,</b> <b>48</b> <b>284,</b> <b>40</b> <b>303,</b> <b>60</b>		x	-						<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>	NE NE NE DA DA DA DA	
		00:00-01:00h 08:00-09:00h 09:00-10:00h 10:00-10:00h 11:00h 21:00-22:00h 22:00-23:00h 23:00-00:00h 00:00-08:00h 08:00-16:00h	130,02 <b>170,28</b> <b>162,60</b>		x	-		<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>					<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>	DA NE DA NE NE DA DA
		08:00-16:00h												
	31.07.2018.	00:00-01:00h 08:00-09:00h 09:00-10:00h 10:00-10:00h 11:00h 21:00-22:00h 22:00-23:00h 23:00-00:00h 00:00-08:00h 08:00-16:00h	276, <b>80</b> <b>228,</b> <b>80</b> <b>351,</b> <b>40</b> <b>205,</b> <b>20</b> <b>190,</b> <b>48</b> <b>284,</b> <b>40</b> <b>303,</b> <b>60</b>		x	-						<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>	DA NE DA NE NE DA DA	
		08:00-09:00h 09:00-10:00h 10:00-10:00h 11:00h 21:00-22:00h 22:00-23:00h 23:00-00:00h 00:00-08:00h 08:00-16:00h	130,02 <b>170,28</b> <b>162,60</b>		x	-		<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>					<b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b> <b>DA</b>	DA NE DA NE NE DA DA
		08:00-16:00h												

Zagađujuća materija	Datum uzorkovanja	Vrijeme uzorkovanja	Maksimalna izmjerena srednja vrijednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) prema periodu uzorkovanja (h)			Prekoračene propisane granične vrijednosti, pragovi informisanja i vrijednosti uzbune (DA / NE)							
			1 h	8 h	24 h	GV 1h	GV 8h	GV 24h	MDV 1h	MDV 8h	MDV 24h	PI 1h	VU 1h
		16:00-00:00h											
CO	21.07.2018.	16:00-00:00h	x	250,0	x	-	NE	-	-	NE	-	-	-

LEGENDA: **GV** – granična vrijednost; **MDV** – maksimalno dozvoljena vrijednost; **PI** – prag informisanja; **VU** – vrijednost uzbune; ‘’-‘’ – vrijednost nije definisana Pravilnikom za naznačenu zagadjujuću materiju

Kako se može vidjeti iz tabele niti jedan od polutanata ne odskače u nekoj velikoj mjeri od MDV osim ozona koji biva povišen u ljetnom periodu.

### 3.6.2 Stanje i kvaliteta zemljišta

U gradi zemljišta ovog obuhvata učestvuju šljunak i pjesak, dok manjim procentom u sjevernom i sjeveroistočnom dijelu ovog prostora mogu da se zapaze i aluvijalni nanosi. Prema podacima dostupnim sa grafičkog priloga *Mapa rizika* koji je izradio Institut za zaštitu od požara i eksplozija (INZA) iz Sarajeva, a u sklopu dokumenta „Procjena ugroženosti Brčko distrikta od prirodnih i drugih opasnosti“, uz šljunak i pjesak prisutne su i pjeskovite gline i gline, dok se od aluvijalnih nanosa mogu pronaći pjeskoviti, zaglinjeni pjeskoviti i šljunci.

Geološki sastav je u potpunosti rezultat rada rijeke Save, odnosno spuštanjem erozionog bazisa ove rijeke.

Što se tiče samog zagađenja zemljišta, isto je zagađeno od komunalnog otpada u minimalnim količinama oko samog jezera od nesavjesnih mještana. O nekom preciznijem stanju zemljišta ne možemo ništa više reći jer na tom području nisu vršene nikakve analize kvaliteta zemljišta.

### 3.6.3 Stanje i kvaliteta voda

Stanovništvo u ovom obuhvatu vodom za piće se snabdijeva iz gradskog bazena odnosno iz fabrike vode na Plazuljama za koju se vrši redovna analiza.

Najveću pažnju privlači jezero tj. vještačka akumulacija vode koju smo detaljno ispitivali. Odjeljenju za javnu sigurnost smo dana 28.01.2022.god. uputili zahtjev za ispitivanje prisustva stranih tijela unutar jezera, od kojih smo dobili odgovor 21.02.2022.god. da su izašli na teren i izvršili pregled istog, koliko je vidljivost u tom momentu dozvolila. Za pregled je korišten sonar, kamera i napravljen je zaron te nije uočeno prisustvo stranih tijela osim nekolicine automobilskih guma nađenih na početku obale.

Također smo uputili i zahtjev Odjelu za zdravstvo i ostale usluge za ispitivanje sastava same vode, od kojih smo zaprimili odgovor 23.02.2022.godine u kojem smo dobili rezultate analize fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja.

*Rezultati fizičko-kemijskih ispitivanja*

Pokazatelji	Jedinica	Rezultat	Limit kvantifikacije	Standard/metoda	MDK
Temp.vode	°C	<b>12,1</b>	-	DIN 38404-4	-
Boja	Pt-Co skala	<b>23,1</b>	-	DIN 38404-4	Prihvatljiva za potrošače
Miris	-	<b>bez</b>	-	-	Prihvatljiva za potrošače
Ukus	-	<b>bez</b>	-	-	Prihvatljiva za potrošače
Mutnoća	NTU	<b>1,16</b>	0,1	BAS ISO 788701	Prihvatljiva za potrošače
Utrošak KmNO <sub>4</sub>	mg/l	<b>7,902</b>	-	-	≤ 5
Ph-vrijednost	ph	<b>8,19</b>	-	BAS ISO 10523	6,5 – 9,5
Elektrovodljivost	µS/cm	<b>483</b>	3	BAS EN 27888	≤ 2500
Hloridi ( Cl )	mg/l	<b>17,086</b>	1	BAS EN ISO 10304-1	≤ 250
Nitrati ( NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>0,999</b>	0,3	BAS EN ISO 10304-1	≤ 50
Amonijak ( NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,040</b>	0,02	BAS ISO 14911	≤ 0,5
Željezo ( Fe )	mg/l	<b>0,080</b>	0,05	EPA 7000B	≤ 0,200
Mangan ( Mn )	mg/l	<b>0,088</b>	0,01	EPA 7000B	≤ 0,050
HPK ( O <sub>2</sub> )	mg/l	<b>41,6</b>	-	SPEKTROMETRIJSKI	
BPK <sub>5</sub> ( O <sub>2</sub> )	mg/l	<b>4,5</b>	-	SPEKTROMETRIJSKI	

*Rezultati mikrobiološkog ispitivanja*

Parametar ispitivanja	MDK prema pravilniku	Rezultat
Escherichia coli	0/100 ml	izolovane 2
Koliformne bakterije	0/100 ml	izolovane 25
Enterokoke	0/100 ml	izolovane 11
Pseudomonas aeruginosa	0/100 ml	izolovane 24
Ukupan broj mikroorganizama na 22 °C	100/1 ml	
Ukupan broj mikroorganizama na 37 °C	20/1 ml	izolovane > 300
Clostridium perfigens	0/100 ml	

### 3.6.4 Biljni svijet

U obuhvatu Urbanističkog projekta najviše pažnje ćemo posvetiti vodenom i priobalnom biljnom svijetu.

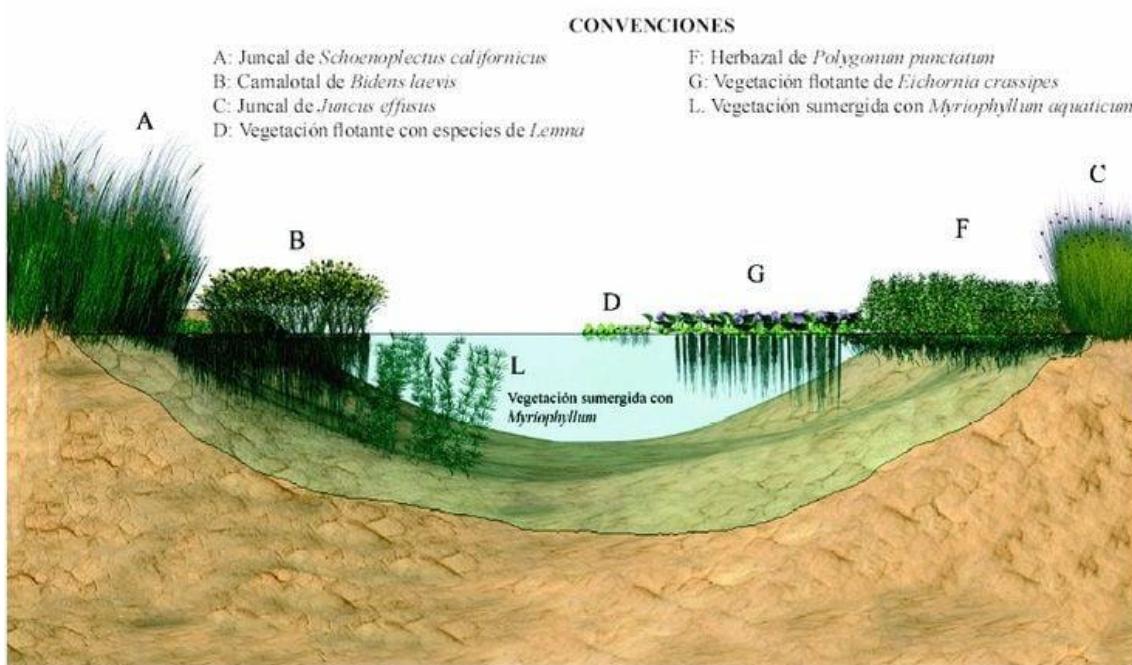
Život u vodi ima svoje i prednosti i mane. Biljka više ne mora voditi računa o težini, jer u vodi mnoge od njih plutaju. Također, promjene temperature su manje nego u zraku. S druge strane, otežano im je disanje, jer biljke također trebaju kisik za život. Posebno je ugrožen korijen jer je potpuno u vodi. Cvjetovi moraju biti na suhom kako bi ih kukci ili vjetar mogli opašiti. Moraju biti čvrste i elastične da ih ne bi odnijela struja.

Neke biljke žive potpuno uronjene u vodu i, samim tim, nemaju nikakvu posebnu dekorativnu vrijednost, ali igraju vrlo važnu ulogu u stvaranju vodene okoline vodenih tijela - apsorbiraju ugljični dioksid i oslobađaju kisik. Njihova vrijednost posebno je velika u stajaćim vodama sa niskim sadržajem kisika. Njihovo prisustvo pomaže da se smanji količina algi, održi transparentnost vode, ove biljke pogoduju ribama koje žive u vodenim tijelima, uništavajući larve komaraca i drugih insekata koji začepljuju površinu ustajale vode.

Ove biljke imaju posebnu prilagođenost za život u vodi. Kako ne moraju podnositi veliku težinu, stabljike su često šuplje. Time dobijaju na plovnosti te im je omogućen protok zraka i kisika u dijelove biljke pod vodom, sve do korijena. Na jednoj biljci također može biti nekoliko vrsta listova – jedni koji su pod vodom, drugi na površini, treći u zraku. Za razliku od biljaka koje rastu u zemlji i lako crpe minerale i ostale hranjive tvari, mnoge biljke u vodi nemaju doticaj s tlom te moraju naći drugi način da dođu do minerala. Zato imaju preobražene stabljike u niti u obliku mreže s kojima „hvataju“ minerale otopljene u vodi. S obzirom na otežano nicanje iz sjemenja, vrlo često je vegetativno razmnožavanje – iz jedne biljke nastaju identične druge biljke.

Vodene biljke nazivaju se generatorima kisika, jer vodu u kojoj žive obogaćuju kisikom. Mnoge podvodne vrste upijaju mineralne soli korijenjem, sprečavajući širenje plavo-zelenih algi i pomažući omešavanje vode. Uz to, generatori kisika obrađuju riblji otpad, čime dodatno pročišćavaju vodu.

Puno odraslih riba ima u šikarama jezera, gdje pronalaze obilnu hranu, polažu jaja i uspješno se skrivaju od grabežljivaca. Šaran često polaže jaja na šikare ribnjaka, gdje je zasićenje vode oksigenom i danju i noću mnogo veće nego u okolnim otvorenim dijelovima jezera. Mnoge



ribe, za hranu koriste raznovrsnu biljnu hranu: sjeme i mlade izdanke vodenih biljaka (trska, heljda).

### 3.6.5 Biljni svijet u i oko jezera

Ubrzano se razvijaju alternativne metode koje koriste biljke za uklanjanje polutanata iz kontaminiranih voda, zemljišta i vazduha. Ovaj proces naziva se fitoremedijacija.

Fitoremedijacija je raznovrsan kompleks tehnologija, koje se baziraju na upotrebi biljaka, radi uklanjanja polutanata iz životne sredine. Ili radi njihovog pretvaranja u netoksične oblike. Fitoremedijacione tehnike su pogodne za čišćenje velikih površina zemljišta i velikih količina voda, koje su kontaminirane niskim koncentracijama metala. Jedan takav proces fitoremedijacije je predstavljen na slici iznad.

Prečišćavanje voda putem akvatornih biljaka predstavljaju veštački stvorene, konstruisane, akvatorne ekosisteme, koji zahvaljujući simbioznim odnosima između biljaka, mikroorganizama, algi, podloge i vode, imaju sposobnost da uklanjuju organske i mineralne materije, patogene mikroorganizme, teške metale i druge zagađujuće materije iz zagađenih voda.

Biljka koja je pogodna za rizofiltraciju mora da toleriše visoke koncentracije ciljanog teškog metalra. Kao i da usvaja ciljani metal u velikim količinama, da brzo raste i da pri tome stvara veliku količinu biomase, te da omogućuje transport usvojenog teškog metala iz korijena u svoje nadzemne dijelove. Kao najznačajnije rizofiltracione biljke ali i biljke koje možemo naći u našem obuhvatu su trska i rogoz.

Priobalni dio jezera i širi pojas od jezera je prekriven raznom travom i niskim rastinjem od kojih je najzastupljenija šaš (lat. *Carex*) pripada rodu šiljovki i najčešće se i može naći kao u našem slučaju oko jezera, bara, močvara odnosno na vlažnjem terenu. Raste 20-30 cm, više voli sjenovita, umjereno topla mjesta.



Šaš ( lat. *Carex* )

Pored šaši, raznih trava i niskog rastinja vrlo zastupljene su: rogoz, trska i vodozemna heljda.

Trska i rogoz rastu uz obalu jezera ukorijenjene u vodi ali im stabljika viri iznad vode, takve biljke nazivamo još i emergentne biljke. Te biljke podnose različite nivoje vode jer su znatno

visoke. Trska naraste i 3 metra. Zbog gustoće sklopa koji ima trska predstavlja dobro sklonište raznim životinjama.



trska( lat. *Phragmites australis* )

Priobalna biljka u našem obuhvatu je i rogoz koji je vrlo sličan običnoj trski. Najčešće i raste u akumulacijama sa stajaćom vodom. Može narasti oko 2 metra i od obične trske se razlikuje po svojim klasovima tamno smeđe boje čiji cvjetovi zadržavaju svoj oblik do proljeća.



Rogoz ( lat. *Typha latifolia* )

Vodozemna heljda se vrlo brzo prilagođava promjenjivim životnim uvjetima.

Obično raste u vodi, a listovi su tipični za vodenu biljku. Ali, ako akumulacija presuši, heljda odbacuje ove listove i na njenoj stabljici se pojavljuju drugi tipični za kopnenu biljku. Također

mijenja svoj izgled kada se rezervoar ponovo napuni vodom. Heljda je dobila ime po sličnosti njenih nježnih ružičastih cvjetova sa cvjetovima obične heljde.



Vodozemna heljda ( lat. *Fagopyrum* )

Sve pobrojane biljke koje se nalaze u i oko jezera pored što se zovu generatorima (oxigenatori) zbog oksigena još ih nazivaju i prečistačima zbog svojih osobina kojim održaju dobar kvalitet vode.

Pored nabrojanih i opisanih biljaka važno je napomenuti da se pored jezera nalazi znatan broj topola.

Kako je poznato svima topole i rastu pored rijeka, jezera i uopšteno na vlažnijim mjestima. Topola ( *populus* ) je rod listopadnih drvenastih biljaka iz familije vrba. Prepoznatljive su po svom brzom rastu i mnogo se primjenjuju u drvnoj industriji. Ali pored svih tih karakteristika u našem obuhvatu će predstavljati ukrasno drvo što će obuhvat činiti ljepšim i ugodnijim za provođenje slobodnog vremena posjetilaca. Već pomenuti brzi rast topole doprinosi i brzom formiraju velike krošnje koja pruža prirodni hlad u ljetnom periodu.

Topole se nalaze pored jezera i duž staze za šetanje.



Topola ( lat. *populus* )



Ostatak ovog obuhvata po pitanju biljaka pokriven je niskom travom i raznim cvijećem jednostavnijim za održavanje.

### 3.7 Analiza i prikaz katastarskih i vlasničkih podataka o zemljištu u obuhvatu plana

Tabela br. 2 – analiza katastarskih i vlasničkih podataka

Broj K.Č.	Površina (m2)	Vlasnik	Namjena zemljišta
525/1*	56 05	Privatno vlasništvo	Njiva 5. klase
526*	10 35	Privatno vlasništvo	Njiva 5. klase
525/3*	26 23	Privatno vlasništvo	Njiva 5. klase
537/3	7648	BRČKO DISTRIKT BIH	Ciglana Ostalo neplodno zemljište
530/3*	03 88	Privatno vlasništvo	Njiva 6. klase
530/5*	01 73	BRČKO DISTRIKT BIH	Prilazni put
530/4*	02 61	Privatno vlasništvo Šuma 5. klase	Njiva 6. klase
524*	21 32	BRČKO DISTRIKT BIH	Šuma 5. klase
538/1	31 37	BRČKO DISTRIKT BIH	Njiva 5. klase
537/1	09 53 76	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište Pomoćna zgrada 1 Gradilište Gradilište Gradilište Gradilište Gradilište
537/4	02 19 69	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
537/14	01 07 92	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
537/2	02 21 68	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
537/13	01 31 79	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
<b>775/1</b>			
537/10	06 33	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
537/12	07 49	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
540/1	78 69	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
537/11	14 13	BRČKO DISTRIKT BIH	Ostalo neplodno zemljište
772/1	2803	DOBRO U OPŠTOJ UPOTREBI - PUTEVI	Ulica
529	3462	BRČKO DISTRIKT BIH	Nekategorisani put
772/11*	00 46	DOBRO U OPŠTOJ UPOTREBI - PUTEVI	Ulica
530/1*	05 20	Privatno vlasništvo	Dvorište Stambena zgrada 1

\*Brojevi k.č. označeni crvenom bojom u tabeli nisu izloženi u e-gruntovnici

Brojevi k.č. pored kojih se nalazi zvjezdica su k.č. koje su u e-gruntovici označene sa "Ima tereta"

Veliki broj parcela se proteže i izvan obuhvata granica ovog urbanističkog projekta



## 4 KONCEPT UREĐENJA I IZGRADNJE PROSTORNE CJELINE

### 4.1 Ciljevi i mogućnosti prostornog razvijanja

Osnovni cilj izrade Urbanističkog projekta „Ciglane“ je detaljno regulisanje korištenja zemljišta, izgradnje uređenja prostora predmetnih lokaliteta, gdje je uređenje od bitnog značaja za šire okruženje zasnovano na maksimalnoj zaštiti prirodnih i kulturno-historijskih vrijednosti.

Opći ciljevi prostornog uređenja u cijelosti su kompatibilni sa artikulacijama Evropskih opredjeljenja sadržanih u smjernicama (a) Evropskih perspektiva prostornog razvoja (ESDP) i vodećih principa (b) za održivi razvoj evropskog kontinenta kao i strateška opredjeljenja šireg okruženja, državnih i entitetskih razvojnih dokumenata, Evropske prostorne razvojne perspektive

(European Spatial Development Perspective ESDP, European Commission, Potsdam 1999). To su: razvoj uravnoteženog i poličentričnog sistema gradova; osiguranje jednakopravnog pristupa od infrastrukture do obrazovanja, zdravstva i socijalne zaštite; osmišljeno upravljanje i očuvanje prirodne i kulturne baštine.

Urbana ekologija bavi se gorućim pitanjima svih gradova Europe i svijeta, a to su očuvanje i funkcionalnost izgrađenog područja i sprječavanje devastacije u području širenja gradova. Zbog svoje interdisciplinarnosti pitanjima urbane ekologije bave se znanstvenici raznih struka, pa tako i geografi, a svi s ciljem stvaranja održivog gradskog ekosistema. Grad se ne može smatrati održivim ako u njemu nema dovoljno zelenih površina bilo uređenih za ljudsku rekreatiju, uređenih kao gradski vrtovi i mesta urbane agrikulture, ali ujedno i neuređenih zelenih površina koje su sa svojim mikroekosistemima dio prirode u gradovima. Zelene površine u gradu, pa čak i drvoredi kao male zelene površine, imaju ulogu pročišćivača zraka, smanjuju CO<sub>2</sub> u zraku, apsorbiraju prašinu i potiču vlažnost zraka, utječu na redukciju temperature, a reduciraju i zagađenje bukom. U obuhvatu urbanističkog projekta „Ciglane“ distribucija zelenih površina je pravilna, ali potrebno je u zelene površine ulagati. To su zapuštene parcele ili šikare gradskog vlasništva, shodno tome princip kreiranja koncepta ovog plana jeste da u što većoj mjeri planiramo i zadržavamo postojeće zelene površine, kao pluća našeg grada.

