Elektrosignal, d.o.o., Lava 6a, 3000 Celje, Slovenija
Tel.: +386 3 / 425 44 00 Faks: +386 3 / 425 44 40
Matična številka: **5145198** ID št. za DDV: **SI25460188**
E-mail: info@elektrosignal.si http: //www.elektrosignal.si
Transakcijski račun: Nova KBM d.d. **SI56 0400 1004 7938 747**

Since 1951

elektrosignal

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3.1 Načrt elektroinštalacij NN priključek črpališča

PODATKI O GRADNJI		
investitor		**MESTNA OBČINA CELJE** **Trg celjskih knezov 9** **3000 CELJE**
naziv gradnje		**IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4 -Podprojekt 8 - Ljubečna - Štekličeva ulica**
vrste gradnje	☑	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**novogradnja - prizidava**
	☐	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev celotnega objekta**
	☐	**legalizacija**
	☐	**manjša rekonstrukcija**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje)**
(IZP, DGD, PZI, PID)		
številka projekta		**37/2024**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta		**3.1 Načrt elektroinštalacij NN priključek črpališča**
številka načrta		**6263/25 - NN**
datum izdelave		**oktober 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Elektrosignal, d.o.o.**
naslov		**Lava 6a, 3000 Celje**
odgovorna oseba projektanta		**Branko Kukec, univ.dipl.oec. (direktor družbe)**
podpis odgovorne osebe projektanta		za elektrosignal d.o.o. CELJE 10
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Gorazd Gorenšek, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka		**PI E-1206**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		GORAZD GORENŠEK univ. dipl. inž. el. IZS E-1206

3.1 *KAZALO VSEBINE NAČRTA*

3.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA **3.1.1**
3.1.1 Projektni pogoji št.: 1534722 Elektro Celje, d.d. 3.1.2
3.1.2 Soglasje za priklop na NN omrežje za črpališče št.: 1556792 3.1.5
3.1.3 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV IN NORMATIVOV 3.1.10

3.2 TEHNIČNO POROČILO **3.2.1**
3.2.1 SPLOŠNO 3.2.1
3.2.2 UPOŠEVANJE POJEKNIH POGOJEV 3.2.1
3.2.3 NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO 3.2.2
3.2.4 NAVODILA ELEKTRODISTRIBUCIJE 3.2.4
3.2.5 ZAŠČITA V TN SISTEMU 3.2.4
3.2.6 POLAGANJE KABLOV 3.2.5
3.2.7 KRIŽANJE OZ. PRIBLIŽEVANJE NIZKONAPETOSTNEGA VODA OSTALIM KOMUNALNIM VODOM 3.2.5
3.2.8 OZEMLJITEV 3.2.6
3.2.9 KONČNE MERITVE IN PREIZKUŠANJE 3.2.6
3.2.10 KONČNE DOLOČBE 3.2.6
3.2.11 IZRAČUNI 3.2.7

3.3 PROJEKTANTSKI POPIS **3.3.1**

3.4 RISBE **3.4.1**
3.4.1 Situacija NN priključka Črpališče 3.4.1
3.4.2 Vezalna shema in izgled razdelilnika PS-PMO 3.4.1
3.4.3 Polaganje kabla 3.4.1
3.4.4 Tipska križanja s komunalnimi vodi 3.4.1

3.1.1 Projektni pogoji št.: 1534722 Elektro Celje, d.d.

Elektro Celje
Podpisnik: DAVID POČIVAVŠEK
Izdajatelj: SIGEN-CA G2
Številka certifikata: 013EB029000000057 2B83FD
Potek veljavnosti: 23. 04. 2029
Čas podpisa: 18. 04. 2025 12:34
Št. dokumenta: 4080-15-2289/2025-4

unčeva ulica 2a, 3000 Celje za distribucijskega operaterja na osnovi 465. kona (Ur.l. RS, št. 60/19 - uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 - ZURE, 121/21 - ZSROVE, 172/21 - ZOEE), Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. RS, št. 101/10, 17/14 - EZ-1), Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem električne energije (Ur.l. RS, št. 77/24 - v nadaljevanju SONDSEE) in 42. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 199/21) ter na podlagi vloge z dne 16. 4. 2025 izdaja

MESTNA OBČINA CELJE
TRG CELJSKIH KNEZOV 9
3000 CELJE

PROJEKTNE POGOJE št. 1534722

I. UVODNE UGOTOVITVE

Dokumentacija: DPP (PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA PRIDOBITEV PROJEKTNIH IN DRUGIH POGOJEV), št. 37/2024
Izdelovalec projekta: SAVINJAPROJEKT DRUŽBA ZA PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE D.O.O., ŠLANDROV TRG 20A, 3310 ŽALEC
Investitor: MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE
Objekt: KANALIZACIJA V AGLOMERACIJI CELJE - SKLOP 4 - PODPROJEKT 8- LJUBEČNA-ŠTEKLIČEVA ULICA

II. TEHNIČNI POGOJI GLEDE PRIBLIŽEVANJA OBJEKTA OBSTOJEČEMU DISTRIBUCIJSKEMU SISTEMU IN NAPRAVAM

1. Predvidena kanalizacija se bo približala varovalnim pasovom daljnovoda 20kV, nadzemnega NN omrežja in podzemnega električnega voda. Varovalni pas srednje napetostnega daljnovoda 20 kV znaša 10 m na vsako stran osi daljnovoda, nadzemnega NN omrežja 1,5m ter za podzemnega električnega vod 1m na vsako stran osi električnega voda . O varovalnih pasovih odloča 112. člen Energetskega zakona EZ-2 (uradni list RS št. 38/2024).

2. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje istih v bližino tokovodnikov daljnovoda na razdaljo manjšo od 3 m. Prav tako v varovalnem pasu ni dovoljeno postavljati gradbiščnih kontejnerjev in deponirati materiala ali kakršnekoli opreme.

3. Vsi morebitni stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica predvidenega posega in ob neupoštevanju teh pogojev bremenijo investitorja ali izvajalca predmetnih del.

4. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem (8) dni pred začetkom del pisno sporočiti Elektro Celju, d.d. lokacijo z nameravano gradnjo in datum začetka gradnje, kar je v skladu z 13. členom Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

5. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno izvajati samo ročno (ročni izkopi) in pod strokovnim nadzorom pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d.d.. Slednje pa je potrebno vpisati v gradbeni dnevnik, kar mora biti parafirano s strani Elektro Celje, d.d..

6. Vsi stroški popravil poškodb električnih vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica gradnje kanalizacije bremenijo investitorja predmetne gradnje ali izvajalca del.

7. Na podlagi predmetnih projektnih pogojev si je od Elektro Celje, d.d., še potrebno pridobiti mnenje k projektu. K vlogi je potrebno priložiti projekt kanalizacije.

Ti projektni pogoji veljajo dve leti od dneva izdaje!

Celje, 18. 4. 2025

Pripravil/-a:
Nejc Matijec

Služba za razvoj:
DAVID POČIVAVŠEK, univ. dipl. inž. el.

Poslano:
- MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE
- arhiv...EC25075202 (nadzorništvo Vojnik)

Priloge:
- Situacija komunalnih naprav,napeljav s prikazom električnih vodov in naprav s prikazom mesta priključitve na dristribucijsko električno omrežje ; M=1:1000

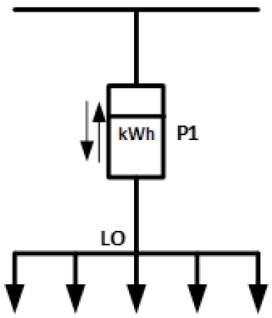
MESTO TOČKE PRIKLJUČITVE
NA NN OMREŽJE / NN DROG
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V
AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
– Podprojekt 8 – Ljubečno–Slekličeva ulica
SITUACIJA KOMUNALNIH NAPRAV IN NAPELJAV M 1:500
LEGENDA:
FEKALNA KANALIZACIJA
FEKALNO KANALIZACIJSKO
FEKALNO ODPADNE
OBSTOJEČA FEKALNA KANALIZACIJA
OBSTOJEČA MEŠANA KANALIZACIJA
OBSTOJEČA MEŠANA KANALIZACIJA
OBSTOJEČI VODOVOD
OBSTOJEČI PLINOVOD
OBSTOJEČE TK/KKS KABEL
OBSTOJEČE NN ELEKTRO OMREŽJE
OBSTOJEČE SN ELEKTRO KABEL
OBSTOJEČE SN ELEKTRO OMREŽJE
SAVINJAPROJEKT
PROJEKTIRANJE, SVETOVANJE, NADZOR
FEKALNI KANAL E1
L=102 M
FEKALNI KANAL E
L=240 M
TLAČNI KANAL E
L=280 M
Podprojekt 8
Kanalski pas
Celje, 18.4.2025

3.1.2 Soglasje za priklop na NN omrežje za črpališče št.: 1556792

ELES, d.o.o. na podlagi izdanega pooblastila osebama Aleš Nežmah, inž. elektroenergetike in mag. TOMISLAV KRAMARŠEK, zaposlenima pri ELEKTRO CELJE, d.d., in na osnovi 139. člena Zakona o oskrbi z električno energijo (Ur.l. RS, št. 172/21) ter na osnovi vloge za objekt *KANALIZACIJA V AGLOMERACIJI CELJE - SKLOP 4 - PODPOJEKT 8- LJUBEČNA- ŠTEKLIČEVA ULICA ... ZA ČRPALIŠČE LJUBEČNA - ŠTEKLIČEVA ULICA*, ki jo je podal imetnik soglasja MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE, izdaja naslednje

SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV št.: 1556792

Imetniku soglasja MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE se izda soglasje za priključitev za objekt *KANALIZACIJA V AGLOMERACIJI CELJE - SKLOP 4 - PODPOJEKT 8- LJUBEČNA- ŠTEKLIČEVA ULICA ... ZA ČRPALIŠČE LJUBEČNA - ŠTEKLIČEVA ULICA*, na parceli št. 1325/5 (k.o. 1073 - TRNOVLJE), pod navedenimi pogoji.



I. ELEKTROENERGETSKI POGOJI

ODJEM

1. Številka merilnega mesta: 8118622
2. GSRN MM: 383111580027390166
3. Tipska priključna shema: PS.1A
4. Številka obstoječega soglasja za priključitev: 1542423
5. Napetostni nivo uporabnika sistema: NN
6. Vrsta uporabnika sistema: Odjem na NN brez merjene moči
7. Število razpoložljivih merilnih mest: 1
8. Nova priključna moč pri odjemu iz distribucijskega sistema: 14 kW
9. Jakost omejevalca toka: 1 × 3 × 20 A
10. Jalova energija mora biti kompenzirana na cosφ = 0,95
11. Jakost omejevalca toka NN izvoda v TP: 35 A
12. Ostali EE pogoji:
    - Za nizkonapetostni električni priključek na distribucijsko električno omrežje je potrebno izdelati projekt za izvedbo- PZI. Projekt mora biti izdelan v skladu z veljavnim Pravilnikom o projektni dokumentaciji, tipizacijo omrežnih priključkov ter tipizacijo merilnih mest in nabora merilne opreme Elektro Celje, d. d..
    - Na mestu priključitve (NN zbiralnice TP) je potrebno obstoječ varovalno podnožje na izvodu I01: rezerva VL 400 A zamenjati z varovalnim podnožjem VL 630 A kar bo omogočilo priključitev NN kabla-priključka predpisanega po tem soglasju za priključitev in je slednje potrebno upoštevati v projektu NN električnega priključka.

- Odjemno mesto za črpališče se vgradi v električno omarico PS PRMO-2 v katero se vgradita dva varovalno podnožja VL 630 A (obstoječa sta 400 A) in sicer se na enega priključi dovodni kabel in drugi ostane kot rezerva. Za odjem za črpališče pa se uporabi eno varovalno podnožje VL 160 A. Prej navedeno je potrebno upoštevati v projektu NN električnega priključka.
- Na projekt si mora investitor od Elektro Celje, d. d., pridobiti mnenje, kar je pogoj za izgradnjo priključka in tudi za izdajo pogodbe o priključitvi in uporabi sistema.
- Glede finančne konstrukcije izvedbe nizkonapetostnega električnega priključka je potrebno izvedbo slednjega naročiti pri Elektro Celje, d.d., ki bo tudi dobavilo predviden NN kabel predpisan po tem soglasju in posledično s tem, da bo kabel ostal osnovno sredstvo Elektro Celje, d.d., bo slednjega kasneje uporabilo kot distribucijski vod. Vsi ostali stroški in naslova elektrifikacije črpališča (ureditev služnostnih pogodb, vsa zemeljska dela, ves ostali elektro material, električna omarica...) pa so v domeni imetnika tega soglasja za priključitev. Predmetno točko je potrebno citirati v projektu NN električnega priključka.
- Pred izdajo mnenja k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja in projektu NN električnega priključka je potrebno za traso NN priključka in lokacijo električne omarice urediti služnostne pogodbe v korist Elektro Celja, d.d., Za sestavo služnostnih pogodb se obrnite pri nas na pravno službo.

