



CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
**Sekretarijat za planiranje prostora
i održivi razvoj**

**SEKTOR ZA IZGRADNJU I
LEGALIZACIJU OBJEKATA**
Broj: 08-D332/20-136
Podgorica, 04.02.2020.godine

SEKRETARIJAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I ODRŽIVI RAZVOJ

na osnovu :

- člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.64/17),
- Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave ("Službeni list Crne Gore" br. 075/19 od 30.12.2019.g),
- DUP-a " **ZABJELO- 8** ", Odluka o usvajanju DUP-a **02-030/18-714 od 12.09.2018.god.**
- podnjetog zahtjeva: **AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE DOO** , br.1045 OD 31.01.2020.g.

IZDAJE :

URBANISTIČKO- TEHNIČKE USLOVE

ZA IZGRADNJU SAOBRAĆAJNICE , DUP "ZABJELO 8 ", PODGORICA

- sadnjom sadnica iz kategorije niskog drveća ili sadnjom šiblja
- vertikalnim ozelenjavanjem
- unošenjem vrtno-arhitektonskih elemenata (skulptura, fontana itd) u kombinaciji sa zelenilom i sl.

Pored klasičnog vida ozelenjavanja duž saobraćajnica postoje i alternativne nove metode vertikalnog ozelenjavanja, naročito u onom delu gde postoje prostorna ograničenja. Vertikalni zidovi kao što su sistemi *mobicare* i *flexiverde* omogućavaju različite pristupe podizanju i održavanju vertikalnih tipova zelenila. Biljni materijal koji se koristi u zavisnosti od izabranog sistema mogu biti razne vrste puzavica ili različite vrste perena i seduma. Sistemi se veoma lako instaliraju, originalnost i prijatnost ambijenta koji se postižu su na visokom estetskom nivou, a funkcionalno odgovaraju zahtevima planirane namjene prostora. Sistemi mogu biti slobodno stojeći ili montirani na zidane površine. Ovo se može postići i na već postojećim potpornim zidovima.

Na *parking* prostorima obavezno predvideti drvorede. Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva *parking* mesta po jedno drvo, a kod podužnog parkiranja na jedno *parking* mesto po jedno drvo. Preporučuje se drvored na trotoaru ako je trotoar širine min. 2,50m.

Zelenilo duž saobraćajnica formirati tako da ne ometa preglednost i ne ugrožava bezbednost saobraćaja. Vlasnik zemljišta, koje se nalazi u zoni potrebne preglednosti, dužan je da na zahtev upravljača javnog puta, ukloni zasade, drveće i ograde i tako obezbedi preglednost.

Pri projektovanju zelenih površina duž saobraćajnica, posebnu pažnju posvetiti funkciji optičkog vođenja. Veličine masiva prilagoditi dozvoljenim brzinama kretanja vozila i drugim faktorima.

Linearno zelenilo

Uz magistralne putne pravce i obilaznice, kao i uz frekventne saobraćajnice neophodno je formirati svojevrsan linearni zasad radi smanjenja aerozagađenja, uticaja buke i drugih štetnih materija. Širina ovog pojasa kao i izbor zelenila zavisi od karaktera saobraćajnice i koncentracije štetnih materija i nivoa buke. Poželjno je da takve pojaseve formira hortikulturno zelenilo sačinjeno od visokog drveća najčešće u formi drvoreda, ili od žbunastih i travnih vrsta u zavisnosti od raspoloživog prostora, obavezno uzimajući u obzir preglednost saobraćaja. Naročito je potrebno njihovo formiranje uz objekte stanovanja.

MJERE ZAŠTITE

Prilikom izrade projektne dokumentacije, a zavisno od vrste objekata, primijeniti:

- Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07,05/08,86/09 i 32/11 smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja.
- Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platee za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (Sl.list SFRJ, br. 8/95).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (Sl.list SFRJ, br.7/84),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija (Sl.list SFRJ, br.24/87),
- Pravilnik o izgradnji postrojenja z zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti (Sl.list SFRJ, br.20/71 i 23/71),
- Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva (Sl.list SFRJ, br 27/71),
- Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Sl.list SFRJ, br.24/71 i 26/71),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl.list SFRJ, br.65/88 i Sl.list SFRJ, br.18/92).

Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i

planove zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

OSTALI USLOVI

Projekat uraditi u skladu sa izdatim urbanističko-tehničkim uslovima kod ovlašćenog privrednog društva koje je upisano u centralni registar Privrednog suda za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije I koje ispunjavaju uslove propisane Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (» Sl.List CG«, broj 064/17 od 06.10.2017.godine).

Projektnu dokumentaciju, reviziju tehničke dokumentacije uraditi u skladu sa Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (» Sl.List CG«, broj 064/17 od 06.10.2017 godine) a u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri I bližoj sadržini tehničke dokumentacije

Obradio :

MILORAD LUKIĆ ,dipl.ing.gradj



PRILOZI:

- Grafički prilozi iz DUP-A
- Uslovi JP " VODOVOD I KANALIZACIJA"

DOSATAVLJENO:

- Podnosiocu zahtjeva
- A/a

**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE II
ZA IZGRADNJU LEGALIZACIJU OBJEKATA,**

MILORAD LUKIĆ ,dipl.ing.gradj



- mjerodavni intenzitet padavina, (za grad Podgoricu, za centralne delove grada) 264 l/sek/ha.

Kako atmosferske vode sa saobraćajnica mogu biti zagađene od nafte i naftinih derivata, u narednim fazama planiranja će biti potrebno predvidjeti odgovarajuće prečišćavanje (tretman) ovih voda (ugradnja odgovarajućih separatora i slično).

Položaj postojećih i planiranih atmosferskih kolektora (primarnih i sekundarnih) su ucrtani na grafičkom prilogu.

Atmosferska se voda preko slivnika upušta u atmosfersku kanalizaciju. Kod objekata odnosno olučnih vertikalna potrebni su olučnjaci. Presek priključka atmosferske kanalizacije zavisi od hidrauličkog proračuna. Priključak treba da je 30cm iznad ulične cevi. Pad kanalizacionih cevi je različit zavisno od prečnika a najveći 5%. Priključiti se na revizioni silaz na ulici.

Hidrotehničke instalacije projektovati i izvesti u skladu sa uslovima JP "VODOVOG I KANALIZACIJA" u prilogu ovih UTU.

TELEKOMUNIKACIONA MREŽA

TK mrežu projektovati odnosno izvesti prema : Pravilniku o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima (Sl.list CG broj 41/15).

PEJZAŽNO UREDJENJE

Zelenilo uz saobraćajnice

Ozelenjavanje duž saobraćajnica, parking prostora i razdelnih traka, sprovodi se tzv. *linearnom sadnjom*. U kompozicionom smislu, ovo zelenilo se rešava tako da predstavlja osnov zelenih površina i služi za povezivanje svih kategorija zelenila u jedinstven sistem. Ova kategorija zelenila pored estetske funkcije utiče na poboljšanje komfora tokom vožnje, sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova.