Urbanistički projekat „Ciglane“ u Brčkom predstavlja obuhvat od cca 9.8 Ha, koji se nalazi u užem urbanom području grada. Zemljište najvećim dijelom nije privideno konačnoj namjeni, te se osnovni koncept zasniva na ograničenim intervencijama u prostoru s ciljem stvaranja optimalnih predispozicija budućeg razvoja i integracija s drugim gradskim dijelovima, iskorištavanja potencijala i vrijednost prostora koji ga tvori a istovremeno zadržavanje zatečenog prirodnog ekosistema. Tako se pristupilo prostornim zahvatima na infrastrukturi, građevinskom fondu i otvorenim prostorima. Planirani pristup će osigurati održivost svih planiranih sadržaja i intervencija i u isto vrijeme usmjeriti planersku aktivnost ka harmonizaciji i multifunkcionalnosti predloženih cjelina i površina koje se zadržavaju u svojoj primarnoj funkciji. Planerski stav je da se samo na taj način mogu opravdati ekonomski, ekološki i prostorni zahvati i očekivanja od prostora koji se tretira.

Cilj je pokušati na prostornom obuhvatu stvoriti novi pristup organizovanja i korištenja prostora, i zahtijevati savremene transformacije, koje će osim namjenom i vizuelno ponuditi



kvalitetnije strukture, i stvoriti nove prostorne vizure i podići kvalitet življenja a istovremeno se u potpunosti uklopati u postojeći vizuelni identitet.

## 4.2 Osnovna namjena površina u prostornoj cjelini

Analizirajući konceptualne postavke plana višeg reda kao i postojećih ili u fazi izrade kontaktnih planova nižeg reda uočava se da se mogućnost razvoja pruža kroz koncipiranje više funkcionalnih zona, koje sadržajno i prostorno, nude različite doživljaje. Opredjeljenje planera je da se namjena površina uskladi u najvećoj mogućoj mjeri sa uvjetima na lokalitetu, odnosno, da se zatečeni načini korištenja i funkcionalne koncentracije zadrže kao primarni, da se maksimalno iskoriste prirodno stvoreni potencijali, te da se novi planirani sadržaji uklapaju u takav način korištenja prostora. Intervencije u smislu morfologije terena su minimalne, te planiranje prostornog obuhvata u cijelosti prati zatečeno stanje terena. Ovaj planski dokument, u skladu sa hijerarhijom planiranja je dio važećeg regulacionog plana „Mujkići II“.

Prema uvjetima i konceptu datom u regulacionom planu „Mujkići II“, planirani urbanistički projekat „Ciglane“ u smislu plana organizacije, uređenja i korištenja prostora formira četiri osnovne funkcionalne zone:

- (1) Zona jezera sa pratećim sadržajima -ZONA 1
- (2) Zona scene na otvorenom sa pratećim sadržajima- ZONA 2
- (3) Zone sporta i rekreacija – ZONA 3
- (4) Zona javnih objekata – ZONA 4

S ciljem stanovništvu ponuditi bogatstvo doživljaja i sadržaja, sve funkcionalne zone, međusobno su povezane pješačkim komunikacijama različitih profila u skladu sa kapacitetima koje prostor posjeduje. U svim tim cjelinama se pokušava pronaći optimalan način pomirenja dualnosti koja je potrebna u ovom prostoru: otvorenog i zatvorenog, vidljivog i nevidljivog. Treba napomenuti da ovaj prostor nije ograđen prostor, nego je javna površina, ali ima definirane ulaze, koji su prikazani na grafičkim prilozima.

### 4.2.1 Zona 1

Površina zone sa postojećim sadržajima zauzima cca 3,6 Ha, te se nalazi na sjevernom dijelu obuhvata Urbanističkog projekta. Unutar zone se nalazi jezero površine 1,42 hektara, te ostale površine koje su planom predviđene kao zelene površine, javni parking prostori i prateći sadržaji koji omogućavaju boravak na otvorenom. Pretpostavka nastanka jezera povezuje se sa podzemnim vodama.

Kolski pristup ZONI 1 je osiguran sa postojeće saobraćajnice uz koju je formiran parking prostor za automobile sa 96 PM i autobuse sa 6 PM

Minimalne dimenzije parkirališta za parkiranje osobnih vozila su 2,5 m x 5,0 m, za teretna vozila min. dimenzije 3,5 x 10,0 m.

Na svim parkiralištima najmanje 5%, odnosno najmanje 1PM od ukupnog broja parkirališnih mjesta mora biti dimenzionirano i rezervirano za vozila osoba s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.

Minimalna dimenzija parkirališnog mjesta za invalidne osobe iznosi 5,0 x 3,7 m.

Parking prostor je sa drugim zonama povezan pješačkim komunikacijama koje se protežu uz obalu jezera. Na obali jezera je projektovana plutajuća platforma sa otvorima gdje je planirana integracija vodenog biljnog materijala koji će značajno uticati na prirodno prečiščavanje vode jezera, te podići nivo kvaliteta zraka.

U zoni jezera nije predviđena izmjena strukture postojećeg biljnog svijeta, planira se zadržavanje autohtonih vrsta dopunjenih novim materijalom u skladu sa ekološkim potrebama. Planiranim rješenjem se uklanjanja dio postojećeg biljnog svijeta u minimalnoj mjeri u svrhu realizacije planom predviđenih struktura.

Nivo jezera tokom godišnjih doba u neznatnoj mjeri oscilira, te predviđena intervencija na vodenoj površini kao što su plutajuće platforme u potpunosti su prihvatljive. U svrhu regulisanja nivoa jezera predviđeni su preliv na sjevernoj strani. Obzirom na morfologiju i stabilnost obodnih strana jezera, u pojedinim dijelovima planirana je postavka gabiona u svrhu sprečavanja erozije tla. Cjelokupna zona je isprepletena pješačkim komunikacijama i ostvaruje dobru horizontalnu vezu sa susjednim zonama. Sve funkcionalne cijeline unutar predviđene zone su tako koncipirane da predstavljaju funkcionalni kontinuitet planiranih sadržaja unutar njoj kontaktne zone.

Površine za boravak uz jezero su planirani kao prostori sa urbanim mobilijarom koji se mogu koristiti za pripremu hrane (prostor sa roštiljima), te mobilijar za sjedenje.

Uz obalu jezera su formirane i pješčane/šljunčane plaže u kombinaciji sa zelenilom, dok na južnom dijelu zone je predviđen mol na vodi, uz koji je moguće pozicioniranje čamaca koji će služiti za obilazak jezera.

#### 4.2.2 Zona 2

Zona 2 je pozicionirana na središnjem dijelu obuhvata, i predstavlja južnu kontaktnu zonu zone 1. Namjenom i planiranim sadržajima će u potpunosti obogatiti cjelokupan obuhvat. Analizom postojećeg stanja šireg obuhvata ustanovljen je nedostatak heterogenosti sadržaja što se intervencijom u okviru projektnog obuhvata pokušava otkloniti. U navedenoj zoni formirano je nekoliko sadržaja, koji čine jedinstvenu cjelinu koja se nadovezuje na planirane funkcije unutar drugih zona obuhvata :

##### a) *Market na otvorenom*

Na sjevernoj strani zone planiran je „Market na otvorenom“ kao prostor koji će posjetiteljima nuditi različite usluge u planiranim objektima.

Planirano je da prostor služi kao intermedijator različitih sadržajnih i strukturnih cjelina, služi i kao mjesto susreta, manifestaciona površina i prostor u kojem je moguće boraviti i sagledati okruženje, ali i susresti se sa lokalnim proizvodima i stanovništvom, koje ovu površinu može koristiti kao mjesto prodaje lokalnih proizvoda u definisanom vremenskom intervalu. Također, u zavisnosti od potreba ovi objekti se mogu koristiti kao ljetni barovi, gdje je oko objekta moguće postavljanje ljetne bašte, s tim da ona ne može da ometa rad u susjednim kućicama. Isto tako moguće je dvije susjedne kućice koristiti u svrhu ugostiteljstva.

Market sa kapacitetom od 12 mobilnih unificiranih objekata maksimalnog horizontalnog gabarita 3x3 m. Objekti su kontejnerskog (prefabrikovanog) tipa sa ostakljenim frontom i oblogom od drveta. Svi objekti su postavljeni u modularnom rasteru i zajedno formiraju popločani komunikacioni prostor. Planirani komunikacioni prostor zajedno s objektima je natkriven zajedničkom nastrešnicom formirajući tako poluzatvoren multifunkcionalni prostor.



Zajednička nastrešnica kao pokrivač svih objekata, formom i materijalizacijom treba da se uklopi u ambijent.

Iz tog razloga planirana forma nastrešnice predstavlja jednostavnu krovnu konstrukciju sa različitim nagibom krovnih ploha.

Primarni i sekundarni nosivi elementi su planirani od čelične konstrukcije, a kao pokrivač planiran je poinčani trapezni lim u antracit boji.

Objekti moraju zadovoljiti sljedeće propozicije:

1. Modularni i tipski, ne  $>$  od 9 m<sup>2</sup>,
2. Materijalizacija – drvo (imitacija drveta),
3. Nagib krova- 0-5stepeni
4. Maksimalna visina 3,0 m

U neposrednoj blizini ovog sadržaja planirani su dječje igralište i multifunkcionalna površina koja može biti u funkciji klizališta u zimskom periodu. Na ovaj način omogućuje se ponuda sadržaja i za odrasle i djecu različitih uzrasta.

#### **b) Scena na otvorenom**

Scena na otvorenom je planirana na južnom dijelu planirane zone 2. Objekat scena na otvorenom ima pristup preko adekvatno dimenzionirane saobraćajne komunikacije koja se može koristiti i kao kolska servisna saobraćajnica. Pristup objektu je sa zapadne strane preko rampe, planiran je i servisni pristup za teretna vozila koji dopremaju inventar za odredene manifestacije. Morfologija terena je značajno uticala na razvoj planerske odluke za koncipiranje ovog objekta unutar zone.

Planerska zamisao je da scena na otvorenom funkcioniše na način da festivali, koncerti, predstave, dječji festivali, dječje predstave i mnogi drugi događaji sličnog ili istog karaktera se održavaju na jednom mjestu.

Prostorna organizacija unutar objekta je planirana sa „green“ sobom, garderobama, toaletima, prostorom za pripremu izlaska na scenu i svim ostalim sadržajima koji su u skladu sa namjenom objekta.

Konstrukcija objekta je planirana kao zidana konstrukcija, te nastrešnica od čelične prostorne rešetke.

Gledalište ispred scene na otvorenom je na koti cca – 1m u odnosu na scenu, bez vizuelnih prepreka.

Kapacitet gledališta je površina cca 1500 m<sup>2</sup>, što recipročno zadovoljava minimalni kapacitet od 2000 gledalaca. Prostor gledališta je moguće ogradići privremenim barijerama u vrijeme održavanja nekog događaja, a u svrhu kontroliranja pristupa u toku trajanja odredene manifestacije. Materijalizacija gledališta, odnosno prostora ispred bine je planirana kao travnata površina, a sve kako bi se zadržao prirodni ambijent, koji se svakodnevno može koristiti kao parkovska površina.

#### **c) Parking Prostor**

Parking prostor je planiran na ulazu u zonu, na zapadnoj strani.

Pozicija parking prostora je takva da osigura efikasan pristup posjetioca svima planiranim sadržajima unutar zone, te efikasno rasporedi pješački saobraćaj i prema funkcionalnim sadržajima susjedne zone. Planirani broj parking mesta za ovu zonu je 56 PM.



Minimalne dimenzije parkirališta za parkiranje osobnih vozila su 2,5 m x 5,0 m, za teretna vozila min. dimenzije 3,5 x 10,0 m.

Na svim parkiralištima najmanje 5%, odnosno najmanje 1PM od ukupnog broja parkirališnih mesta mora biti dimenzionirano i rezervirano za vozila osoba s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.

Minimalna dimenzija parkirališnog mesta za invalidne osobe iznosi 5,0 x 3,7 m.

#### 4.2.3 Zona 3

Pozicija zone 3 je na južnom dijelu obuhvata i funkcionalno se nadovezuje na sjevernoj strani na zonu 2.

Sport i rekreacija se javlaju disperzno unutar zone urbanističkog projekta, na definisanim lokalitetima ili područjima. Dozvoljeno je korištenje svih zelenih površina u svrhu rekreacije kao što su joga, fitnes na otvorenom, kao i drugi sportovi koji svojim upražnjavanjem ne utiču na kvalitet biljnog pokrivača.

Vještački planirani prostor za rekreaciju kao što je skejt park pozicioniran je u zapadnom dijelu zone 3. Planerski pristup se zasniva na minimalnim intervencijama, korištenju prirodnih karakteristika terena u kojem se uređuju površine ove namjene, te montažnim elementima koji će služiti za punu upotrebu i potrebe sportista, amatera, te posmatrača. Tako se na sjevernoj strani zone formira i fitnes prostor na otvorenom. U okviru zone se javlaju rekreativne površine, kroz pješačke staze, koje se protežu kroz prirodnu vegetaciju i uklapaju u teren.

Otvorene javne površine koje su formirane unutar obuhvata imaju centralni karakter i potencijal da tu ulogu proširi ukoliko se pokaže potreba. Prostor opremiti elementima urbanog mobilijara uskladenih sa okruženjem, osigurati kretanje interventnih vozila ka fokusnim tačkama. Na planiranim zelenim površinama nisu dozvoljene intervencije koje nisu predviđene projektom.

#### 4.2.4 Zona 4

Dok nam je fizičko kretanje ograničeno, maštanje i istraživanje zanimljivih i lijepih mjesta širom svijeta održava nas pozitivnim i zaljubljenim u život i prirodu oko nas. Prema tome je nastala ideja o sadržaju koji definitivno može obogatiti prostor, te podići nivo svijesti o prirodi koncipiranjem objekta botaničke bašte.

Na bazi primarne strukture i namjene bašte, obično se razlikuju:

- poljoprivredna bašta (povrtnjak) – gajenje biljnih vrsta za ishranu;
- prirodna bašta – održavanje i unapređivanje prirodnih ljepota krajolika;
- arhitektonizirana namjenska bašta – prilagođena prirodnim i urbanim i principima estetske hortikultурне arhitekture.

Rad i princip botaničkog vrta zamišljen je kroz posvećenost prikupljanju, uzgoju, očuvanju i prikazu širokog spektra biljaka označeni sa njihovim botaničkim imenima. Može sadržavati zbirke biljaka kao što su kaktusi i druge sukulentne biljke, bašte začinskog bilja, biljke iz određenih dijelova svijeta.

Obzirom da je zamišljen prostor zatvorenog tipa mogu se pojaviti tropске biljke, alpske biljke ili druge egzotične biljke. Usluge za posjetioce u botaničkoj bašti mogu uključivati



obilaske, obrazovne izložbe, umjetničke izložbe, sobe za knjige, pozorišne i muzičke predstave na otvorenom obzirom da je objekat povezan sa scenom i drugu zabavu.

Botaničke baštice često vode univerziteti ili druge naučno-istraživačke organizacije i često imaju povezane herbarije i istraživačke programe u taksonomiji biljaka ili nekim drugim aspektima botaničke nauke. Vizija samog prostora zamišljena je da se održavaju dokumentovane kolekcije živih biljaka u svrhu naučnog istraživanja, konzervacije, izlaganja i obrazovanja, iako će to ovisiti o raspoloživim resursima i posebnim interesima za svaki pojedini vrt.

U zoni javnih objekata osim botaničke baštice, planiran je javni parking prostor koji je povezan sa svim zonama projekta.

Postojeći objekat PSC je zadržan, uz obaveznu intervenciju na fasadama u smislu uklanjanja te postavljanja nove fasade uz primjenu pastelnih boja, te postavljanje nove bravarije i krovne plohe.

Uz PSC objekat planiran je i parking prostor kojem se pristupa sa glavne postojeće saobraćajnice te u potpunosti odvojen kolski ulaz od planiranog parking prostora uz botaničku baštu. Zona Javnih objekata je zamišljena kao početna tačka Urbanističkog projekta „Ciglane“. Ulazna sekvenca je formirana na tri tačke, centralni dio i dva bočna ulaza.

## 4.3 Arhitektonsko oblikovanje prostora i pejzažnog uređenja

### 4.3.1 Pješačke i trim staze

Cijeli obuhvat plana je prožet pješačkim stazama kao i trim stazom u središnjem dijelu obuhvata. Planirane staze su koncipirane kao kombinacija pješačke i trim staze. Glavnina ovih staza bi se smjestila u području aktivnog sportskog dijela u središtu obuhvata. Planirane površine duž uredenog korita jezera predstavljaju depadant planiranih površina u okviru kontaktnih planova i zajedno predstavljaju integralnu funkcionalnu cjelinu.

Materijalizacija pješačkih staza ne smije biti asfaltna podloga, već se predlažu betonski elementi i tehnike izgradnje koje će se uklapati u prirodni ambijent, sa konstruktivnim sklopovima neće narušavati svoj okoliš. Korištenje motornih vozila bilo kojeg tipa (motori, automobili, buggyji i sl.), osim primjerene mehanizacije namijenjene održavanju zelenih površina nije dozvoljena.

Signalizacija na mjestima ukrštanja trim i pješačke staze, u obuhvatu potrebno je predvidjeti table sa upozorenjima, kao i duž svih pješačkih komunikacija trebaju se naći informativne table. Također, table sa mapom obuhvata i dnevnim redom korištenja parka je potrebno planirati na ulaznom/izlaznom dijelu u prikladnom formatu i materijalu.

Uz pješačke staze planiran je novi urbani mobilijar i oprema koja će biti savremenog dizajna, jednostavnog oblika, funkcionalna i izdržljiva. To podrazumijeva odabir odgovarajućih korpi za otpatke, postavljanje savremenih skulptura, žardinjera, rasvjete reklame, natpise, panoe itd.

### 4.3.2 Zelene površine javnog korištenja

Zelene površine javnog korištenja se pretežno zadržavaju u svom prirodnom obliku, uz autohtonu vegetaciju dopunjenu novim autohtonim zelenilom.



Planiranje zelenih površina u urbanim sredinama ima svoju historiju koja se može pratiti kroz razvoj: konцепција организације градског простора, посебно функције становања, и кроз развој концепта кориштења земљишта.

Poseban проблем, приликом планирања зелених градских површина, представља недостатак цјеловитог познавања и праћења утицаја између: просторних услова и потенцијала, политике кориштења земљишта, опće прихваћених ставова за развој града и квалитета живота који се постиже у цјелини.

У досадашњим настојањима да се осигура функционална и рационална просторна организација града, простор потребан за зелено није адекватно одређиван, а његове функције и намјена нису свеобухватно сагледане и утврђене.

Планирање система градског зеленила треба да обухватаје анализу: прихваћене политике развоја и кориштења градског земљишта; карактеристике и физичке структуре урбаних простора; активности и потребе људства који живе у граду. Зелене површине урбаних средина представљају значајан фактор који обезбеђује и побољшава визуелни изглед и квалитет живота у урбаним срединама.

Заступљеност и размjeштеност, функције и остale одlike зелених простора усlovљени су природним, антропогеним, просторним и осталим факторима. Утврђивање планерских елемената, у процесу планирања зелених простора, представља први корак укључивања овог сегмента у интегралнији планерски процес урбаних средина.

У урбаним срединама значај зеленила је вишеструк:

- побољшава климатске услове у урбанијој средини,
- утиче на регулацију температуре ваздуха, притисак и ваздушна струјања,
- смањује ниво комуналне буке,
- повећава влаžност ваздуха,
- спрјечава појаву ерозије земљишта,
- штити од претjerаног осунчавања, итд.

Имајући у виду све већи значај зелених површин у одрживом планирању градова и побољшању квалитета живота становника урбаних подручја потребно је увести јединствене стандарде и побољшати статус ове тематске области у постојећим правним актима.

Prema vrstama vegetacije зелено се класифицира у четири групе:

- travnjaci (висине 10-15 cm),
- žbunje (висине 0,5-1,5m),
- grmlje (висине 1,5-2,5m),
- drveće (висине 2,5-20 m или више).

Градско зелено по према намјени површина може да се подјели на:

- површине за рекреацију и одмор (градски паркови општег и посебног типа, забавни парк, дјеља

igrališta, skverovi),

- površine za fiskulturu (sportski tereni, igrališta, itd.),
- površine utilitarno ograničenog korištenja ( zoološke i botaničke baštne, groblje, rasadnici, zelenilo kulturnih, prosvetnih i zdravstvenih ustanova, blokovska zelenila, itd.).

