



## **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.087/18 od 31.12.2018.godine),
- DUP-a "Zabjelo 8", odluka o donošenju DUP-a broj 02-030/18-714 od 12.09.2018.godine.
- podnjetog zahtjeva : DOO INVESTAN iz Podgorice, broj 08-352/19-4054 od 17.12.2019.godine.

### **IZDAJE URBANISTIČKO TEHNIČKE USLOVE**

**ZA IZGRADNJU NAPOJNOG NN KABLA ZA NAPAJANJE ELEKTRIČNOM  
ENERGIJOM OBJEKTA NA UP A 1.2  
U ZAHVATU DUP-a ZABJELO 8**

CRNA GORA  
GLAVNI GRAD PODGORICA  
Sekretarijat za planiranje prostora  
i održivi razvoj  
Broj:08-352/19-4054  
Podgorica, 19.12.2019.godine

DUP „Zabjelo 8“  
UP A 1.2  
Podnosilac zahtjeva:  
DOO INVESTAN, Podgorica

#### LOKACIJA , POSTOJEĆE STANJE

Najbliža postojeća trafostanica koja je dovoljnog kapaciteta za priključenje planiranog objekta na UP A 1.2 je postojeći NKRO koji se napaja iz DTS 10/0,4 kV, 630 kVA Stadion Titeks.

#### URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI:

##### 1. Elektroenergetika Buduće stanje

U Saglasnosti na glavni projekat elektroinstalacija jake struje broj 30-20-02-2798 od 25.02.2019.godine izdatoj od strane CEDIS-a Podgorica, napajanje električnom energijom objekta na UP A.1.2 u zahvatu DUP-a "Zabjelo 8" je iz DTS 10/0,4 kV, 630 kVA Stadion Titeks, a mjesto priključenja je postojeći NKRO - zajednički PMO smješten u objektu.

Trasa kabla prikazana je u situaciji koja je sastavni dio ovih uslova. Kabl prolazi preko katastarskih parcela broj 3572/2, 3572/6 i 3572/5 KO Podgorica III.

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0.4x0.8m, a na mjestima prolaza kablova ispod saobraćajnica, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1m.

Nakon polaganja, a pre zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbijediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla, u skladu sa zakonskim odredbama. Na tom snimljenom grafičkom prilogu trase kabla treba označiti tip i presjek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesto njegovog ukrštanja, približavanje ili paralelno vođenje sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem koršćeinih i rezervnih cijevi. Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi stručne službe "Crnogorskog elektrodistributivnog sistema (CEDIS)" zajedno sa kablom na oko 0.4m dubine u rov položiti i traku za uzemljenje, FeZn 25x4mm.

Duž trase kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, opremanju pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl. Eventualna izmještanja postojećih kablova, zbog novih urbanističkih rješenja, vršiti uz obavezno prisustvo predstavnika Elektrodistribucije - Podgorica i pod njegovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kabla mora biti ručno, a sam kabal mora biti u beznaponskom stanju.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvajanje pješackog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje je, radi polaganje kablova, izvršiti isecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvođenje kablovskih 20kV-nih vodova, kao i da obezbijede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

Od trafo stanice se polažu niskonaponski 1kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača tako i za osvjetljenje ulica(saobraćajnica). Presjek kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvjete biće određen uslovima nadležne elektrodistributivne organizacije i glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekata.

U trotoaru ili mekom terenu predviđeno je polaganja 1kV-nih kablova kao i novih 10kV-nih kablova. Kablovi se polažu na propisnim dubinama u prosjeku na 0.8m i pri polaganju se mora voditi računa o međusobnom rastojanju sa drugim instalacijama ili paralelnom vođenju istih. Pri prelasku kablova ispod saobraćajnica predviđeno je polaganje najmanje dvije PVC cijevi prečnika 110mm.

Polaganje svih kablova izvjesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti. Na mjestima gdje se energetske kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sljedeće za razne vrste instalacija:

- Pri paralelnom vođenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5m za kablove 1kV,10kV, odnosno 1m za kablove 20,35kV. Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5m. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestima provesti kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250V najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3 a za veće kablove 0.5m.

- Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanalizacionom infrastrukturom(cijevi) najmanji razmak iznosi 0.4m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi na najmanjem rastojanju od 0.3m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablova i toplovoda najmanje rastojanje između kablova i spoljne ivice toplovoda mora da iznosi 0.3m odnosno 0.7m za 10kV-ni kabal. Nije dozvoljeno polaganje kablova iznad toplovoda. Pri ukrštanju energetskih kablova i sa kanalima toplovoda minimalno vertikalno rastojanje mora da iznosi 0.6m. Energetske kablove pri ukrštanju položiti iznad tiplovoda. Na ovim mjestima obezbijediti toplotnu izolaciju od izolacionog materijala(penušavi beton) debljine 0.2m. Pri paralelnom vođenju i ukrštanju energetskog kabla za javno osvjtljenje i toplovoda najmanji razmak je 0.1m

Priključenje novih potrošača na niskonaponsku mrežu vršiće se polaganjem podzemnih 1kV-nih kablova do kablovskih priključnih ormana postavljenih na fasadi objekata. Kablovski priključni orman kao i napojni kabal biće definisani u glavnim projektima elektroinstalacija novih objekte a uvod kablova u objekte mora se obezbijediti polaganjem PVC cijevi prečnika 110mm.

Za izvođenje niskonaponskih vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovskih 20kV-nih vodova.

Prije svih intervencija investitor je dužan pribaviti katastar postojećih podzemnih (VN i NN) kablova, kako ne bi došlo do oštećenja položenih kablovskih vodova i ugrožavanja radnika. Pri polaganju novih napojnih vodova voditi računa o njihovom položaju u odnosu na postojeće kablovske (VN i NN) vodove, kao i druge podzemne instalacije (vodovod, kanalizacija, toplovod, tt kablovi i sl.).

Pri svim intervencijama preduzeti sve potrebne mjere zaštite, kako radnika na izvođenju radova, tako i ostalih lica, vozila i sl.

Radovi se moraju izvoditi u skladu sa odredbama važećih zakona: Zakona o izgradnji objekata, Zakona o zaštiti na radu, Zakona o zaštiti od požara i Zakona o životnoj sredini.

### ***Prirodne karakteristike***

Glavni grad Podgorica zahvata površinu od 1441 km<sup>2</sup>. Nalazi se na jugoistoku Crne Gore i pripada mu najveći deo Podgoričko-skadarske kotline, severozapadni, severni i istočni deo okolnih planina.

Istočna granica se identifikuje kao granica Crne Gore i Albanije, u dužini od 65,13 km, od Skadarskog jezera na jugu do Planinice na severu (Maja E Zabeljit, K-2131mm tromeđa, Glavnog grada Podgorica, opštine Andrijevića i

državne granice sa Albanijom). Na severoistoku, granična opština je Andrijevića, na severu Kolašin, na zapadu Danilovgrad, na jugozapadu Cetinje i na jugu Bar (Skadarsko jezero). Zetska ravnica (250 km<sup>2</sup>), u celini pripada Glavnom gradu - Podgorici. Ovaj prostor se može pozicionirati između 42° 11' (krajnji jug u Skadarskom jezeru) i 42° 43' (krajnji sever - Stoglavica) severne geografske širine i 19° 02' (krajnji zapad planine Stavor), i 19° 43' (krajnji istok, Planinica), istočne geografske dužine.

Nadmorska visina je u rasponu 4,6 mnm (minimalni nivo Skadarskog jezera) i 2487 mnm (Kučki Kom). Sam centar gradskog jezgra Podgorice je oko 52 mnm.

Podgorica, administrativno, poseduje najveću površinu crnogorskog dela Skadarskog jezera (109,85km<sup>2</sup>). Udaljenost od mora je oko 36 km vazdušne linije (do Budve), odnosno 45 km magistralnim putem (do Sutomora).