II. TEHNIČNI POGOJI

ODJEM

1. Priključno mesto (mesto vključitve priključka na distribucijski sistem)

- Lokacija oz. mesto priključitve:

Mesto priključitve / Način priključitve	NN ZBIRALNICE TP POLJSKA POT / NN
NN izvod	TP POLJSKA POT: 512
TP	TP POLJSKA POT: 512

- Nazivna napetost: 0,4 kV
- Vrsta priključka: Trifazni

Izvedba priključka	Dolžina priključka	Prerez priključka
podzemni vod	Po projektu	NAY2Y-J 4x240 mm^2

- ImpedancaTR: 0,069 ohmov
- Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TN sistem ozemljitve.
- Napajanje z električno energijo bo izvedeno iz:

TP	TP POLJSKA POT: 512
SN izvod	J13: DV BOVŠE: D41
RTP	RTP SELCE: 110/20/10KV

- Kratkostična moč tripolnega kratkega stika na 20 kV v RTP SELCE: 110/20/10KV znaša 500 MVA.
- Enopolni tok zemeljskega stika iz strani distribucijskega sistema: 150 A
- Avtomatski ponovni vklop - prva stopnja: 0,3 s
- Avtomatski ponovni vklop - druga stopnja: 60 s
- Ostali tehnični pogoji:
  - Tehnični pogoji na osnovi izvedene presoje vplivov motenj naprav na distribucijski sistem po 95. členu SONDSEE.

2. Prevzemno predajno mesto (mesto sprejema električne energije iz distribucijskega sistema) - pogoji za imetnika soglasja

- Lokacija: V prostostoječi omarici
- Nazivna napetost: 0,4 kV
- Merilne naprave:
  - Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom
  - Priključno merilna omarica mora glede konstrukcije in tehničnih karakteristik, minimalnih dimenzij, uporabe in lokacije namestitve ustrezati zahtevam poglavja 7, Priloge 4 (Tipizacija omrežnih priključkov uporabnikov sistema in nizkonapetostnih priključnih omaric), SONDSEE. Pri tem mora biti za nizkonapetostne priključke v njo vgrajeno varovalčno podnožje, ustrezno izbrano glede na vrsto in presek priključka.

Namestitev in ožičenje merilne in komunikacijske opreme izvede distributer. Stroške plača imetnik soglasja distribucijskemu operaterju ELES, d.o.o. in so določeni v Ceniku drugih storitev, ki jih ELES, d.o.o. zaračunava uporabnikom sistema in se nahaja na spletni strani www.eles.si

OSTALI POGOJI

- Imetnik soglasja mora upravljalcu zagotoviti stalen dostop do vseh delov priključka in do vseh naprav, ki so vgrajene na prevzemno predajnem mestu.
- O nameravanem začetku kakršnihkoli del na priključku mora biti upravljalec pisno obveščen najmanj osem dni pred začetkom del.
- Upravljalec daje izjavo, da bo kakovost električne napetosti ob izvedbi vseh tehničnih pogojev navedenih v tem soglasju za priključitev in uporabnikovi uporabi naprav, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (EMC), skladna s SONDSEE in standardom SIST EN 50160.
- V primeru, ko upravljalec ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si upravljalec pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.
- V primeru, da namerava uporabnik v svojo interno električno inštalacijo (omrežje) priključiti in uporabljati proizvodno napravo (dizel agregat) za otočno obratovanje ali izvedbo brezprekinitvenega napajanja vseh ali le občutljivih porabnikov, priključenih v uporabnikovo interno inštalacijo (omrežje), v primeru izpada napajanja s strani distribucijskega omrežja, mora pred vgradnjo take proizvodne naprave podati vlogo za izdajo novega soglasja za priključitev, v katerem bo distribucijski operater predpisal dodatne pogoje za tak način obratovanja.
- Imetnik soglasja za priključitev mora po dokončnosti tega soglasja in pred priključitvijo poravnati stroške omrežnine za priključno moč (OPM), neposredne stroške priključevanja (NSP) in stroške namestitve merilnih naprav. Ti stroški bodo določeni na podlagi cenikov distribucijskega operaterja družbe ELES, d.o.o., dosegljivih na spletni strani https://www.sodo.si/ostali-ceniki/cenik-omreznine-za-prikljucno-moc in https://www.sodo.si/ostali-ceniki/cenik-storitev-ki-jih-sodo-zaracunava-direktno-uporabnikom, ki bodo veljavni na dan vložitve »Vloge za priključitev in sklenitev pogodbe o uporabi sistema«, ter pogojev iz tega soglasja za priključitev. Za določitev višine OPM se upošteva napetostni nivo uporabnika sistema in priključna moč odjema iz distribucijskega omrežja. Za določitev višine NSP se upošteva vrsta priključka in nazivna napetost. Za določitev višine stroškov namestitve merilnih naprav se upošteva obseg merilnih naprav skladno s Prilogo 2 - Tipizacijo merilnih mest SONDSEE. Dokončna višina teh stroškov bo določena v predračunu oziroma računu, ki bo imetniku soglasja za priključitev posredovan po prejemu »Vloge za priključitev in sklenitev pogodbe o uporabi sistema«.

- Uporabnik soglasja za priključitev mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije in z distribucijskim operaterjem pogodbo o uporabi distribucijskega sistema. Izbranega dobavitelja lahko po priključitvi uporabnik zamenja v skladu s predpisi za menjavo dobavitelja. Seznam dobaviteljev je objavljen na spletni strani ELES, d.o.o.. Primerjava stroškov dobave električne energije je mogoča na spletni strani Agencije za energijo. Uporabnik sistema, ki nima dostopa do spleta, lahko za uresničevanje pravic in obveznosti iz naslova sprememb na merilnem mestu, izbire dobavitelja elektrike s pomočjo seznama dobaviteljev elektrike, cenika omrežnine in prispevkov ter drugih storitev, izvajanje zasilne in nujne oskrbe ter v ostalih zadevah, pridobi informacije in si naroči vsebine ter dokumente, objavljene na spletu, po redni pošti na svoj naslov, in sicer tako, da kontaktira klicni center, ELEKTRO CELJE, d.d. na telefonsko številko (03) 42 01 180 ali ELES, d.o.o. na brezplačno telefonsko številko 080 8188, med delovnim časom.
- Če gre za spremembo gradbenega dovoljenja iz razloga spremembe investitorja ali pravni promet z objektom v času med izdajo soglasja in priključitvijo, se soglasje za priključitev lahko prenese na pravnega naslednika. Novi imetnik soglasja mora najkasneje v 30 dneh po prejemu sodne odločbe ali sklenitve pogodbe o nastali spremembi obvestiti upravljalca in o tem predložiti dokazila ter obstoječe soglasje za priključitev objekta, sicer mora zaprositi za novo soglasje za priključitev.
- To soglasje za priključitev preneha veljati, če imetnik soglasja v dveh letih ne izpolni vseh zahtev iz tega soglasja. Na predlog imetnika soglasja, ki mora biti vložen najkasneje 30 dni pred potekom veljavnosti soglasja, se veljavnost tega soglasja za priključitev lahko podaljša največ dvakrat, vendar vsakič največ za eno leto.
- Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja upravljalca priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.
- Zaradi priključitve uporabnikovega objekta na distribucijski sistem ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.
- S pravnomočnostjo in izpolnitvijo pogojev tega soglasja za priključitev preneha veljati soglasje za priključitev št. 1542423.
- V postopku izdaje tega soglasja posebni stroški niso nastali.

O b r a z l o ž i t e v

Imetnik soglasja MESTNA OBČINA CELJE, TRG CELJSKIH KNEZOV 9, 3000 CELJE je dne 14. 10. 2025 z vlogo, ki smo jo zavedli pod št. 1556792 in je bila popolna z dnem 14. 10. 2025, zaprosil ELES, d.o.o. za izdajo soglasja za priključitev za objekt KANALIZACIJA V AGLOMERACIJI CELJE - SKLOP 4 - PODPOJEKT 8- LJUBEČNA- ŠTEKLIČEVA ULICA ... ZA ČRPALIŠČE LJUBEČNA - ŠTEKLIČEVA ULICA, na parceli št. 1325/5 (k.o. 1073 - TRNOVLJE).
ELES, d.o.o. ugotavlja, da je vložnik vlogi za izdajo soglasja za priključitev priložil vso potrebno dokumentacijo in dokazila, ki so pogoj za izdajo soglasja za priključitev.
Za predmetno črpališče je Elektro Celje, d.d. že izdalo štiri soglasja za priključitev, za katera pa investitor za trase električnih priključkov ni uspel ozirom mogel pridobiti služnostnih pogodb in je predmetno soglasje izdano na željo investitorja, ki je izjavil, da bo v tem primeru pa lahko uredil služnostne pogodbe. Elektro Celje, d.d. je sledilo novi vlogi investitorja s tem, da pa za tako majhno priključno moč praviloma ne dajemo možnosti priključitve na nizkonapetostnih zbiralnicah v transformatorski postaji (zasede se varovalno podnožje, ki je praviloma namenjeno večjim odjemnim močem), se bo nizkonapetostni priključek izvedel tako, da bo možno istega kasneje uporabiti kot distribucijski vod.
ELES, d.o.o. je na podlagi dejstev, ugotovljenih v postopku, in v skladu s 139. členom Zakona o oskrbi z električno energijo (Ur.l. RS, št. 172/21), Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijski sistem električne energije (Ur.l. RS, št. 77/24) ter Zakonom o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08, 08/10, 82/13, 175/20 in 3/22 - ZDeb) **odločil, kot je navedeno v izreku tega soglasja**.

POUK O PRAVNEM SREDSTVU:
Zoper to odločbo je dovoljena pritožba v 15 dneh od dneva vročitve na Agencijo za energijo, Strossmayerjeva ulica 30, 2000 Maribor. Pritožbo je potrebno vložiti na ELEKTRO CELJE, d.d., Vrunčeva ulica 2a, p.p. 460, 3000 Celje, pisno ali ustno na zapisnik oziroma poslati priporočeno po pošti.

Datum izdaje: **24. 10. 2025**
Datum vročitve: **8.11.2025**

Postopek vodil/-a:
Aleš Nežmah, inž. elektroenergetike

REPUBLIKA SLOVENIJA
NOSILEC JAVNEGA POOBLASTILA
13
ELES D.O.O., LJUBLJANA

Direktor ELES, d.o.o.:
mag. Aleksander Mervar

po pooblastilu:
mag. TOMISLAV KRAMARŠEK

Elektro Celje
Podpisnik: TOMISLAV KRAMARŠEK
Izdajatelj: SIGEN-CA G2
Številka certifikata: 5345BB2F000000005728E118
Potek veljavnosti: 26. 05. 2027
Čas podpisa: 24. 10. 2025 10:15
Št. dokumenta: 4080-15-2289/2025-10

Vročiti po elektronski pošti: info@savinjaprojekt.si
Vročiti: arhiv...EC25169944 (nadzorništvo Vojnik)

Priloge:
- situacija z lokacijo parcele črpališča in mestom priključitve na distribucijsko električno omrežje; M 1:1000 (GIS Elektro Celje, d.d.)
- tipizirana električna omarica PS PRMO-3

3.1.3 SEZNAM UPORABLJENIH PREDPISOV IN NORMATIVOV

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22- ZZNŠPP in 133/23)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS 140/21) in pripadajoča tehnična smernica TSG-N-002: 2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list 140/21) in pripadajočo tehnično smernico TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele
- Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS, št. 43/11)
- Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. List RS št. 29/92)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. List RS št. 101/04)
- Energetski zakon – EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14), Zakon o spremembah Energetskega zakona – EZ-1A (Uradni list RS, št. 81/15).
- Pravilnik o tehničnih normativih za gradnjo nadzemnih EE vodov
- Pravilnik o tehničnih pogojih za gradnjo nadzemnih elektroenergetskih visokonapetostnih vodov izmenične napetosti 1kV do 400kV (Ur. List RS št. 52/2014)
- Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur. List RS št. 101/10)
- Strokovna publikacija DES, Tipizacija elektroenergetskih kablov za napetosti 1 kV, 10 kV in 20 kV (januar 1981)
- Smernice in navodila za izbiro in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – študija št. 2090, EIMV, Ljubljana, sep. 2011
- Tehnična smernica za material in gradnjo, Elektro kabelska kanalizacija, GIZ TS-13, 9/2017

3.2 *TEHNIČNO POROČILO*

3.2.1 SPLOŠNO

Načrt s področja elektrotehnike je izdelan v sklopu projekta **»IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4 - Podprojekt 8 - Ljubečna - Štekličeva ulica«** za fazo PZI v skladu z danes veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter na osnovi zahtev investitorja:

- Mestno občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 CELJE

Predmet načrta je NN električni priključek za objekt manjkajoče javne kanalizacije v aglomeraciji Celje – Ljubečna - Štekličeva ulica:

- KOMUNALNO ČRPALIŠČE Č8

Načrt je izdelan skladno z zakoni, standardi in predpisi navedenimi v seznamu.

