

## NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

### INVESTITOR

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe

**Mestna občina Velenje**

naslov ali poslovni naslov družbe

**Titov trg 1, 3320 Velenje**

### PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

**Ureditev električnih vodov na območju  
OPPN VE1/179 - parkirišče pri Obircu**

*Kratek opis gradnje*

Idejni projekt ureditve elektroenergetskih vodov na območju OPPN se izvaja zaradi predvidene gradnje parkirišča

VRSTE GRADNJE

☒ **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**

☐ **NOVOGRADNJA – PRIZIDAVA**

☐ **REKONSTRUKCIJA**

☐ **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**

☐ **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**

☐ **LEGALIZACIJA**

☐ **MANJŠA REKONSTRUKCIJA**

### PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJAM

vrsta dokumentacije

**IDP**

številka projekta

**161/24**

datum izdelave

**julij 2024**

datum spremembe

### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

**Elektro Celje, d.d.**

naslov

**Vrunčeva 2a, 3000 Celje**

odgovorna oseba projektanta

**mag. Boris Kupec**

podpis odgovorne osebe projektanta

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja

**mag. Tomaž Sothar, univ. dipl. inž. el.**

identifikacijska številka

**E-1511**

podpis pooblaščenega inženirja

## SEZNAM SODELAVCEV PRI IZDELAVI NAČRTA

Projektanti sodelavci:

**Klemen Božič, mag. inž. energ.**

## KAZALO VSEBINE IDEJNEGA PROJEKTA, št. 161/24

	<b>NASLOVNA STRAN</b>
	<b>KAZALO VSEBINE IDEJNEGA PROJEKTA, št. 161/24</b>
<b>3.1</b>	<b>Tehnično poročilo</b>
3.1.1	Splošni opis
3.1.2	Preureditev elektroenergetskih vodov
3.1.3	Elektro kabelska kanalizacija
3.1.4	Polaganje kablovoda
3.1.5	Poseg v varovalni pas SN nadzemnega el. en. voda
3.1.6	Izpopolnjevanje ostalih pogojev iz smernic Elektra Celje, d.d.
<b>3.2</b>	<b>Projektantski popis s stroškovno oceno</b>
<b>3.3</b>	<b>Grafični in tehnični prikazi</b>
1	Katastrska situacija ureditve, M 1:500
2	Komunalna situacija ureditve, M 1:500

### 3.1. Tehnično poročilo

#### 3.1.1 Splošni opis

Na podlagi naročila Komunalnega podjetja Velenje d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, smo za ureditev elektroenergetskih vodov na območju OPPN Parkirišče pri Obircu izdelali idejno rešitev elektrifikacije.

Pri projektiranju smo upoštevali:

- grafične podlage S7 INŽENIRING d.o.o., Stari trg 35, 3320 Velenje, št. projekta SZ-0417-23, november 2023,
- smernice Elektra Celje, d.d., št. 3588, z dne 22.2.2024,
- interni GIS portal Elektro Celje, d.d,
- spletni portal IObčina -> Občina Velenje,
- poteke obstoječih komunalnih vodov,
- zahteve in želje investitorja.

Na območju priprave OPPN, ki zajema parcele s parcelno številko: 176/4, 176/5, 176/6, 176/7, 544/1, 542, k.o. 955 – Bevče, namerava naročnik urediti pogoje za gradnjo novega parkirišča pri Obircu.

Na obravnavanem območju OPPN so predvideni sledeči objekti:

- po podatkih vlagatelja se za napajanje predvidenih objektov v območju OPPN predvideva 233 kW predvidene priključne moči, za kar se predvideva 7 merilnih mest.

V območju predvidenih ureditev v skladu z osnutkom predloga OPPN se nahajajo obstoječi elektro energetski vodi in naprave v skladu s priloženo situacijo in sicer:

- obstoječi SN 20 kV nadzemni el. en. vod DV Vinska Gora: D40
- obstoječi SN 20 kV podzemni el. en. vod KB 944: TP Črnova spojka – TP Bencinski servis

Vse prej navedene el. en. vode in naprave je potrebno upoštevati kot omejitveni faktor v smislu varovalnih pasov, kateri znašajo:

- za nadzemni več sistemski daljnovod nazivnih napetosti od 1kV do vključno 20kV, 10m
- za podzemni kabelski sistem nazivne napetosti od 1kV do vključno 20kV, 1m

O varovalnih pasovih določa 468. člen Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14).