Prilikom ozelenjavanja obavezan uslov je:

- rastojanje između drvorednih sadnica od 5-10m,
- min. visina sadnice 2,5-3m,
- min. obim sadnice na visini 1m od 10-15cm,
- min. visina stabla do krošnje, bez grana, min. 2-2,2m ,
- otvori na pločnicima za sadna mesta min. 1,0x1,0m (za sadnju na pločnicima),
- obezbediti zaštitne ograde za sadnice u drvoredu (za sadnju na pločnicima),
- pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da osim dekorativnih svojstava budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, prašinu, gasove i sl).
- predvideti osvetljenje zelene površine,
- predvideti hidrantsku mrežu,
- predvideti održavanje zelene površine.

Na mestima gde je predviđena ova kategorija zelenila, a gde prostorne i organizacione mogućnosti ne dozvoljavaju postavljanje drvorednih sadnica, ozelenjavanje vršiti u parteru na sledeći način:

- parternim zelenilom, perenama i nižim vrstama čija visina ne prelazi visinu od 50cm, koje ne ometaju saobraćajne vizure,
- sadnjom drvoreda na sunčanoj strani ulice
- sadnjom drveća u kasetama

LEGENDA:



Postojeća trafostanica



Postojeći elektrovod 10kV



Postojeći elektrovod 35kV



Postojeći elektrovod 10kV koji se ukida



Postojeći elektrovod 35kV koji se ukida



Planirana trafostanica



Planirani elektrovod 10kV



Planirani elektrovod 35kV



Granica traforeona

TR 6

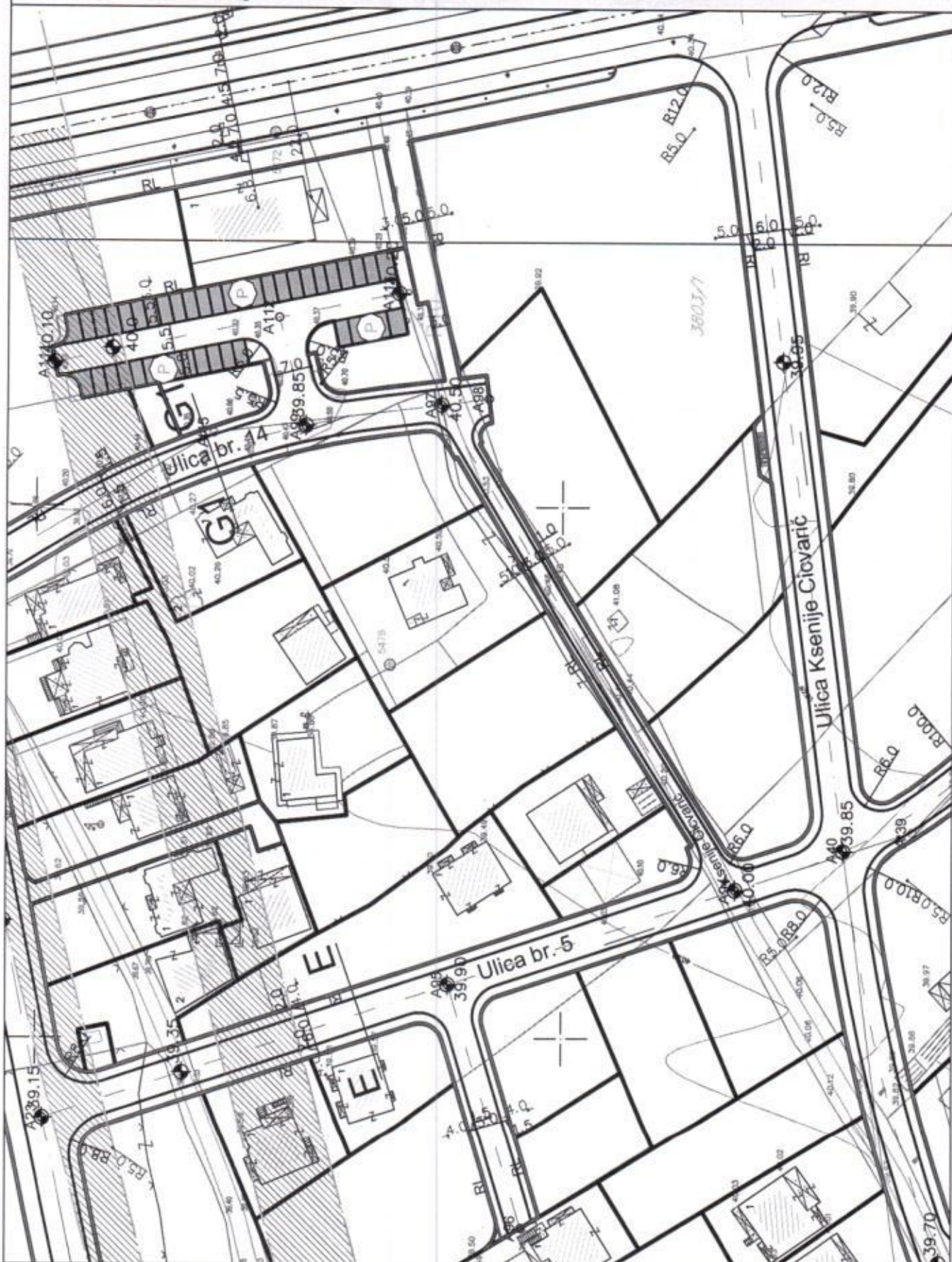
Oznaka traforeona



Zona zaštite dalekovoda

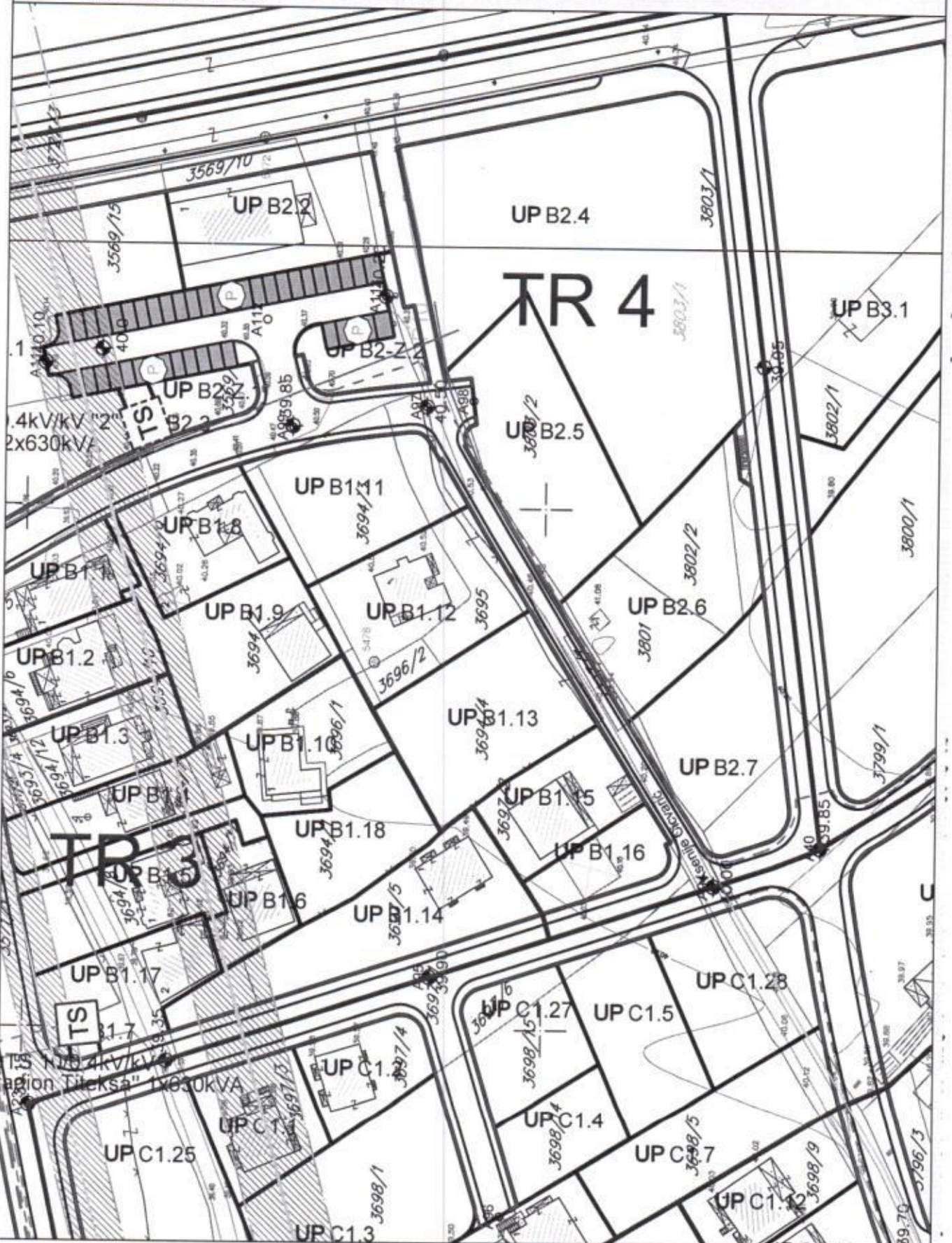
CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretarijat za planiranje
prostora i održivi razvoj
br.08-D-332/20-136
Podgorica ,04.02.2020. god.

DUP "ZABJELO 8" Podgorica
UTU ZA ULICU
PODNOŠILAC ZAHTJEVA :
AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE
DOO



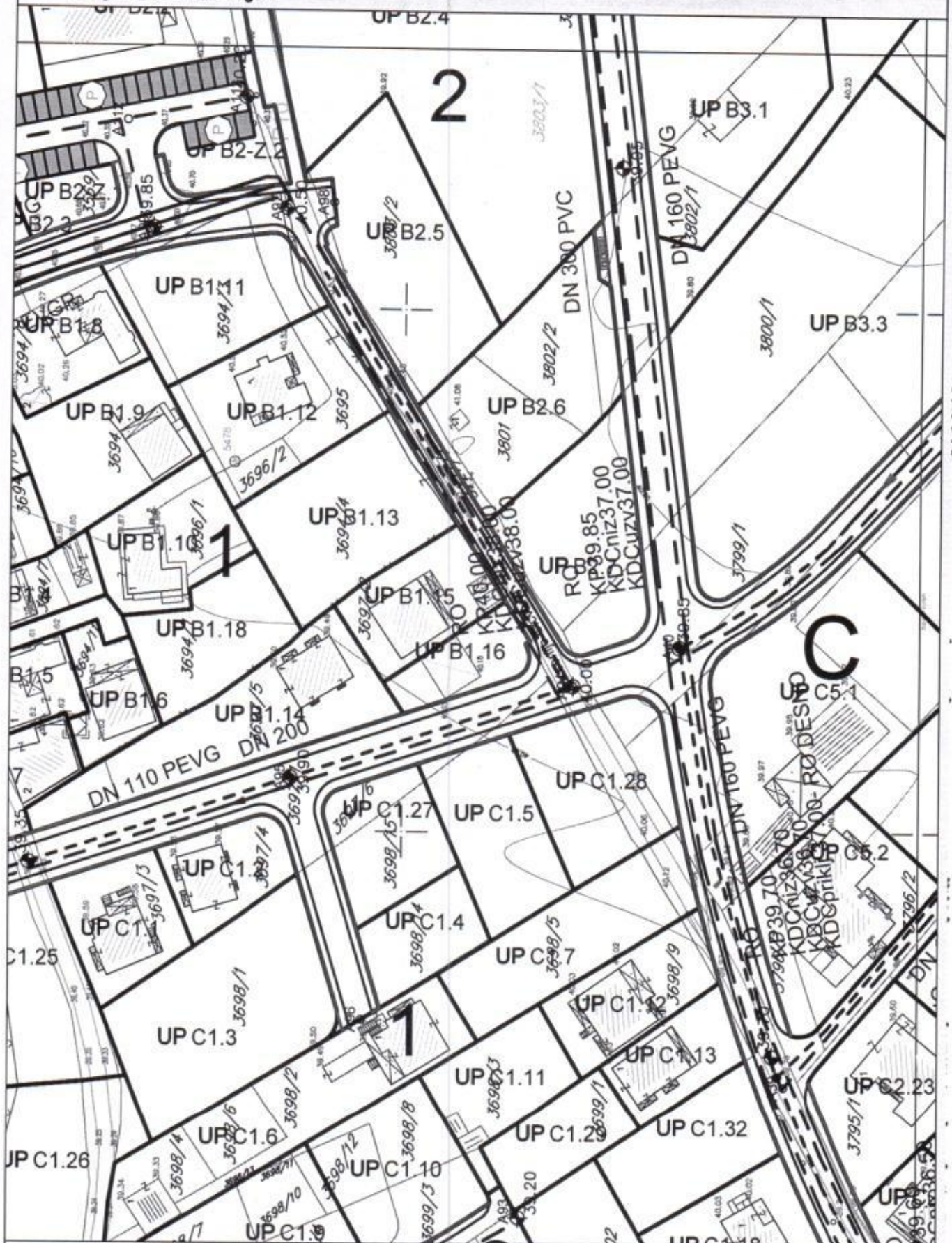
CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretarijat za planiranje
prostora i održivi razvoj
br.08-D-332/20-136
Podgorica ,04.02.2020. god.