Načrt je izdelan za fazo PZI na osnovi sledečih pogojev :

- Projektni pogoji š.: 1534722, Elektro Celje d.d.
- soglasje za priključitev Elektro Celje d.d. št.: 1556792

Izveden je TN sistem napajanja. Zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je izveden z nadtokovno zaščito (varovalko).

3.2.2 UPOŠEVANJE POJEKNIH POGOJEV

3.2.2.1 Projektni pogoji št.: 1534722 Elektro Celje, d.d.

Trasa kanalizacije se bo približala varovalnim pasovom daljnovoda 20 kV, nadzemnega in podzemnega NN omrežja. Varovalni pas SN 20 kV znaša 10m na vsako stran osi daljnovoda. Ta razdalja ni ogrožena. Za nadzemno NN omrežje znaša 1,5m ter za podzemni vod 1m.

Križanje kanalizacije z elektroenergetskimi kabli se izvede na sledeči način:
- križanje kanalizacije z električnim kablom se izvede tako, da kanalizacija poteka pod električnim kablom. Električni kabli se na mestu križanja položijo v mapitel cev Φ110 mm, katere dolžina mora znašati minimalno 1,5 m na vsako stran križanja. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila pa mora znašati minimalno 0,3 m.
- v primeru, ko je teme kanalizacijskega profila v globini minimalno 0,8 m, se izvede mehanska zaščita kabla s postavitvijo TPE cevi ustreznega premera v plasti suhega betona. V primeru, ko pa je teme kanalizacijskega profila na globini manjši kot 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona.
V projektni dokumentaciji so obdelani oziroma izrisani detajlni načrti križanj kanalizacije z obstoječim električnim vodom.
Križanja kanalizacije z elektroenergetskim kablom se geodetsko posnamejo in poslikajo ter posnetek in sliko dostavijo Elektro Celje, d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda kanalizacije oziroma prevzema objekta.
V kolikor se z izkopi za kanalizacijo naleti ali poškoduje ozemljitvene vode električnih vodov in naprav je potrebno o tem obvestiti Elektro Celje, d.d., ki bo na terenu samem določilo dodatne varnostne pogoje ali pa v primeru poškodb ozemljitev zadevo ustrezno saniralo.

3.2.3 NAPAJANJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

Objekt bo priključen na distribucijsko omrežje z naslednjimi parametri:

skupina končnih odjemalcev: Odjem na NN brez merjenja moči.
priključna moč: 1 x 14 kW
jakost omejevalca toka: 1 x 3 x 20 A
jalova energija mora biti kompenzirana na cos φ: cos φ = 0,95,
jakost omejevalca toka NN izvoda: 35 A
vrsta omejevalca toka NN izvoda: varovalka.
Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TN sistem zaščite.

Objekt se bo napajal z električno energijo iz TP POLJSKA POT: 512, na izvodu I01: REZERVA.
Na mestu priključitve (NN zbiralnice TP) se obstoječe varovalno podnožje na izvodu I01: rezerva VL 400 A zamenja z varovalnim podnožjem VL 630 A, kar bo omogočilo priključitev NN kabla-priključka predpisanega po tem soglasju za priključitev.
Kabel NAY2Y-J 4x240+1.5mm^2 se na trasi položi v cevi in pod povoznimi površinami v obbetonirane zaščitne cevi Ø160mm.
Kabel se položi v zaščitno cev v obcestnem svetu ter v povozni površini, kjer je cev potrebno obbetonirati z betonom C16/20.
Odjemno mesto za črpališče se vgradi v novo električno omarico PS PRMO-2, v katero se vgradita dva varovalno podnožja VL 630 A, in sicer se na enega priključi dovodni kabel in drugi ostane kot rezerva. Za odjem za črpališče pa se uporabi eno varovalno podnožje VL 160 A. Navedeno se upošteva v projektu NN električnega priključka.

Prostostoječa odjemno razdelilna omara PS-PRMO-2 se postavi na stalno dostopnem mestu ob objektu črpališča na parc. št.: 1325/5.

Ozemljitev za prenapetostne zaščite v priključni omarici se izvede z valjancem 25x4 mm v trasi kablovoda v razdalji 50 m od nove razdelilne omarice. V razdelilniku se izvede prenapetostna zaščita v vseh 3 fazah

Kabelska povezava med merilno omarico PS-PRMO-2 in razdelilnikom RČ bo minimalna, saj sta omarici skupaj, izvedena s kablom NYY-J 4x10mm^2: varovanje 1x3x20A.

3.2.3.1 RAZDELILNIKI

Razdelilniki morajo ustrezali standardu SIST EN 60439 del 1. Izdelani morajo biti iz materiala, odpornega na ogenj in mehanske poškodbe.
Predtokovne zaščitne naprave in zaščitne naprave na okvarni tok bodo lahko dostopne vzdrževalnemu osebju.
Vsak razdelilnik mora biti opremljen s tokovno shemo z jasno označenimi tokokrogi, porabniki in prostori, ki jih napajajo. Označbe na tokokrogih se morajo logično ujemati z označbami na zaščitnih elementih.
Razdelilniki naj bodo izvedeni na način, ki zagotavlja enostavne meritve izolacijsko upornost vsakega posameznega odvoda proti zemlji. Pri tokokrogih s presekom vodnika do 10 mm² bo ta meritev možna brez odvitja nevtralnega vodnika.

V razdelilniku je namestitev opreme predvidena tako, da je razdalja med neizoliranimi deli pod napetostjo in drugimi prevodnimi deli večja od 10 mm. Razporeditev električne opreme je predvidena tako, da bo oprema istega toka ali napetosti in funkcije grupirana-nameščena skupaj. Oprema bo označena z napisnimi ploščicami katere bodo trajno zaznamovane in trajno pritrjene (pri demontaži opreme ploščica ostane) ter usklajene z oznakami iz pripadajočih shem.

Prerezi vodnikov so usklajeni s predvidenim tokom, barve vodnikov pa z ozirom na funkcijo vodnika. Pri barvah je upoštevano, da je zaščitni vodnik PE rumeno-zelene in nevtralni vodnik

svetlo-modre barve. Vodniki bodo označeni, na obeh koncih, z oznakami iz katerih bo razpoznaven tokokrog in naprava. Predvidena je tudi možnost enostavnih, brez posebnih posegov, meritev izolacijske odpornosti proti zemlji posameznih odvodov.

Nameščanje naprav in opreme na ali v razdelilnik ne sme vplivati na stopnjo zahtevane mehanske zaščite.

Mehanska zaščita je določena na osnovi IP kode po katerem se klasificirajo merila vdiranja trdih predmetov in vode v razdelilnik in določajo preizkusi.

IP-oznaka mehanske zaščite; prva številka 0-6 ali črka X določa vdiranje trdih predmetov; druga številka 0-8 ali črka X določa vdiranje vode. Črka X pomeni, da je brez zaščite.

Z predvideno namestitvijo razdelilnikov v namenske prostore bodo le ti zaščiteni pred zunanjimi vplivi in vplivi okolice.

S pravilnim dimenzioniranjem elementov in opreme, pravilno razporeditvijo elementov in opreme v razdelilnikih, s povezovanjem kovinskih elementov razdelilnika na sistem izenačitve potencialov ter s pravilnim nameščanjem razdelilnikov v prostor bodo izpolnjeni vsi pogoji za pravilno in varno delovanje v vsej dobi delovanja.

Izklop posameznega razdelilca je mogoč z izklopom glavnega stikala na razdelilcu. V razdelilnikih moči se vgradijo prenapetostni odvodniki za zaščito pred prenapetostmi.
- Obratovalna napetost: 3+N+PE, 50 Hz, 400/230V, TN-C/S.
- Zaščita: nadtokovna zaščita (varovalka)
- Vrsta zaščita: IP20-54
- Zaščita pred prenapetostmi se izvede z vgradnjo prenapetostnih odvodnikov v posamezne razdelilnike, ki morajo biti v isti liniji poenoteni. V nasprotnem primeru se izda potrdilo o koordinaciji.

Preseki dovodnih kablov do električnih razdelilcev so predvideni z rezervo v preseku kabla.

3.2.3.2 TP POLJSKA POT

Objekt se bo napajal z električno energijo iz TP POLJSKA POT: 512, na izvodu I01: REZERVA.
Na mestu priključitve (NN zbiralnice TP) se obstoječe varovalno podnožje na izvodu I01: rezerva VL 400 A zamenja z varovalnim podnožjem VL 630 A, kar bo omogočilo priključitev NN kabla-priključka predpisanega po tem soglasju za priključitev.

3.2.3.3 Odjemno razdelilna omarica PS-PRMO-2

Razdelilnik je prostostoječa dvodelna, dvokrilna poliestrska omarica na visokem podstavku skupnih dimenzij 1000x(960+1000)x320mm, kpl. s ključavnico elektro distribucije. Postavi se pri objektu na parc. št.: 1325/1.

V razdelilno merilno omarico, se za napajanje črpališča, skladno s soglasjem za priključitev vgradi:

- 2x varovalno podnožja VL 630 A in sicer se na enega priključi dovodni kabel in drugi ostane kot rezerva.
- za odjem za črpališče pa se uporabi eno varovalno podnožje VL 160 A, 2x rezervna ter 1x podnožje za odvodnike prenapetosti (VL160A)
- direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom
- varovalno podnožje z varovalkami 1x3x20A
- prenapetostni odvodniki tipa I

Varovalni elementi se montirajo na zbiralni sistem 185mm z bakrenimi zbiralkami 30x10mm in 3-faznimi nosilci sistema 185mm.

Priključno merilna omarica mora glede konstrukcije in tehničnih karakteristik, minimalnih dimenzij, uporabe in lokacije namestitve ustrezati zahtevam poglavja 6, priloge 4 (Tipizacija omrežnih priključkov uporabnikov sistema in nizkonapetostnih priključnih omaric), SONDSEE.

Razdelilnik je izdelan v mehanski zaščiti IP 55.

Zbiralka PEN v razdelilcu je povezana na valjanec FeZn 25x4 mm.

3.2.4 NAVODILA ELEKTRODISTRIBUCIJE

Po navodilih elektro distribucije, ki so podana v projektnih pogojih in soglasju za priklop na električno omrežje je potrebno upoštevati :

1. Trasa kanalizacije bo križala nizkonapetostni električni zemeljski kabel. Prav tako se s traso kanalizacije posega v varovalne pasove daljnovoda 10 kV in nadzemnega nizkonapetostnega električnega omrežja.
2. Točka 2.1. predmetnih pogojev je v skladu s Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 110 kV“ (Elektroinštitut “ Milan Vidmar “, referat št. 2493.
3. Predvidena kanalizacija bo na svoji trasi križala tudi nadzemni srednjenapetostni električni daljnovod 10 kV in nizkonapetostno nadzemno električno omrežje. Prej navedeno ima za posledico, da mora trasa kanalizacije potekati minimalno 2 m od katerega koli stojnega mesta nadzemnega srednjenapetostnega električnega omrežja 10 kV. Prav tako pa je dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije.
4. Za nizkonapetostno nadzemno električno omrežje pa mora trasa kanalizacije potekati minimalno 1,5 m od katerega koli stojnega mesta. Prav tako pa je dvig nivelete terena pod vodniki električnega omrežja nedopustno. Nedopustno je tudi deponiranje materiala pod vodniki električnega omrežja za čas gradnje kanalizacije.