Osim podijele zelenih površina prema namjeni, postoji podjela prema ulozi koju ima to zelenilo u odgovarajućim obuhvatima, te može da se podijeli na zelene površine opće, određene i specijalne namjene.

U daljem tekstu ćemo opisati zelenilo u našem obuhvatu podijeljeno u četiri zone.

### a) Zona 1

Što se tiče zelenila u zoni 1 pažnju je potrebno posvetiti na jezero, priobalni dio jezera i jedan parking prostor koji pripada istoj zoni. Samo jezero je potrebno očistiti i urediti onako kako je to već opisano u mjerama zaštite životne sredine, i biljni svijet unutar vode zadržati kakav jeste jer će služiti kao prečišćivači vode a i kao skloništa za razne ribe. Oko cijelog jezera prostire se staza za šetanje sa klupama za odmor, tako da je potrebno duž te staze a i šire zasaditi odgovarajuća stabla zbog ljepšeg vizuelnog izgleda i stvaranja hлада toj stazi za šetanje.

Na ovom obuhvatu kako se može zaključiti iz postojećeg stanja vrlo dobro uspijeva topola i kuglasti bagrem, lijepo cvjetaju i nemaju plodove što je prihvatljivo za ovakva mjesta. Do samog dijela jezera planirano je zasaditi nekoliko sadnica žalosne vrbe jer će svojom kitnjastom i bujnom krošnjom također praviti hlad kako šetačima pored staze tako i životinjskom svijetu u vodi kojem pogoduju tamniji dijelovi vode.



Kanadska topola ( *Populus x canadensis* )

Kanadska topola je nastala križanjem evropskih i američkih crnih topola te kao takva obično ima bolje tehničke osobine od roditelja te se zbog toga kultivise. Brzo raste i nema posebnih zahtjeva prema zemljištu, čak joj pogoduju zemljišta koja su vlažnija ili ona koja su bar u blizini voda. Karakteriše je visoko deblo sa lijepom krošnjom na kraju samog debla, sa zelenim

listovima srcolikog oblika. Kanadska topola je vrlo pogodna i za rednu sadnju kakva bi odgovarala pored pješačke staze.



Jasika (Populus tremula)

Jasika ili trepetljika je drvo također iz porodice topola. Jasika prije svega, je brzorastuće drvo, sposobno doseći visinu od 35 metara. Opseg debla takve biljke može biti 1 metar. Osim toga, jasika se ukorjenjuje dovoljno duboko. Latinski naziv je *Populus tremula*. Promjer odraslog stabla je 1 m. Botaničke enciklopedije odgovaraju ovako: prosječni životni vijek za nju je 80 godina. Svi listovi koje ovo drvo u jesen baca razgrađuju se vrlo brzo, povećavajući rastresitost tla i pretvarajući se u humus. Iskusni vrtlari znaju da je to jasenova šuma koju treba saditi na glinenim neplodnim tlima, jer svojim snažnim dubokim korijenjem stablo naknadno pomaže drugim biljkama i drveću da ovladaju takvim tlom.



Kuglasti bagrem ( *Robinia pseudoacacia Umbraculifera* )

Kuglasti bagrem ( *Robinia pseudoacacia Umbraculifera* ) veoma dekorativno drvo pravilne loptaste krošnje. Visina biljke zavisi od visine kalemljenja, i najčešće je to visina od oko 4 m. Odgovaraju mu sve pozicije, može da se sadi pojedinačno ali najčešća sadnja kuglastog bagrema je u grupama. Idealno drvo za vrtove i bašte sa lijepo formiranom kuglastom krošnjom, malih zelenih listova veoma gusto grupisanih. Cvate rano u proljeće bijelim cvjetovima.



Žalosna vrba ( *Salix babylonica* )

Žalosna vrba ( *Salix babylonica* ) je listopadno stablo iz porodice vrba. Stablo naraste do 25 m visine sa širokom i gustom krošnjom. Kora debla je sivo-crna i nepravilno izbrazdana. Grane su duguljaste, tanke i povijene često do zemlje, mladi izboji su žućkastosmeđi, u početku malo maljavi, kasnije ogole, pupoljci su mali. Listovi su naizmjencični, spiralno smješteni, svijetlozeleni i duguljasti, prema vrhu postupno ušiljeni, dugi do 15 cm, široki oko 2 cm, nalaze se na kratkim peteljkama i fino su nazubljenih rubova, a ljeti poprime žućkastu boju prije nego što otpadnu. Muški i ženski cvjetovi se stvaraju na odvojenim stablima. Cvjetovi su skupljeni u uspravne rese, stvaraju se u rano proljeće prije ili u vrijeme listanja. Rese su duge 2-3 cm, s tim da su ženske rese malo manje od muških. Muški cvjetovi imaju 2 prašnika i 2 nektarije, ženski cvjetovi imaju sjedeći tučak, nektarija je jedna. Plod je kapsula koja sadrži mnogo malih sjemenki. Stablo vrlo brzo raste na vlažnim i dobro dreniranim zemljištima na položaju sunca ili polusjene.

Nedaleko od jezera se nalazi parking prostor pogodan za posjetioce samog jezera na kojem se planira sadnja lipe sa odgovarajućom udaljenosti od asfaltнog dijela zbog razvijanja korijena i zaštite tog asfalta od podizanja. Odabir lipe na ovakva parking mјesta podstичe to što pruža vrlo lijep miris koji će da godi šetačima pored jezera i stablo je bez plodova što je važno za auta koja će se parkirati.



Lipa ( *Tilia* )

Lipa ( *Tilia* ) je rod listopadnih stabala iz istoimene porodice. Stabla su visoka i do 40 m te tvore pravilnu i široku krošnju. Listovi su sрcoliki, a zanimljivo je iako se osuše tokom jeseni, na stablu ostaju sve do kraja zime. Korijenski sistem je dubok. Cvjetovi su dvospolni, pravilni, žuti skupljeni u cvatove. Vrlo su mirisni pa ih posjećuju i oprаšuju raznoliki kukci. Zaštićeni s jednim pricvjetnim uskim i dugim listom koji plodovima pomaže da se lijepo rasprostrane. Kada ih snažan vjetar otpuhne s grane, zanimljivo ih je vidjeti kako lebde u zraku, kao propeler

helikoptera koji se okreće i biva nošen vjetrom u daljinu. U prirodi često rastu u sastavu listopadnih šuma, ali isto tako se vrlo često sade i kao pojedinačna stabla u parkovima i na parking mjestima.

### b) Zona 2

Zona 2 je planirana sa jednim parking prostorom, marketom, igralištem za djecu i tzv. scena na otvorenom. Na dijelu između parking prostora i igrališta za djecu planirana je sadnja lipe kao i u zoni 1 zbog njene visine i lijepo guste krošnje koja će pružati sjenu i na parking, ali i na igralište za djecu, tako da će se djeca moći igrati i u popodnevnim satima tokom ljeta. Sadnja lipe je planirana duž cijelog parkinga i dječjeg igrališta. Pored marketa pogodna je sadnja patuljastog bagrema sa lijepo oblikovanom krošnjom u rednoj sadnji tako da ne zatvaramo vizure prema objektima. Ispred scene je potrebno imati lijep i izdržljiv travnjak, a na odgovarajućoj daljini od scene zasaditi red stabala kako bi smanjili uticaj buke koja će se proizvoditi na sceni, a savjet stručnjaka je da to budu čak i dva reda. Za ovakav tip sadnje se preporučuju čvrsta zimzelena stabla. Čempres je drvo najčešće korišteno za stvaranje zavjesa za privatnost u našim krajevima. Izabran je za ovu svrhu, jer se brzo zgušnjava kako bi blokirao buku i raste 90 cm do 1,22 m godišnje. Dosegavši maksimalnu visinu od 9 m, ovo piramidalno stablo ostaje zeleno tijekom cijele godine, i dobro podnosi sušu, čak i na zemljištima sa puno pijeska i gline. Južna magnolija je još jedna sorta zimzelenih vrsta koja učinkovito prigušuje buku jer njezine donje grane rastu prema tlu. Izdižući se do visine do 24 m, ovaj prekrasan primjerak također zasladije ljetni zrak svojim mirisnim bijelim cvjetovima.

Ostala preporučena zimzelena stabla su orijentalno stablo života i lovora višnje. Oba su gusta ukrasna primjerka koja se lako šire i apsorbuju buku zbog svojih širokih krošnji drveća širokih 8 i 11 m. Mirisna lovorova trešnja obično dosegne maksimalnu visinu od 3 m. Za ovaj prostor planiramo sadnju čempresa ali u dva reda zbog što većeg smanjenja uticaja buke.



Čempres (Cupressus)

Čempres (*Cupressus sempervirens L.*) je zimzeleno stablo iz porodice čempresovki (Cupressaceae). Stablo naraste i do 9 metara tvoreći valjkastu ili piramidalnu krošnju.

Korijenov sistem je vrlo razgranat, dubok do 2 metra. Deblo je uspravno, ravno, kora debla je tanka i siva, dugo glatka ali starenjem postaje sivo-smeđa do tamnosmeđa i uzdužno izbrazdana. Grančice su tanke i čeverouglaste. Listovi su tamnozeleni, tanki, ljuskasti, tupi, kratki, poput crijevova smješteni na grančicama, imaju smolne žlijezde. Cvjetovi su jednospolni jednodomni, tj. muški i ženski cvjetovi javljaju se na istom stablu. Cvatu od marta do maja. Češeri su kuglasti, 3-4 cm veliki a sastoje se od 8-14 odrvenjenih ljsaka. Dozrijevaju dvije godine nakon opršivanja, ali ostaju na stablu još nekoliko godina. Ispod svake ljske nose 8-20 svijetlosmeđih, usko okriljenih, spljoštenih sjemenki koje zadržavaju klijavost više godina.

### c) Zona 3

Zona 3 ili zona sporta i rekreacije sadrži skejt park, teretanu na otvorenom i jednu određenu površinu za razne aktivnosti. Pored samog skejt parka pogodno je zasaditi niže rastinje poput žive ograde ili lovor višnja koja se raznim oblikovanjem može dovoditi do zavidnih vizuelnih izgleda. Oko cijelog skejt parka i pored staze za šetanje preporučena je sadnja drveća koja će praviti sjenu tokom toplih, ljetnih dana. Unutar skejt parka postoje mjesta na kojima se može zasaditi neko drveće sa manjim korijenom i sa vrlo lijepom krošnjom kao npr. magnolija koja ima krošnju nježnih boja a njen korijen ide najviše u dubinu i neće smetati popločanju. Vrlo bitno je napomenuti da je planirana površina na kojoj su moguće različite aktivnosti, te smo tu površinu predvidjeli kao travnjak koji će se često uređivati odnosno kositi kako bi kao podloga raznim posjetiocima bila mekana i udobna. Unutar tog travnjaka, a preciznije na samim krajevima može se izvršiti sadnja divljeg kestena i ukrasen paulovnije ili bilo kojeg drugog ukrasnog drveća ali ne u pretjeranoj mjeri da ne iskvare samu namjenu travnjaka.



Magnolija ( *Magnolia* )

Magnolija (*Magnolia*) je rod mnogobrojnih listopadnih i zimzelenih stabala iz porodice magnolijevki (*Magnoliaceae*). Rod sačinjava oko 120 vrsta. Listovi su naizmjenični, jednostavni, ovalnog oblika, cjelovitih rubova te ovisno o vrsti zimzeleni ili listopadni. Pupovi su veliki, zadebljani, zelenkastosivi i dlakavi. Cvjetovi su pojedinačni, dvospolni i vrlo veliki te ovisno o vrsti i kultivarima mogu biti različitog oblika te uspravni ili viseći. Nalaze se na

vrhovima grančica. Danas su magnolije omiljeno ukrasno stablo diljem svijeta gdje se kao pojedinačna stabla ili u skupinama sade u parkovima i dvorištima. Za uzgoj magnolije bitno je znati vrstu. Postoje vrste koje mogu biti otporne na hladnoću ali ima i onih osjetljivih. Odgovara im vlažno i dobro drenirano tlo. Uspijevaju u polusjeni ali za punu raskoš cvjetova, a zbog toga se i sade, najbolje će uspjeti na sunčanom prostoru. Poželjno ih je zaštititi od jačih vjetrova. Za razmnožavanje sjemenom potrebno je obaviti stratifikaciju i treba mu dugo vremena da proklijira.



Divlji kesten ( *Aesculus hippocastanum* )

Divlji kesten ( *Aesculus hippocastanum* ) je listopadno stablo iz istoimene porodice divljih kestena. Može narasti do 35 metara visine, prečnika stabla do 2 metra. Krošnja je gusta i široko razgranata, a korijen također razgranat i dobro razvijen no više površinski smješten. Kora debla je tamnosmeđa, debela oko 1 cm, dugo glatka, kasnije nepravilno ispucana i ljušti se u tankim ljuskama. Grančice su debele, prekrivene lenticelama, pupovi su nasuprotni, krupni, goli, sjajni, smolasto ljepljivi, maslinastosmeđe do crvenosmeđe boje, svjetlijie obrubljenih ljusaka, vršni pup je najveći. Listovi su nasuprotni, smješteni na oko 15-20 cm dugačkim peteljkama i sastavljeni od 7 listića koji su dugi 8-20 cm, široki 4-10 cm, pri osnovi su suženi a prije samog vrha širi, srednji listić je najveći, krajnja dva su mala. U jesen poprime zlatnožutu boju prije nego što otpadnu. Cvjetovi su veliki i uspravnii, sakupljeni u oko 20-30 cm duge piramidalne grozdove, čaška ima 5 nejednakih lapova, latica je također 5, bijele su boje s izraženim žutim i rozim mrljama, prema nazad svinute, prašnika je sedam, duži su od latice, plodnica je nadrasla. Cvatu 7-8 dana u aprilu i maju nakon listanja. Plodovi su veliki tobolci promjera oko 6 cm, imaju bodljikavu ovojnicu a unutra se nalaze po 1-3 krupne sjemenke koje sjajno crvenosmeđe, čvrste i kožaste. Dozrijevaju u septembru i oktobru.



Ukrasna paulovnija ( Paulownia )

Paulovnija (Paulownia) je jedinstvena vrsta brzorastućeg drveta. Cvjeta obilno roze-ljubičastim cvjetovima i to prije listanja. Cvjetovi su prijatnog mirisa. Raste izuzetno brzo, od 3-5 m godišnje. Može da dostigne visinu i do 20 m, pa ljeti daje prekrasnu hladovinu. Listovi su joj ogromni, prosti i srebrastog oblika, mogu da budu prečnika od 40-70 cm.

Korijen joj je uzak i dubok. Krošnja je kupastog oblika i kompaktne forme. Preko zime u kruni su skupine plodova i cvasti koje se tek u proljeće otvaraju. Prve godine drvo se skrati skroz do panja, i na taj način se podstiče intenzivniji rast biljke i omogućava se da njeni listovi budu krupniji. Zbog svega ovoga, paulovnija se sve više koristi za sadnju u parkovima, vrtovima i okućnicama.

#### d) Zona 4

Zonu 4 ili zonu javnih objekata sačinjavaju botanička bašta, PSC, šetalište i nekoliko parkinga. Što se tiče botaničke baštice po pitanju zelenila ne možemo ništa predlagati zbog toga što se botanička bašta mora sagledati kao poseban projekat. Pored parkinga i staze za šetanje se predlaže sadnja platana i to redna sadnja dok se unutar parkinga predlaže sadnja okruglog jasena zbog toga što može da pravi sjenu (hlad) a nema plodova koji bi oštetili vozila.



Platan ( *Platanus* )

Platan ( *Platanus* ) je rod većinom listopadnih stabala iz istoimene porodice platana. Stabla su široka debla, široke krošnje i visokog rasta – narastu i do 50 m visine. Prepoznatljiva su zbog vanjskog sloja kore koji se ljušti u ljuskama prikazujući raznolike boje, od glatke bijele do tamnosmeđe. Izdanci su okruglasti ili uglasti, u početku dlakavi, kasnije ogole. Pupoljci su zeleno-sivi, goli i sjajni, prekriveni zaštitnom ljuskom. Listovi su naizmjenično poredani i smješteni na dugoj peteljci, veliki, pliće ili dublje urezani na 3-7 režnjeva. Cvate u vrijeme kada se listovi počnu stvarati. Cvjetovi su jednospolni i neugledni, skupljeni u glavičaste cvatove na dugim drškama. Muški cvjetovi su žutozeleni, ženski su crvenkasti, oprasjuje ih vjetar. U obliku su kuglica veličine ping-pong loptice i ostaju na stablu sve do proljeća. Platan imaju prednost to što su otporni na gradska onečišćenja i zbog toga se vrlo često sade u gradovima uzduž cesta ili u parkovima. Otporne su na hladne temperature i mogu živjeti vrlo dugo.



Okrugli jasen ( *Fraxinus globosa* )

Okrugli jasen ( *Fraxinus globosa* ) okrugli jasen dostiže visinu od 4-5 m, a širina krošnje je prečnika 3 m. Cvjeta prije listanja u rano proljeće, a dekorativan je zbog svog oblika krošnje. Dobro podnosi naše klimatske uslove i voli sunčane pozicije.

Okruglasti jasen je listopadno stablo s rahlom krošnjom. Listovi su dugi i neparno-perasti, a čini ih 9-15 nazubljenih i uskih lisaka. Kora stabla smeđe-crvenkasta koja se u starosti ljušti. Cvjetovi neugledni, skupljeni u metlice, viseći, te se otvaraju prije listanja zbog opršivanja. Vrijeme cvjetanja je maj i juni.

Za sadnice u svim zonama potrebno je naglasiti da odabir istih vrši stručno lice za hortikulturu, i da budu sadnice višegodišnje zbog lakšeg prilagođavanja same sadnice i bržeg napredka, te njihovo dalje održavanje prepustiti odgovornom preduzeću za održavanje takvih površina.



## 4.4 Infrastruktura

### 4.4.1 Saobraćaj

Infrastruktura saobraćaja i njeni objekti predstavljaju važan sistem kretanja za obuhvat. Mreža saobraćajnica proizilazi iz namjene površina pa je neophodno postići sklad na relaciji saobraćajnih mreža i prostorni koncept naročito u naseljima ili dijelovima naselja gdje je već izgrađena određena saobraćajna infrastruktura ili objekti druge namjene kakvi su stambeni, industrijski ili javni. Obzirom da na prostornom obuhvatu „Ciglane“ određeni postojeći objekti se ne zadržavaju, i saobraćajna infrastruktura nije izgrađena, projektantima je data sloboda u smislu rješavanja i projektovanja saobraćajne infrastrukture.

Za formiranje mreže potrebna su dva osnovna kriterija:

Postići najmanju dužinu mreže i osigurati prihvatljiv nivo fleksibilnosti u eksploataciji.

Saobraćajna mreža projektovana je da bude u funkciji planiranih namjena i prilagođena karakteru prostora, a bazira se na sljedećim osnovama:

- uklapanje u mrežu sobaraćajnica utvrđenih Urbanističkim planom,
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz susjednih planova,
- definisani koncept namjene površina
- razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne i sekundarne
- uklapanje postojećih saobraćajnica u mrežu

Planirano rješenje se uglavnom odnosi na postojeće saobraćajnice iz usvojenog Regulacionog plana „Mukikići II“ koje se graniče sa Urbanističkim projektom „Ciglane“ i projektovanje novih saobraćajnica čime bi se povećao njihov kapacitet i poboljšala bezbjednost saobraćaja.

Saobraćajnice su projektovane na način da ispune svoju funkciju u svakom smislu, a odnosi se na dobru komunikaciju, te sa susjednim naseljima I funkcionalan pristup prema obuhvatu.

Saobraćajna mreža se zasniva na relativnom odnosu dva njena zadatka:

- a. **povezivanje** susjednih naselja grada.
- b. **opsluživanje** lokacija i objekata neposredno uz saobraćajnicu.

Koncept i rješenje urbanističkog projekta „Ciglane“ u smislu saobraćaja je sveden na minimum te zbog toga bi saobraćajnu mrežu saobraćajnica trebalo jednoznačno, po jasnim planerskim odlikama, i posljeđično, projektantskim zadacima predstaviti kao saobraćajnice sekundarne putne mreže, koju bi činile pristupne ulice i javni parking prostori.

Navedene saobraćajnice su planirane kao pristup parking prostoru, sceni na otvorenom, marketu i botaničkom vrtu. Pješačke staze profila 6 m unutar urbanističkog projekta će se koristiti kao servisne saobraćajnice, samo u smislu dopremanja i isporučivanja opreme, i svih ostalih potrebnih materijala za pravilno funkcionisanje sadržaja.



Nivo kvaliteta življenja u prigradskom naselju podignut je na viši nivo projektovanjem zelenih pojasa uz novoprojektovane saobraćajnice i parking prostor.

Osim rješavanja i unapređivanja saobraćajne infrastrukture namijenjene odvijanju motornog saobraćaja vodilo se računa da se na veći nivo podigne i kvalitet i nivo usluge za pješački saobraćaj, biciklistički saobraćaj kao i za saobraćaj u mirovanju.

