



**Elektro Celje, d. d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

## PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Občina Laško
naslov ali sedež družbe	Mestna ulica 2, 3270 Laško
elektronski naslov	obcina@lasko.si
telefonska številka	03 733 87 00
davčna številka	SI11734612

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Ureditev električnih vodov na območju SD ZN KS3 in KC2/1
---------------	--

*naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta*

kratek opis gradnje	Idejni projekt ureditve električnih vodov na območju SD ZN KS3 in KC2/1 se izvaja zaradi predvidene gradnje večstanovanjskega objekta in trgovino s pripadajočo komunalno infrastrukturo
---------------------	--

*Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.*

vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IDP
---------------------	-----

*(IZP, DGD, PZI, PID)*

☐ sprememba dokumentacije

### PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

številka projekta	191/20
datum izdelave	december 2020

### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Elektro Celje, d. d.
naslov	Vrunčeva 2a, 3000 Celje
vodja projekta	mag. Tomaž Sotlar, univ. dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-1511
podpis vodje projekta	

mag. TOMAŽ SOTLAR  
univ. dipl. inž. el.  
E-1511

odgovorna oseba projektanta	mag. Boris Kupec
podpis odgovorne osebe projektanta	

ELEKTRO CELJE  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d. d.  
CELJE, Vrunčeva 2a  
d1



**Elektro Celje, d. d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si


ID za DDV: SI62166859

---

## SEZNAM SODELAVCEV PRI IZDELAVI NAČRTA

Projektanti sodelavci:

**Robi Podpečnik, univ. dipl. inž. el.**

  
**ROBI PODPEČNIK**  
univ.dipl.inž.el.  
IZS E-2126



**Elektro Celje, d. d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

## **2. KAZALO VSEBINE IDEJNEGA PROJEKTA, št. 191/20-E**

<b>1.</b>	<b>NASLOVNA STRAN</b>
<b>2.</b>	<b>KAZALO VSEBINE IDEJNEGA PROJEKTA, št. 191/20-E</b>
<b>3.</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>
<b>3.1</b>	<b>Tehnični opis</b>
3.1.1	Splošni opis
3.1.2	Preureditev elektro energetskih vodov – izpolnjevanje konkretnih smernic Elektra Celje, d.d.
<b>3.2</b>	<b>Projektantski popis s stroškovno oceno</b>



**Elektro Celje, d. d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

---

4	<b>RISBE IN DRUGI DOKUMENTI</b>
1	Situacija ureditve el. vodov na območju SD ZN KS3 in KC2/1, M 1:500



**Elektro Celje, d. d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

---

### 3. TEHNIČNO POROČILO

<b>3.1</b>	<b>TEHNIČNI OPIS</b>
3.1.1	Splošni opis
3.1.2	Preureditev elektro energetskih vodov – izpolnjevanje konkretnih smernic Elektra Celje, d.d.
<b>3.2</b>	<b>Projektantski popis s stroškovno oceno</b>



### 3.1. TEHNIČNI OPIS

#### 3.1.1 Splošni opis

Na osnovi naročila investitorja Občine Laško, Mestna ulica 2, 3270 Laško, smo na podlagi sprememb in dopolnitev zazidalnega načrta KS3 in KC2/1, za predvideno prostorsko ureditev izdelali idejni projekt - IDP.

Pri projektiranju smo upoštevali:

- Spremembe in dopolnitve zazidalnega načrta KS 3 in KC 2/1, št. projekta 15/20, izdelovalca Razvojni center PLANIRANJE d.o.o., Celje, izdelano september 2020,
- konkretne smernice Elektra Celje, d. d., št. 2923, z dne 19.11.2020,
- potek obstoječih elektro vodov na predmetnem območju,
- zahteve in želje investitorja.

Na obravnavanem območju SD ZN je predvidena gradnja večstanovanjskega objekta (20 neprofitnih in 53 varovanih stanovanj) in trgovine s pripadajočo komunalno infrastrukturo.