3.2.5 ZAŠČITA V TN SISTEMU

3.2.5.1 ZAHTEVE ZA OSNOVNO ZAŠČITO

Osnovna zaščita preprečuje vsak dotik z deli pod napetostjo električne instalacije.

Zaščita je v obravnavani instalaciji izvedena z:

- zaščito delov pod napetostjo z izolacijo in
- zaščito s pregradami in okrovi

3.2.5.2 ZAHTEVE ZA ZAŠČITO OB OKVARI V "TN SISTEMU" INŠTALACIJ

3.2.5.2.1 Splošno

Zaščitni ukrep je izveden s samodejnim odklopom napajanja. Zaščita s samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v izolaciji onemogoči, da bi na izpostavljenih prevodnih delih naprav nevarna napetost obstajala dalj časa kot to dovoljujejo predpisi.

Za pravilno delovanje zaščite s samodejnim odklopom napajanja so izpolnjena naslednja temeljna načela:

a) Vsi izpostavljeni prevodni deli so vezani z zaščitnim vodnikom z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Ozemljitvena točka je hkrati tudi nevtralna točka sistema. Dostopni izpostavljeni prevodni deli so povezani na isti ozemljitveni sistem.

b) V objektu sanitarij se je izvedla glavna izenačitev potenciala.

c) Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito ob okvari tokokroga ali opreme, v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli samodejno odklopi napajanje tokokroga v predpisanem času.

Da se je izpolnila zahteva pod točko “c” je izpolnjen naslednji pogoj:

$Z_s * I_a \leq U_o$

kjer je:

Z_s - impedanca okvarne zanke (Ω), ki zajema energetski vir, fazni vodnik do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in energetskim virom,
U_o - nazivna napetost proti zemlji (V),
I_a - izklopilni tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop naprave v predpisanem času (A)

3.2.5.2.2 Izklopni časi

Najdaljši dovoljeni odklopni čas naprav za samodejni odklop v tokokrogih, ki napajajo vtičnice, ročne aparate razreda I ali aparate, ki se med uporabo premikajo ročno sme biti največ 0.4 sek pri nazivni napetosti 230 V.

Daljši odklopni čas, ki pa ne sme preseči 5,0 sek je dovoljen za:
- napajalne tokokroge,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega niso priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo, če so priključeni na razdelilnik na katerega so priključeni tokokrogi za katere se zahteva odklopni čas 0.4 sek s pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potenciala na nivoju razdelilnika.

3.2.6 POLAGANJE KABLOV

Novi predvideni kabli se položijo delno direktno v zemljo (na pripravljeno posteljico iz finega sipkega material in ščiten z GAL ščitniki), delno v zaščitne cevi in pri križanju s povoznimi površinami v obbetonirane zaščitne cevi, skladno s situacijo v prilogi. Za označitev trase kabla se v zgornji sloj zasutja položi trak za označevanje kabelske trase »POZOR ELEKTRO KABEL«.
Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati ustrezne polmere krivljenja kabla (minimalno 15 x D_{kabla}) in temperaturo kabla pri polaganju (minimalno 5 °C).
Pri križanjih oz. paralelnem vodenju energetskih kablov z ostalimi obstoječimi energetskimi, telekomunikacijskimi in drugimi instalacijami je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise, normative in standarde. Pred pričetkom izkopov je potrebno na mestih predvidenih križanj z drugimi instalacijami naročiti zakoličbo le teh. Vse izkope je potrebno opraviti ročno. Pri delih mora biti prisoten predstavnik upravljalca teh inštalacij.
Pri polaganju kabla paralelno z vodovodom je potrebno upoštevati zunanji horizontalni odmik 0,5m, če pa je kabel položen v zaščitni cevi pa je ta odmik 0.3m.
Po položitvi trase je potrebno izvesti posnetek dejanske trase kabla v skladu z določili o katastru komunalnih naprav ter urediti dokumentacijo o kablu.

3.2.7 KRIŽANJE OZ. PRIBLIŽEVANJE NIZKONAPETOSTNEGA VODA OSTALIM KOMUNALNIM VODOM

V primeru približevanja oz. paralelnega poteka elektroenergetskega voda z vodovodom ali kanalizacijskim cevovodom mora biti vodoravna oddaljenost vsaj 50 cm (za magistralne cevovode vsaj 150 cm). Pri križanju glej načrt križanja!
V primeru približevanja oz. paralelnega poteka voda telekomunikacijskemu kablu mora biti vodoravna oddaljenost 50 cm. Pri križanju glej načrt križanja! Kot križanja mora biti večji od 45°.
V primeru približevanja ali križanja elektroenergetskih kablov istega napetostnega nivoja (do 1kV) mora biti razmak minimalno 7 cm. Med kabli različnih napetostnih nivojev pa 15 cm.
V primeru približevanja oz. paralelnega poteka elektroenergetskega voda plinovodom je potrebno doseči razmik minimalno 60 cm (za magistralne cevovode 150 cm). Pri križanju glej načrt križanja! Pri izvedbi križanj je potrebno upoštevati tudi zahteve upravljavca plinovoda.

3.2.8 OZEMLJITEV

Ozemljitev se izvede z valjancem FeZn 25x4 mm v dovodni trasi v dolžini 50m (od PS PRMO-2). Zbiralka PEN v razdelilcu se poveže na valjanec FeZn 25x4 mm.
Udarna ponikalna upornost ozemljila mora biti ob specifični upornosti tal pod 250 Ωm manjša od 10 Ω. V kolikor je specifična upornost tal večja od 250 Ωm udarna ponikalna upornost ozemljila ne sme preseči 4 % specifične upornosti tal. Pravilnika o tehničnih normativih za nizkonapetostne instalacije, ki predpisuje največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10 Ω.

3.2.9 KONČNE MERITVE IN PREIZKUŠANJE

Preizkušanje in vključevanje naprav v obratovanje je možno po izvršenih končnih meritvah ter pregledu izvršenih montažnih del.

Izvedene morajo biti naslednje meritve:
- meritve izolacijskih upornosti kablov,
- meritve kratkostičnih impedanc električnih tokokrogov,
- meritve o delovanju zaščite pred prevelikimi tokovi,
- meritve upornosti ozemljil - zaščitna ozemljitev (strelovodne naprave), obratovalna ozemljitev.

Po izvedenih končnih meritvah je potrebno izdelati Elaborat meritev, ki mora poleg merilnih rezultatov vsebovati tudi podatke:
- investitor,
- objekt,
- datum meritve,
- temperatura, vlaga,
- izvajalec meritve.

3.2.10 KONČNE DOLOČBE

Izvajanje del sme opravljati le za tako zvrst dela pooblaščena organizacija z ustrezno registracijo. Izvajalec del je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in pravočasno zahtevati pojasnila o morebitnih nejasnostih. Po opravljenih elektroinštalacijskih in elektro-montažnih delih mora izvajalec del predati investitorju vso dokumentacijo - načrte izvedenih elektroinštalacijskih del, ki predstavljajo dejansko stanje na objektu, ateste in garancijske liste o vgrajenem materialu in opremi in predložiti poročila o opravljenih preizkusih neprekinjenosti zaščitnega vodnika, izolacijske upornosti električne instalacije, zaščite pred udarom električnega toka, ozemljitvene upornosti in funkcionalnosti.

Razdelilne omarice morajo biti opremljene z oznakami in enopolnimi shemami iz katerih je moč razbrati namembnost posameznega tokokroga in velikost varovalnega vložka v njem in presek kabelskega vodnika.

Vse posege v elektroinštalacijo naj opravljajo samo za taka dela usposobljene osebe ob upoštevanju varstvenih pravil za delo z električnimi napravami in pripravami. **DELO POD NAPETOSTJO NI DOVOLJENO!**

3.2.11 IZRAČUNI

Izračuni so izvedeni v skladu z tehnično smernico TSG-N-02:2021 in TSG-N-03:2021.
Izračuni so narejeni v programu za dimenzioniranje.

3.2.11.1 IZRAČUN TRAJNO DOVOLJENEGA TOKA KABLA DO RAZDELILNIKA:

Objekt : ČRPALIŠČE

- priključna moč Pobr= 1 x 14 kW
- jakost omejevalca toka Iobr. = 1x3x20A
- napetost v omrežju U = 1x400/230 V
- faktor delavnosti cos φ = 0.95
- priklop v TP POLJSKA POT: 512

Ime obravnavanega razdelilca: TP POLJSKA POT:512 NIVO 1 R_0= 0,0690 Ω Delovna upornost okvarne zanke od TP do priključne omarice oz. K. S. zanke pri 1p K.S.

X_0= 0,0069 Ω Induktivna upornost okvarne zanke od TP do priključne omarice oz. K. S. zanke pri 1p K.S.

	PORABNIK	vodnik	S (mm²)	P (kW)	Tip nap. 1= 400V 2= 230V	cos fi	η	tip ins	I_z (A)	f_t	f_p	I_b (A)	<I_n (A)<	I_z' (A)	k	I_2(A) <	1,45 * I_z'
	V rumena polja vpiši podatke !	Št. paralel. vodnikov	Material vodnika	Opombe k izbiri varovalke					L (m)	Zo (Ω)	Zsk < (Ω)	Zdop (Ω)	Zk (Ω)	I_k (A)	t_{odk} (ms)	S_{min}<S (mm²)	ΔU (%)
1	PS PRMO 2	NAY2Y-J 4X	240,0	14,0	1	400	0,95	1,00	D	364,0	0,90	0,90	21,3	35	294,8	1,60	56,0	427,5
		Al								180	0,039	0,102	1,200	0,051	4970,2	50,0	15,02	0,18

Ime obravnavanega razdelilca: PS-PRMO2 NIVO 2 Prostor za beležke:

	PS PRMO 2	NAY2Y-J 4X	240,0	14,0	1	400	0,95	1,00	D	364,0	0,90	0,90	21,3	35	294,8	1,60	56,0	427,5
										180	0,039	0,102	1,200	0,051	4970,2	50,0	15,02	0,18

V padajočem menuju izberite predhodni razdelilec v NIVOJU 1!

	PORABNIK	vodnik	S (mm²)	P (kW)	Tip nap. 1= 400V 2= 230V	cos fi	η	tip ins	I_z (A)	f_t	f_p	I_b (A)	<I_n (A)<	I_z' (A)	k	I_2(A) <	1,45 * I_z'
	V rumena polja vpiši podatke !			Opombe k izbiri varovalke					L (m)	Zo (Ω)	Zsk < (Ω)	Zdop (Ω)	Zk (Ω)	I_k (A)	t_{odk} (ms)	S_{min}<S (mm²)	ΔU (%)
1	R-Č	NYY-J 4x	10,0	13,0	1	400	0,95	1,00	D	58,0	1,00	1,00	19,8	20	58,0	1,60	32,0	84,1
		3x20 A								5	0,018	0,119	2,500	0,060	4256,6	50,0	8,28	0,25

Pri dimenzioniranju kabla na tokovno obremenitev je potrebno upoštevati tabele o dopustni tokovni obremenitvi proizvajalca kablov, kakor tudi faktorje, ki jih je pri izračunu potrebno upoštevati (faktor v odvisnosti od načina polaganja kabla, faktor v odvisnosti od števila paralelno položenih kablov, itd.).

Nazivni tok varovalke določimo po enačbi:

$$I_{nv} \leq \frac{1{,}45 \cdot I_z}{k}$$

kjer pomeni:

I_z - trajni zdržni tok vodnika oz. kabla
I_{nv} - nazivni tok varovalnega elementa
k - faktor za varovalke (k = 1.6 za varovalke gG/gL nad 10 A, k = 1.45 za instalacijske odklopnike, k = 1.2 za odklopnike)

3.2.11.2 KONTROLA NA PADEC NAPETOSTI:

Pri kontroli padcev napetosti v nizkonapetostnem omrežju upoštevamo »SISTEMSKA OBRATOVALNA NA VODILA za distribucijski sistem električne energij, (Ur. list RS, št. 7/21« in standard SIST EN 50160.