Pješačke komunikacije predviđene ovim planom su veoma zastupljene i prostiru se kroz cijeli obuhvat.

Pješačke staze su minimalne širine 1,50m i omogućavaju nesmetano učešće pješaka u saobraćaju uz povećanje kvalitete življenja i nivoa usluge u saobraćaju. Konture trim staze je projektovano prema obliku granice Brčko Distrikta, te na taj način projektanti su uveli i simboliku u projektovanje.

Fazna realizacija planirane infrastrukture je dozvoljena po neovisnim funkcionalnim dijelovima. Sve faze realizacije moraju biti definirane u okviru glavne projektne dokumentacije. Potrebno je omogućiti da svaka faza funkcioniše neovisno od realizacije sljedeće faze i da obaveze iz jedne faze ne prenose se u drugu fazu realizacije. Prema tome prilikom fazne realizacije saobraćajne infrastrukture obavezno je izvođenje definisanog profila saobraćajnice sa svim elementima, zeleni pojas, pješački pojas i kolski pojas u dužini koja može predstavljati funkcionalnu cjelinu.

#### **4.4.2 Hidrotehnička infrastruktura**

##### **a) Snabdijevanje vodom**

Postojeći i planirani sadržaji u obuhvatu snabdijevaće se vodom sa javne vodovodne mreže.

Za planirane sadržaje u obuhvatu urbanističkog projekta, biće potrebno izgraditi manji dio sekundarne vodovodne mreže, kojom će biti osigurane dovoljne količine vode za sanitарне potrebe i potrebe zaštite od požara. Planirano je sekundarnu vodovodnu mrežu priključiti na postojeće cjevovode koji prolaze kroz obuhvat plana

Sekundarna distribuciona vodovodna mreža je planirana najvećim dijelom sa minimalnim prečnikom Ø 150 mm.

Potrebne količine sanitарne vode razmatranog prostora, kao i zahtjevan kvalitet vodosnabdijevanja, može jedino da se osigura priključenjem na gradski vodovodni sistema.

U sadašnjim uslovima osnovni snabdjevački cjevovod za razmatrano područje bi bio glavni magistralni cjevovod koji ide sa vodocrpilišta Plazulje.

Postojeći magistralni cjevovod Ø500 potrebno je izmjestiti sa privatnih parcela i smjestiti u koridor javnih saobraćajnica. Pored snabdjevačke uloge, mreža ima ulogu i osiguravanja dovoljnih protivpožarnih količina vode.

Mreža pruža mogućnost priključenja svake parcele ili bloka direktnim priključkom na vodovod.



Elementi za proračun potrebnih količina vode su:

- planirani broj stanovnika u obuhvatu urbanističkog projekta
- planirana gustina stanovanja
- specifična potrošnja vode  $l_{jsp}=220 \text{ l/st/dan}$
- specifična potrošnja vode na dan po zaposlenom  $l_{jsp}=150 \text{ l/st/dan}$
- koeficijent dnevne neravnomjernosti  $K_{dn}=1.3$
- koeficijent časovne neravnomjernosti  $K_{č}=1.5$

Uslove priključenja instalacija vode objekta na ulični vodovod propisuje JP "Komunalno", Brčko, kao i lokaciju vodomjernog šalta. Instalacije vodovoda treba da budu funkcionalne i racionalne i da se omogući njihova kontrola i održavanje.

Zabranjuje se polaganje cijevi vodovodne mreže na svim mjestima gdje postoji mogućnost zagađenja: u okнима kanalizacionih šahtova, uz cijevi kanalizacije, u prostorijama sa agresivnim materijama i slično. Ukrštanje horizontalnih razvoda vodovodnih i kanalizacionih cijevi treba izvoditi tako da vodovodne cijevi budu uvijek iznad kanalizacionih cijevi.Trase planiranih cjevovoda nalaze se u koridoru postojećih i planiranih trotoara, zelenila (javne površine) i ucrtane su u grafičkom prilogu hidrotehničke infrastrukture. Izgradnja kompletne mreže vodovodnog sistema unutar obuhvata treba da se izvodi u skladu sa planom nadležnih organa, a u skladu sa uslovima danim ovim planom.

### b) Kanalizaciona mreža i sistem odvodnje oborinskih voda

Prema svom porijeklu otpadne vode se mogu podijeliti na:

- a) *Komunalne otpadne vode* - upotrijebljene vode iz domaćinstva, ustanova, škola, bolnica, ugostiteljstva, i dr.,
- b) *Atmosferske otpadne vode* - padavine koje sa površine terena spiraju i odnose različite materije.

#### *Mreža fekalne kanalizacije*

Obzirom na prethodno navedenu podjelu otpadnih voda neophodno je da se sistem odvodnje otpadnih voda projektuje tako da se omogući odvojeno prikupljanje i odvođenje komunalnih od atmosferskih otpadnih voda ( razdjelni / separatni sistem odvodnje). Odvodnja upotrijebljenih voda planiranih kapaciteta u obuhvatu Regulacionog plana planirano je izgradnjom posebnih fekalnih kolektora i njihovo spajanje na kolektor koji otiče ka planiranom lokalitetu centralnog gradskog postrojenja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda. Planirana sekundarna kanalizaciona mreža planirana je u koridorima postojećih i novoplaniranih saobraćajnica. Predviđeno je zadržavanje postojećih kolektora i uvođenje u sistem fekalne kanalizacije.

Za proračun količina fekalnih otpadnih voda planski elementi su:

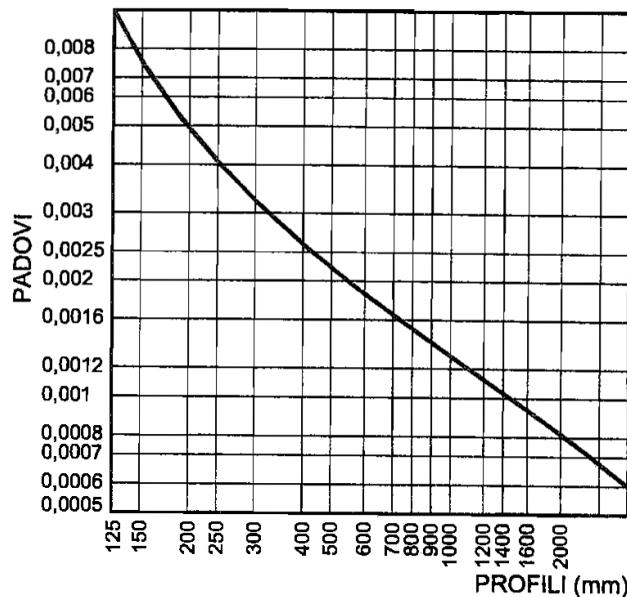
-broj stanovnika priključenih na vodovod za sanitarne potrebe

-potrošnja vode za ostale potrebe (zaposleni, servisi, radionice, ugostiteljski objekti, škola i slično).

Profili kanala fekalne kanalizacije su prema hidrauličkom proračunu, s tim da se u glavnim ulicama sugerise minimalni profil kanala Ø300 mm (sekundarni priključni kanali Ø250 mm). Minimalnu dubinu ukopavanja odrediti Idejnim i Glavnim projektom poštujući uslove za minimalno dozvoljeno ukopavanje cijevi uz obavezu postavljanja kanalizacionih cijevi ispod vodovodnih.

Upotrijebljene vode iz stambenih i javnih objekata u okviru Regulacionog plana, potrebno je prikupiti sistemom sekundarnih kolektora i gravitacionim putem odvesti do planiranih i postojećih primarnih kolektora za ovo područje. Šema kanalizacione mreže je proizašla kao posljedica prostorne organizacije naselja, odnosno, saobraćajne šeme ulica. Postojeći objekti, koji nisu spojeni na kanalizaciju su također obuhvaćeni planiranom kanalizacionom mrežom. Eventualne tehnološke otpadne vode (zauljene otpadne vode autopraonica, servisa ili benzinskih stanica) je potrebno prije priključenja na gradski kanalizacioni sistem, prečistiti na odgovarajućim uređajima za prečišćavanje otpadnih voda. Planirani kanalizacioni sistem omogućava priključak svake parcele ili objekta na javnu kanalizacionu mrežu.

Padovi cijevi i brzine su direktno zavisni, prema tome kad se govori o minimalnim ili maksimalnim brzinama, može se govoriti i o minimalnim i maksimalnim padovima. Padovi cijevi su u funkciji oblika i veličine profila cijevi te ukoliko nisu poznati profili cijevi ne može se govoriti o stvarnim padovima. Ta se ograničenja vezana za padove mogu koristiti kao orijentacione veličine, a stvarna stanja se moraju provjeravati. Uz korištenje formule Fedorova za minimalne brzine i uvrštanjem ograničenja za pojedine okrugle profile u formulu za brzine, dobiju se pripadajući uzdužni padovi koji su prikazani na sljedećoj slici.



Slika 4.4.1. Minimalni padovi u funkciji profila prema formuli Fedorova

Za svaki poseban slučaj potreban minimalni pad treba izračunati na temelju minimalno dopuštene brzine.



Kanalizacioni kolektori, koji prolaze ispod planiranog objekta „Tribina“ neophodno je izmjestiti prema danom grafičkom prilogu.

Položaj planirane kanalizacione mreže za prikupljanje i odvođenje upotrijebljene fekalne vode na području Regulacionog plana dat je na grafičkom prilogu.

#### *Mreža oborinske vode*

Mreža oborinske vode je planirana kao kanalizaciona mreža duž primarnih i sekundarnih saobraćajnica dokumentom Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II) za period 2007-2017. Urbanističkim projektom planirana su 4 nova parking prostora sa kojih je neophodno izvršiti odvodnju površinskih voda. Položaj planirane oborinske kanalizacije dat je u grafičkom prilogu i ista se upaja u planiranu oborinsku kanalizaciju dokumentom Izmjene i dopune Urbanističkog plana grada Brčko (II) za period 2007-2017. Gradnjom objekata i vanjskog uređenja unutar parcele utiče se na izmjene propusnosti tla, s obzirom da se objektima, putevima i dr. asfaltiranim površinama stvaraju nepropusne površine. Stoga je obaveza investitora, i obaveza prilikom propisivanja lokacijskih uslova da se 25% površine ostavi vodopropusno.

Promjena propusnosti uzrokuje veći koeficijent oticanja, pa tako i veću količinu vode za prikupljanje. Stoga je vrlo važno graditi zelene ulice, zelene parking površine i sl, koje sadrže zelene pojaseve sa zelenilom koji imaju ogromnu ulogu u prikupljanju površinskih voda.

#### **-Odstranjivanje nečistoća i masnoća**

Vode koje dolaze sa saobraćajnica i ostalih asfaltiranih površina sadrže u sebi različite nečistoće. Te tvari koje zagađuju i koje su sadržane u tim vodama obično dolaze od trošenja guma, ispuštanja motornih ulja i drugih tekućina iz prevoznih sredstava i trošenja kočnica.

Zatim postoji mogućnost da se te vode zagade prosipanjem hemijskih i ostalih proizvoda koji se prevoze kamionima.

Zagađivanje površinskih voda tečnostima koje su lakše od vode (ulja, nafta) mogu se izbjegći ili barem umanjiti pomoću bazena za uklanjanje masnoća, koji se moraju postaviti prije konačnog izljevanja.

#### **-Kvalitet kišnog oticaja**

Istraživanja kvaliteta kišnog oticaja ukazuju na prisustvo:

- BPK 5 u niskim koncentracijama u oticaju sa nepropusnih povšina, viša koncentracija u oticaju sa zelenih povšina;
- suspendovane materije su prisutne u značajnim koncentracijama, koncentracija zavisi od korištenja zemljišta na slivu i karakteristika kiše (intenzitet, trajanje);
- teški metali (Cu, Pb, Cd, Ni, Cr, Zn) su prisutni u širokom opsegu koncentracija koja zavisi od načina korištenja zemljišta na slivu i intenziteta saobraćaja;
- ulja i masti su samo povremeno prisutna i njihovo prisustvo je pokazatelj akcidentnih zagađenja;
- N i P (nutrijenti) prisutna ako postoji veće spiranje sa zemljišta;
- druga specifična zagađenja u zavisnosti od niza faktora

#### **Uticaj kišnog oticaja na vodoprijemnike**

- Povećani protoci dovode do gubljenja staništa vodenih organizama;
- Pokretanje sedimenta u koritima dovodi do gubitka staništa;

- Zagadžena voda (sedimenti, metali, i dr.) može biti toksična po živi svijet;
- Nutrijenti mogu da dovedu do pojave cvjetanja algi u stajaćim vodama.

Stoga je vrlo bitno uraditi sabirni kolektor (prečistač), iz kojeg će se voda izlivati u vodotok. Mrežu oborinske i fekalne kanalizacije predvidjeti uz projekat saobraćajnice, kao integralno rješavanje infrastrukture, dok se odobrenje za pojedinu fazu može pribavljati odvojeno, odnosno raditi po fazama, a sve u skladu sa nadležnostima resornih Odjela.

#### 4.4.3 Elektroenergetika

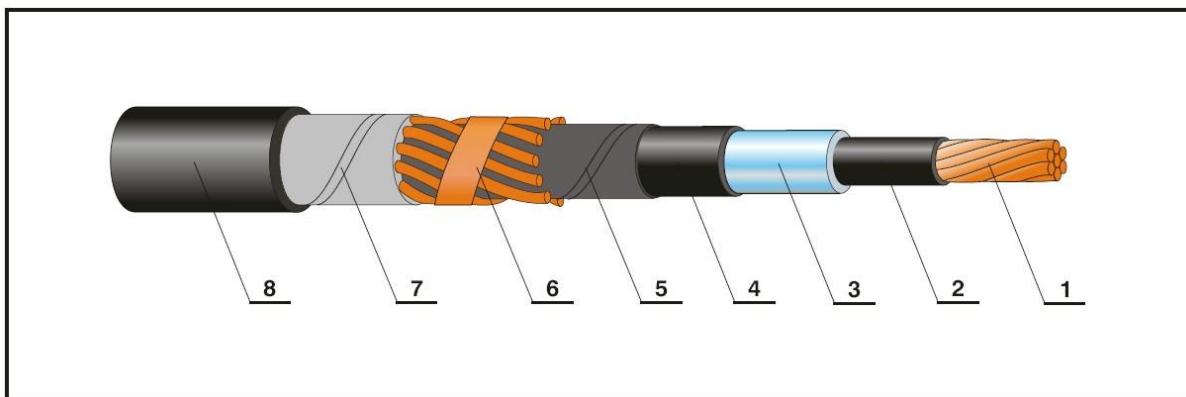
Snabdijevanje električnom energijom

##### 4.4.3.1 Visokonaponski razvod

U dijelu prostornog obuhvata razmatranog Regulacionog plana ne postoji visokonaponski razvod.

##### 4.4.3.2 Srednjjenaponski razvod

Za napajanje novih trafostanica predviđeni su novi 10 kV podzemni razvodi sa trasama predstavljenim u grafičkom prilogu. Za mrežu nazivnog napona 10 kV, preporučuje se upotreba kabla tipa XHE 49 –A (tipska oznaka po DIN VDE : NA2XS(F)2Y, po HD E-A2XHCJ2Y) nazivnog napona  $U_0/U=12/20$  kV, jednožilni kabl sa izolacijom od umreženog polietilena, plaštom od termoplastičnog polietilena i električnom zaštitom. UPE kablovi su malih dielektričnih gubitaka, dobrih termičkih osobina za uslove trajnog i „nužnog“ pogona, a posebno za kratak spoj. Pomoću električne zaštite UPE kablovi povezuju uzemljivače susjednih TS i tako smanjuju impedanse sistema uzemljenja u povezanim trafostanicama. Preporučuje se da kabal bude presjeka  $3 \times (1 \times 150/25)$  mm<sup>2</sup>. Prilikom izbora kabla izvršiti proračun kabla na zagrijavanje u kratkom spaju i trajnom pogonu. Izgled kabla je predstavljen na slici 1.



**Slika 1. Izgled kabla**

Za kablovski rov zemljane radeve treba izvoditi u skladu sa općim zahtjevima građevinskih normi i drugih propisa koji se odnose na ovu vrstu rada. Kablovski rov se kopa kao otvoreni rov, ručno ili odgovarajućom mehanizacijom. Ručni iskop se planira na mjestima gdje se ne može sa sigurnošću utvrditi postojanje podzemne instalacije ili ako se sumnja da na pojedinim mjestima ista postoji. Dubina kablovskog rova zavisi od naponskog nivoa kabla koji se polaže. Za 10(20)kV kablove normalna dubina rova iznosi 0,8m. Odstupanja su

dozvoljena na manjim dužinama pri ukrštanjima sa drugim kablovima i instalacijama, kao i u slučajevima nepovoljnih uslova polaganja. Ako se zbog raznih prepreka i instalacija kabl se polaže na manju dubinu, treba da se predviđi dodatna zaštita kabla od mehaničkih oštećenja primjenom zaštitnih cijevi, betonskih kablovica itd. Širina kablovskog rova zavisi od broja položenih kablova. Presjek i dimenzije kablovskog rova dati su u grafičkom dijelu projekta.

Dno rova se mora očistiti od kamena i oštrih materijala. Na tako pripremljeno dno se postavlja „posteljica“ debljine 0,1m. Za posteljicu se koristi mješavina pjeska i šljunka koji imaju dobre karakteristike odvođenja toplove (visok sadržaj kvarca) granulacije do 4mm. Za posteljicu se može koristiti i sitnozrnasta zemlja (iz otkopa ili dopremljena), pod uslovom da ne sadrži građevinski šut, kamenje, blato ili zemlju zagađenu hemikalijama. Na ovako pripremljenu posteljicu polažu se kablovi. Kabl se polažu blago vijugavo, zbog kompenzacije slijeganja tla i temperature. Nakon polaganja kabla u rov se ponovo naspe sloj sitnozrnaste zemlje debljine 0,1m. Ovaj sloj je potrebno pažljivo ručno nabiti. Zatrpanjanje kablovskog rova se vrši sa zemljom iz otkopa ili dopremljenom zemljom, u slojevima od po 0,3m, pri čemu za prvi sloj iznad posteljice treba koristiti sitnozrnasta zemlja. Slojevi zemlje iznad posteljice pojedinačno se nabijaju mehaničkim nabijačima. Prije zatrpanjanja rova, iznad kabla duž cijele trase treba da se postave plastične upozoravajuće trake.

Plastična upozoravajuća traka je crvene boje, sa utisnutim upozorenjem da se ispod trake nalazi energetski kabl. Širina trake treba da bude oko 0,1m, a kvalitet materijala treba da garantuje vijek trajanja od oko 30 godina.

Posle polaganja, izrade kablovskih spojnica i završnica, naponskog ispitivanja komplettnog voda i zatrpanja, kablovska trasa se dovodi u prvobitno stanje.

Polaganje kabla se vrši ručno ili primjenom mehanizacije. Vučenje kabla vrši se pomoću zatezne čarape ili zatezne stezaljke vezane za provodnik ili za armaturu od čeličnih žica.

Pri polaganju energetskog kabla obavezno je proračunati silu zatezanja primjenom vučne čarape i vučne stezaljke po sljedećim formulama:

$$F_d = 5 \cdot D^2 - \text{primjenom vučne čarape}$$

D - vanjski prečnik kabla

$$F_d = n \cdot A \cdot 30 - \text{primjenom vučne stezaljke gdje je:}$$

n - broj kablova u snopu

A - presjek provodnika u kablu

Preporučuje se razvlačenja energetskog kabla vučnom čarapicom.

Kod savijanja kabla voditi računa o minimalnom poluprečniku savijanja.

Minimalna temperatura polaganja je:

+5 °C za kable sa PVC izolacijom i plaštom

+5 °C za kable sa XPE izolacijom i PVC plaštom

-15 °C za kable sa XPE izolacijom i PE plaštom

Ako su kable bili najviše tri sata prije polaganja na nešto nižoj temperaturi, ali ne nižoj od -2°C za kable sa PVC plaštom, odnosno -25 °C za kable sa PE plaštom, mogu se polagati bez dodatnog grijanja. U suprotnom kabl treba da se prije polaganja zagrije držanjem u toploj prostoriji ili grijanjem odgovarajućim grijnim tijelima postavljenim na odgovarajućem rastojanju od kabla. Kalem pri tome treba povremeno okretati i voditi računa o tome da i najniži



slojevi kabela na kalemu budu dovoljno zagrijani. Kabl se može grijati i električnom strujom gustine oko  $1\text{A/mm}^2$  uz kontrolu temperature na plaštu kabla. Razlika temperature plašta i spoljnog ambijenta ne bi trebala da bude više od  $30^\circ\text{C}$ . Prilikom transporta zagrijanog kabela do mjesta polaganja, isti treba zaštiti šatorskim krilom ili sl., a samo polaganje izvesti brižljivo i što je moguće brže kako ne bi došlo do ponovnog rashlađenja kabla.

Spajanja i završavanja kablova treba izvršiti odgovarajućim kablovskim priborom (kablovske spojnice, kablovske završnice) koji mora imati atest o izvršenom ispitivanju. Montažu kablovskog pribora izvršiti isključivo prema uputama proizvođača.