Ob robu obravnavanega območja SD ZN poteka obstoječa SN kabelska kanalizacija z el. en. vodi, katero je potrebno upoštevati kot omejitveni faktor v smislu varovalnega pasu, kateri znaša minimalno 1 m od obstoječe kabelske kanalizacije v obe smeri.

V sled sprostitve zemljišča je potrebno prej navedeno kabelsko kanalizacijo od tč. A do tč. B prestaviti izven območja gradnje tako, da bo odmaknjena od gabaritov predvidenega objekta minimalno 1 m.

Nižanje terena v varovalnem pasu obstoječe kabelske kanalizacije, kjer se predvideva cesta in parkirne površine je nedopustno. V nasprotnem primeru je potrebno kabelsko kanalizacijo z el. en. vodi prestaviti oziroma jo preurediti.

V primeru nadvišanja kote terena od obstoječe je potrebno pokrove jaškov kabelske kanalizacije nadvišati in uskladiti s predvideno koto terena.

Ob robu območja SD ZN se nahajata tudi obstoječa NN podzemna el. en. voda položena prosto v zemljo, katera je prav tako potrebno upoštevati kot omejitveni faktor v smislu varovalnega pasu, kateri znaša minimalno 1 m od NN podzemnega el. en. voda v obeh smereh. O varovalnih pasovih odloča 468. člen Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14).

V območju utrjenih površin je potrebno obstoječa NN el. en. voda mehansko zaščititi in oceviti, v kolikor pa se bo kota terena spreminjala, istega prestaviti izven območja gradnje.

Po podatkih vlagatelja se v predmetnem večstanovanjskem objektu predvideva:

- 53 varovanih stanovanj (14 kW po stanovanju),
- 20 neprofitnih stanovanj (14 kW po stanovanju),
- trgovina (300 kW).

Glede na prej navedeno se za napajanje predmetnega območja predvideva cca. 550 kW nove priključne moči z že upoštevanim faktorjem prekrivanja v skladu s študijo »Kriterij načrtovanja NN omrežja« št. 2400, izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar, izdelano maj 2018.

Energija za napajanje predvidenega objekta v območju SD ZN je na razpolago na nizkonapetostnih zbiralnicah obstoječe TP Debro Market: 107, s tem, da bo potrebno pred priključitvijo celotnega večstanovanjskega objekta preurediti nizkonapetostne zbiralnice (dograditi NN stikalni blok) in zamenjati obstoječi transformator 400 kVA z večjim do moči 1000 kVA glede na doseženo priključno moč, katera bo natančneje znana v fazi izdelave DGD projektne dokumentacije.

Dograditev NN stikalnega bloka, kakor tudi zamenjavo obstoječega transformatorja bo na lastne stroške izvedlo Elektro Celje, d.d. v tem, da je investitor dolžan obvestiti Elektro Celje, d.d. najmanj 90 dni pred pričetkom del.

V fazi nadaljnjega načrtovanja in pridobivanja gradbenih dovolj za predmetni objekt si je potrebno od Elektro Celja, d.d. pridobiti dokumente za posege v prostor v skladu z veljavno zakonodajo.

### **3.1.2 Preureditev elektro energetskih vodov – izpolnjevanje konkretnih smernic Elektra Celje, d.d.**

#### **3.1.2.1 *Preureditev obstoječe elektro kabelske kanalizacije***

Glede na prej navedeno je potrebno obstoječo SN kabelsko kanalizacijo od tč. A do tč. B prestaviti izven območja predvidene gradnje.

Od obstoječega kabelskega jaška J2 v tč. A do obstoječega jaška J1 v tč. B se položijo nove EPC cevi  $\varnothing$  160 mm, kot je prikazano v priloženi situacijski risbi. V ta namen se zaradi loma trase postavi novi jašek EKJ1, predvidoma na lokaciji obstoječega NN voda.