Glede na tehnično smernico za NN el. instalacije TSG-N-02:2021 dovoljuje glede na nazivno napetost električne inštalacije dopustne padce napetosti:

1. Za razsvetljavni tokokrog 3%, za tokokroge drugih porabnikov pa 5%, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja.
2. Za razsvetljavni tokokrog 5%, za tokokroge drugih porabnikov pa 8%, če se električna inštalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

Padec napetosti določimo po enačbi:

$$U_{\%} = \frac{100 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_{mf}^2} = \frac{100 \cdot P}{U_{mf}^2} \cdot Z_{NNO}$$ - trifazni porabnik

$$U_{\%} = \frac{200 \cdot l \cdot P}{\lambda \cdot S \cdot U_{f}^2} = \frac{200 \cdot P}{U_{f}^2} \cdot Z_{NNO}$$ - enofazni porabnik

λ =37 – aluminij

λ =56 – baker

S (mm2) – presek kabla

l (m) – dolžina

P (W) – moč

U_{mf} (V) - medfazna napetost (400V)

U_{f} (V) - fazna napetost (230V)

Z_{NNO} (Ω) - impedanca NN omrežja

3.2.11.3 KONTROLA UČINKOVITOSTI ZAŠČITNEGA UKREPA:
(Izračun najmanjšega toka enopolnega kratkega stika)

Izračuni so bili izvedeni po naslednjih enačbah:

$Z_{SK} = Z_M + Z_V$

kjer pomenijo: Z_{SK} - skupna impedanca okvarne zanke (Ω),
Z_M - impedanca mreže (Ω),
Z_V - impedanca okvarne zanke vodnika (Ω),

$Z_V = 2 * l * z_v$

kjer pomenijo: Z_V - impedanca okvarne zanke vodnika(Ω),
z_v - impedanca okvarne zanke kabla (Ω/km),
l - dolžina kabla (m)

Pri izračunih je bila upoštevana je ohmska upornost kabla pri temperaturi 80 °C in induktivna upornost kabla.
Tok enopolnega kratkega stika je bil računan po enačbi:

$$I_k = \frac{0{,}95 * U_f}{Z_{SK}}$$

jer je:

I_k (kA) - najmanjši tok enopolnega kratkega stika

U_f (V) - fazna napetost (230V)

Z_{sk} (Ω) - skupna impedanca okvarne zanke

Časi izklopa varovalnega elementa so določeni na podlagi karakteristik varovalnih elementov iz proizvodnega programa ELEKTROELEMENT IZLAKE.

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa daljšem od 0,1 sek:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_k} \right)^2$$

kjer je:

t - najdaljši dovoljeni čas kratkega stika (sek)
S - presek vodnika (mm^2)
I_k - tok kratkega stika (kA)

Termična kontrola vodnika pri enofaznem kratkem stiku in času izklopa varovalnega elementa krajšem od 0,1 sek:

$I^2*t<k^2*S^2$

kjer je:

S - presek vodnika (mm^2)
I^2*t - energija potrebna za stalitev varovalke ("joulovi integrali"- poda proizvajalec varovalnega elementa)
k - faktor za PVC izolacijo vodnikov (Al=74, Cu=115)

3.2.11.4 IZRAČUN OZEMLJITVE

Pri ocenitvi specifične upornosti tal 120 Ωm in položenem valjancu v dolžini cca 50m bo ponikalna upornost pri razdelilcu:

Za razdelilnik PS-PMO črpališča

$$R_{\mathrm{p}} = \frac{\rho}{2 * \Pi * l} * \ln\left(\frac{l^2}{h * d} \right) \qquad R_p = \frac{120}{2*\pi*50} * \ln\left(\frac{50^2}{0{,}8*0{,}0125} \right) = 4{,}75\Omega < 10\Omega$$

kjer pomenijo:
ρ - specifična upornost tal (Ωm)
l - dolžina ozemljila valjanca Fe/Zn 25x4 mm
h - globina ozemljila (m)
d - računski polmer ozemljila (m)

Izračunana ponikalna upornost izpolnjuje pogoje zaščite pred posrednim dotikom v TN sistemu napajanja, glede na tehnično smernico TSG-N-03:2021, ki predpisuje največjo upornost ozemljila prenapetostnega odvodnika 10 Ω-ov.

3.3 *PROJEKTANTSKI POPIS*

elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, Celje

☎: +386 3 / 425 44 00
🖷: +386 3 / 425 44 40
✉: projektiva@elektrosignal.si
💻: www.elektrosignal.si

INVESTITOR/NAROČNIK:	**MESTNA OBČINA CELJE** **Trg celjskih knezov 9** **3000 CELJE**
OBJEKT /LOKACIJA:	**IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4** **-Podprojekt 8 - Ljubečna - Štekličeva ulica**
VRSTA PROJ. DOKUMENTACIJE:	**PZI**
ODGOVORNI PROJEKTANT ELEKTRO INSTALACIJ:	**GORAZD GORENŠEK, u.d.i.e.**
ŠTEVILKA NAČRTA:	**6263/25**
KRAJ IN DATUM:	**CELJE, OKTOBER 2025**

SKUPNA REKAPITULACIJA

A)	***NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK - ČRPALIŠČE***	0,00 €
S K U P A J :		0,00 €
Davek na dodano vrednost (22% ddv) :		0,00 €
SKUPAJ z DDV :		**0,00 €**

A) NN ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK -ČRPALIŠČE

Poz.	Naziv dela in materiala	kol	ME	Cena (Eur)	Skupaj (Eur)
1.	**TP POLJSKA POT** (dobava in montaža)				
-	Dobava in zamenjava obstoječega varovalnega podnožja (VL 400A) z novim varovalčnim podnožjem VL 630 A (izvod I01:REZERVA)	1	kpl		
-	Taljivi vložek NV 00.400V/35A	3	kos		
	TP POLJSKA POT SKUPAJ:				**-**
2.	**RAZDELILNIK PS-PRMO-2** (dobava in montaža)				
-	Prostostoječa plastična omarica PS PRMO izdelana iz umetne mase: Schrack (VMZ020043P) dim. 1000x1000x320, dvokrilna vrata; ključavnico, podstavek dim. 960x1000x320, montažno ploščo in z vgrajeno naslednjo opremo:	1	kom		
-	Razporna sponka za zbiralke za kabel do 300mm2 kot SI017600--	4	kos		
-	Zaščitna maska iz pleksi stekla komplet z nosilci, dim. 200x450mm	1	kos		
-	Varovalcna letev, 3-polna, vel.0, 630A, za 185mm sestav, M12	2	kos		
-	Varovalcna letev, 3-polna, vel.0, 160A, za 185mm sestav, M8	4	kos		
-	Priključna sponka za montažo na zbiralko, 16-120mm2	3	kos		
-	Taljivi vložek NV 00.400V (VL630A)	6	kos		
-	Taljivi vložek NV 00.400V/100A	3	kos		
-	Taljivi vložek NV 00.400V/20A	3	kos		
-	Baker ploščati 30X10 5,34kg/m	8	kg		
-	Nosilec zbiralk sistem 185mm, 3-fazni s pokrovom	2	kos		
-	Podporni izolator, 2xM10 notranji navoj, 6.2kN, višina 40mm	2	kos		
-	Števčna plošca, siva	1	kos		
-	direktni trifazni dvosmerni števec delovne energije in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom	1	kom		
-	odvodnik prenapetosti razred I Uc=320V, Up<1,2 kV, Iimp=12,5 kA, 10/350 µs komplet z ozemljitveno šino (kot npr. ETITEC B, ETI)	3	kom		
-	tipka črna IP54, 1xNO, vklop števca, montaža na omari	1	kom		
-	PEN zbiralka, vrstne sponke	1	kom		
-	napisne ploščice, oznake ter drobni in vezni material	1	kpl		0,00
	RAZDELILNIK PS PRMO 2 SKUPAJ:				**-**
2.	**KABELSKI RAZVOD** (dobava in polaganje)				
-	Kabel NAY2Y-J 4x240+1,5 mm2, položen na peščeno posteljico oziroma uvlečen v kabelsko kanalizacijo	180	m		
-	Opozorilni trak z napisom "POZOR ELEKTRIKA"	170	m		
	KABELSKI RAZVOD skupaj :				**-**

3. GRADBENA DELA

-	zakoličba trase kablovoda	170	m
-	izkop in zasutje stojnega mesta za temelj razdelilca	1	kpl
-	izdelava betonske podloge za temelj razdelilca dim. 0,75x0,45x0,3 m	1	kpl
-	izkop in zasutje jarka ktg. IV. globine 1.01 m in 0.4 m širine	170	m
-	Izkop jarka pod dnom struge (-1,2m) m za polaganje zaščitnih cevi in obtežnih betonskih cevi	10	m
-	Dobava in vgradnja betonske cevi fi 30cm/1m, za obtežbo cevne kanalizacije pod strugo odvodnega kanala	10	m
-	zaščitna cev DWP fi 160 mm	170	tm
-	obbetoniranje zaščitne cevi v povoznih površinah z betonom C16/20	15	tm
-	odvoz odvečnega materiala na deponijo	1	kpl

**utrditev cestišča in asfaltiranje zajeto v gradbenih delih za strojne instalacije*

GRADBENA DELA skupaj : -

4. OSTALI MATERIAL IN DELA
(dobava in montaža)

-	valjanec 25x4 mm	50	m
-	križna sponka	2	kom
-	Izdelava samoskrčnih kabelskih končnikov za kabel iz PVC mase (4 x240 mm2), montaža kabelskih čevljev Al-Cu	2	kpl
-	priklop dovodnega kabla NAY2Y-J 4x240+1,5 mm² v razdelilnik PS-PRMO kpl. z drobnim materialom	1	kpl
-	priklop dovodnega kabla NAY2Y-J 4x240+1,5 mm² na obstoječ izvod I01:REZ v TP	1	kpl
-	premaz za antikorozijsko zaščito	1	kpl