Prilikom montaže kablovskog pribora treba uraditi slijedeće:

- provjeriti prisustvo vlage u kablu i odstraniti dio kabla koji sadrži vlagu;
- kod izrade prelaznih spojница voditi računa da se za spajanje provodnika upotrijebe uzdužno nepropusne čahure;
- obavezno izvršiti spajanje metalnih plaštova (ekrana) električne zaštite;
- kablovski završetak montirati tako da se kabl učvrsti plastičnim ili nemagnetskim obujmicama na najmanje dva mjesta;
- kod izrade kablovskog završetka, spoj električne zaštite kabla sa uzemljenjem izvodi se bez prekida s odgovarajućom stopicom. Spojno mjesto mora biti rastavno i pristupačno za naponsko ispitivanje plašta kabla.

Na prolazima ispod prometnih puteva i na svim mjestima gdje se mogu očekivati veća mehanička naprezanja sredine, odnosno mogućnost mehaničkog oštećenja, kablovi se polažu u kablovsku kanalizaciju. Kablovska kanalizacija se izrađuje od betonskih, plastičnih, azbestno-cementnih cijevi ili se može slagati od gotovih betonskih elemenata. Minimalni nazivni unutrašnji prečnik cijevi mora biti za 1,5 puta veći od prečnika kabla, a preporučuju se prečnici cijevi.

160 mm za kableve nazivnog napona  $U_0/U$  - 0.6/1 kV

200mm za kableve nazivnog napona  $U_0/U$  - 12/20 kV.

Kablovsku kanalizaciju treba postaviti okomito na osu prometnice u pravcu produžetka kabla, a samo izuzetno je dozvoljeno odstupanje maksimalno do  $30^\circ$ . Kablovska kanalizacija treba da je duža sa svake strane puta minimalno 0,5 m od ivice puta. Ako trasa kabla presjeca i pješački trotoar, te se nastavlja u zelenom pojasu, tada treba kablovsku kanalizaciju završiti u zelenom pojasu.

Za kablovsku kanalizaciju od cijevi postavi se najprije posteljica (podloga) od mršavog betona (MB10) debljine 10 cm, na koji se polažu cijevi. Vertikalni razmak između gornje ivice kablovske kanalizacije i površine puta treba da iznosi namanje 1,2m. Razmak kablovskog voda od puta izvan naselja pri paralelnom vođenju, odnosno približavanju, iznosi :

- za autoput i put I reda : namanje 5m za paralelno vođenje i namanje 3m za približavanje;
- za puteve iznad I reda: namanje 3m za paralelno vođenje i namanje 1m za približavanje.

Ukrštanje i paralelno vođenje energetskih kablova sa eventualnim drugim podzemnim instalacijama izvesti prema slijedećim uslovima:

**1.** Polaganje energetskih kablova ispod i iznad vodovodnih, odnosno kanalizacionih cijevi osim ukrštanja nije dopušteno. Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskih kablova i vodovala iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralni vodoopskrbni

cjevovod ( misli se na razmak između najbližih vanjskih ivica instalacija ). Ovi razmaci se mogu smanjiti najviše do 30 % ukoliko se kabl na tim mjestima položi u cijev. Na mjestima ukrštanja kabl može biti položen iznad ili ispod vodovoda, zavisno od visinskog položaja vodovodne cijevi. Vertikalni razmak između kabla i glavnog cjevovoda mora biti najmanje 0,5 m, a kod ukrštanja kabla i priključnog cjevovoda spomenuti razmak treba da iznosi najmanje 0,3 m. Ukoliko je u oba slučaja ukrštanja manji razmak potrebno je energetski kabl zaštiti od mehaničkih oštećenja postavljajući ga u zaštitnu cijev. Cijev treba da je duža za 1 m sa svake strane od mjesta ukrštanja. Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabla i kanalizacionih cijevi iznosi 0,5 m za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke, odnosno 1,5 m za magistralni kanalizacijski cjevovod profila jednakog i većeg od 0,6/0,9 m ( razmak između najbližih vanjskih ivica instalacije ). Na mjestima ukrštanja kabl može biti položen samo iznad kanalizacijskog cjevovoda i to u zaštitnim cijevima čija je dužina 1,5 m sa svake strane mjesta ukrštanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila minimalno 0,3 m. U slučaju kada se tjeme kanalizacijskog profila nalazi na dubini minimalno 0,8 m izvodi se dodatna mehanička zaštita kabla postavljanjem u TPE cijevi odgovarajućeg prečnika u sloju mršavog betona. Kada je tjeme kanalizacijskog profila na dubini manjoj od 0,8 m, dodatna mehanička zaštita kabla se izvodi postavljanjem Fe cijevi odgovarajućeg presjeka u sloju mršavog betona. U slučaju da se minimalni razmaci kod paralelnog vođenja kabla sa vodovodom ili kanalizacijom na dijelu trase ne mogu postići, kablove je potrebno zaštiti polaganjem u kablovsku kanalizaciju. Provlačenje kabla kroz, iznad i uz vodovodne komore, hidranata te kanalizacijskih okna ili sливника – nije dopušteno.

**2.** Najmanje dopušteno rastojanje između elektroenergetskog kabla nazivnog napona zaključno sa 35kV i metalnog cjevovoda pri ukrštanjima ili paralelnom vođenju iznosi 0,5m. Manje rastojanje od 0,5m je dopušteno samo ako je onemogućeno prenošenje eventualnog luka sa kabla na cjevovod.

**3.** Ukrštanje energetskih kablova sa telefonskim podzemnim kablovima treba izvesti u pravilu pod uglom od 90 stepeni, a nikako manjim od 45 stepeni s okomitim razmakom od 30 cm, za energetske kablove 1kV, a 50 cm za energetske kablove između 1kV i 35kV. Ako se okomiti razmak od 50cm ne može održati, kablovi se na mjestu ukrštanja odvajaju materijalima otpornim na termički uticaj, na primjer postavljanjem u zaštite cijevi , uz uslov da svjetli razmak ne bode manji od 30cm. Dužina zaštitnih cijevi, polucijevi ili štitnika, ne smije biti manja od 1m s obje strane od mjesta ukrštanja. Zaštitne cijevi za energetske kablove moraju biti od dobro vodljivog materijala ( na primjer željezne), a za telefonske kablove od nevodljivog materijala ( betonske ili plastične). Udaljenost najbližeg energetskog kabla do 20kV od najbližeg telekomunikacijskog kabla kod paralelnog približavanja iznosi namanje 50cm, odnosno 1m za energetske kablove iznad 20kV. Ako se spomenute ne mogu održati, na tim mjestima se između energetskih kablova i telekomunikacijskog kabla postavlja pregrad od materijala otpornog na termički uticaj.

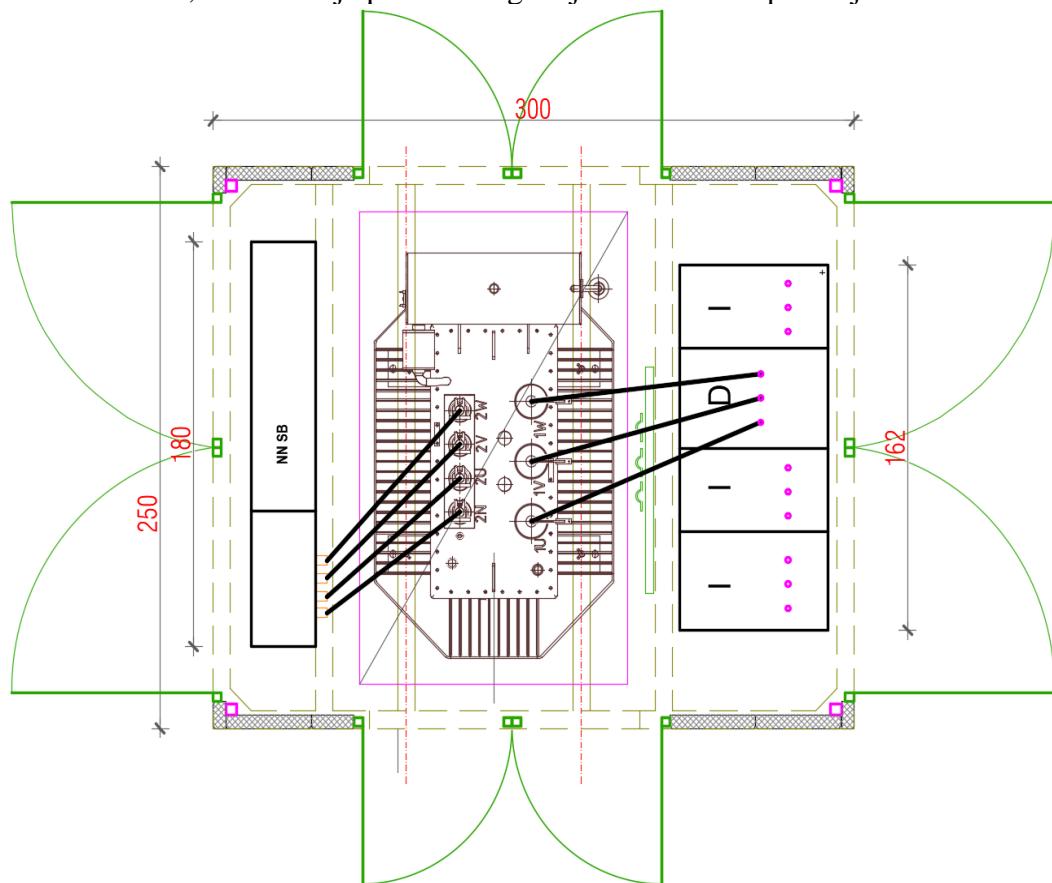
**4.** Radi smanjenja međusobnih uticaja paralelno položenih energetskih kablova treba se pridržavati minimalnog razmaka od 10 cm za energetski 1kV kabl pokraj drugih energetskih kablova (1kV i signalnih kablova), a od 10 kV kablova 15 cm.Pri ukrštanju preporučuje se razmak 20 cm za oba slučaja.

#### *4.4.3.3 Transformatorske stanice*

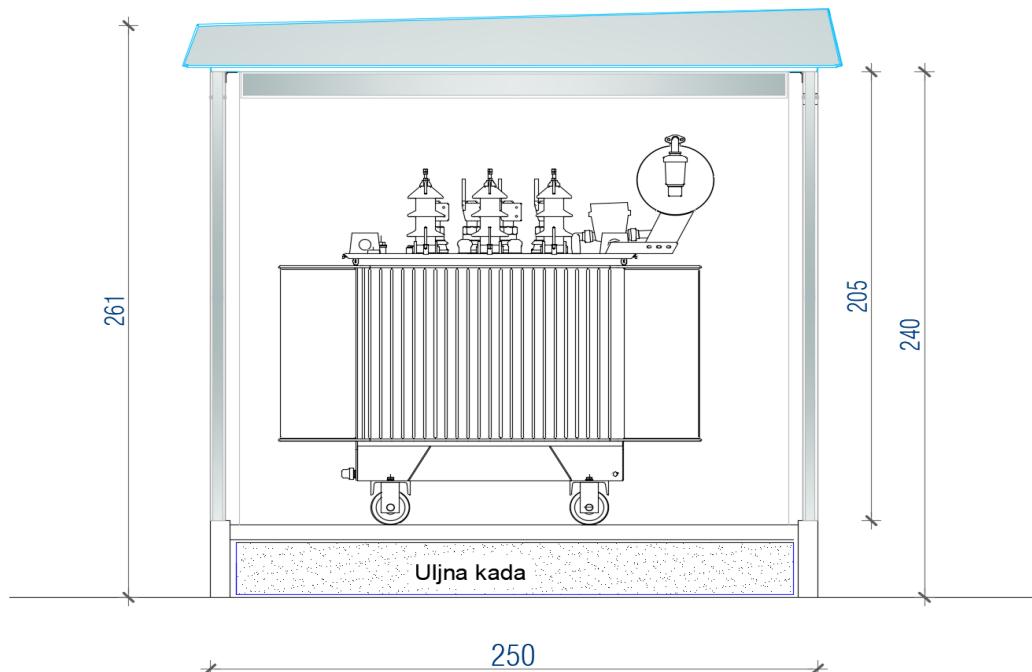
Na prostornom obuhvatu razmatranog regulacionog plana zbog povećanja konzumnog područja predviđene su dvije nove trafostanice tipa KBTS 10/0,4 kV (630 kVA ili 1000 kVA)

prema lokacijama u grafičkom prilogu. Nove trafostanice će se napajati sa postojeće trafostanice 10/0,4 kV Ciglana.

Trafostanica je tipska kompaktna betonska transformatorska stanica , kabelska izvedba (tip KBTS) sastavljena od armirano betonskih elemenata, tlocrtnih dimenzija približno 300 cm x 250 cm. Transformatorska stanica je slobodno stoeća, sastavljena je od gotovih tipskih betonskih elemenata koji se transportuju kao gotov proizvod do mjesta ugradnje. Prije montaže izvršiti pripremu temeljne podloge. Dimenzije osnova i razmještaj opreme unutar trafostanice je prikazan na slici 2, na slici 3 je prikazan izgled jedne strane sa položajem transformatora.



**Slika 2.** Dimenzije i razmještaj opreme unutar trafostanice



**Slika 3.** Izgled jedne strane sa položajem transformatora

Srednjenaponski sklopni blok mora biti gasom SF<sub>6</sub> izolovano potpuno oklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno sklopno postrojenje izvedbe "Ring Main Unit" (RMU). Sklopno postrojenje je 12/24 kV, 630 A.

NN razvod u transformatorskom bloku predviđjeti u skladu sa zahtjevima potrošača. Gromobransku instalaciju objekta izvesti na principu Faradejevog kaveza.

#### 4.4.3.4 Niskonaponska mreža

Za napajanje objekata sa novih trafostanica predviđeni su kablovi ti PPOO-A odgovarajućeg presjeka prema proračunima u investiciono tehničkoj dokumentaciji. Kablove voditi od novih trafostanica do KPO ormara novih i postojećih objekata. Trase NN mreže prilagoditi grafičkom prilogu. Za kablovski rov zemljane radove treba izvoditi u skladu sa opštim zahtjevima građevinskih normi i drugih propisa koji se odnose na ovu vrstu radova. Kablovski rov se kopa kao otvoreni rov, ručno ili odgovarajućom mehanizacijom. Ručni iskop se planira na mjestima gdje se ne može sa sigurnošću utvrditi postojanje podzemne instalacije ili ako se sumnja da na pojedinim mjestima ista postoji. Dubina kablovskog rova zavisi od naponskog nivoa kabla koji se polaže. Za 10(20)kV kablove normalna dubina rova iznosi 0,8m. Odstupanja su dozvoljena na manjim dužinama pri ukrštanjima sa drugim kablovima i instalacijama, kao i u slučajevima nepovoljnih uslova polaganja. Ako se zbog raznih prepreka i instalacija kabl se polaže na manju dubinu, treba da se predviđi dodatna zaštita kabla od mehaničkih oštećenja primjenom zaštitnih cijevi, betonskih kablovica itd. Širina kablovskog rova zavisi od broja položenih kablova. Presjek i dimenzije kablovskog rova dati su u grafičkom dijelu projekta.

Dno rova se mora očistiti od kamena i oštrih materijala. Na tako pripremljeno dno se postavlja „posteljica“ debljine 0,1m. Za posteljicu se koristi mješavina pjeska i šljunka koji imaju dobre karakteristike odvođenja toplove (visok sadržaj kvarca) granulacije do 4mm. Za posteljicu se može koristiti i sitnozrnasta zemlja (iz otkopa ili dopremljena), pod uslovom da

ne sadrži građevinski šut, kamenje, blato ili zemlju zagađenu hemikalijama. Na ovako pripremljenu posteljicu polažu se kablovi. Kabl se polažu blago vijugavo, zbog kompenzacije slijeganja tla i temperature. Nakon polaganja kabla u rov se ponovo naspe sloj sitnozrnaste zemlje debljine 0,1m. Ovaj sloj je potrebno pažljivo ručno nabiti. Zatrpanjanje kablovskog rova se vrši sa zemljom iz otkopa ili dopremljenom zemljom, u slojevima od po 0,3m, pri čemu za prvi sloj iznad posteljice treba koristiti sitnozrnasta zemlja. Slojevi zemlje iznad posteljice pojedinačno se nabijaju mehaničkim nabijačima. Prije zatrpanjanja rova, iznad kabla duž cijele trase treba da se postave plastične upozoravajuće trake.

Radi smanjenja međusobnih uticaja paralelnog položenih energetskih kablova treba se pridržavati minimalnog razmaka od 10 cm za energetski 1kV kabl pokraj drugih energetskih kablova (1kV i signalnih kablova), a od 10 kV kablova 15 cm. Pri ukrštanju preporučuje se razmak 20 cm za oba slučaja.

Ukrštanje energetskih kablova sa telefonskim podzemnim kablovima treba izvesti u pravilu pod uglom od 90 stepeni, a nikako manjim od 45 stepeni s okomitim razmakom od 30 cm, za energetske kablove 1kV, a 50 cm za energetske kablove između 1kV i 35kV. Ako se okomiti razmak od 50cm ne može održati, kablovi se na mjestu ukrštanja odvajaju materijalima otpornim na termički uticaj, na primjer postavljanjem u zaštite cijevi , uz uslov da svjetli razmak ne bode manji od 30cm. Dužina zaštitnih cijevi , polucijevi ili štitnika, ne smije biti manja od 1m s obje strane od mjesta ukrštanja. Zaštitne cijevi za energetske kablove moraju biti od dobro vodljivog materijala ( na primjer željezne), a za telefonske kablove od nevodljivog materijala ( betonske ili plastične).

Udaljenost najbližeg energetskog kabla do 20kV od najbližeg telekomunikacijskog kabla kod paralelnog približavanja iznosi najmanje 50cm, odnosno 1m za energetske kablove iznad 20kV. Ako se spomenute ne mogu održati, na tim mjestima se između energetskih kablova i telekomunikacijskog kabla postavlja pregrada od materijala otpornog na termički uticaj.

Izgled kabla je predstavljen na slici 1.



Slika 1. Izgled kabla

Karakteristike kabla su:

Nazivni napon 0,6/1 kV

Ispitni napon:4kV

Maksimalni radni naponu trofaznim sistemima :1,2 kV

Maksimalna sila naprezanja Al provodnika :30 N/mm<sup>2</sup>

Minimalni unutrašnji poluprečnik savijanja :12 D višežilni

Opseg temperature-radne :-40°C do +70°C

Opseg temperature pri polaganju :+5°C do +70°C

Kod kratkog spoja maksimalno 5 s: do +160°C

Otpornost prema gorenju : kabal je samogasiv

Oznaka :NAYY

Standard :BAS HD603 S1/A3,2009

Konstrukcija :

1.Provodnik Al klasa 1 ili 2

a)klasa 1:puni,okrugli (RE) ili sektorski

b)klasa 2: višečani použeni, okrugli (RM) ili sektorski (SM)

2.Izolacija :PVC smjesa DIV-4,žile koncentrično použene i označene bojom prema BAS HD 308 S2,2007

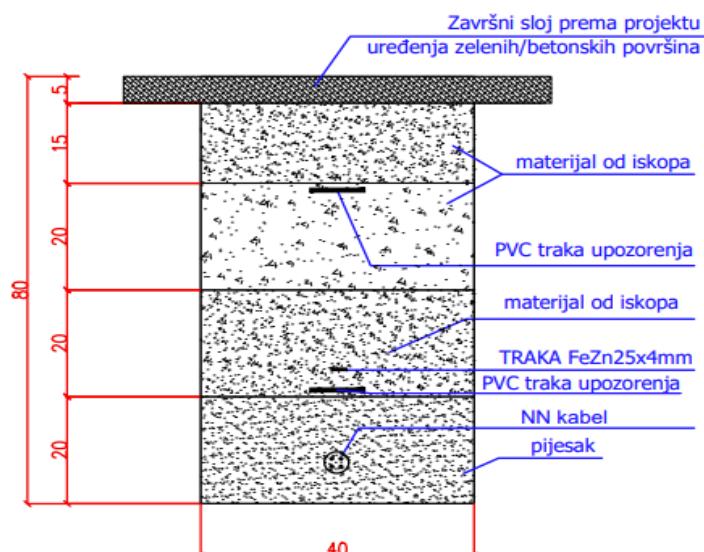
3.Ispuna:brizgana elastomerna ili plastomerna mješavina ili omotane termoplastične vrpce

4.Plašt:PVC smjesa DMV-5 ,boja plašta crna

5.Označavanje bojom žila u kablovima bez zaštitnog provodnika :plava,smeđa,crna,siva

Izgled kablovskog rova je predstavljen na slici 2.