DUP "ZABJELO 8" Podgorica
UTU ZA ULICU
PODNOŠILAC ZAHTJEVA :
AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE
DOO



CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretarijat za planiranje
prostora i održivi razvoj
br.08-D-332/20-136
Podgorica ,04.02.2020. god.












DUP "ZABJELO 8" Podgorica
UTU ZA ULICU
PODNOŠILAC ZAHTJEVA :
AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE
DOO



HIDROTEHNIKA

prilog 4

LEGENDA:

	Postojeći vodovod
	Planirani vodovod
	Ukidanje vodovoda
	Planirani vodovod višeg reda
	Postojeći kanalizacioni vod
	Planirani kanalizacioni vod
	Planirani kanalizacioni vod višeg reda
	Smer odvođenja kanalizacionih vodova
	Postojeća atmosferska kanalizacija
	Planirana atmosferska kanalizacija
	Smer odvođenja atmosferske kanalizacije

CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretarijat za planiranje
prostora i održivi razvoj
br.08-D-332/20-136
Podgorica ,04.02.2020. god.

DUP "ZABJELO 8 " Podgorica
UTU ZA ULICU
PODNOŠILAC ZAHTJEVA :
AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE
DOO

LEGENDA:



Postojeće TK okno



Postojeći TK vod



Postojeći TK vod višeg reda



Planirano TK okno



Planirani TK vod

PODNOŠILAC ZAHTJEVA : **AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ
PODGORICE D.O.O**

POSTOJEĆE STANJE LOKACIJE

Prema geodetskoj podlozi iz DUP-A " ZABJELO 8 " trasa postojeće ulice se približno poklapa sa planiranom ulicom i predstavlja dio ulice KSENIJE CICVARIĆ .

PRIRODNI USLOVI

inženjersko - geološke karakteristike

Teritorija – tereni Glavnog grada su složene geološke građe, kako sa aspekta stratigrafsko-litološko-facijalnog sastava, tako i sa aspekta geotektonskog sklopa, a što uslovljava inženjersko-geološke odlike terena. Te odlike se najbolje sagledavaju preko stepena vezivnosti, okamenjenosti i krutosti, savremenih geoloških procesa i pojava i u vezi s tim preko stabilnosti i nosivosti terena. Gledano sa tog aspekta terene Glavnog grada Podgorica izgrađuju:

- Vezane, dobro okamenjene krute stenske mase. To su u prostoru Glavnog grada Podgorica, stenske mase karbonatne facije: krečnjaci, dolomiti i prelazni varijeteti ovih litoloških članova. Ove stenske mase su sa međuslojnom i kavernožnom anizotropnošću; u vodi su slabo rastvorljive; brzina longitudinalnih talasa u terenu ovih stenskih masa je od 3700 do 5300 m/s, a transverzalni od 1700 do 2600 m/s; specifični električni otpor sa srednjom vrednošću od oko 2.600 Ω m. Po GN-200 pripadaju IV, V i VI kategoriji;
- Vezane, slabookamenjene meke stenske mase su one glinovito škriljave i flišnih facija. Velika litološka raznovrsnost, slaba-mala okamenjenost, najčešća tankoslojevitost – do listastost; tektonska zgužvanost itd., na kratkim potezima u terenu uslovljava promene, i to često znatne, fizičkih i geotehničkih karakteristika članova ovog litološkog kompleksa. Ove stenske mase u terenu se lako razaraju dejstvom površinskih sila. Iz ovih razloga nije korektno i prihvatljivo davati neke numeričke parametre. To je donekle prihvatljivo kada su u pitanju brzine longitudinalnih talasa koje idu od 2500 do 3500 m/s; transverzalni i specifični električni otpor koji ide od 1.000 do 500 Ω m (a srednje vrijednosti od 700 do 800 Ω m). Po GN 200 pripadaju IV kategoriji;
- Nevezane stenske mase: prašine, pesak, šljunak, valutci i veći blokovi sa glinom i bez nje, najčešće sa znatnim heterogenim sastavom. Kada izostanu gline i prašine, ove stenske mase su relativno male stišljivosti bez potresa, zbijaju se brzo pod opterećenjem. Brzine seizmičkih talasa su u znatnim rasponima i kreću se: longitudinalni od oko 1250 do 2500 m/s i transverzalni od oko 150 do 400 m/s. Po GN pripadaju I, II i III kategoriji;
- Savremeni procesi i pojave u predmetnim terenima su različite, a uslovljene su ukupnim geološkim odlikama u terenu. U terenima izgrađenim od vezanih, dobrookamenjenih krutih stenskih karbonatnih stenskih masa prisutan je proces karstifikacije i na strmim padinama proces odronjavanja koji daje odrone, sipare i točila. U terenima izgrađenim od vezanih, slabookamenjenih, mekih stenskih masa (glinovito-škriljava i flišna facija) prisutna su raspadanja, jaružanja, kidanja i klizanja, što sve dovodi do ubrzane denudacije.

Tereni izgrađeni od nevezanih sedimenata se lako razaraju ako pored ili preko njih protiču povremeno ili stalno vode. Tereni ravničarski, kao što je Zetska ravnica sa površinskim zemljanim masama i

prašinastim peskom pri jačim pokretima vazdušnih masa (vetrova), daju materijal koji se i tom snagom premešta.

Tereni karstnih površi su stabilni i nosivi i za najteže objekte. U tim terenima mogu biti prisutne kaverne takvih razmera da vremenom može doći i dolazi čak i u prirodnim uslovima do urušavanja.

Tereni izgrađeni od stenskih masa glinovito-škriljave i flišnih facija su uslovno stabilni. Ovo znači da se stabilnost u tim terenima sporo menja, ali se menja, i nestabilnost je prisutna ako se u njima ma kakvim radovima-uskopima poremeti prirodna ravnoteža. Od stabilnosti uslovno stabilnih terena i nagiba terena zavisi njihova nosivost. Iz ovih razloga praktično svaku lokaciju ili potez preko uslovno stabilnih terena treba posebno ceniti i definisati.

Tereni izgrađeni od nevezanih sedimenata na ravnim ili u nagibima ispod 5° ako su dalje od dejstva voda su stabilni.

Veće nosivosti mogu biti terase glaciofluvijalnih sedimenata, sa dubljim nivoom podzemnih voda i dalje od vodotoka, a takvi su veći delovi Zetske ravnice iznad 15 mm.

o Stepenu seizmičkog intenziteta

Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema Seizmološkoj karti SFRJ, u razmeri 1:100.000, gradsko područje je obuhvaćeno 8° MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa verovatnoćom 63 %.

Parametri, seizmičnosti se odnose na tri karakteristična modela terena - konglomeratisane terase, tj. za model C1 gde je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, - model C2 gde je ta debljina veća od 35 m.