OSTALI MATERIAL IN DELA skupaj : -

REKAPITULACIJA

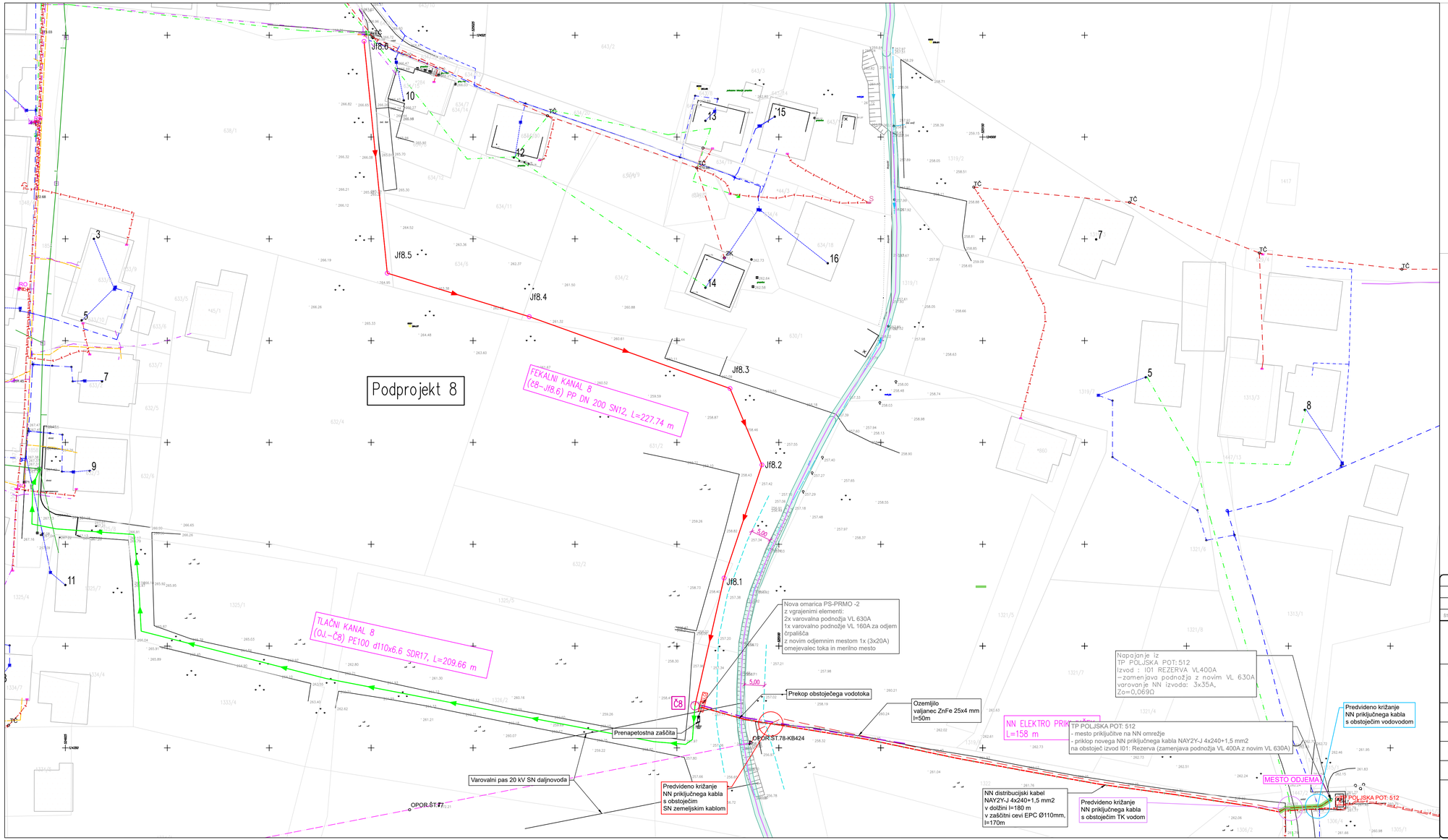
1.	TP POLJSKA POT	1 kpl	0,00
2.	RAZDELILNIK PS PRMO 2	1 kpl	0,00
3.	KABELSKI RAZVOD	1 kpl	0,00
4.	GRADBENA DELA	1 kpl	0,00
5.	OSTALI MATERIAL IN DELA	1 kpl	0,00
6.	PRIPRAVA DELA IN TRANSPORT	1 kpl	-
7.	NEPREDVIDENA DELA (5%)	1 kpl	-
8.	STROŠKI ZAVAROVANJA OPREME MED IZVAJANJEM DEL IN PO IZVEDBI DEL V GARANCIJSKEM ROKU	1 kpl	-
9.	POSNETEK KABLA V KABELSKEM JARKU PRED ZASIPOM, GEODETSKI POSNETEK	1 kpl	
10.	NADZOR ELEKTRODISTRIBUCIJE IN STIKALNE MANIPULACIJE PRI PRIKLOPU OBJEKTA	1 kpl	
11.	POVPREČNI STROŠKI PRIKLJUČEVANJA (ELEKTROENERGETSKI PRISPEVEK) 1x3x20 A varovalka	1 kpl	
12.	STROŠKI UREDITVE DOKUMENTACIJE ZA PRIKLJUČITEV NA EE OMREŽJE PO PREDHODNO PRIDOBLJENEM POOBLASTILU S STRANI INVESTITORJA	1 kpl	
13.	PREGLED, PREIZKUS in MERITVE ZAŠČITE PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA, IZOLACIJSKE TRDNOSTI KABELSKIH VODNIKOV, GALVANSKIH POVEZAV KOVINSKIH MAS IN PONIKALNE UPORNOSTI OZEMLJITVE TER IZDAJA USTREZNE DOKUMENTACIJE V SKLADU S PREDPISI IN PROTOKOLI	1 kpl	
14.	PROJEKTANTSKI NADZOR	6 h	
15.	IZDELAVA NAČRTA PID	1 kpl	

S K U P A J (brez DDV)	**EUR**	**0,00**

OPOMBA : Gradbena dela je potrebno uskladiti z izvajalcem gradbenih del za potrebe strojne instalacije.

3.4 *RISBE*

3.4.1 Situacija NN priključka Črpališče
3.4.2 Vezalna shema in izgled razdelilnika PS-PMO
3.4.3 Polaganje kabla
3.4.4 Tipska križanja s komunalnimi vodi



ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	IZS ŠT.	ŠTEVILKA PROJEKTA	VRSTA PROJEKTA
Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	G-0275	37/2024	PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT	IZS ŠT.	ŠTEVILKA NAČRTA	ZA GRADNJO
GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	E-1206	6263/25 - NN	NOVA GRADNJA
PROJEKTANT	IZS ŠT.	VRSTA NAČRTA	
GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	E-1206	3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE			
JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA
SITUACIJA
PRIKLJUČITVE NA
DISTRIBUCIJSKO ELEKTRO OMREŽJE

GLAVNO MERILO: 1:500
DATUM: oktober 2025
ŠTEVILKA RISBE: 3.4.1.1

SIT_ESC_Štekliceva.dwg
01.12.2025
User Defined Metric (420.00 x 914.00 Millimeters)

ELEKTROSIGNAL, d.o.o.

Lava 6A
3000 Celje

Investitor: MESTNA OBČINA CELJE

Trg Celjskih knezov 9
3000 CELJE

Projekt: Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR -podprojekt 8 Štekličeva

ser. št.:

ime razd.: PS PRMO 2

+

Datum: 02/12/2025

6263 Črpališče - podprojekt 8 Štekličeva\ | Uvodna stran

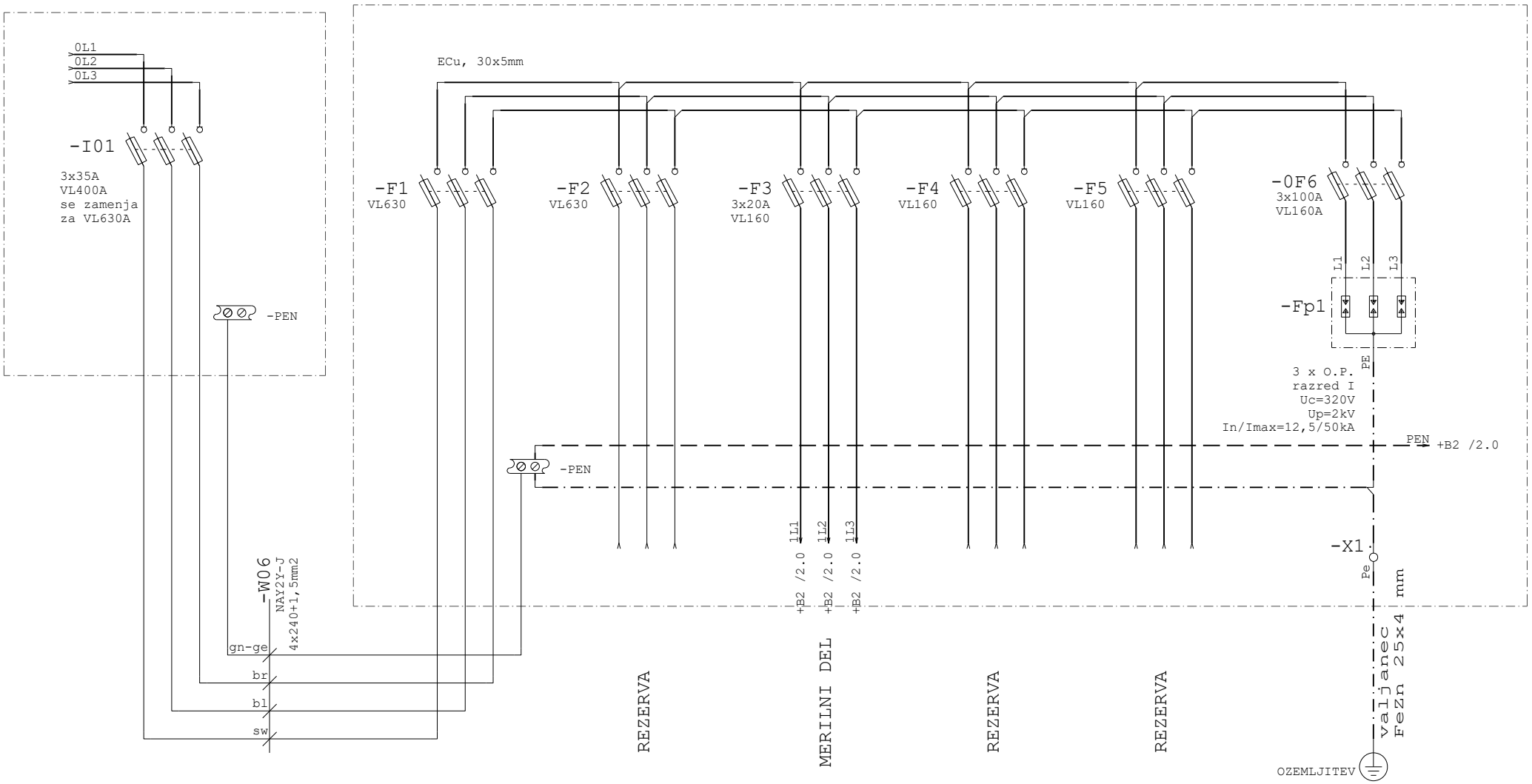
				Datum	02/12/2025	MESTNA OBČINA CELJE Trg Celjskih knezov 9 3000 CELJE	ELEKTROSIGNAL, d.o.o. Lava 6A 3000 Celje	Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v aglomeracijah CELJE in ŠENTJUR -podprojekt 8	Številka načrta 6263/24	Razdelilec	
				Risal	J. Ferlež					Polje	+
				izv.nač. razd.risal					štev. razd:		stran 1 od1
status	rev.	datum	ime	Norm	DIN 81346	Investitor:	Izdelovalec:			3.4.2	predh. / nasl.

SISTEM NAPAJANJA: TN

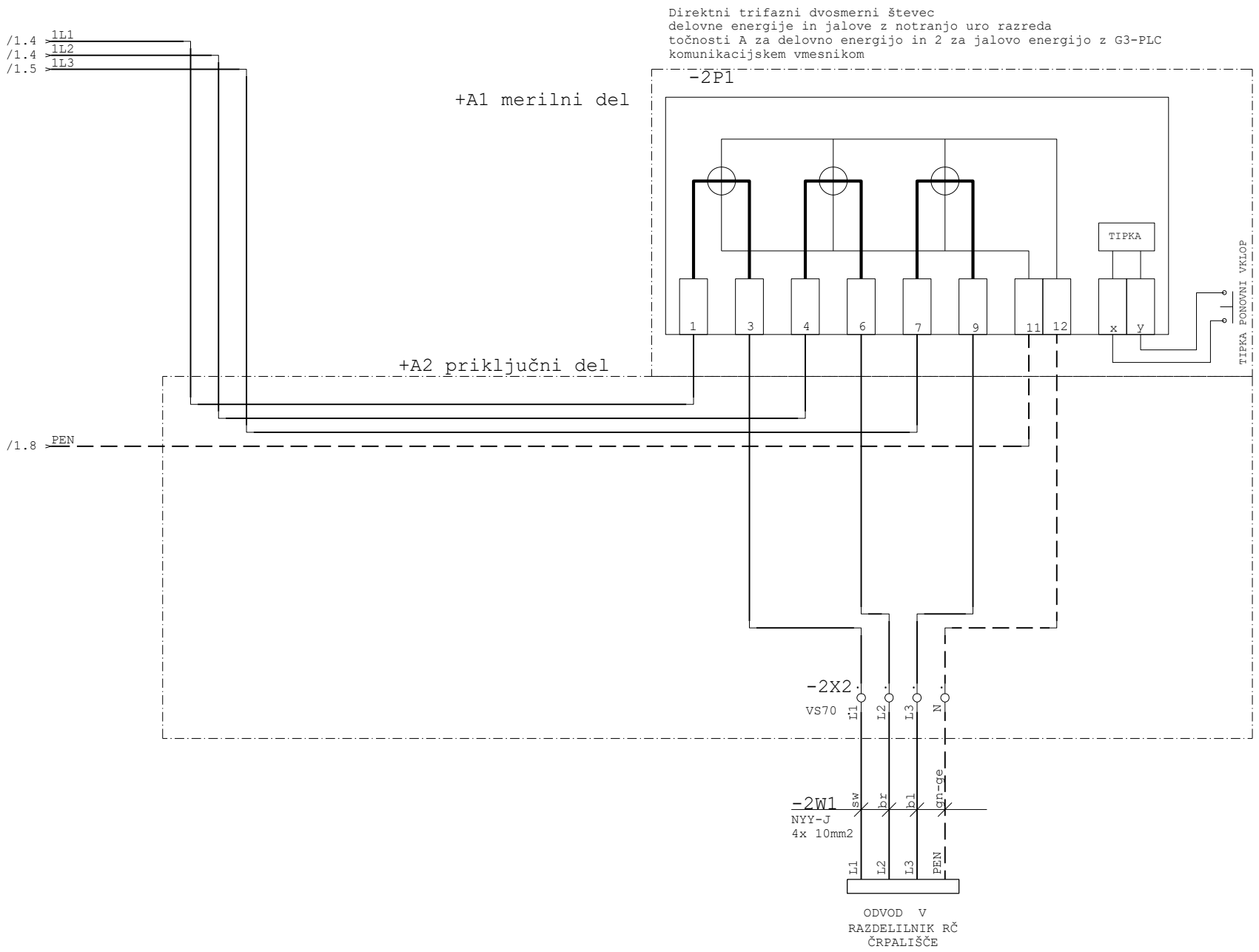
ZAŠČITNI UKREP: NADTOKOVNA ZAŠČITA (VAROVALKA)