**POPREČNI PRESJEK  
ROV ISPOD UREĐENE POVRŠINE**



**Slika 2. Izgled kablovskog rova**

#### 4.4.3.5 Javna rasvjeta

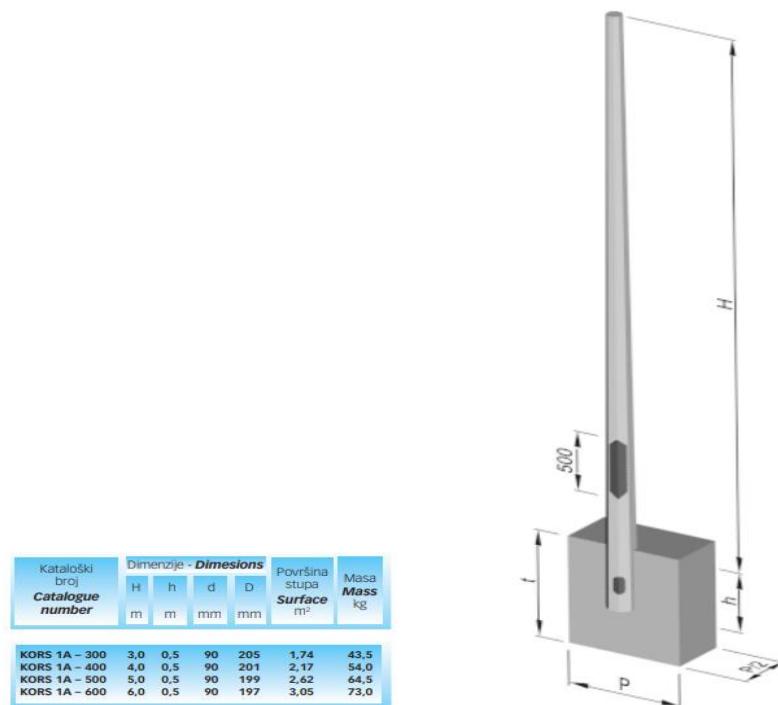
Trase javne rasvjete izvesti prema grafičkom prilogu i kablovima istog tipa kao kod niskonaponske mreže (Slika 1). Kablovski rov prilagoditi slici 2 predstavljenoj u prethodnom poglavlju.

U području trim staze za označavanje trase prikazane u grafičkom koristiti istu ili sličnu podnu rasvjetu kao na slici 3. Podne svjetiljke postaviti na obje strane staze.



**Slika 3.** Izgled podne svjetiljke za trim staze

Za stubove javne rasvjete trim staza i šetališta koristiti iste ili slične stubove kao na slici 4.



**Slika 4.** Izgled stuba za javnu rasvjjetu

Za rasvjetu trim staza i šetališta koristiti svjetiljke kao na sljedećim slikama po izboru projektanta (Slika 5, Slika 6).



**Slika 5.** Izgled svjetiljke za rasvjetu

Fotometrijski proračun rasvjete uraditi koristeći neki od programskih alata, kao što su: RELUX, DIALux i slično.



#### 4.4.4 Telekomunikacije

U zoni postojećih čvrstih objekata na važnijim komunikacionim pravcima, a mjestimično i na sporednim, uglavnom postoji razvijena TT mreža i ona je izvedena u obliku samonosećih vazdušnih vodova telefonskim kablovima određenog kapaciteta.

#### 4.4.5 Toplifikacija

Kao što je navedeno, okviru prostornog obuhvata nema razvijene mreže termoenergetskih instalacija. Iz dokumentacije „Strategija razvoja Brčko distrikta BiH za razdoblje 2008-2017. godina“ i „Strategije razvoja Brčko distrikta za period 2021-2027. godina od 19.05.2021 godine planirano je da se izvrši gasifikacija Brčko distrikta BiH. Zahvaljujući svom geografskom položaju Brčko distrikt Bosne i Hercegovine predstavlja tranzitni pravac za prolazak plinske mreže prema entitetima. Glavni magistralni plinovod Šepak-Bijeljina-Banja Luka prolazi kroz teritoriju Brčko distrikta BiH. Procjena je da bi potrošnja plina u Brčko distriktu iznosila od 25-30 mil. m<sup>3</sup>, u slučaju izgradnje plinovoda iz pravca Bijeljine.

Prema akcionom planu energetski održivog razvoja Brčko distrikta BiH iz 2015 godine predviđena je izgradnja kogeneracijskog postrojenja i razvoj toplifikacionog sistema. Prema trenutnim potrebama i projekcijama budućeg razvoja Brčko distrikta BiH dvije jedinice kapaciteta 2x20 MWe i 2x40 MWt osigurale bi sasvim dovoljnu količinu energije i zadovoljile potrebe Brčko distrikta BiH.

Shodno tome, toplifikaciona mreža u gradskom području - obuhvatu Ciglane bi se rješavala paralelno sa izgradnjom gradske toplane sa daljinskim sistemom grijanja, izborom pogonskog goriva za gradsku toplanu, zajedničkim izvorom toplotne i njenim razvođenjem do potrošača. Daljinski sistem grijanja bi se sastojao od toplotnog izvora ili gradske toplane, cjevovoda za razvod toplotne energije ili toplifikacione mreže i toplotnih predajnih stanica tj. Podstanice objekta. U samom obuhvatu nema objekata koji će zahtijevati poseban priključak na toplifikacijsku mrežu, jer se uglavnom radi o privremenim objektima i objektima koji se koriste sezonski. Izuzetak je objekat botaničke baštne, gdje će posebnim idejnim projektom definirati i potrebe, a samim tim i kapaciteti potrebne buduće podstanice, odnosno načina grijanja prostora.

S obzirom da se radi o dugoročnom planu i investiciji potrebno je i prije dovođenja plina u Brčko distrikt kao i izgradnje kogeneracijskog postrojenja i razvoja toplifikacionog sistema ostaviti mogućnost potencijalnim korisnicima da po svom izboru odrede vrstu energenta za svoje namjene.

### 4.5 Mjere zaštite životne sredine

Savremeni koncept zaštite životne sredine zahtjeva kontinuirano praćenje stepena aerozagadenja, hidrozagadenja, pedozagadenja, buke, vibracija, štetnih zračenja i drugih pojava i pokazatelja stanja životne sredine. Opći kriterijumi za zaštitu životne sredine polaze od međunarodno utvrđenih ekoloških principa koji se mogu svesti na sledeće:



- 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 Urbanističkim projektom kroz pojedine infrastrukturne faze definisana su rješenja koja se zasnivaju kako na zaštiti osnovnih prirodnih elemenata tako i na zaštiti životne sredine koja je od bitnog značaja. Unutar našeg obuhvata navesti ćemo aktivnosti koje su zabranjene i aktivnosti koje su dozvoljene.

*Zabranjene aktivnosti :* - zabranu svih aktivnosti koje bi mogle narušiti postojeći eko-sistem,

- zabranu sječe stabala, iskorjenjivanje ili bilo kakvo oštećenje stabala osim uzgojne i sanitarne sječe,
- zabranu upotrebe otvorenog plamena, osim na posebno obilježenim i uređenim mjestima i zabranu upotrebe hemijskih sredstava, osim dozvoljenih i odlaganja otpada,
- zabranu svih ostalih aktivnosti koje mogu remetiti namjeni ovog obuhvata.

*Dozvoljene aktivnosti :*

- sječa stabala uzgojno-sanitarnog karaktera u cilju očuvanja i unapređenja zdravstvenog stanja sastojina, koju vrši odgovorno preduzeće JP Komunalno Brčko, u skladu sa važećim propisima i Planom upravljanja,

- košenje,
- oplemenjivanje - ekološka restauracija postojećeg jezera,
- fizička i duhovna rekreacija,
- unapređenje infrastrukture (staze, klupe) za rekreaciju,
- postavljanje informativnih sadržaja od prikladnih materijala,
- razvoj centralizovanog upravljanja otpadom,
- uspostava infrastrukture u formi koja će biti uklopljena u ekološko-prostorni element.

#### **4.5.1 Zaštita vazduha**

Osnovna problematika kod samog planiranja objekata i izvora polutanata je momentalno ne postojanje savremenog sistema upravljanja kvalitetom vazduha odnosno razvijenog monitoringa na osnovu kojeg se može ne samo zaključiti stanje kvaliteta nego i upravljati sa njim kako na području ovog obuhvata Projekta tako i šire.

Sagledavanjem jednog takvog sistema, potreba koje postaje u njemu i samo lociranje zagađivača bilo bi adekvatnije čime bi se obezbjedio još veći kvalitet životne sredine. Upravo na osnovu prethodno predstavljenih potreba svi oblici zagađenja moraju se pratiti i zadovoljavati propisane imisione vrijednosti koncentracije polutanata. Kako je navedeno u postojećem stanju u toplijim mjesecima imamo povećan sadržaj ozona ( O<sub>3</sub> ) i prašine. Pomenuta zagađenja nisu opasna i rješenje istog bi bilo nasipanje zemljišta u to područje i zasađivanje stabala koja bi služila kao prirodni prečiščivač.



Dugoročni cilj je poboljšanje cjelokupnog stanja okoline na predmetnom području, putem provođenja konkretnih i ekonomičnih strategija upravljanja okolinom, kao i jačanja lokalnih institucija u upravljanju ekološkim problemima, pa prema tome se predlažu sljedeće aktivnosti i mjere : - Uspostaviti monitoring mjerena kvaliteta zraka,

- Upravljanje kvalitetom zraka,
- Planiranje kvaliteta zraka,
- Uspostava saradnje na lokalnom nivou između službi prostornog uređenja i službi za zdravstvo,
- Unaprjeđenje korištenja solarne energije.

Sve planirane aktivnosti kako u dijelu projektovanja tako i u procesu same realizacije moraju biti u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha (Sl.gl. BDBiH 25/04, 1/05, 19/07 i 9/09).

#### **4.5.2 Zaštita zemljišta**

Kako je opisano u postojećem stanju da nemamo potrebne parametre stanja samog zemljišta, zbog toga što na obuhvatu ovog Urbanističkog projekta nisu vršena nikakva pedološka ispitivanja, samim tim ne možemo dati ni konkretne mjere kojim bi se zemljište dovelo u zadovoljavajuće stanje ukoliko je to potrebno.

Od zagađenja zemljišta je uočljivo odlaganje komunalnog otpada na dijelu između jezera i saobraćajnice ali u malim količinama koje je potrebno očistiti, te urediti te površine. Da bi se zaštitilo zagađenje zemljišta potrebno je zabraniti svaku vrstu iskopa ili gradnje koja nije u skladu sa planiranim sadržajima, i planirane sadržaje, iskope i gradnju vršiti prema propisanim uslovima.

Da bi maksimalno zaštitili zemljište potrebno je :

- Oformiti bazu podataka i uvesti sistemsko praćenje zemljišta, podataka o njegovom kvalitetu, te promjenama tokom vremena,
- Uspostaviti integralni sistem održivog upravljanja zemljijštem,
- Adekvatne proizvodne prakse zemljišta prilagoditi prirodnim karakteristikama,
- Unaprijediti kvalitet zemljišta vraćanjem funkcije degradiranog zemljišta ili minimiziranja negativnih uticaja.
- 

#### **4.5.3 Zaštita vode**

Da bi se izvršila adekvatna zaštita podzemnih i površinskih tokova koji ulaze u obuhvat ovog Projekta kao neophodno rješenje na prostoru plana potrebno je uvođenje separacionog kanalizacionog sistema koji će biti priključen na kolektor sa sistemima i uređajima za prečišćavanje otpadnih voda.

Prema podacima koje smo dobili od strane Odjela za javnu sigurnost o ispitivanju prisustva stranih tijela unutar jezera možemo reći da je stanje zadovoljavajuće i da treba izvršiti čišćenje jezera od automobilskih guma koje su po izvještaju pomenutog Odjela jedine uočene sa sonarom i kamerama.



Što se tiče fizičko-hemijeske analize i mikrobiološke analize koju je vršilo Odjel za zdravstvo i ostale usluge, uočili smo da po kvalitetu vode jezero se svrstava u II kategoriju površinskih voda što je zadovoljavajuće i tome su doprinijele biljke koje su prisutne u tom obuhvatu. Da bi poboljšali kvalitet vode potrebno je urediti samo jezero a to je moguće na način pražnjenja odnosno ispumpavanja cijele količine vode sa pumpama visokog kapaciteta, pri čemu je vrlo bitno obratiti pažnju na životinjski svijet koji je prisutan unutar jezera a to su velike količine raznih riba.

Nakon ispumpavanja vode treba pristupiti čišćenju i uređenju tog obuhvata i poslije toga cijelo dno prekriti separisanim agregatom frakcije i to u dva sloja. Na samo dno postavili bi frakciju 16-32 mm, debljine od oko 20 cm, a poslije taj sloj prekriti još jednim slojem iste debljine ali sitnije frakcije 8-16 mm, koja će nam predstavljati prirodni filter vode i djelimično popraviti kvalitet vode.

Nakon ponovnog punjenja vodom, istu je potrebno redovno analizirati i po dobijenim parametrima analize predlagati određene mjera zaštite za vode.

#### **4.5.4 Upravljanje čvrstim otpadom**

Pošto je pravilno upravljanje čvrstim otpadom jedan od vrlo bitnih preduvjeta za upravljanje kvalitetom zemlje, održavanje javne higijene itd, jednog urbanog područja, potrebno je i posvetiti posebnu pažnju ovoj problematici.

Sagledavajući potrebe ovog prostora komunalni kućni i komercijalni otpad neophodno je skladištiti na nivou svakog objekta odnosno parcele.

Broj i vrsta sudova za prikupljanje otpadnih materija mora biti usklađena sa potrebama planiranih djelatnosti u objektima te biti definisana od strane komunalnog poduzeća. Duž svih pješačkih površina neophodno je postaviti kante za otpad kapaciteta 20-30 litara na jednakim rastojanjima od 100-150 m. Planirano je postavljanje i tri velika kontejnera kapaciteta 1100 litara, u našem obuhvatu i to na tri planirana parkinga.

U svrhu zadovoljavanja svih sanitarno-higijenskih uslova odvoz otpada treba vršiti najmanje dva puta sedmično. Sav prikupljeni otpad treba se odvoziti i odlagati po svim sanitarnim principima na sanitarnu deponiju koja ima karakter regionalne deponije, te na taj način ovaj prostor uklopiti u koncept sanitarnog regionalnog zbrinjavanja otpada definisan Strategijom upravljanja čvrstim otpadom u BiH. Svaki radnik komunalnog poduzeća dužan je odgovornim radom i ponašanjem spriječiti komunalne incidentne situacije (rasipanje otpada), a ako se incidentna situacija dogodi

dužan je da istu obavezno sanira.

Prilikom povećanja i nekontrolisane pojave otpada u periodu intenzivnijih posjeta (praznici, izleti, turističke grupe i sl.) prioritet je češće sakupljanje otpada od strane nadležne službe (komunalno poduzeće ili ekološka organizacija).

U procesu svih neophodnih radnji koje se odnose bilo na prikupljanje, uklanjanje, skladištenje, deponovanje i uopšte podizanje sistema upravljanja otpadom neophodno se pridržavati osnovnih mjera koje su predviđene Zakonom o upravljanu otpadom ( Sl.gl. BD BiH broj: 1/05, 19/07, 2/08, 9/09.).

#### 4.5.5 Zaštita od buke

Komunalna buka može da bude jedan od uzročnika oštećenja sluha, različitih oblika neuroza, hipertenzije i drugih zdravstvenih problema stanovništva.

S obzirom da je ovaj obuhvat izložen komunalnoj buci u tom smislu ova problematika mora i biti tretirana na odgovarajući način. Uopće, da bi se ispoštovali osnovni zahtjevi komfornog življjenja i stanovanja, te ispoštovali zakonom propisani nivoi buke kako u životnoj sredini tako i u prostorijama različite namjene pri projektovanju i izvođenju projekta, moraju se primjeniti odredbe pravilnika o dozvoljenim granicama inteziteta zvuka i šuma ( Sl. list SRBiH br. 46/89), kao i Zakon o zaštiti stanovništva od buke ( Sl. glasnik FBiH br. 110/12 ).

### 4.6 Planirani bilansi i preliminarna vrijednost investicije

■ Površina obuhvata	9,8 ha
■ Ukupna BGP postojećih objekata koji se zadržavaju	1599 m <sup>2</sup>
■ Ukupna površina pod postojećim objektima koji se zadržavaju	533 m <sup>2</sup>
■ Broj objekata koji se zadržava	1
■ Ukupna površina pod objektima koji se uklanjuju	421 m <sup>2</sup>
■ Broj objekata koji se uklanja	4
■ Ukupna BGP planiranih objekata - nadzemni dio	4100 m <sup>2</sup>
■ Ukupna površina pod planiranim objektima	3243 m <sup>2</sup>
■ Broj planiranih objekata	4
■ Ukupna bruto građevinska površina svih objekata	4743 m <sup>2</sup>
■ Ukupna površina pod objektima	3798 m <sup>2</sup>
■ Ukupan broj objekata	5
■ Koeficijent izgrađenosti na nivou Plana	0,05
■ Koeficijent zauzetosti na nivou Plana	0,0

## OKVIRNI PREDRAČUN RADOVA UP "CIGLANE" U BRČKO DISTRIKTU BiH

R. br.	OPIS RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena bez PDV-a (KM)	Ukupna cijena (KM) bez PDV-a
--------	-------------	------------	----------	----------------------------------	---------------------------------

### A PRIPREMNI RADOVI

1	Uklanjanje postojećih stabala, niskog rastinja, korijenja i panjeva te odvoz na deponiju udaljenu do 2 km, ili kontrolisanom vatrom zapaliti u neposrednoj blizini. Organski materijali ne smiju ostati rasplanirani u nasipu. Radovi moraju prati prirodni nagib terena i projektovane kote pješačkih staza	pašalno			25.000,00
2	Geodetsko iskolčavanje objekta prema nacrtima iz projekta. Stavka obuhvata sva geodetska mjerjenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, za cijelo vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru i izrada elaborata iskolčenja, kao i snimka izvedenog stanja.	pašalno			

### A UKUPNO 25.000,00

B	ZEMLJANI RADOVI					
1	Mašinski iskop zemljanih materijala na pozicijama planiranih pješačkih zona do dubine cca 25 cm, kako bi završna kota ploča bila projektovana kota. Rad obuhvata: mašinski iskop, utovar i odvoz viška materijala na odgovarajuću deponiju otpadnog materijala te zbijanje posteljice do postizanja modula stišljivosti od $M_e = 2,0 \text{ kN/cm}^2$ . Obračun po $\text{m}^3$ iskopanog materijala u sraslom stanju. Lokacija odvoza materijala mora biti definirana projetnom dokumentacijom. Preporuka - stara korita regulisanih vodotokova (Brka i sl)	$\text{m}^3$	1962,00	18,00		35.316,00

	2	Razastiranje i nabijanje drobljenog kamenog materijala granulacije 0-32 mm do postizanja modula stišljivosti od $M_e=2,5 \text{ kN/cm}^2$ u sloju od 30 cm ispod betonskih ploča, na površini pješačke zone. Obračun po $\text{m}^3$ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.	$\text{m}^3$	2355,00	29,00	68.295,00
	3	Nabavka, transport i razastiranje finog pijeska granulacije 2-4 mm u sloju debljine 2-4 cm te formiranje projektovanih padova ispod betonskih ploča, na površini pješačke zone. Pripremljena površina se ne sabija. Obračun po $\text{m}^3$ ugrađenog pijeska.	$\text{m}^3$	235,00	32,00	7.520,00

B	UKUPNO	111.131,00
---	--------	------------

C UREĐENJE PJEŠAČKIH STAZA I ŠETNICE						
	1	Nabavka, transport i ugradnja betonskih montažnih parkovskih ivičnjaka sa kosinom, izrađenih od vibropresovanog betona dimenzija $10 \times 17 \times 100 \text{ cm}$ . Ivičnjaci se postavljaju između popločanog dijela i zelene površine. U cijenu uračunato: iskop, izrada betonskog ojačanja ivičnjaka (temelj) od betona MB 20, ugradnja montažnih betonskih ivičnjaka, fugiranje spojnica ivičnjaka i svi prijenosi. Obračun po $\text{m}'$ ugrađenog ivičnjaka.	$\text{m}'$	5000,00	10,00	50.000,00
	2	Nabavka, transport i ugradnja betonskih montažnih parkovskih ivičnjaka sa radijusom 6cm, izrađenih od vibropresovanog betona dimenzija $6 \times 20 \times 100 \text{ cm}$ . Ivičnjaci se postavljaju između pošljunčanog dijela i zelene površine. U cijenu uračunato: iskop, izrada betonskog ojačanja ivičnjaka (temelj) od betona MB 20, ugradnja montažnih betonskih ivičnjaka, fugiranje spojnica ivičnjaka i svi prijenosi. Obračun po $\text{m}'$ ugrađenog ivičnjaka.	$\text{m}'$	5000,00	11,50	57.500,00

	3	Nabavka i ugradnja betonskih ploča na šetnici, izrađenih od vibropresovanog betona, boja siva natur, prema Urbanističkom projektu. Pri polaganju ploča obavezno istovremeno polagati ploče sa nekoliko paleta (najmanje tri), da bi se izbjegle razlike u nijansiranosti boja. Popločanoj površini se fuge popunjavaju materijalom za fugiranje (kvarcni pijesak, granulacije 0/2 mm, 1/3 mm). Obračun po m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	5300,00	50,00	265.000,00
--	---	--	----------------	---------	-------	------------