Dobijeni parametri su sledeći:

Za I i II kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti K_s 0,079 - 0,090
- koeficijent dinamičnosti K_d $1,00 > K_d > 0,47$
- ubrzanje tla $Q_{max}(q)$ 0,288 - 0,360
- intenzitet u I (MCS) IX° MCS

Za III kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti K_s 0,045
- koeficijent dinamičnosti K_d

$K_d = 0,33-1,00$

- ubrzanje tla $Q_{max}(q)$ 0,188
- intenzitet u I (MCS) VIII° MCS

o Klimatske karakteristike

Klima Podgorice je klasifikovana kao mediteranska klima sa toplim i suvim letima i umereno hladnim zimama. Iako se grad nalazi na oko 50 km udaljenosti od Jadranskog mora, blizina Dinarskih Alpa na severu menja njegovu klimu. Srednje godišnje padavine iznose 1.544 mm. Blizina Jadranskog mora i uticaj planinskog zaleđa rezultira pojavom izmenjenog sredozemnog tipa klime sa svojim specifičnim karakteristikama, toplim i vrućim letima i blagim i kišovitim zimama.

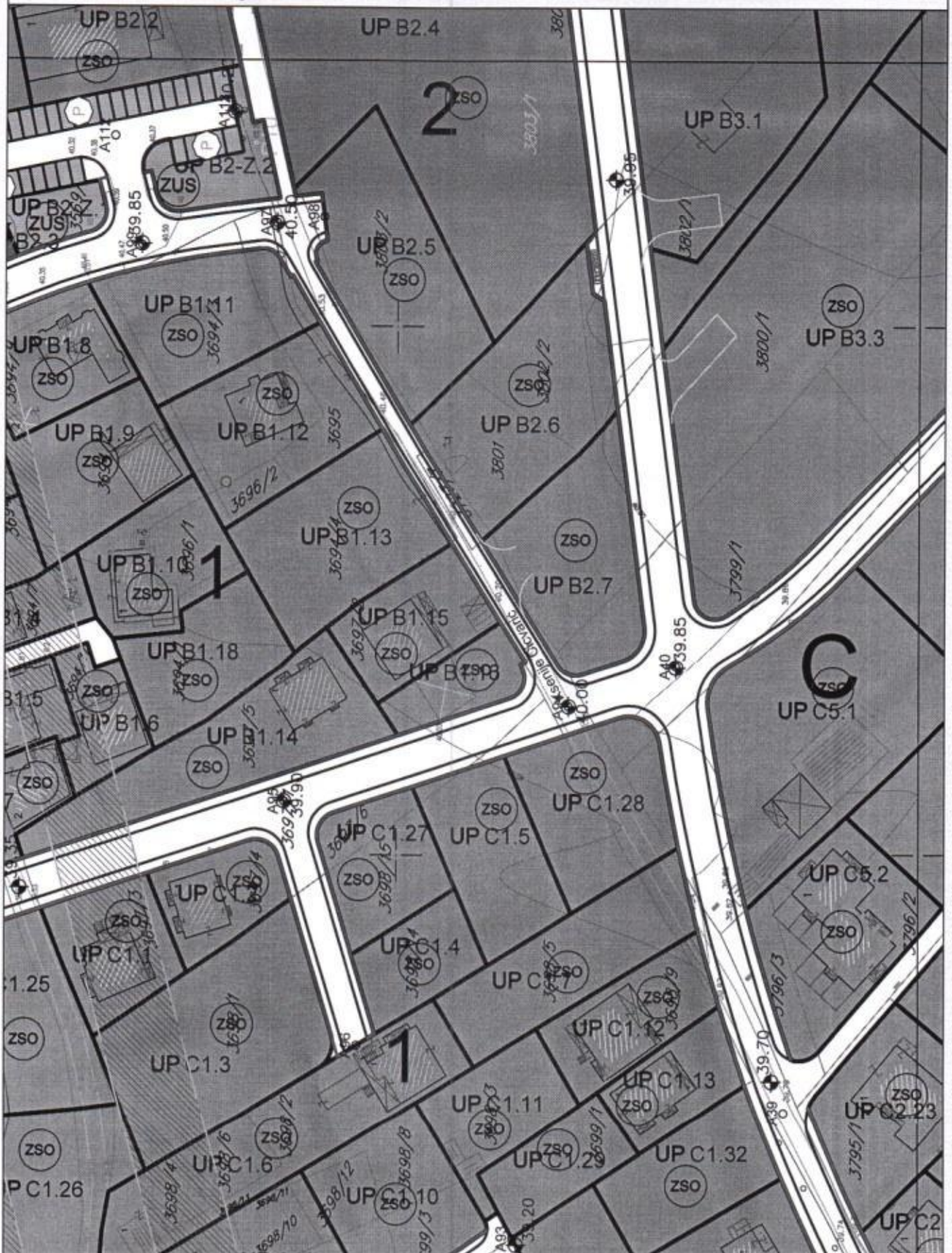
Temperatura prelazi 25°C u oko 135 dana godišnje. U Podgorici srednja godišnja temperatura je 15.5°C sa srednjom minimalnom od 5°C u januaru i srednjom maksimalnom od 26.7°C u julu. Podgorica je jedan od najtoplijih gradova u Evropi.

Broj kišnih dana je oko 115, a onih sa jakim vetrom oko 60. Periodični, ali jak severni vetar ima uticaj na klimu zimi.

Grad sa svojom strukturom i raznovrsnošću ljudskih aktivnosti menja životnu sredinu i prirodno klimatsko

CRNA GORA
GLAVNI GRAD- PODGORICA
Sekretariat za planiranje
prostora i održivi razvoj
br.08-D-332/20-136
Podgorica ,04.02.2020. god.

DUP "ZABJELO 8 " Podgorica
UTU ZA ULCU
PODNOŠILAC ZAHTEVA :
AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE
DOO



stanje. Kao rezultat toga nastaje mnoštvo mikroklimatskih jedinica, a sam grad dobija karakterističnu lokalnu klimu. Prosečna relativna vlažnost za Podgoricu iznosi 63.6%.

o Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Na području Podgorice se nalaze najveći vodeni resursi Crne Gore: podzemne vode zetsko-bjelopavličkog basena; podzemne izdani koje hrane izvore i izvorišta u slivovima Morače, Cijevne i Lima; stajaće vode – Skadarsko, Rikavačko i Bukumirsko jezero, Mutno jezero i Jezerce; tekuće vode – deo slivova gornje Tare i gornjeg Lima, sliv Morače, donji tok reke Cijevne i samo ušće reke Zete u Moraču, izvorište Marezza – rečica Trešenica, reke Matica i Sitnica.