### 3.1.2 Preureditev elektroenergetskih vodov

V sled sprostitve zemljišča bo potrebno prej navedene el. en. vode in naprave pred pričetkom del oziroma gradnje preurediti in sicer:

- V trasi SN nadzemnega voda med oporiščema št. D61/81 in D61/80 se položijo zaščitne cevi 4 x EPC Ø 160 mm.

Ob parkirišču se rezervira prostor za morebitno transformatorsko postajo, v kolikor pride do sprememb potreb po električni energiji. Postavitev PMO se izvede izven koridorja predvidene transformatorske postaje.

V fazi nadaljnjega načrtovanja in pridobivanja gradbenih dovoljenj za predvidene objekte v OPPN si je potrebno od Elektra Celje d.d. pridobiti dokumente za posege v prostor v skladu z veljavno zakonodajo.

#### 3.1.2.1 NN zbiralka v TP Črnova

V obstoječi TP Črnova se predvidi naslednji izvod:

- Izvod I01: PSO 1
- Izvod I02: PSO 2
- Izvod I03: PSO 4
- Izvod I04: PSO 5
- Izvod I05: PSO 3
- Izvod I06: PSO 6
- Izvod I07: PSO Friškovec
- Izvod I08: PSO J.R.
- **Nov izvod I09 (rezerva): PMO Parkirišče pri Obircu**

#### Opis ureditve NN izvodov:

- **Nov izvod I09 (rezerva): PMO Parkirišče pri Obircu**

Omenjeni nov NN izvod se priključi na zbiralko TP Črnova. Izvod I09 (rezerva) bo služil napajanju predvidene nove razdelilne omarice PMO Parkirišče pri Obircu. Od TP Črnova do PMO Parkirišče pri Obircu se zgradi nova elektro kabelska kanalizacija, v katero se uvleče kabel za napajanje omarice.

### 3.1.3 Elektro kabelska kanalizacija

Predvidena elektro kabelska kanalizacija se izdelava z zaščitnimi cevmi EPC Ø160 mm. Vzporedno z NN vodom položimo še rezervo in sicer 2 x EPC Ø160 mm. Zaščitne cevi se zasujejo s peskom frakcije 4-16 mm tako, da se cevi položijo na posteljico debeline 10 cm in se zasujejo v debelini 30 cm, razen na mestih večjih mehanskih obremenitev kjer pa se po potrebi obbetonirajo z 10 cm debelo plastjo betona C8/10. Cevi se obbetonirajo pri širokem izkopu, ali pri plitvejšem polaganju od 80 cm. Ostanek kabelskega jarka se zasuje z zemljo iz izkopa, pod voznimi površinami pa se zasuje s

tamponom frakcije 0-32 mm. Zaradi ohranjanja potrebnega razmika med cevmi, postavimo posebne nosilne distančnike, na medsebojni razdalji 3 m. Pri večplastnem polaganju v jarek se cevi polagajo tako, da je vsaka plast cevi posebej zasuta in utrjena, preden se nanjo polaga naslednja plast.

Pri zasipavanju je potrebno položiti plastični opozorilni trak z vtisnjenim opozorilom "POZOR ENERGETSKI KABEL". Opozorilni trak se položi 0,4 m nad kablom oz. 0,3 m pod nivojem površine kabelskega jarka. Pri polaganju kablov je potrebno paziti, da se ne vlečejo po tleh in po ostrih predmetih, da se nedovoljeno ne zvijajo in, da se ne delajo zanke.

### **3.1.4 Polaganje kablovoda**

NN kablovod NA2XY ali NAY2Y 4 x 240 SM mm<sup>2</sup> (baker) se uvleče v predvideno kabelsko kanalizacijo. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati minimalne dopustne polmere krivljenja kablov ter maksimalne dopustne sile vlečenja kablov. Po položitvi kablov je potrebno posneti traso ter izdelati dokumentacijo o kablilih s podzemnim katastrom.

Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati navodila in priporočila proizvajalcev kablov, smernice upravljalcev komunalnih vodov in navodila "Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 110 kV" (Elektroinštitut "Milan Vidmar", referat št. 2493).

### **3.1.5 Poseg v varovalni pas SN nadzemnega el. en. voda**

Predvidena prostorska ureditev posega tudi v varovalni pas SN nadzemnega el. en. voda DV Vinska Gora: D40.