Obstoječi NN kabel NA2XY-J 4x150 mm<sup>2</sup> položen prosto v zemljo (izvod avtopralnica), se v celotnem območju predvidene gradnje ocevi z zaščitno GDC cevjo  $\varnothing$  160 mm in na obremenjenih površinah obbetonira. Spelje se preko predvidenega jaška EKJ1.

Obstoječi NN kabel PP00-A 4x70 mm<sup>2</sup> položen prosto v zemljo (izvod Rečica Škorja), se z uporabo predvidenih NN spojk prestavi izven predvidene gradnje in od tč. A do tč. B položi v predvideno elektro kabelsko kanalizacijo.

Na območju obstoječe SN kabelske kanalizacije se v bližini zahodne strani predvidenega objekta zgradi vmesni EK jašek EKJ2, za potrebe razširitve elektro kabelske kanalizacije in možne priključitve severne stanovanjske lamele na NN omrežje.

Na območju predvidene gradnje objekta se nahaja tudi obstoječa elektro kabelska kanalizacija, ki poteka od J1 do KJ-04027 (4 x PVC cev  $\varnothing$  110 mm) in od KJ-04027 do KJ-04026 (2 x PVC cev  $\varnothing$  110 mm). Elektro kabelska kanalizacija se odstrani, jaška pa zrušita in odstranita.

#### **3.1.2.2 *Izvedba priključnega NN kablovoda za napajanje predvidenega objekta***

Položitev priključnih NN kablovodov za napajanje predvidenih stanovanj in trgovine je od obstoječe TP Debro Market do tč. A možna po prostih ceveh obstoječe elektro kabelske kanalizacije. Od tč. A je do vstopnih točk v predviden objekt oz. do posameznih predvidenih tehničnih prostorov možna položitev NN kablovodov po predvideni elektro kabelski kanalizaciji, preko predvidenih (EKJ1 in EKJ2) in obstoječih kabelskih jaškov (J1), kot je prikazano v priloženi situaciji.

Glede na predvideno priključno moč posameznih sklopov objekta, se za trgovino predvideva položitev NN kablovoda 2 x NA2XY-J 4x240 mm<sup>2</sup>, za 53 varovanih stanovanj NN kablovod NA2XY-J 4x240 mm<sup>2</sup> in za 20 neprofitnih stanovanj NN kablovod NA2XY-J 4x240 mm<sup>2</sup>. Dimenzioniranje predvidenih NN kablovodov ni obseg te projektne dokumentacije.

Lokacija predvidenih tehničnih prostorov je v fazi osnovne idejne zasnove, zato je povezava od predvidenih jaškov do njih zgolj informativna in bo natančneje definirana v fazi izdelave DGD projektne dokumentacije.



### 3.1.2.3 Polaganje NN kablov

NN kablovodi se uvlečejo v novo zgrajeno kabelsko kanalizacijo. Nova kabelska kanalizacija se izdelava iz zaščitnih cevi EPC Ø 160 mm, ki omogoča kasnejšo razširitev kabelske mreže. 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. Ostanek kabelskega jarka se zasuje z zemljo iz izkopa, pod voznimi površinami pa se zasuje s tamponom frakcije 0-32 mm. Robovi izkopa jarkov in jam, globljih od 1 m, se morajo ustrezno zavarovati z oporami, ki preprečujejo, rušenje zemlje. Ostanek kabelskega jarka se zasuje z zemljo iz izkopa. 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 se vsaka plast cevi posebej zasuje in utrdi, preden se nanjo položi naslednja plast.

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 35 kV" (Elektroinštitut "Milan Vidmar", referat št. 2090).

Predviden obseg kabelske kanalizacije po posameznih delih trase prikazuje spodnja preglednica.