=TP POLJSKA POT: 512

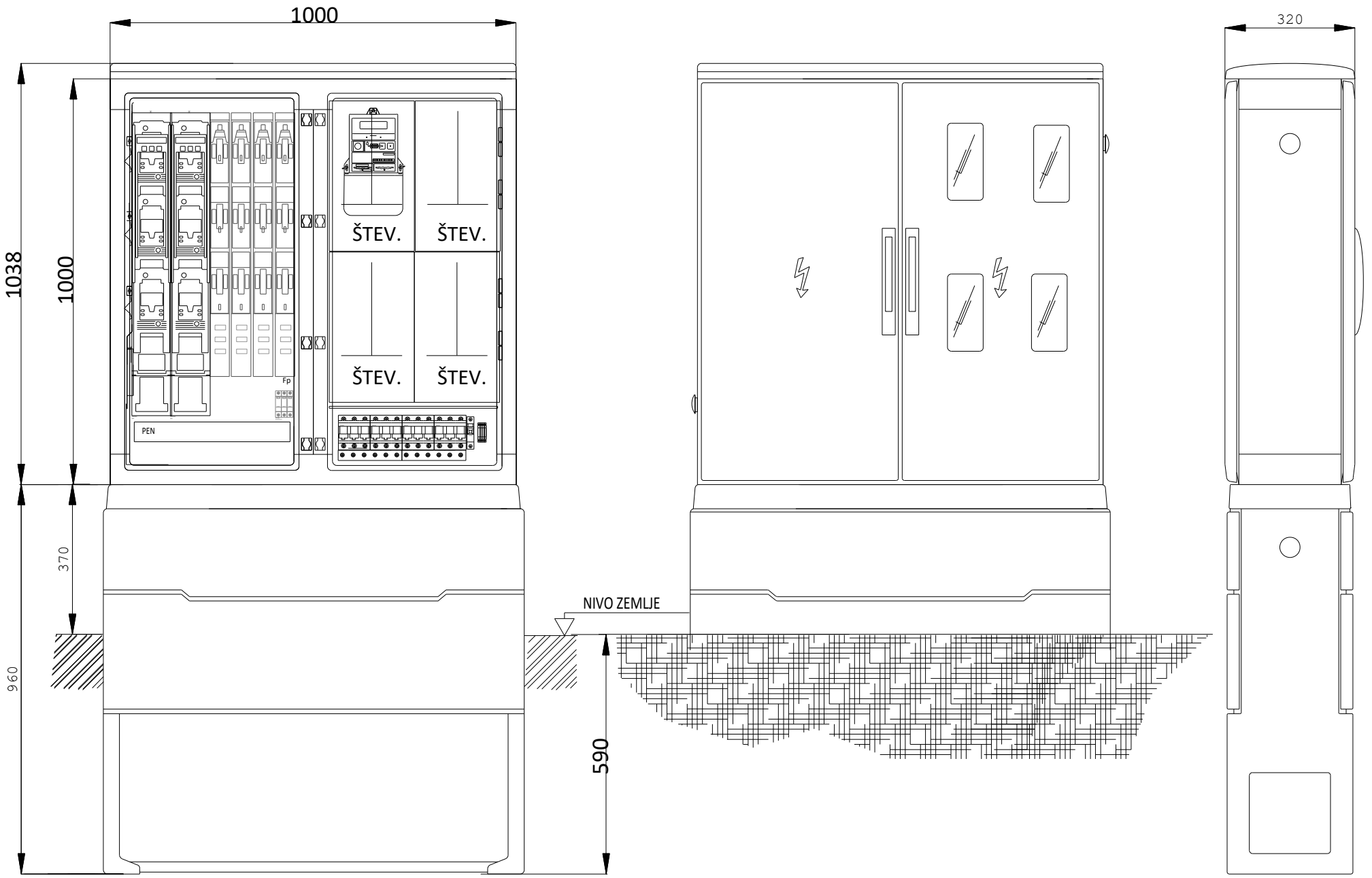
+A2 priključno razdelilni del



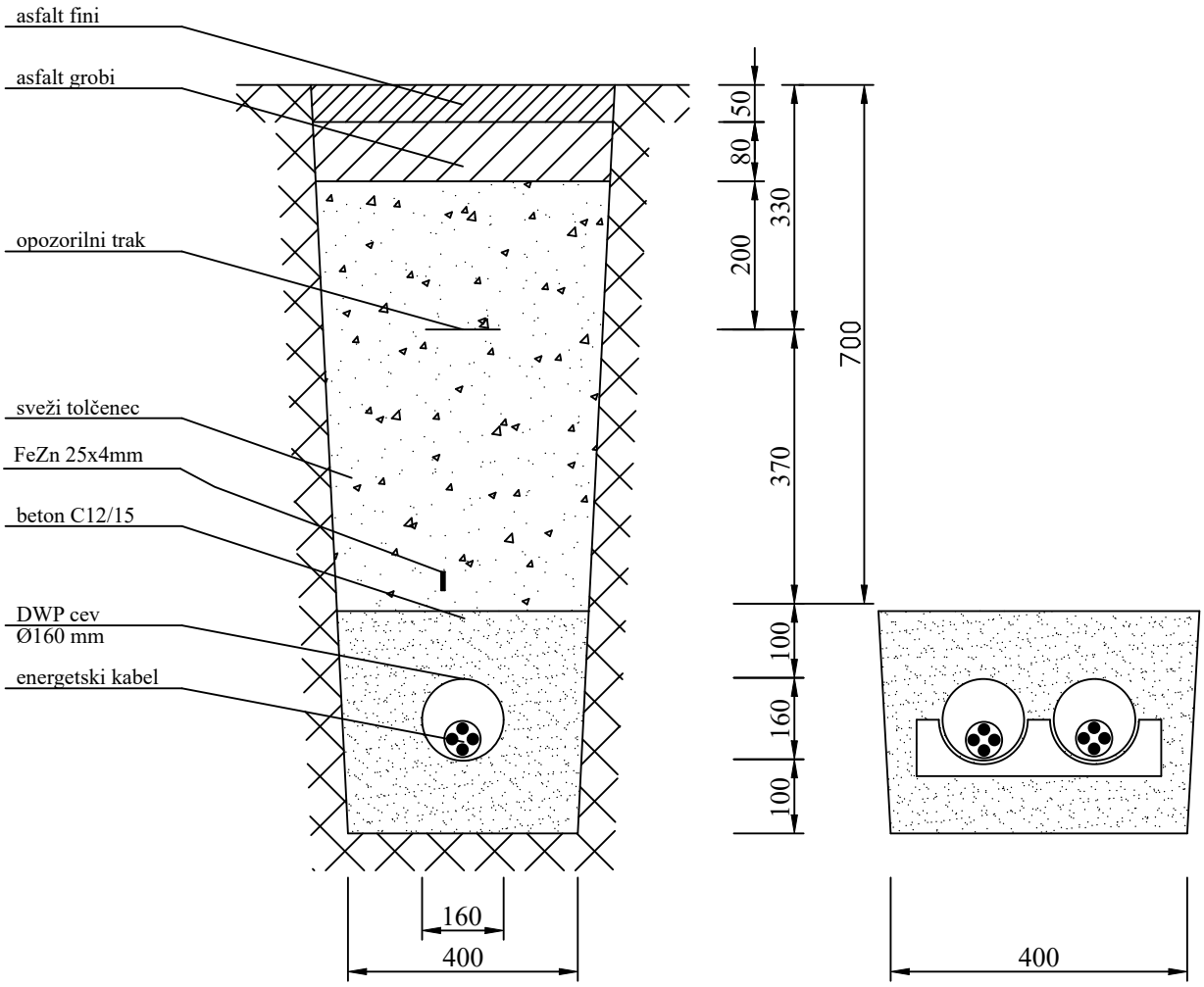
				Datum	02/12/2025	MESTNA OBČINA CELJE Trg Celjskih knezov 9 3000 CELJE	ELEKTROSIGNAL, d.o.o. Lava 6A 3000 Celje	SHEMA RAZDELILNIKA	Številka načrta 6263/24	Razdelilnik Polje +
				Risal	J. Ferlež					
				Risal					Risba št.: 3.3.3	Faza PZI
status	rev.	datum	ime	Norm	DIN 81346	Investitor	Izdelovalec			stran 1 od 3



				Datum	02/12/2025	MESTNA OBČINA CELJE Trg Celjskih knezov 9 3000 CELJE	ELEKTROSIGNAL, d.o.o. Lava 6A 3000 Celje	SHEMA RAZDELILNIKA	Številka načrta 6263/24	Razdelilnik	
				Risal	J. Ferlež					Polje	+B2
				Risal					Risba št.: 3.3.3	Faza PZI	stran 2 od 3
status	rev.	datum	ime	Norm	DIN 81346	Investitor	Izdelovalec				



				Datum	02/12/2025	MESTNA OBČINA CELJE	ELEKTROSIGNAL, d.o.o.	IZGLED RAZDELILNIKA	Številka načrta	Razdelilec	=PS PRMO 2
				Risal	J. Ferlež	Trg Celjskih knezov 9	Lava 6A		6263/24	Polje	+
				razd. risal:		3000 CELJE	3000 Celje			Risba št.:	stran 3
status	rev.	datum	ime	Norm	DIN 81346	Investitor	Izdelovalec			3.4.2	od 3



Q_{BET} = 0,08 m³/m

Q_{BET} = 0,10 m³/m

ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA

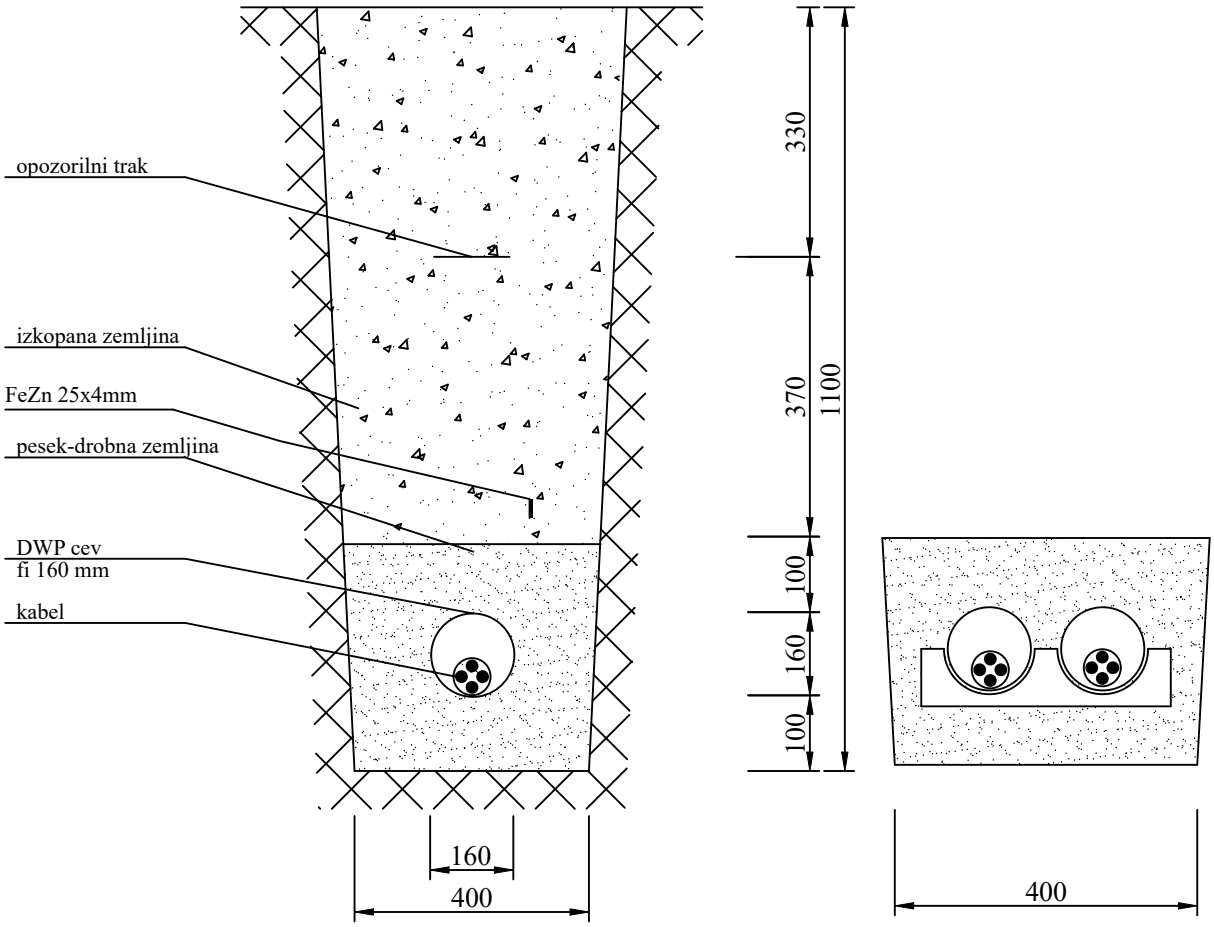
Polaganje kabla v povozni površini
1-cevna in 2-cevna kanalizacija z el.vodi
v obbetonirani cevi 160mm