C	UKUPNO	372.500,00
---	--------	------------

#### D ASFALTIRANJE

	1.	Izgradnja parking prostora sa svim potrebnim elementima	m <sup>2</sup>	8600	100,00	860.000,00
	2	Asfaltiranje trotoara uz parking prostor	m <sup>2</sup>	500	40,00	20.000,00
	3.	Asfaltiranje servisnog puta prema bini na otvorenom	m <sup>2</sup>	1150	40,00	46.000,00

D	UKUPNO	926.000,00
---	--------	------------

#### E HORTIKULTURA

	1	Radovi na nivelišanju terena i uređivanju zelenih površina. Radovi obuhvataju široki iskop mješovitog materijala u svrhu rasplanjivanja i niveličanje terena oštećenog ranijim iskopom, dovoz i planiranje zemlje do projektovanih kota te fino planiranje humusa i zasijavanje trave. Radovi na niveličanju terena moraju pratiti prirodni nagib terena i projekat. Trava mora biti mješavina sjemena otpornog na sunce i gaženje	m <sup>2</sup>	38000	4,00	152.000,00
--	---	--	----------------	-------	------	------------

	2	Sadnja sadnica parkovskog ukrasnog drveća prema planu. sadnice kod kojih je kalem na visini 150-160 cm. Radovi obuhvataju nabavku, transport i zasađivanje sadnica. <i>Napomena: Neophodno je predvidjeti njegu sadnica nakon zasađivanja (povremeno zalijevanje, gnojenje, ako je potrebno, obrezivanje)</i> Zasađivanje i njegu izvršiti u svemu prema uputama prodavca sadnica.	kom	400	30,00	12.000,00
--	---	--	-----	-----	-------	-----------

E	UKUPNO	164.000,00
---	--------	------------

#### F UREĐENJE JEZERA I OSTALI RADOVI

	1	Nabavka i postavljanje klupa, izrađenih od livenog betona sa talpama, dimenzija 280x50, h 80cm, u svemu prema grafičkom prilogu	kom	50	411,80	20.590,00
	2	Nabavka i postavljanje kanti za otpatke.	kom	100	50,00	5.000,00
	3	Postavljanje dječjih igrališta. Podloga sitna granulacija šljunka, te nabavka i postavljanje sprava dječjih igrališta, prema projektu	kom	1	40.000,00	40.000,00
	4	Čišćenje obale jezera od mulja, pošljunčavanje dna jezera i obale riječnim šljunkom krupne granulacije.	m <sup>2</sup>	1000	30,00	30.000,00
	5	Izrada i montaza platforme na vodi jezera CIGLANE. Platforma je plutajuća izrađena od vodoizdržljivih materijala, dimenzije i oblika prema projektu. Unutar otvora na platformi predviđa se sadnja vodenih biljaka koje će biti u funkciji prečistača vode.	m <sup>2</sup>	1690	50,00	84.500,00
	6	Ugradnja gabiona na jezeru CIGLANE	m'	90	50,00	4.500,00

	<b>7</b>	Sitna granulacija za višenamjenski prostor 730m2, izrada i montaza nadstresnice 300 m2 te nabavki ugradnja betonskih kombinovanih elemenata za sjedenje, na prostoru predviđenom za roštilje. Sve prema projektu		m <sup>2</sup>	1	23360+10000	24.360,00
	<b>8</b>	Izrada i ugradnja mola na vodi, dimenzija prema projektu		m <sup>2</sup>	300	70,00	21.000,00
	<b>9</b>	Izrada trim staze sa podlogom sitne granulacije, sa svim potrebnim slojevima		m'	1395	32,00	27.900,00
	<b>10</b>	Postavljanje podnih stalaka za bicikla za kapacitet 30 pm sa nadstresnicom		kom	1	3.000,00	3.000,00
	<b>11</b>	Postavljanje objekata - kućica marketa na otvorenom. Kućice su montažne dim 3x3m, sa zajedničkom nadstrešnicom - prema urbanističkom projektu. Finalna obloga i izgled moraju biti od drveta (ili materijal koji imitira drvo), sve prema grafičkim prilozima.		kom	12	4.000,00	48.000,00
<b>F</b>	<b>UKUPNO</b>						<b>308.850,00</b>

#### REKAPITULACIJA

<b>A. PRIPREMI RADOV</b>	<b>25.000,00 KM</b>
<b>B. ZEMLJANI RADOV</b>	<b>111.131,00 KM</b>
<b>C. UREĐENJE PJEŠAČKIH STAZA I ŠETNICE</b>	<b>372.500,00 KM</b>
<b>D. ASFALTIRANJA RADOV</b>	<b>926.000,00 KM</b>
<b>E. HORTIKULTURA</b>	<b>164.000,00 KM</b>
<b>F. UREĐENJE JEZERA I OSTALI RADOV</b>	<b>308.850,00 KM</b>

<b>UKUPNO BEZ PDV:</b>	<b>1.907.481,00 KM</b>
<b>PDV 17 %</b>	<b>324.271,77 KM</b>
<b>UKUPNO SA PDV:</b>	<b>2.231.752,77 KM</b>

\* Predmjer i predračun radova obuhvata sve radove na uređenju terena osim objekata ( botanički vrt, skejt park, bina na otvorenom, javni wc, kontrolni objekat, fitnes na otvorenom )



## 5 ODLUKA O PROVOĐENJU URBANISTIČKOG PROJEKTA „CIGLANE“ U BRČKOM

### 5.1 Uvod i opće odredbe

#### 5.1.1 Pravna priroda, predmet plana, područje primjene i trajanje

##### Član 1

- 1) Urbanistički projekt „Ciglane“ u Brčkom (u daljem tekstu Projekt) predstavlja obavezujući dokument kojim se određuje organizacija, namjena i korištenje zemljišta, te urbanističko-tehnički uvjeti gradnje, rekonstrukcije i dogradnje objekata, infrastrukture i otvorenih površina u obuhvatu Plana i sve ostale radnje definirane Zakonom o Prostornom planiranju i građenju Brčko distrikta BiH. (Službeni glasnik Brčko Distrikta BiH, br. 29/08, 18/17, 48/18, 54/18, 10/20, 29/20 i 40/20)
- 2) Plan preuzima opredjeljenja i odluke važećeg plana Regulacionog plana stambenog naselja „Mujkići II“ u Brčko distriktu BiH i plana višeg reda, Izmjena i dopuna Urbanističkog plana grada Brčko (II) – planski period 2007-2017.godina, te Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017.godina, u smislu namjene zemljišta i uvjeta za planiranje i provođenje plana.

##### Član 2

- 1) Ovom odlukom se uređuje provođenje Plana i ona čini njegov sastavni dio.
- 2) Ovom odlukom se utvrđuju uvjeti korištenja, uređenja, izgradnje objekata i infrastrukture i zaštite prostora u obuhvatu Plana, namjena površina, urbanističko-tehnički uvjeti za izgradnju građevina i uređenje građevinskog zemljišta, mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja, mjere zaštite prava lica sa smanjenim tjelesnim sposobnostima, uvjeti uređenja zelenih i slobodnih površina. Na taj način se definira način provođenja i osigurava realiziranje Projekta.
- 3) Ovom odlukom se utvrđuju obaveze nadležnog Odjela za izradu lokacijskih uvjeta, kao i obavezni elementi sadržaja istih, a kako bi se osigurao adekvatno provođenje Projekta, a sve u skladu sa važećim Zakonskim propisima.
- 4) Ovaj Urbanistički projekt predstavlja osnovu za izdavanje rješenja o lokacijskim uvjetima, u skladu sa odredbama Zakona o prostornom planiranju i građenju.
- 5) U provođenju Projekta, obavezno se primjenjuju važeći propisi Brčko distrikta Bosne i Hercegovine iz oblasti prostornog uređenja, građenja, zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite od buke, elektroenergetike i svih ostalih propisa koji na bilo koji način uređuju odnose u oblasti uređenja prostora.
- 6) Oblasti koje nisu uređene Zakonima Brčko distrikta BiH primjenjuju se zakoni Bosne i Hercegovine.

##### Član 3

- 1) Urbanistički projekt „Ciglane“ u Brčko distriktu BiH donosi se na period od 10 godina.
- 2) U skladu s Zakonom o prostornom planiranju i građenju ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH", broj 29/08, 18/17, 48/18, 54/18, 10/20, 29/20 i 40/20), godinu dana prije isteka urbanističkog projekta, nadležni Odjel pokreće postupak revizije plana čime se utvrđuje njegov stepen provođenja i mogućnost produženja.
- 3) Svi dijelovi Projekta obavezujući su i za investitore i nadležne Odjele i Institucije koji učestvuju u građenju i praćenju primjene zakona.

- 4) Obuhvat se svojom površinom nalazi u KO Brčko 1 i KO Brčko 4. Granice parcela preuzete su sa digitalnog kataстра KO Brčko 1 i KO Brčko 4 dostavljenog od strane nosioca pripreme planske dokumentacije. Površina obuhvata urbanističkog projekta je grafički utvrđena kroz grafički prilog – karta broj 1 u mjerilu 1:1000 i opisana u poglavlju 3.1.1. *Opći podaci o prostornom obuhvatu*. Površina obuhvata iznosi cca P=9,8 Ha
- 5) Namjena površina u granicama prostorne cjeline i granice površina raznih namjena prikazane su na karti broj 7 - *Plan namjene površina* u mjerilu 1:1000.
- 6) Projekt se provodi putem izrade detaljnih urbanističko-tehničkih uvjeta u postupku izdavanja rješenja o lokacijskim uvjetima za intervencije u prostoru, definiranim Zakonom.

## 5.2 Urbanističko-tehnički uvjeti za izgradnju građevina i javnih površina

### 5.2.1 Uvjeti za uređenje građevinskog zemljišta

#### Član 4

- 1) Na površinama koje su ovim Projektom predviđene za određene namjene, uvodi se režim zabrane građenja za druge namjene.

#### Član 5

- 1) Uređenje građevinskog zemljišta podrazumijeva opremanje i pripremanje građevinskog zemljišta.
- 2) Pripremanje zemljišta obuhvata i geološka, geomehanička i hidrološka ispitivanja koja će se koristiti pri projektovanju.
- 3) Opremanje građevinskog zemljišta u okviru Plana obuhvata rekonstrukciju i izgradnju komunalnih građevina i instalacija za zajedničko korištenje:
  - a. izgradnja novih saobraćajnica i parkinga.
  - b. dogradnja i izgradnja sistema primarne vodovodne, kanalizacione, toplovodne, elektro i TT mreže i objekata.
- 4) Uređenje građevinskog zemljišta se mora izvesti u obimu i na način kako je to predviđeno Projektom.
- 5) Izgradnja građevina ne može započeti bez prethodnog minimalnog uređenja građevinskog zemljišta, pod čime se podrazumijeva osiguranje saobraćajnog pristupa parceli, priključenje na vodovodnu, kanalizacionu i elektroenergetsku mrežu, eventualno izmještanje vodova komunalne infrastrukture, te potrebnih radova na stabilizaciji terena u skladu s geomehaničkim ispitivanjima.
- 6) Izgradnja građevina ne može započeti prije uklanjanja objekata predviđenih za rušenje. Izuzetno se ovi objekti mogu koristiti za potrebe gradilišta, ali se isti moraju ukloniti prije tehničkog prijema građevine.
- 7) Neprirodno nasipanje i izdizanje terena i druge intervencije na neprirodnoj izmjeni konfiguracije terena u odnosu na niveletu postojećih i planiranih saobraćajnica te susjednih građevinskih parcela nije dozvoljeno.

## 5.2.2 Regulacijska linija, građevinska linija

### Član 6

- 1) Planom parcelacije utvrđuju se: veličina, oblik, i položaj parcele, pristup parcelama, regulacione i građevinske linije i površine za javne namjene.
- 2) Građevinske parcele definirane su u grafičkom dijelu Plana – karta: „*Plan parcelacije*“;
- 3) Građevinska parcela obuhvata jednu ili više katastarskih parcela ili njihovih dijelova.
- 4) Građevinska parcela mora da ima površinu i oblik koji obezbjeđuju izgradnju građevina u skladu sa Planom.
- 5) Svaka građevinska parcela mora imati direktni pristup minimalno sa jedne od javnih saobraćajnica.
- 6) Građevinske parcele zgrada definisane su na grafičkom prilogu br. 14. Planom parcelacije definisane su parcele za izgradnju objekata i parcele javnih površina i zajedničkog korištenja. Javne površine i parcele zajedničkog korištenja podrazumijevaju javne zelene površine ili javne popločane površine.
- 7) Građevinska parcela može biti posebna i zajednička za više objekata. Lokacijskim uvjetima i detaljnim urbanističko-tehničkim uvjetima može se definisati etapna linija parcelacije u cilju omogućivanja postupnosti (etapnosti) u rješavanju imovinsko-pravnih odnosa.
- 8) Kod prenošenja koordinata lomnih tačaka planiranih parcela, prihvatljivo je odstupanje i promjena u granicama i okvirima kako to dopuštaju zakon, pravila i posebni propisi geodetske struke.
- 9) Izuzetno, kada za to postoje opravdani razlozi lokacijskim uvjetima, na osnovu prethodno izrađenih detaljnih urbanističko-tehničkih uvjeta mogu se, uz odgovarajuća i dokumentovana obrazloženja, izvršiti korigiranja parcelacije i odrediti definitivni horizontalni gabariti objekta koji u nužnoj mjeri odstupaju od definisanih građevinskih linija, ali unutar definiranih maksimalnih gabarita.
- 10) Pod opravdanim razlozima iz prethodnog stava podrazumijevaju se usklađivanje prostornih gabarita objekta sa granicom parcele ili susjednim postojećim objektima, primjena specifičnih modula (rastera) kod projektovanja, osiguravanje specifičnih tehničkih uslova za organiziranje prostora za određenu namjenu, olakšavanje rješavanja imovinsko-pravnih odnosa ili olakšavanje provođenja odgovarajućeg planskog rješenja i slično.
- 11) Uvjet za primjenu odredbi prethodnog stava je da se promjenom horizontalnog gabarita objekta i promjenom parcelacije ni na jedan način ne ugrozi sigurnost odvijanja saobraćaja, korištenje susjednih objekata i površina, protivpožarni uslovi i uopšte urbanistički koncept rješenja šire cjeline.

### Član 7

- 1) Regulaciona linija je linija koja razdvaja površine javnih namjena od površina ostalih namjena, odnosno definisan je prostor u kome mora biti moguć pristup svim korisnicima i posjetiocima prostora i koji se prema tome ne može ogradićati. Plan regulacionih linija prikazan je na grafičkom prilogu br. 15.
- 2) Građevinske linije ne mogu prelaziti regulacionu liniju osim ako isto nije predviđena Planom.
- 3) Građevinske linije se ne mogu preći niti jednim dijelom građevine ukoliko to Planom nije drugačije definirano.
- 4) Građevinske linije objekata, prikazane na karti broj 15., su granične, i prikazuju liniju koju zgrada ne može preći najisturenijim dijelom.



- 5) Uređenje javnih površina definisano je grafičkim prilozima br.8-13 i opisom u tekstualnom dijelu urbanističkog projekta.

### 5.2.3 Dimenzije i spratnost planiranih objekata

#### Član 8

- 1) Opći urbanističko-tehnički uvjeti za izgradnju građevina visokogradnje, uređenje partera i zelenih površina, saobraćajnih i infrastrukturnih građevina određeni su u poglavlju 4. tekstualnog dijela Urbanističkog projekta i na kartama broj 8 do 21 grafičkog dijela Urbanističkog projekta i u ovim smjernicama.
- 2) Horizontalni gabariti novoplaniranih objekata prikazani na kartama broj 8 do 13 su maksimalni. Izuzetno, lokacijskim uvjetima mogu se odobriti minimalne izmjene, i to samo iz opravdanih tehničkih razloga utvrđenih na osnovu idejnog projekta objekta.
- 3) Horizontalni gabariti saobraćajnica i saobraćajnih površina, prikazani na kartama broj 17 su fiksni. Izuzetno, lokacijskim uvjetima mogu se odobriti minimalne izmjene, i to samo iz opravdanih tehničkih razloga što se mora definirati idejnim projektom tih objekata.
- 4) Vertikalni gabariti zgrada, izraženi spratnošću zgrada i prikazani na karti broj 8, su maksimalni.
- 5) Namjene planiranih zgrada definirane na karti broj 8 i u detaljnim urbanističko-tehničkim uvjetima su fiksne i ne mogu se mijenjati.
- 6) Unutrašnja organizacija prostora pojedinačnih objekata definisana idejnim rješenjima Urbanističkog projekta, može u skladu sa prethodnom tačkom ovog člana biti i drugačija, a njenu usklađenost sa cjelinom Urbanističkog projekta verifikuje nadležno odjeljenje za urbanizam uz konsultaciju i pismeno mišljenje nosioca izrade plana.
- 7) Pomoćne prostorije za novoplanirane zgrade moraju biti smještene u sastavu objekta, u prizemnoj, suterenskoj ili podrumskoj etaži.
- 8) Podrumska etaža može biti drugačijih dimenzija od Projektom definirane, ako to dozvoljavaju uvjeti na parceli.
- 9) Javni wc-i planirani na nekoliko lokacija predstavljaju prefabrikovane objekte koji se postavljaju na utvrđenu lokaciju i priključuju na sistem komunalne infrastrukture.
- 10) Lokacijski uvjeti za ove objekte mogu se izdati i na osnovu kataloga proizvođača, kojim su definirane sve tehničke karakteristike za ovaj objekat.
- 11) Detaljnim urbanističko-tehničkim uvjetima preciznije se definišu namjena objekata i njihovih dijelova, horizontalni i vertikalni gabariti, položaj prema građevinskoj liniji i prema granicama građevinske parcele, uvjeti priključenja na komunalne instalacije i saobraćajnice, uvjeti u pogledu materijalizacije fasada, krovova, ograda, parkinga, ozelenjivanja i uređenja parcela i dr. Detaljni urbanističko-tehnički uvjeti za svaki objekat pojedinačno sastavni su dio urbanističkog projekta.
- 12) Detaljni urbanističko-tehnički uvjeti u skladu sa Projektom služe kao stručna podloga za izdavanje lokacijskih uvjeta i izradu tehničke dokumentacije.
- 13) Idejni projekti planiranih objekata sastavni su dio urbanističkog projekta i dozvoljavaju izmjene u organizaciji prostora unutar gabarita i namjena definisanih projektima i detaljnim urbanističko-tehničkim uvjetima.



#### **5.2.4 Odnos prema privremenim objektima**

##### **Član 9**

- 1) Na prostoru koji je obuhvaćen Urbanističkim projektom u pravilu se ne mogu postavljati i graditi privremeni objekti, izuzev privremenih gradilišnih objekata i onih definiranih Projektom.
- 2) Izuzetno, iz posebno opravdanih razloga, može se odobriti postavljanje privremenih prenosivih objekata (štandova i info-pultova) na javnim površinama, korištenje javnih površina za kulturne manifestacije, ustupanje na privremeno korištenje dijela površine za ljetnu baštu, a u skladu sa posebnom odlukom nadležnog organa uprave.

#### **5.2.5 Status zatečenih građevina i drugih objekata**

##### **Član 10**

- 1) Postojeći objekti koje su Planom određeni za uklanjanje (rušenje) označeni su na karti br. 5.
- 2) Pripadajuće parcele objekata iz prethodnog stava, na kojima je planirana izgradnja javnih površina, planom se definišu kao rezervisane površine.
- 3) Postojeći glavni objekti, koji planom nisu određeni za uklanjanje, u pravilu se ne mogu dograđivati i nadzidivati, rekonstruisati, ali mogu sanirati ili adaptirati u skladu sa projektom i detaljnim urbanističko-tehničkim uvjetima.

#### **5.2.6 Uvjeti za izgradnju saobraćajne i komunalne infrastrukture**

##### **Član 11**

- 1) Kod rekonstrukcije postojećih saobraćajnica, potrebno je izvršiti geodetsko snimanje postojeće saobraćajnice, a onda u odnosu na osovinu postojeće saobraćajnice uraditi projektovanje saobraćajnice u novom poprečnom profilu u skladu sa Projektom.
- 2) Ukoliko postoje odstupanja u geodetskom snimku i planu, poštovati geodetski snimak postojeće saobraćajnice.
- 3) Izgradnja novih saobraćajnica može da se radi samo u skladu sa uvjetima propisanim u ovim Projektom.
- 4) Urbanističko-tehnički uvjeti u lokacijskim uvjetima za saobraćajnice mora da sadrže i projektovanu fekalnu i oborinsku kanalizaciju na način kako je to propisano ovim Projektom.
- 5) Sistem fekalne i oborinske kanalizacije se projektuje prema potrebnim kapacitetima koji se utvrde u datom trenutku, prema pravilima struke, u skladu sa konceptom propisanim planom.
- 6) Fekalna i oborinska kanalizacija mora biti projektovana kao razdjelni sistem u profilu saobraćajnice.
- 7) Ukoliko se geodetskim snimanjem na terenu utvrdi da je potrebno izvršiti korekcije u projektu infrastrukture, sve izmjene je potrebno prikazati projektnom dokumentacijom na osnovu koje će se izdavati lokacijski uvjeti.
- 8) Saobraćajnice moraju biti projektovane u skladu sa kategorijom puta.
- 9) Odvodnja vode sa parcela mora biti riješena na način da se voda sa vodonepropusnih površina na parceli (saobraćajnice, parkinzi, i sl., odnosno sa onih površina gdje je moglo doći do zagađenja oborinske vode) prije ispuštanja u kanalizacioni sistem prečisti u separatorima. Vrstu separatora odrediti u glavnom projektu, a u zavisnosti od vrste zagađenja i količine zagađene vode.
- 10) Priključak objekata na fekalnu kanalizaciju mora biti projektovan u skladu sa uvjetima za svaku posebnu specifičnu namjenu objekta.