Pri nadaljnjem načrtovanju zunanje ureditve je potrebno upoštevati, da je postavitve objektov v varovalnem pasu SN nadzemnega el. en. voda potrebno načrtovati tako, da bo skrajni rob kateregakoli dela objekta (gledano v pravokotni projekciji) oddaljen od osi daljinovoda 20 kV minimalno 6,5 m.

V križni razpetini je potrebno zagotoviti izolacijsko razdaljo med najnižjim vodnikom daljinovoda 20 kV in najvišjo točko oziroma koto terena parkirišča in terena zunanje ureditve, katera mora znašati minimalno 6,6 m. Izolacijska razdalja je predpisana v Slovenskem standardu SIST EN 50423-1 nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV - 1. del: Splošne zahteve-Skupna določila.

Osnova za določitev prej navedenega je Pravilnik o pogojih omejitvah gradenj, uporabe objektov, ter upravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 191/2010), v katerega je vključen tudi slovenski standard SIST EN 50423-1 nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV - 1. del: Splošne zahteve-Skupna določila. Slednje pomeni, da je treba v fazi DGD dimenzionirati povese tabele za SN električne vode

in tako določiti varnostno višino najnižjih tokovodnikov napram najvišje kote parkirišča in zunanje ureditve.

Izolacijo na daljnovodu v križni razpetini je potrebno urediti v skladu s Slovenskim standardom SIST EN 50423-1 nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV - 1. del: Splošne zahteve-Skupna določila, kar pomeni, da mora biti izolacija na daljnovodu v križni razpetini na oporišču, št. D61/80 in D61/81 izvedena za povečano električno in mehansko stopnjo izolacije.

V primeru, da bo v varovalnem pasu daljnovoda 20 kV zgrajena kakršnakoli kovinska ograja ali podobno je treba slednjo potrebno ozemljiti in po izvedbi izmeriti ozemljitveno upornost, ki ne sme presegati ohmske vrednosti  $R_{ozeml.} \leq 10 \Omega$ . Rezultate meritev je potrebno dostaviti Elektro Celje d.o.o..

Prej navedeno velja za vse kovinske dele predmetnega objekta v 10 m varovalnem pasu daljnovoda 20 kV.

Varnostna višina v križni razpetini med najnižjim vodnikom daljnovoda 20 kV in maksimalni višino ograje pa mora znašati minimalno 2,6 m. Slednje je v skladu s Slovenskim standardom SIST EN 50423-1 nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV - 1. del: Splošne zahteve-Skupna določila.

V primeru izvedbe ograje je križanje potrebno obdelati v v DGD projektni dokumentaciji. Vse stroške izdelave projektne dokumentacije in morebitne kakršnekoli preureditve daljnovoda 20 kV, kar bi se pokazalo v projektu oziroma elaboratu križanja nosi investitor. Isto je v skladu z 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Morebitna dela bo izvedlo Elektro Celje d.d..

V primeru spremembe kote terena v varovalnem pasu daljnovoda 20 kV mora varnostna višina še vedno znašati minimalno 6,6 m, oziroma kot je navedeno v predhodnih točkah.

Pri načrtovanju zunanje ureditve je potrebno upoštevati, da v varovalnem pasu ni dovoljeno sajenje dreves, grmičevja in podobno.

Izkopi oziroma kakršnekoli ureditve v bližini stojnega mesta – oporišče št. D61/81 SN nadzemnega el. en. voda, ki poteka na obravnavanem območju so nedopustni. Z ozirom na to se morajo izkopi omejiti na razdaljo minimalno 2 m od stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov in naprav.

V kolikor navedenih pogojev v smislu predpisanih odmikov in varnostnih višin ne bo možno doseči, bo potrebno SN nadzemni el. en. vod preurediti v podzemno izvedbo med oporiščema št. D61/81 in D61/80, za kar bo potrebno izdelati ustrezno projektno

dokumentacijo. V ta namen se med oporiščema D61/81 in D61/80 položijo rezervne zaščitne cevi in sicer 4 x EPC Ø 160 mm.