Preglednica predvidene kanalizacije po posameznih delih trase

TRASA	PREDVIDENO ŠTEVILO CEVI
Obstoječi jašek J2 – EKJ1	6 x Ø 160 mm
EKJ1 – obstoječi jašek J1	6 x Ø 160 mm
EKJ2 – tehnični prostor severne stanovanjske lamele	1 x Ø 160 mm
EKJ1 – tehnični prostor južne stanovanjske lamele, trgovina	2 x Ø 160 mm

Na lomu trase se izdelava kabelski jašek EKJ1, na predvideni lokaciji obstoječe SN kabelske kanalizacije pa jašek EKJ2, ki bo služil za možnost priključitve predvidenega objekta. Predvidena kabelska jaška bosta tipskih dimenzij, pokrita z litoželeznima pokrovoma dimenzij 800 x 800 mm. Pokrova morata imeti na zgornji strani vtisnjen vidni napis »ELEKTRIKA«, oziroma kakšno drugačno označbo, ki označuje, da gre za jašek elektro kanalizacije.

Preglednica projektiranih kabelskih jaškov

Kabelski jašek	Notranje dimenzije	Dimenzije litožel. pokrova	Nosilnost litožel. pokrova
EKJ1	1,6 x 1,6 x 1,5 m	80 x 80 cm	400 kN
EKJ2	1,6 x 1,6 x 1,5 m	80 x 80 cm	400 kN

Kabelski jašek se izvede v polmontažni izvedbi tako, da je v celoti vodotesen. Lokacije odprtini za uvod kablov v jaške, je potrebno prilagoditi glede na število cevi, dopustne polmere krivljenja kablov ter nivelete križanj komunalnih vodov ter jih zatesniti, da preprečimo vdor vode.

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.

#### **3.1.2.4    *Preureditev obstoječe TP Debro Market: 107***

Za napajanje predvidenega območja se predvideva cca 550 kW nove priključne moči z že upoštevanim faktorjem prekrivanja. Energija za napajanje predvidenega območja je na razpolago na NN zbiralnicah obstoječe transformatorske postaje Debro Market. Pred priključitvijo bo potrebno preurediti obstoječo transformatorsko postajo, in sicer:

- dograditev novega NN stikalni bloka in ustrezne varovalčne ločilnike z varovalkami,
- zamenjava obstoječega transformatorja 400 kVA z večjim, moči 1000 kVA,
- menjava SN varovalk,
- dograditev NN kableske povezave iz transformatorja do NN bloka,
- menjava tokovnih transformatorjev,
- menjava glavnega NN stikala,
- preveri se ustreznost obstoječih NN zbiralnic v obstoječem NN bloku in se izvede morebitna menjava.

**Opomba:**

Obseg preureditve je informativen oziroma je vezan na predvideno priključno moč 550 kW. Natančen obseg preureditve je odvisen od dosežene priključne moči objekta, katera bo natančneje znana in definirana v fazi izdelave DGD projektne dokumentacije.

## 3.2. PROJEKTANTSKI POPIS S STROŠKOVNO OCENO

### Opomba:

- Glede na izdane konkretne smernice s strani Elektro Celje, d.d., št. 2923, poglavje IV (ostali pogoji), točka 5, odstavek 3, je potrebno na podlagi izdelanih strokovnih podlag idejne rešitve elektrifikacije z Elektrom Celje, d.d. skleniti dogovor o investicijskih sovlaganjih.
- Stroški opredeljeni v spodnji tabeli predstavljajo **informativno stroškovno oceno** za sklop v obsegu predmetnega idejnega projekta.

### 3.2.1 Preureditev elektro energetskih vodov

z.š.	Naziv	vrednost (EUR)
1.	Ureditev električnih vodov na območju SD ZN KS3 in KC2/1	51.520,00
2.	Preureditev obstoječe TP Debro Market	29.000,00
	<b>Skupaj (brez DDV):</b>	<b>80.520,00</b>
	<b>22% DDV:</b>	<b>17.714,40</b>
	<b>Skupaj (z DDV):</b>	<b>98.234,40</b>



#### 4. RISBE IN DRUGI DOKUMENTI

1	Situacija ureditve el. vodov na območju SD ZN KS3 in KC2/1, M 1:500
---	---