## Član 12

- 1) Vodovodna mreža mora biti projektovana u skladu sa pravilima struke, a prema potrebama i kapacitetima obuhvata, uz mogućnost fazne gradnje.

## Član 13

- 1) Elektroenergetska mreža mora se projektovati na način da se svi podzemni vodovi polažu obodom parcela, kako ne bi remetili izgradnju drugih podzemnih instalacija.
- 2) Potrebna trafostanica će se postavljati uz suglasnost nadležnih institucija, prema potrebama krajnjih korisnika, pri čemu ona ne može biti stubna.
- 3) Idejnim projektom moraju biti prikazane trase podzemnih vodova, koji moraju biti u skladu sa ovim planom.
- 4) Ukoliko se ukaže opravdana potreba, položaj trafostanica, kao i trase podzemnih kablova mogu se izmijeniti projektnom dokumentacijom, s tim da je prije izdavanja lokacijskih uvjeta potrebna saglasnost nadležnih organa na predložene izmjene.

### 5.2.7 Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa

## Član 14

- 1) Svi oblici zaštite i spašavanja moraju se provoditi u skladu s načelima međunarodnog humanitarnog prava i međunarodnog prava o zaštiti ljudi, životinja, kulturnih dobara i okoliša od opasnih utjecaja prirodnih i drugih nesreća, te u skladu sa preuzetim međunarodnim obvezama i načelima proisteklim iz Zakona o zaštiti i spašavanju i drugim propisima iz ove oblasti.

## Član 15

- 1) Svaka ljudska aktivnost koja može prouzrokovati štetu za život i zdravlje ljudi i štetu na materijalnim dobrima i kao takva mora se predvidjeti.

### 5.2.8 Ostale odredbe i smjernice za provođenje urbanističkog projekta

## Član 16

- 1) Do privođenja konačnoj namjeni koja je definisana urbanističkim projektom, površine obuhvaćene projektom mogu se koristiti u skladu sa zatećenim stanjem.
- 2) Privremeno korištenje površina u smislu stava 1. ne uključuje građenje i adaptaciju objekata, ni druge radove osim redovnog održavanja a u cilju zaštite urbanog standarda.
- 3) Na fasadama objekata nije dozvoljeno postavljanje reklamnih panoa, tabli i klima uređaja sem u izuzetnim slučajevima kada se to odnosi na konkretni naziv, a prema uvjetima koje će propisati nadležni organ uprave. Klima uređaji se mogu postavljati na način da ne budu vidljivi, odnosno da se prilikom projektiranja vodi računa o skrivanju ovih instalacija.
- 4) Svojom veličinom, oblikom i sadržajem ne mogu biti u suprotnosti sa karakteristikama objekta na koji se postavljaju kao i karakteristikama ambijentalne cjeline.
- 5) Eventualne nadstrešnice i tende ispred objekata moraju biti bojom i oblikom usklađene sa fasadom predmetnog objekta kao i fasadama susjednih objekata. Nije dozvoljeno reklamiranje na tendama i drugom mobilijaru u funkciji zaštite od sunca.

## 5.3 Detaljni urbanističko-tehnički uvjeti za projektovanje i izgradnju objekata visokogradnje

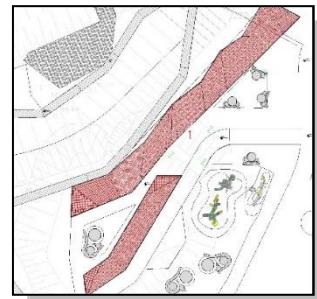
### Član 17

#### DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

ZONA 2 - objekat br. 1 (market na otvorenom)

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Novoprojektovani objekat



#### 1. NAMJENA OBJEKTA

Poslovno - uslužni objekat. Panirane poslovne djelatnosti, usluge, trgovina, ugostiteljstvo...

#### 2. HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA

P+0

Prizemlje, maksimalni gabariti 3x3m.

Visina objekta maksimalno 5m, uzimajući u obzir zajedničku nadstrešnicu za sve objekte.

#### 3. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 2 planom predviđeno, na centralnoj poziciji obuhvata.

Objekti će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na planiran cjevovod.

Fekalne vode će se odvesti u planirani kolektor.

Pristup objektu je preko popločanog prostora trga

#### 4. ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

#### 5. TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat je potrebno osigurati 12 direktnih telefonskih linija, priključak izvesti polaganjem TT kabla podzemno prema predviđenoj TT kablovskoj kanalizaciji. Na fasadi izvesti priključni TT ormarić za uvod TT linija u objekat.

#### 6. BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje : 5.76 m<sup>2</sup> x12 Poslovanje: 69.12 m<sup>2</sup>

Ukupno: 69.12 m<sup>2</sup>

#### 7. KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI:

0,007

#### KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI:

0,8 %

#### 8. UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Oblikovanje objekta treba da bude kao planom predviđeno i kao simbioza arhitekture i prirode, obzirom na cjelokupan koncept urbanističkog projekta.

Arhitektonski elementi u oblikovanju prateći principe savremene arhitekture treba da svojim izgledom doprinesu potpuno novom vizuelnom doživljaju prostora.

#### 9. UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Unutrašnjost zone marketa na otvorenom tretirati kao javnu površinu, i opremiti je adekvatnim popločanjem, urbanim mobilijarom i urbanim zelenilom. Zabranjena je izgradnja ograda i drugih fizičkih i vizuelnih barijera.

#### 10. UVJETI ZA PARKIRANJE I/ILI GARAŽIRANJE VOZILA:

U centralnoj zoni obuhvata parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

#### 11. UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

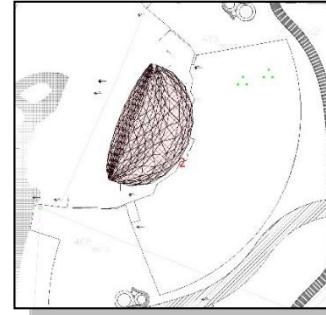
Uvjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektnom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.

## DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

ZONA 2 - objekat br. 2 (scena na otvorenom)

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Novoprojektovani objekat



### 1. NAMJENA OBJEKTA

Javni objekat.

### 2. HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA

P+0

Prizemlje, maksimalni gabariti 33x23m.

Visina objekta planom predviđena je 9 m, odstupanja su dozvoljena ako staticki proračun zahtjeva drugačije.

### 3. NAČIN I USLOVI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 2, planom predviđeno na centralnoj poziciji obuhvata.

Objekti će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na planiran cjevovod.

Fekalne vode će se odvesti u planirani kolektor.

### 4. ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

### 5. TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat je potrebno osigurati direktnu telefonsku liniju, priključak izvesti polaganjem TT kabla podzemno prema predviđenoj TT kablovskoj kanalizaciji. Na fasadi izvesti priključni TT ormarić za uvod TT linija u objekat.

### 6. BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje : 312.00 m<sup>2</sup>

Ukupno: 312.00 m<sup>2</sup>

### 7. KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI:

0,03

### KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI:

3.5 %

### 8 . UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Oblikovanje objekta treba da bude kao planom predviđeno i kao simbioza arhitekture i prirode, obzirom na cjelokupan koncept urbanističkog projekta.

Arhitektonski elementi u oblikovanju prateći principe savremene arhitekture treba da svojim izgledom doprinesu potpuno novom vizuelnom doživljaju prostora.

### 9. UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Objekat opremiti adekvatnim popločanjem, urbanim mobilijarom i zelenilom. Moguće je postavljanje privremenih barijera za potrebe održavanja manifestacija.

### 10. UVJETI ZA PARKIRANJE I/LI GARAŽIRANJE VOZILA:

U centralnoj zoni obuhvata parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

### 11.UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

Uvjjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.

## DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

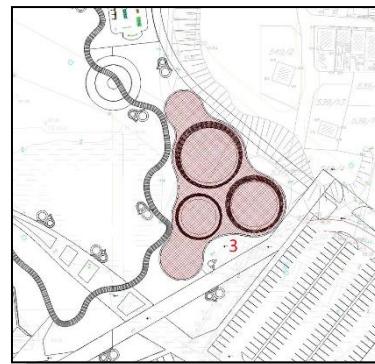
ZONA 4 - objekat br. 3 (botanička bašta)

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Novoprojektovani objekat

### 1.NAMJENA OBJEKTA

Javni objekat.



### 2.HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA P+0

Nepravilnih gabarita, definisati Idejnim projektom i Urbanističko-arhitektonskim rješenjem.  
Visinu objekta definisati idejnim projektom i Urbanističko-arhitektonskim rješenjem.

### 3.NAČIN I USLOVI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 4, planom predviđeno na centralnoj poziciji obuhvata.  
Objekat će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na planiran cjevod.  
Fekalne vode će se odvesti u planirani kolektor.

### 4.ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

### 5.TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat je potrebno osigurati direktnu telefonsku liniju, priključak izvesti polaganjem TT kabla podzemno prema predviđenoj TT kablovskoj kanalizaciji. Na fasadi izvesti priključni TT ormarić za uvod TT linija u objekat.

### 6.BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje : cca 2000.00 m<sup>2</sup>  
Ukupno: cca 2000.00 m<sup>2</sup>

### 7.KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI:

KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI: 63 %

### 8.UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Oblikovanje objekta treba da bude simbioza arhitekture i prirode, obzirom na cijelokupan koncept urbanističkog projekta.

Arhitektonski elementi u oblikovanju prateći principe savremene arhitekture treba da svojim izgledom doprinesu potpuno novom vizuelnom doživljaju prostora. Cilj je da se prostor ostavi kao rezervisana površina za moguću botaničku baštu koja bi se definisala kroz izradu Urbanističko-arhitektonskog konkursa i Idejnog projekta, obzirom na specifičnost i kompleksnost objekta te stvarnih potreba u datom trenutku.

### 9.UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Objekat opremiti adekvatnim popločanjem, urbanim mobilijarom i zelenilom.

### 10.UVJETI ZA PARKIRANJE I/ILI GARAŽIRANJE VOZILA:

U zoni obuhvata parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

### 11.UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

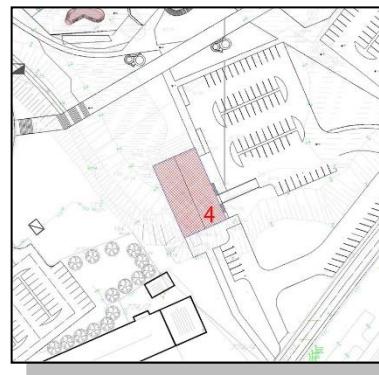
Uvjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektnom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.

## .DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

ZONA 4 - objekat br. 4 (objekat PSC)

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Postojeći objekat



### 1. NAMJENA OBJEKTA

Javni – upravni objekat.

### 2. HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA

P+2

### 3. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 4.

Objekat će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na postojeći cjevovod.

Fekalne vode će se odvesti u postojeći kolektor.

### 4. ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

### 5. TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat je potrebno osigurati direktnu telefonsku liniju, priključak izvesti polaganjem TT kabla podzemno prema predviđenoj TT kablovskoj kanalizaciji. Na fasadi izvesti priključni TT ormarić za uvod TT linija u objekat.

### 6. BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje: 556.00 m<sup>2</sup>

Prvi sprat: 556.00 m<sup>2</sup>

Drugi sprat: 556.00 m<sup>2</sup>

Ukupno: 1668.00 m<sup>2</sup>

### 7. KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI:

0,16

### KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI:

5,28 %

### 8. UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Planira se rekonstrukcija cjelokupnog objekta u smislu zamjene bravarije i fasade, zamjena krovne konstrukcije i pokrivača, te uklanjanje dijela dozidanog objekta.

Oblikovanje objekta treba da bude koncipirano na principima savremene arhitekture, u smislu primjenjenih materijala i oblikovnih elemenata.

### 9. UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Objekat opremiti adekvatnim popločanjem, urbanim mobilijarom i zelenilom. Moguće je postavljanje privremenih barijera za potrebe održavanja manifestacija.

### 10. UVJETI ZA PARKIRANJE I/ILI GARAŽIRANJE VOZILA:

Parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

### 11. UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

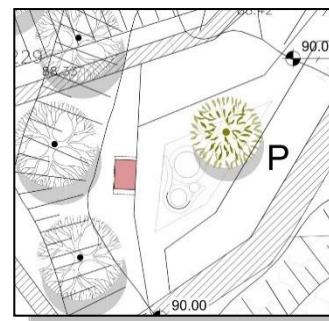
Uvjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.

## DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

ZONA 2 i 3 - objekat br. 5 javni wc

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Novoprojektovani objekat



### 1. NAMJENA OBJEKTA

Javni objekat.

### 2. HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA

P+0

Prizemlje, gabariti 2.5x3.5m.

Visina objekta planom predviđena je 3 m, odstupanja su dozvoljena ako staticki proračun zahtjeva drugačije.

### 3. NAČIN I USLOVI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 2 i 3, planom predviđeno na centralnoj poziciji obuhvata.

Objekti će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na planiran cjevovod.

Fekalne vode će se odvesti u planirani kolektor.

### 4.ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

Za objekat je potrebna samo vanjska i unutrašnja rasvjeta.

### 5.TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat nije potrebno osigurati telefonsku liniju.

### 6.BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje : 8.75 m<sup>2</sup>

Broj objekata 4

Ukupno: 35.00 m<sup>2</sup>

### 7. KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI:

0,005

### KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI:

0.4 %

### 8. UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Oblakovanje objekta treba da bude kao planom predviđeno i kao simbioza arhitekture i prirode, obzirom na cjelokupan koncept urbanističkog projekta.

Arhitektonski elementi u oblikovanju prateći principe savremene arhitekture treba da svojim izgledom doprinesu potpuno novom vizuelnom doživljaju prostora.

### 9. UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Objekat opremiti adekvatnim popločanjem ispred ulaza u objekat. Moguće je postavljanje privremenih barijera za potrebe održavanja objekata.

### 10. UVJETI ZA PARKIRANJE I/ILI GARAŽIRANJE VOZILA:

U centralnoj zoni obuhvata parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

### 11.UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

Uvjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.

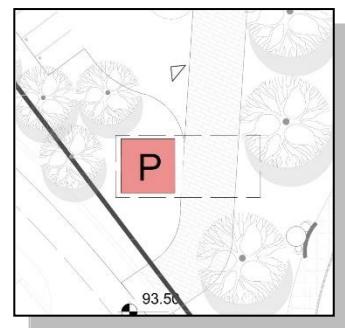
## DETALJNI URBANISTIČKO-TEHNIČKI UVJETI

ZONA 2 - objekat br. 6 objekat za kontrolu ulaza/nadzor prostora

Adresa objekta: MUJKIĆI

Status: Novoprojektovani objekat

### 1. NAMJENA OBJEKTA



Javni objekat.

### 2. HORIZONTALNI I VERTIKALNI GABARITI OBJEKTA

P+0

Prizemlje, maksimalni gabariti 6x6m.

Maksimalna visina objekta planom predviđena je 5 m, odstupanja su dozvoljena ako statički proračun zahtjeva drugačije.

Nadstreljica dimenzija 7x15 m, kao krovni pokrivač objekta i kao ulaz u centralnu zonu, potrebno je izraditi od čelične konstrukcije ili lameliranih nosača.

### 3. NAČIN I USLOVI PRIKLJUČIVANJA NA JAVNI PUT I MREŽU INSTALACIJA:

Objekat se nalazi u zoni 2, planom predviđeno na centralnoj poziciji obuhvata.

Objekti će se na javnu vodovodnu mrežu priključiti na planiran cjevovod.

Fekalne vode će se odvesti u planirani kolektor.

### 4.ELEKTROENERGETIKA:

Predviđeno je napajanje objekta kablom položenim u zemlju prema planu na planiranu KBTS 10/0,4 kV, 1000kVA.

### 5.TELEKOMUNIKACIJE:

Za objekat je potrebno osigurati direktnu telefonsku liniju, priključak izvesti polaganjem TT kabla podzemno prema predviđenoj TT kablovskoj kanalizaciji. Na fasadi izvesti priključni TT ormarić za uvod TT linija u objekat.

### 6.BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA:

Prizemlje : 36.00 m<sup>2</sup>  
Ukupno: 36.00 m<sup>2</sup>

### 7. KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI: KOEFICIJENT ISKORIŠĆENOSTI:

0,005  
0.4 %

### 8. UVJETI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE:

Oblikovanje objekta treba da bude kao planom predviđeno i kao simbioza arhitekture i prirode, obzirom na cjelokupan koncept urbanističkog projekta.

### 9. UVJETI ZA IZGRADNJU POMOĆNIH GRAĐEVINA I ZA UREĐENJE DVORIŠTA, SAOBRAĆAJNIH, MANIPULATIVNIH I ZELENIH POVRŠINA:

Objekat opremiti adekvatnim popločanjem, urbanim mobilijarom i zelenilom.

### 10. UVJETI ZA PARKIRANJE I/ILI GARAŽIRANJE VOZILA:

U centralnoj zoni obuhvata parkiranje se odvija na javnom parkingu predviđeno planom.

### 11.UVJETI ZA PRISTUP I KRETANJE INVALIDNIH LICA:

Uvjeti za osobe smanjene pokretljivosti su ispunjeni, obzirom da u projektom rješenju sve polazne tačke kao i parking prostori su povezani rampama.



## 5.4 Obaveze Odjeljenja u provođenju plana

### Član 18

- 1) Odjel nadležan za izdavanje lokacijskih uvjeta je dužan da kroz urbanističko-tehničke uvjete propiše sve mjere i uvjete date kroz ovaj plan za svaki objekat, a koji se odnose na:
  - a. Građevinsku liniju,
  - b. Spratnost objekta i njegove ostale vertikalne karakteristike
  - c. Apsolutnu kotu prizemlja od koje se ne može odstupiti više od +/- 10cm,
  - d. Obavezu i obim okolnog uređenja zelenih i popločanih površina u skladu sa Planom,
  - e. Tretman fasade, elemenata koji se postavljaju na fasadu i primjenu ton karte na fasadi, RAL standard,
  - f. Upotrebu mobilijara i opreme,
  - g. Mjesto za odlaganje otpada (kontejneri),
  - h. Interni saobraćaj i stacionarni saobraćaj,
  - i. Mjere zaštite prava lica sa smanjenim tjelesnim sposobnostima.
- 2) Kod uređenja javnih popločanih i zelenih površina obavezno je propisati:
  - a. vrstu završnog sloja, odnosno vrstu stabala koje su propisane ovim projektom,
  - b. namjenu tog prostora;
  - c. vrstu mobilijara i prateće opreme;
  - d. mjesto za odlaganje otpada;
  - e. način i vrstu rasvjetnih tijela;
  - f. eventualnu faznost gradnje;
  - g. način, odnosno obavezu održavanja javnih popločanih i zelenih površina;
- 3) Ovakve obaveze se propisuju kako bi se osigurao visok stepen kvalitetnog provođenja Projekta, a kroz dalju izradu Glavnog projekta i tehnički prijem.
- 4) Tehnički prijem i upotreba objekta nisu mogući ukoliko uz objekat nije izvršeno vanjsko uređenje u skladu sa Projektom.

### Član 19

- 5) Odjel prilikom izdavanja lokacijskih uvjeta ima ovlasti da:
  - a. utvrđuje mobilijar u sklopu dječjeg igrališta i njegov razmještaj u dozvoljenim gabaritima;
  - b. Vrši izbor vrste i razmještaj urbanog mobilijara i sličnih elemenata koji dopunjaju urbani ambijent na prostoru Projekta;
  - c. Promjenu dispozicije prostora unutar objekta ukoliko se za tim ukaže potreba;
  - d. Po potrebi, Odjel za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Brčko distrikta BiH može po pojedinim pitanjima iz datih ovlasti, ili drugim, tražiti konsultacije od Zavoda za planiranje, projektovanje i razvoj Brčko distrikta BiH, kao nosioca izrade Plana.

## 5.5 Završne odredbe

### Član 20

- 1) Ova Odluka stupa na snagu u skladu sa Odlukom o usvajanju ovog Urbanističkog projekta koju donosi Skupština Brčko distrikta BiH.