### 3.1.6 Izpopolnjevanje ostalih pogojev iz smernic Elektra Celje, d.d.

1. Pri načrtovanju in gradnji objektov na območjih za katera bodo izdelani prostorski akti bo potrebno upoštevati veljavne tipizacije distribucijskih podjetij, veljavne tehnične predpise in standarde, ter pridobiti upravno dokumentacijo. Elektroenergetska infrastruktura mora biti projektno obdelana v posebni mapi.
2. Pri gradnji objektov v varovalnem pasu elektroenergetskih vodov in naprav je potrebno izpolniti zahteve glede elektromagnetnega sevanja in hrupa (Ur.l. RS, št. 70/96) in zahteve Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. RS 101/10).
3. Naročnik si bo moral k predmetnemu prostorskemu aktu pridobiti naše mnenje.
4. Pred izdelavo predloga k OPPN je potrebno naročiti strokovne podlage in idejne rešitve napajanja območja obdelave, katere je potrebno tudi upoštevati pri izdelavi OPPN.
5. Ostalo:  
V fazi nadaljnjega načrtovanja je potrebno za predvideno območje OPPN izdelati strokovne podlage (idejno rešitev elektrifikacije) ob upoštevanju prej navedenih pogojev. Stroški izdelave idejne rešitve elektrifikacije bremenijo investitorja predmetnih del.

Strokovne podlage (elaborat idejne rešitve elektrifikacije) bodo služile kot osnova za izdelavo projektne dokumentacije PZI NN priključka za napajanje predmetnega objekta v območju OPPN.

Stroški projektne dokumentacije, kakor tudi sama izvedba NN priključka bremenijo investitorja del.

Vsa dela v vezi z izvedbo ukrepov zaradi posega v varovalni pas SN nadzemnega el. en. voda v skladu s prej podanimi pogoji bo po predhodnem naročilu na stroške investitorja izvedlo Elektro Celje d.d. s tem, da je investitor dolžan obvestiti Elektro Celje d.d. najmanj 90 dni pred pričetkom del.

Najmanj 8 dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Celje d.d., ki bo iz varnostnih razlogov izvršilo zakoličbo vseh obstoječih SN in NN podzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju, kar je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter



opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na el. vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

Pri delih v bližini el. vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Zaradi tega je treba omejiti doseg gradbenih strojev in njihovih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od 3 m.

Izkopi v bližini stojnih mest SN nadzemnih elektroenergetskih vodov, ki potekajo na obravnavanem območju s katerimi bi bila zmanjšana statična stabilnost istih so nedopustni. Z ozirom na to se morajo izklopi omejiti na razdaljo minimalno 2 m od stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov in naprav.

Vsa dela, ki bodo posegala v obstoječe električne vode in naprave je potrebno vnesti v gradbeni dnevnik in isto mora biti podpisano s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d.d..

Pri nadaljnjem načrtovanju prostora si mora načrtovalec v fazi OPPN pridobiti od Elektro Celja, d.d. drugo mnenje v skladu z Zakonom o urejanju prostora (Ur.l. RS, št. 61/17). K vlogi za izdajo mnenja je potrebno priložiti strokovne podlage (elaborat idejne rešitve elektrifikacije) in zbirno situacijo komunalnih naprav in napeljav v pisni in elektronski obliki na zgoščenki (dwg ali shp formatu).