Podzemne vode - Vode u podzemlju Zetske ravnice, od Zlatice do priobalja Skadarskog jezera, su velikog kapaciteta, a njihova čistota je svakim danom sve ugroženija, što limitira mogući obim ekonomske valorizacije. Gledajući od severa ka jugu, odnosno od Zlatice ka Skadarskom jezeru, skoro proporcionalno kvalitet voda se ugrožava (gradske i prigradske naseobine, KAP, pesticidi i drugo).

Rečni vodotoci - poseduju različite ekonomske potencijale: hidroenergetske, turističke, komercijalizacija voda (voda kao roba), voda za navodnjavanje, voda za tekuću potrošnju i dr.

Ocena sa aspekta prirodnih karakteristika

Za izradu karte podobnosti za urbanizaciju korišćen je niz kriterijuma i to:

- Nagibi terena;
- Dubina do podzemne vode;
- Litogenetske vrste stena i kompleksa i inženjersko-geološka svojstva stena i kompleksa;
- Stabilnost terena;
- Nosivost terena;
- Seizmički parametri;

Na osnovu navedenih kriterijuma tereni urbanog područja Podgorice, Golubovaca i Tuzi su izrejonirani na četiri kategorije. **Predmetni zahvat pripada:**

PRVOJ KATEGORIJI - tereni bez ograničenja za urbanizaciju, (nagibi terena do 5 stepeni, dubina do podzemne vode veća od 4 m, nosivost terena veća od 200 kN/m² i dr.)

Klimatski uslovi su, kao i na celoj teritoriji grada, povoljni za gradnju tokom cele godine. Pri izgradnji, odnosno planiranju objekata treba voditi računa o nepovoljnim uslovima vetra, sunca i kiše.

UTU - SAOBRAĆAJ

PLANIRANO STANJE

Saobraćajno rešenje na području plana je zasnovano na koncepciji saobraćajnog rešenja i smernicama koje su date u PUP-u za isti prostor i na analizi postojećeg stanja saobraćajne mreže.

Prema PUP-u glavnog grada Podgorica planirane su gradske ulice.

Gradske ulice su deonice puta u gradu ili naselju sa različitim stepenom infrastrukturne opremljenosti. Zavisno od toga, dele se na glavne, sabirne i pristupne gradske ulice. PUP-om su definisane glavne gradske i sabirne ulice, dok su ostale gradske ulice definisane ovim Planom.

Glavna gradska ulica u profilu ima četiri kolovozne trake, od kojih su po dve za svaki smer, zelene površine sa svake strane kolovoza, biciklističke staze i trotoare sa obe strane kolovoza.

Gradske ulice – sabirne planirane su tako da širina kolovoza bude 6 – 7m, sa dvostranim trotoarima, a gde god je bilo moguće planirane su i zelene površine.

Gradske ulice – pristupne planirane su tako da širina kolovoza bude minimum 5 metara i gde god je moguće planirani su trotoari.

Pešačka staza je javni put koji je propisanom saobraćajnom signalizacijom obeležen i namenjen isključivo za kretanje pešaka. Staze se predviđaju između dve zelene površine, između saobraćajnica i uzvišenja i između saobraćajnica i zgrada. Opravdanost planiranja staza je ako oko 50 pešaka pređe datu putanju u jednom danu. Širina staze je minimum 1,5 m po dužini nagiba maksimalno 12%. Širina staze kombinovana sa saobraćajem je data u karakterističnom poprečnom profilu odgovarajuće saobraćajnice.

Ostale gradske ulice, koje ne čine mrežu glavnih gradskih saobraćajnica:

1. Gradske ulice – sabirne, planirane su tako da širina kolovoza bude 6 - 7 m, sa dvostranim trotoarima širine 2 - 2,5 m, a gde god su prostorne mogućnosti dozvoljavale, planirane su i zelene površine širine 1,5 m.
2. Gradske ulice – pristupne, planirane su tako da širina kolovoza bude 5 - 5,5 m gde god je prostorno moguće planirani su trotoari širine minimum 1,5 m.

Sabirnim ulicama na prostoru obuhvaćenom Planom pripadaju:

Ulica Iva Vizina (Ulica br 1), planirana sa poprečnim profilom koji se sastoji iz kolovoza širine 7m, obostranim trotoarima širine 1.5-2m.

Ulica Ksenije Cicvarić, planirana sa poprečnim profilom koji se sastoji iz kolovoza širine 6m i obostranim trotoarima širine 2-2.5m. U zoni raskrsnice sa Ulicom Voislavljevića planirana je posebna, treća traka širine 3.5m.

Ulica princeze Ksenije - Profil i trasa ul. Princeze Ksenije preuzet je iz važećeg Plana kao i kontaktnog plana DUP-"Stambena zajednica VII-Stara varoš". Širina kolovoza je 7.0m, sa obostranom pešačko - biciklističkom stazom ukupne širine 3.5m.

U zoni raskrsnice sa Ulicom Voislavljevića planirano je proširenje kolovoza za posebnu saobraćajnu traku i kružna raskrsnica spoljašnjeg radijusa $R=25m$.

Ulica broj 2 – poprečna veza između Ulice Iva Vizina i Ulice princeze Ksenije je većim delom potpuno nova i planirana je sa poprečnim profilom koji se sastoji od kolovoza širine 7m i trotoara sa obe strane širine 2-3m

Pristupne ulice koje imaju veći značaj na prostoru Plana su:

Ulica broj 3 – poprečna veza kroz obrađivani prostor, planirana sa profilom koji se sastoji od kolovoza širine 5.5m, obostranim trotoarima širine 2m i razdelnim pojasevima između kolovoza i trotoara širine 1.5m. U jednom delu (od Ul. broj. 5 do Ul. Broj 16). Ulica broj 3 planirana je bez razdelnog pojasa između kolovoza i trotoara.

Ulica broj 4 –veza južnog dela prostora sa Ulicom Voislavljevića i Ulicom Ksenije Cicvarić. Planirana sa profilom koji se sastoji od kolovoza širine 6m i obostranim trotoarima širine 1-2m.

Ulica broj 5 –novoplanirana saobraćajnica kroz središnji deo prostora koja počinje od Ulice br. 4 i pruža sve do Ulice br. 1 (produžetak Ul. Iva Vizina). Planirana sa profilom koji se sastoji od kolovoza širine 5.5-6m i obostranim trotoarima širine 1.5-2m.

Ulica br. 6 – saobraćajnica koja se pruža po postojećoj trasi severnom granicom prostora od Ulice Vojislavljevića do Ulice br. 2. U produžetku je planirana po sasvim novoj trasi, a u obuhvatu DUP-a „Titeks“. Ulica br. 6 data je sa poprečnim profilom koji se sastoji od kolovoza širine 6m i obostranim trotoarima minimalne širine 1.5m. Na delu od Ulice Vojislavljevića do Ulice br 2 predviđeno je i zelenilo u uličnom profilu između kolovoza i trotoara, sa obe strane.