Podgorica je centralno naselje Zetske ravnice. Ima povoljan geografski položaj. Karakteriše ga:

- Raznovrsni klimat - od submediteranskog do visokoplaninskog;
- Pozicija između dva morskog (Jadranskog i Crnog mora) i tri velika rečna sliva (vodotoka Morače, Tare i Lima);
- Granični položaj - direktna granica sa Albanijom.

Saobraćajno je dobro povezana sa svim gradskim naseljima u Crnoj Gori, kao i sa svim naseljima u Glavnom gradu. Najvažnije saobraćajnice su: Jadranski put, magistralni put Tirana-Podgorica-Nikšić-Sarajevo, magistralni put Podgorica-Cetinje-Budva, a od najvećeg značaja, svakako, je tunel Sozina koji je novijeg datuma. Veliki je značaj i mnogih regionalnih i lokalnih puteva, železničke pruge Beograd-Podgorica-Bar, Podgorica-Nikšić i Podgorica-Skadar. Na 12 km udaljenosti od grada nalazi se i moderni aerodrom Golubovci.

*Prostor koji se razrađuje DUP-om zahvata površinu od 69,41ha i razvija se kao naselje pretežno stambenog karaktera sa pratećim sadržajima. U odnosu na uže gradsko područje nalazi se u jugozapadnom delu grada na geomorfološkoj granici između Zetske ravnice i brdskog okruženja. Naselje se razvija uz desnu obalu reke Morače, a brdo Ljubović se uzdiže uz severoistočnu stranu zahvata plana.*

#### **o 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  $\Omega$ 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  $\Omega$ m (a srednje vrijednosti od 700 do 800  $\Omega$ 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 vazдушnih 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 *Stepen 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 C<sub>2</sub> gde je ta debljina veća od 35 m.

Dobijeni parametri su sledeći:

Za I i II kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti K<sub>s</sub> 0,079 - 0,090
- koeficijent dinamičnosti K<sub>d</sub> 1,00 > K<sub>d</sub> > 0,47
- ubrzanje tla Q<sub>max</sub>(q) 0,288 - 0,360
- intenzitet u I (MCS) IX° MCS

Za III kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti K<sub>s</sub> 0,045
- koeficijent dinamičnosti K<sub>d</sub>

K<sub>d</sub> = 0,33-1.00

- ubrzanje tla Q<sub>max</sub>(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 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 Mareza - 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*

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/m<sup>2</sup> 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.



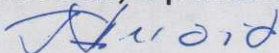
**OSTALI USLOVI:**

Projektnu dokumentaciju raditi na osnovu ovih uslova, uslova nadležnih javnih preduzeća, važećih tehničkih propisa, normativa i standarda za projektovanje, izgradnju i korišćenje ove vrste objekata.

Projektnu dokumentaciju i 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 i Pravilnikom o načinu vršenja revizije idejnog i glavnog projekta

UTU obradio

Risto Lučić, dipl.inž.el.



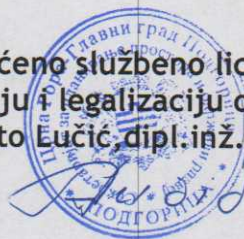
Prilozi:

- Situacija trase kabla

Dostavljeno:

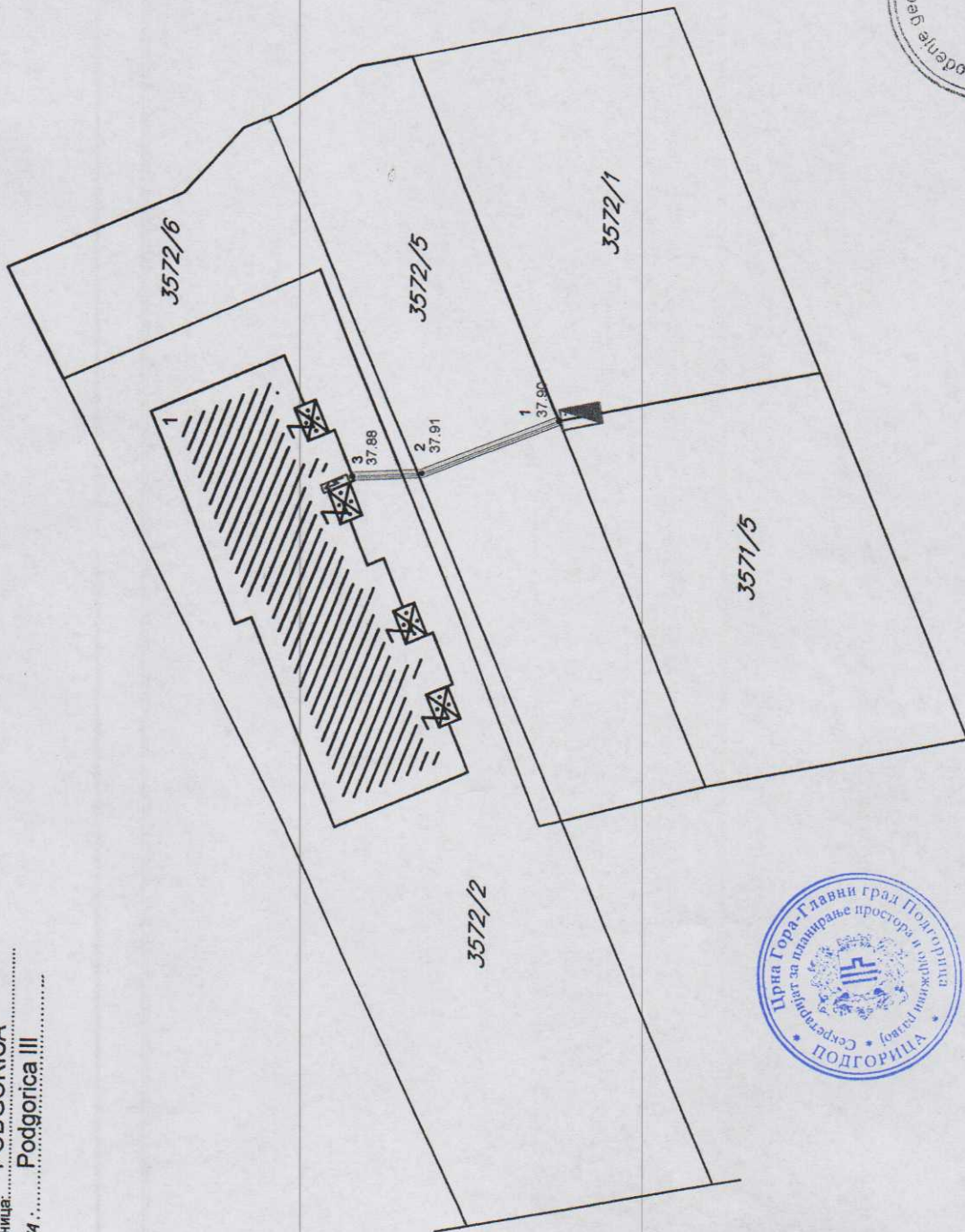
- podnosiocu zahtjeva
- urbanističko-građevinskoj inspekciji
- a/a

Ovlašćeno službeno lice II  
za izgradnju i legalizaciju objekata  
Risto Lučić, dipl.inž.el.



# Skica položaja kabla PPoo 4x70mm2 AL, od N.K.R.O.do G.R.O.

Подручна Јединица: **PODGORICA**  
 КАТ.ОПШТИНА: **Podgorica III**



Koordinate tacaka

1	6602625.81	4699335.57
2	6602623.19	4699342.29
3	6602623.00	4699345.70

## LEGENDA:

	Kabl 4x70mm2
	Pocinčana traka 25x4
	Upozorna traka
	N.K.R.O.
	G.R.O.



GEO-TIM d.o.o.

*Ljubiša Labović*

Ljubiša Labović, geod. tehničar

Razmjera 1:300

14.12.2019.god.