### 3.2. Projektantski popis s stroškovno oceno

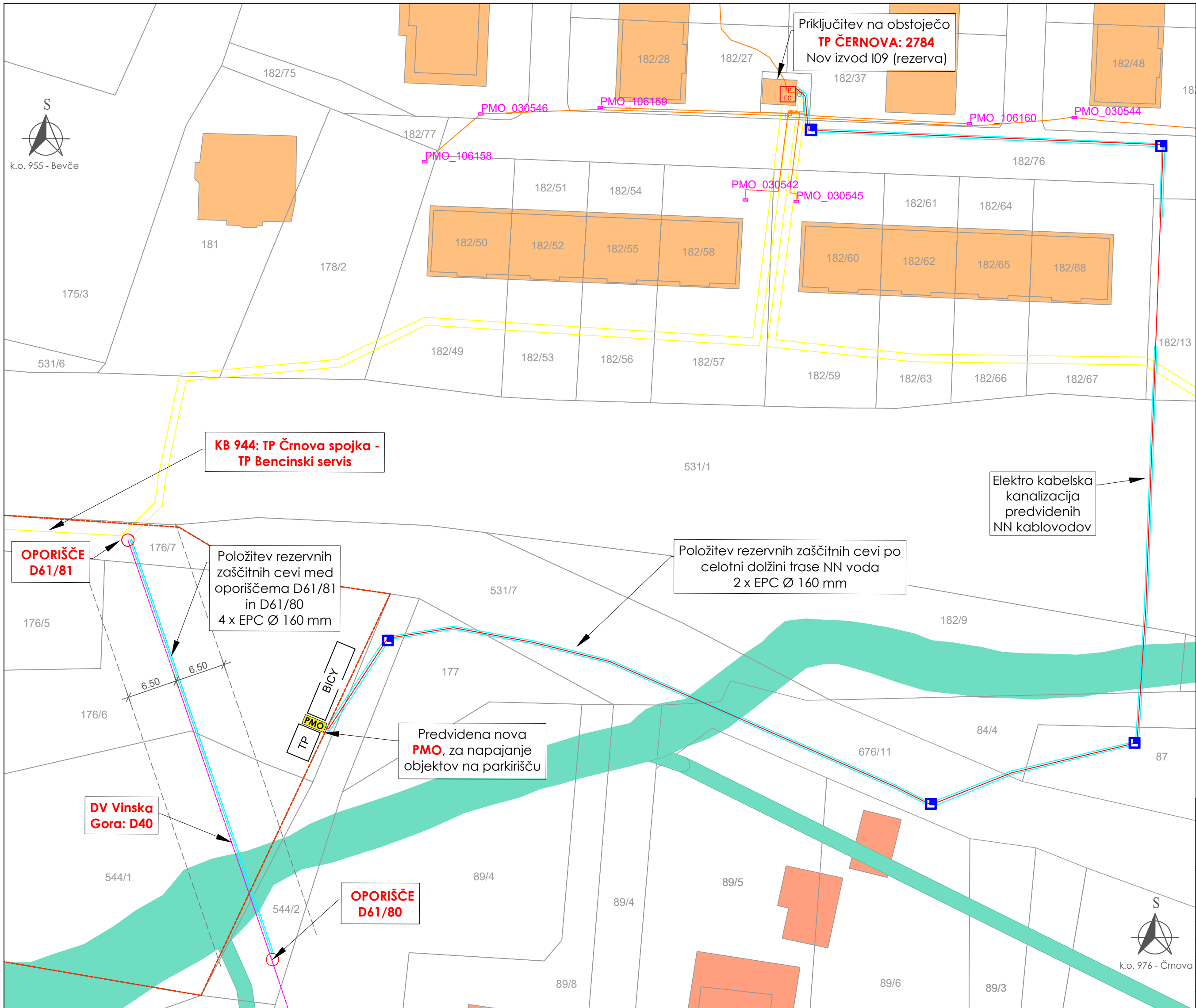
**Opomba:**

Strošek opredeljen v spodnji tabeli predstavlja informativno stroškovno oceno

Z.Š.	Naziv	Ocenjena vrednost (EUR)
1.	Ureditev el. vodov na območju OPPN Parkirišče »Pri Obircu«	24.360,00
	<b>Skupaj (brez DDV):</b>	<b>24.360,00</b>
	<b>22% DDV:</b>	<b>5.359,20</b>
	<b>Skupaj (z DDV):</b>	<b>29.719,20</b>

### 3.3. Grafični in tehnični prikazi

1	Katastrska situacija ureditve, M 1:500
2	Komunalna situacija ureditve, M 1:500



Legenda:

- predviden NN 0,4 kV kablovod tip NA2XY-J ali NAY2Y-J 4 x 240 mm² SM (baker)
- obstoječ SN 20 kV nadzemni vod
- obstoječ SN 20 kV kablovod
- obstoječ NN 0,4 kV kablovod
- predvidena elektro kabelska kanalizacija, EPC/GDC Ø 160/3,2
- območje OPPN
- predviden AB kabelski jašek dim (1,6×1,6×1,8) m
- prostostoječa omarica (PMO - priključno merilna omarica)
- rezerviran prostor za morebitno transformatorsko postajo

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
ELEKTRO CELJE, d.d. Vrtnčeva 2a, 3000 Celje		Naziv gradnje: Ureditev električnih vodov na območju OPPN VE1/179 - parkirišče pri Obircu	
Investitor: Mestna občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje		Vsebina/naslov risbe: Katastrska situacija ureditve	
Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:	
Pooblaščen inženir:	mag. T. Šolnar, u.d.i.e.	E-1511	
Izdela:	K. Božič, mag. inž. energ.		
Kontrolir:			
Merilo: 1 : 500	Datum: julij 2024	Vrsta projekta: IDP	Št./od št.: 1/1