Trase novih saobraćajnica su prilagođene terenu, a priključci kotama izvedenih saobraćajnica. Nivelacione kote su date na karakterističnim i ukrsnim tačkama i služe kao orijentacija prilikom izrade idejnih i Glavnih projekata, pri čemu su poštovani propisi.

Zastori kolskih saobraćajnica planirani su od asfalta, kolsko-pešačke i pešačke staze i trotoari od asfalta, kamena, betona i njihovih elemenata.

PUP-om su predloženi poprečni profili koji su usklađeni sa važećim planskim dokumentima. Data je mogućnost korekcije profila prilikom izrade projektne dokumentacije u cilju utvrđivanja najracionalnijeg poprečnog profila i ukupnog tehničkog rešenja koje je moguće izvesti na predmetnoj trasi.

Tip raskrsnice može se promijeniti projektnim rešenjem ako se nakon analize uslova na terenu i sagledavanja saobraćajnih rešenja u kontaktnim zonama i protoka vozila pokaže da je bolje neko drugo rešenje raskrsnice.

USLOVI

Na osnovu podataka iz DUP-a uraditi glavne projekte.

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

Situaciono rešenje – geometriju saobraćajnica raditi na osnovu grafičkog priloga gde su dati svi elementi za obeležavanje: radijusi krivina, radijusi na raskrsnicama i poprečni profili, osim koordinata ukrasnih tačaka i temena, koje će biti priložene u fazi Predloga Plana.

Saobraćajnice primarne mreže projektovane za računsku brzinu $V_r = 60\text{km/h}$ (40km/h). Pristupne ulice projektovati za $V_r = 30\text{km/h}$ (20km/h) sa minimalnom širinom 5.0m (3.5m). Sve pristupne ulice širine 5.0m koji su duže od 100m planirati obavezno sa okretnicom.

Za jednu urbanističku parcelu moguće je ostvariti samo jedan priključak preko planiranih saobraćajnica, osim glavnih gradskih saobraćajnica sa kojih se direktni priključci isključuju. Novih priključaka u smislu prilaza novim, neizgrađenim UP duž glavnih gradskih saobraćajnica nema. Prilaze ostalim urbanističkim parcelama projektovati sa min.širinom 3.0m za dužine do 45m a 3.5m za dužine do 75m. Pešački prilazi parcelama su obavezni.

Prilikom izrade glavnih projekata saobraćajnica sastavni deo je i projekat saobraćajne signalizacije i saobraćajno - tehničke opreme.

Vertikalno rešenje – niveletu saobraćajnica raditi na osnovu visinskih kota koje su date u grafičkom prilogu a služe kao orijentacija pri izradi glavnih projekata. Zato je potrebno za novoprojektovane saobraćajnice gde duž njih nema izgrađenih objekata a predviđeni su planom, prvo uraditi glavne projekte ulica a zatim tačnije odrediti kote niveleta koje su u planu takođe date orijentaciono. Na delovima gde nema dovoljno visinskih kota potrebno je pre izrade glavnih projekata snimiti teren i projektovati niveletu.

-Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine.

- Nivelacione elemente smatrati orijentacionim, a pri njihovom utvrđivanju (na nivou izvođačkih projekata) izbegavati primenu nultih nagiba, odnosno obezbediti gravitaciono odvođenje atmosferskih voda.
- Nivelaciju novih pešačkih i biciklističkih površina izvesti na istoj nivelacionoj koti sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda.
- Odvodnjavanje atmosferskih voda izvršiti putem slivnika i cevovoda do kanalizacije, a izbor slivnika uskladiti sa obradom površine na kojoj se nalazi (kolovoz ili pešačka staza).
- Saobraćajnice sekundarne mreže projektovati sa poprečnim nagibima kolovoza i trotoara $i_p=2\%(2.5\%)$. Rampe za ulazak u garaže ispod objekata projektovati sa maksimalnim podužnim nagibom 12%, a maksimalno 15% kada su rampe pokrivene.
- Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 god. i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena. Kolovoz kod svih saobraćajnica izvesti sa zastorom od asfalta.
- Oivičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka 20/24cm a na mestima prilaza urbanističkim parcelama koristiti oborene ivičnjake 18/24cm. Na pešačkim prelazima oivičenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka ili bez oivičenja i rampama po propisima za hendikepirana lica.
- Ostale javne površine namenjene pešačkim kretanjima i eventualno kolskom saobraćaju obraditi sa popločanjem od prirodnih kamenih ploča ili nekog drugog prirodnog materijala. Pored toga na javnim površinama u funkciji saobraćaja (na proširenjima ili kolsko-pešačkim površinama) moguće je izvesti kombinacije uličnog zelenila koje pri tom ne bi ugrožavalo preglednost odnosno bezbednost saobraćaja.
- Površinsku obradu biciklističkih staza izvesti u drugačijoj boji od pešačkih radi optičke diferencijacije zastora pojedinih funkcionalnih elemenata poprečnih profila čime bi se i optički sugerisala namena određene površine.

Parkinge raditi sa zastorom od betonskih elemenata ili betona a oivičenja od betonskih ivičnjaka 18/24cm ili 20/24cm. Obrada otvorenih parkinga treba da je takva, da omogući maksimalno ozelenjavanje. Koristiti po mogućnosti zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava), i uz ili između parkinga (poželjno na svaka tri parking mesta) zasaditi drveće, uvek kada uslovi terena dopuštaju.

Prilikom projektovanja i izgradnje garaže, pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija. Pri određivanju lokacija za kontejnerske boksove mora se voditi računa da iste ne narušavaju vodotoke i prostor za njihovo održavanje, putne pravce, pešačke staze, da budu na propisnoj udaljenosti od objekata poput trafo stanica, vodovodnih i kanizacionih pumpnih stanica i dr. Kontejnerske boksove raditi kao betonskom opekrom zidana 3 zida. Zidovi treba da su povezani tako da imaju oblik ćiriličnog slova «П» širine 1,4m, visine 1,5m i dužine prilagođene broju kontejnera za određenu lokaciju (za jedan kontejner predviđena je širina 1,6m što znači da bi kontejnerski boks sa 5 kontejnera bio dužine 8m). Na ovaj način će dimenzije kontejnerskog boksa biti prilagođene dimenzijama kontejnera rađenih u skladu sa standardima. Pored navedenog tehničkog rešenja kontejnerskog boksa, prostor oko boksa potrebno je, gde god je to moguće oplemeniti zelenilom: zimzelene puzavice poput bršljana (*Hedera helix L.*) ili zimzelena živa ograda poput: pitasfora (*Pittosporum tobira*).