GLAVNO MERILO: 1:x

DATUM: oktober 2025

ŠTEVILKA RISBE: 3.4.3.1

A= 0.0000 m2



ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA

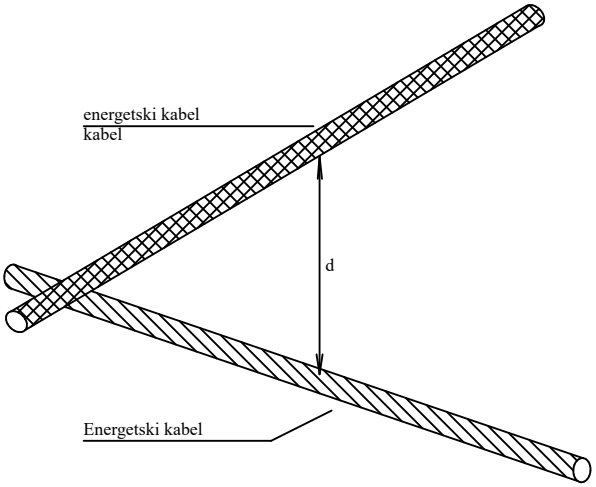
Polaganje kabla v travnat svet
1-cevna in 2-cevna kanalizacija z el.vodi

GLAVNO MERILO: 1:x

DATUM: oktober 2025

ŠTEVILKA RISBE: 3.4.3.2

A= 0.0000 m2





d ≥0,07m za EE kable napetosti (do 1kV) med seboj

d ≥ 0,15m za EE kable napetosti (10kV) poleg drugih EE kablov

d ≥0,3m za EE kable napetosti (20 in 30kV) poleg drugih EE kablov

ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA

Križanje in paralelno polaganje električnih kablov različnih napetostnih nivojev

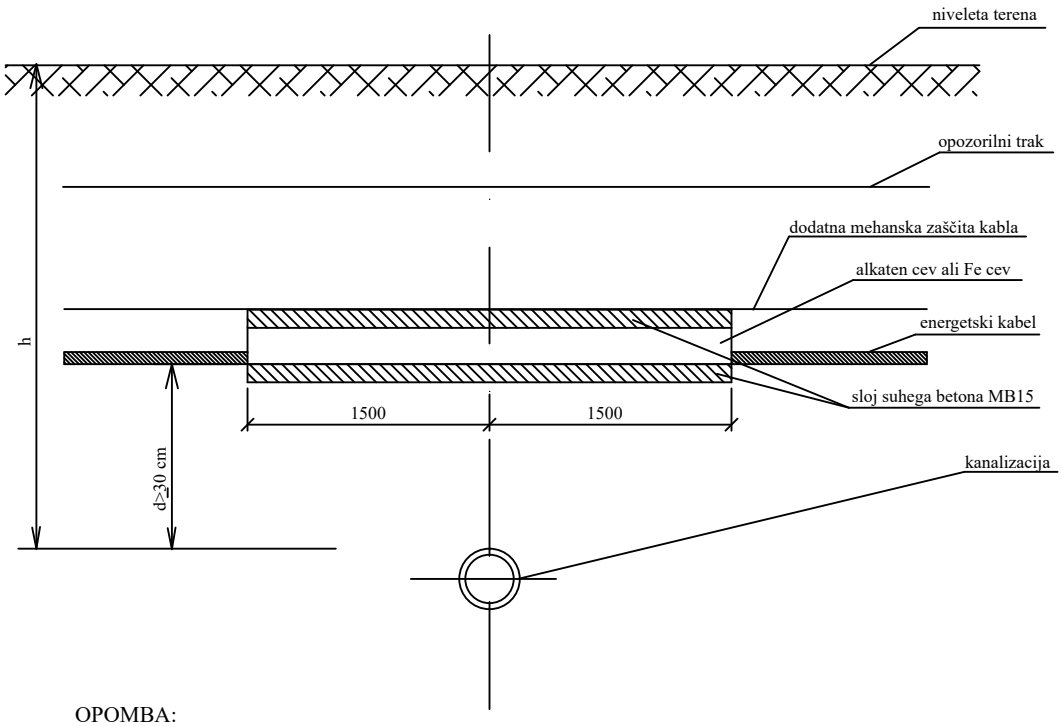
GLAVNO MERILO: 1:X

DATUM: oktober 2025

ŠTEVILKA RISBE: 3.4.4.1

Priloge1.dwg
01.12.2025

Križanje energetskega kablovoda in kanalizacije.



OPOMBA:

h > 80cm se energetski kabel uvleče v obbetonirane alkaten cevi

h < 80cm se energetski kabel uvleče v obbetonirano Fe cev

Enožilni kabli enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev.

ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA
Križanje električnega voda
in kanalizacije

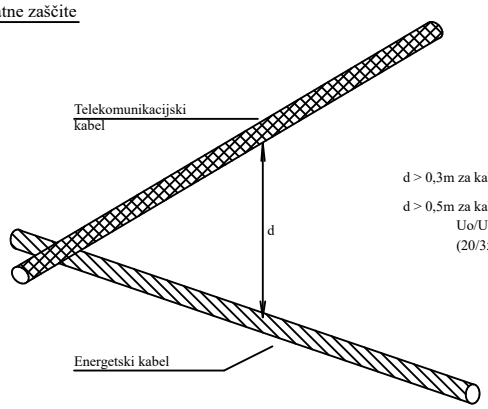
GLAVNO MERILO: 1:x

DATUM: oktober 2025

ŠTEVILKA RISBE: 3.4.4.2

Priloge1.dwg
01.12.2025

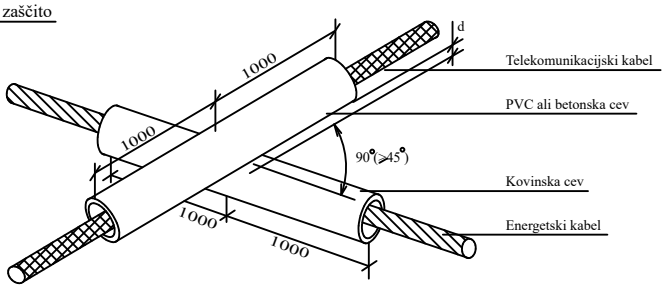
Brez dodatne zaščite



d > 0,3m za kable napetosti Uo/U=0,6/1kV

d > 0,5m za kable napetosti večje Uo/U=0,6/1kV do Uo/U=18/30kV (20/35kV)

Z dodatno zaščito



d⩽ 0,3m za kable napetosti Uo/U=0,6/1kV

d⩽ 0,5m za kable napetosti večje Uo/U=0,6/1kV do Uo/U=18/30kV (20/35kV)

Enožolni kabli enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev



ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA

Križanje energetskega voda in telekomunikacijskega voda

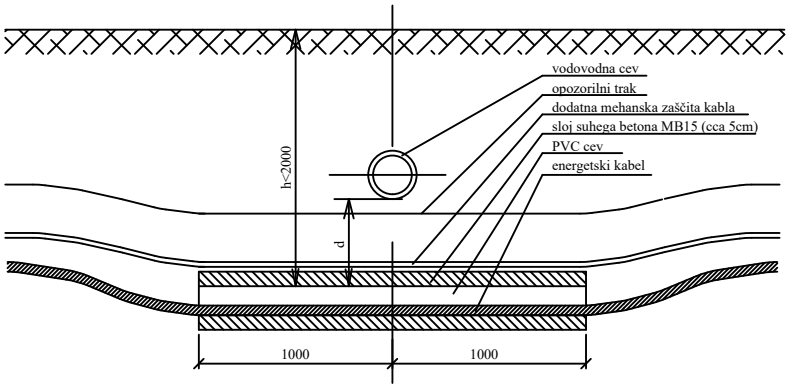
GLAVNO MERILO: 1:X

DATUM: oktober 2025

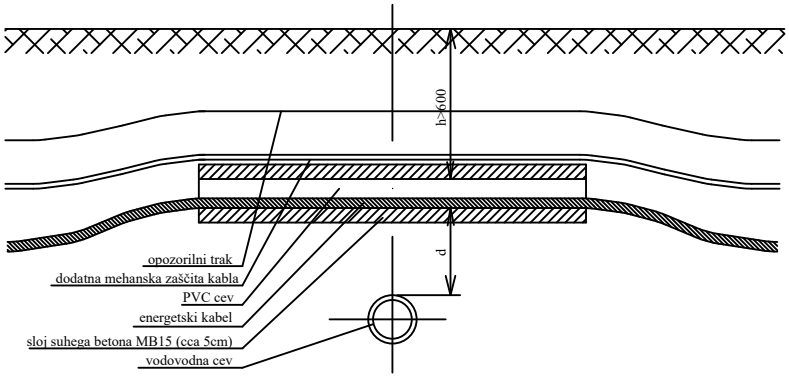
ŠTEVILKA RISBE: 3.4.4.3

Priloge1.dwg
01.12.2025

Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel pod vodovodom



Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel nad vodovodom



Brez zaščitne cevi za kabel

d ⩾ 50cm za magistralne cvevovode

d ⩾ 30cm za priključne cevovode

Z zaščitno cevjo za kabel

d < 50cm za magistralne cevovode

d < 30cm za priključne cevovode

ŠT. SPREMEMBE	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:

INVESTITOR
MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9
3000 CELJE

PROJEKTANT
elektrosignal, d.o.o.
Lava 6a, 3000 Celje

PROJEKT
IZGRADNJA MANJKAJOČE JAVNE KANALIZACIJE
V AGLOMERACIJI CELJE-SKLOP 4
- Podprojekt 8 - Ljubečna-Štekličeva ulica

ŠIFRA PROJEKTNE DOKUMENTCIJE

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Gorazd Pulko, univ.dipl.inž.grad.	IZS ŠT.: G-0275	ŠTEVILKA PROJEKTA: 37/2024	VRSTA PROJEKTA: PZI
ODGOVORNI PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	ŠTEVILKA NAČRTA: 6263/25 - NN	ZA GRADNJO: NOVA GRADNJA
PROJEKTANT: GORAZD GORENŠEK, univ. dipl. inž. el.	IZS ŠT.: E-1206	VRSTA NAČRTA: 3.1 NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
IZDELOVALEC RISBE: JERNEJ FERLEŽ, dipl. inž. el.			

RISBA

Križanje energetskega voda
in vodovoda

GLAVNO MERILO: 1:X

DATUM: oktober 2025

ŠTEVILKA RISBE: 3.4.4.4

Priloge1.dwg
01.12.2025