- Obavezno uraditi kvalitetnu rasvetu svih saobraćajnica i saobraćajnih površina.
- Zbog ekstremnih insolacionih uslova, ulično zelenilo i zelenilo na parkinzima rasporediti tako da su u senci pešačke i biciklističke staze kao i parkirališta u periodu dana kada je sunce najjače.
- Pre izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom a nalaze se u poprečnom profilu. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati a rade se na osnovu uslova od JKP i ovog plana.

Napomena: Prilikom izrade Glavnih projekata planiranih ulica, parkinga i pešačkih staza, može doći do izvesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu u cilju uklapanja u postojeće stanje i radi iznalaženja najboljih saobraćajnih rešenja

INFRASTRUKTURA

Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu.. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni projekti, a rade se na osnovu uslova nadležnih javnih preduzeća i ovog plana.

NISKONAPONSKA MREŽA

Postojeću niskonaponsku kablovsku mrežu zadržati, a nova rješenja ostvariti sa kablovskim vodovima koji mogu biti i aluminijski, četvorožini sa PVC izolacijom i PVC plaštom, odgovarajućeg presjeka, tipa PPO0 ili slično, u skladu sa preporukama ED Podgorica.

OSVETLJENJE JAVNIH POVR[INA

Glavnu saobraćajnicu osvijetliti sa natrijumovim sijalicama visokog pritiska, na stubovima 10-12 m. Broj stubova, odnosno snagu izabrati na osnovu fotometrijskog proračuna. Unutrašnje poprečne ulice, pješačke staze kao i parking prostore osvijetliti takođe sa natrijumovim sijalicama na kandelabrima visine do 4 m. Svaki stub treba opremiti sa priključnim ormarićem tipa ulaz-izlaz sa odgovarajućim osiguračem za svjetiljku.

1. Napajanje rasvjete riješiti sa ormara javne rasvjete koji se napaja sa NN polja u trafostanicama, a upravljanje istom sa fotoreleom ili uklopnim satom.
2. Polaganje kablova se vrši na 0,45 m od ivičnjaka na dubini od 0,8 m. U isti rov sa kablom se polaze i traka za uzemljenje stubova.

Javnu rasvjetu u zahvatu plana predvidjeti u skladu sa Preporukama za projektovanje, izvođenje i održavanje rasvjete na području Glavnog grada, mart 2016.godine.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE - Planirano stanje

Vodovodna mreža

Planirano je postojeće primarne AC cevi zameniti sa cevima istog prečnika od Ductila. Takođe će biti potrebno vodovodnu mrežu na lokalitetu Zabjela nadopuniti mrežom primarnog cevovoda $\varnothing 800\text{mm}$ kroz ulicu Vojislavljevića, kao i distributivnim cevovodom prečnika $\varnothing 300\text{mm}$. Ovaj cevovod će dovesti vodu od izvorišta Mareza do planiranog gradskog rezervoara na brdu Vršak. Dalje iz rezervoara do

distributivnih cevovoda planiran je primarni povratni cevovod \varnothing 800mm. Čitav planirani prostor Zabjela 8 (kroz sve planirane saobraćajnice) će se popuniti sekundarnom vodovodnom mrežom.

Na prostoru obuhvata ovoga plana ucrtane su trase postojećih i planiranih vodovoda.

Profili glavnih planiranih primarnih cevovoda su dati (određeni) u Prostornom urbanističkom planu, dok će se profili sekundarnih cevovoda odrediti proračunom stim da profili cevovoda kroz planirane ulice nebi trebali da budu manji od profila \varnothing 100 mm i treba da se rade od polietilena visoke gustoće.

Planirani su da se postave požarni hidranti na raskrsnicama i na rastojanju od 80m gde su centralne funkcije i 150m gde je individualno stanovanje. Na mestima ukrštanja vodovodnih cevi predviđeni su šahtovi sa vodovodnom armaturom.

Fekalna kanalizacija

Kako je navedeno u opisu postojećeg stanja granicom obuhvata područja ovoga plana, kroz ulicu Ilije Plamenca, prolazi glavni fekalni kanalizacioni kolektor \varnothing 600 mm. koji sakupljene otpadne vode odvodi na gradsko postrojenje za tretman otpadnih voda.

Konstatovano je da je pad terena od ulice Ilije Plamenca prema ulici Vojislavljevića i da je nemoguće veći dio objekata sa zadovoljavajućim padom i dubinom ukopavanja priključiti na postojeće kolektore u ulici Ilije Plamenca. Zato se u ulici Volislavljevića planira fekalni kolektor prečnika 500mm koji će da prihvati i otpadne vode sa područja plana. Ulicom broj 6 prolazi planirani primarni kolektor prečnika 1200mm koji odvodi otpadne vode prema lokaciji novog PPOV.

Ostale dionice se sa većim padovima (1,2 ‰; 1,5 ‰; 3,0 ‰) mogu uklopiti u glavnu trasu odvodnog kolektora, čije su kote uslovljene priključkom objekata na visinski najniže lociranim pozicijama u obuhvatu plana.

Kod projektovanja i izgradnje fekalnih kanalizacionih kolektora profili uličnih kanala se određuju proračunom, s tim da ne mogu biti manjeg profila od \varnothing 200 mm.

Uličinu mrežu fekalne kanalizacije treba graditi od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju a dubina ukopavanja bi trebala biti takva da prolazi ispod vodovoda.

Položaji planiranih fekalnih kanalizacionih kolektora su ucrtani na grafičkom prilogu.

$$Q_{max} = 0.8 \times 84.59 = 67.671/s$$

Priključiti se na uličnu fekalnu kanalizaciju 30cm iznad ulične cevi. Prečnik priključka je 150mm. Ako se radi o većim objektima hidrauličkim proračunom će se doći do odgovarajućeg prečnika. Pad kanalizacionih cevi je najmanji 2% a najveći 5%. Predvideti revizioni silaz kod samog objekta. Priključiti se na revizioni silaz na ulici.

Atmosferska kanalizacija

Planirano je da pored postojećeg kolektora u ulici Vojislavljevića prečnika 800mm, paralelno sa istim gravitira kolektor većih dimenzija i to prečnika 1200mm i 1000mm na ulazu na područje plana. Pad predviđenog kolektora je 2.0%. Predviđeni kolektor prihvata i tranzitne vode. Hidraulički proračun atmosferskog kolektora je dat u glavnom projektu. U koridoru svih planiranih saobraćajnica se predviđaju sekundarni atmosferski kolektori kojima bi se sakupljale vode sa saobraćajnica, parkinga, krovova objekata i eventualno drugih površina i preko glavnih atmosferskih kolektora odvodile i ispuštale u rijeku Moraču.

Glavni kolektor pre upuštanja u reku treba odvesti na separator masti i ulja.

Za proračun kišnih kanalizacionih kolektora (glavnih i sekundarnih) merodavni podaci su:

- odgovarajuća slivna površina,
- odgovarajući koeficijenti oticanja,