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

03. NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce**
kratek opis gradnje	Prestavitev in mehanska zaščita SN in NN vodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce v Celju.
vrste gradnje	☐ **novogradnja - novozgrajen objekt** ☐ **rekonstrukcija** ☐ **odstranitev** ☒ **vzdrževanje objekta**
PODATKI O INVESTITORJU	
	Ministrstvo za okolje in prostor **Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI**
številka projekta	**402/22**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Načrt s področja elektrotehnike**
številka načrta	**402/22-E**
datum izdelave	**december 2022**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Jernej Hribernik, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	**E - 2198**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**Elektro Celje, d.d.**
naslov	**Vrunčeva 2a, 3000 Celje**
vodja projekta	**Jernej Hribernik, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	**E - 2198**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**mag. Boris Kupec**

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

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

naziv načrta:	številka načrta:
Načrt s področja elektrotehnike	**402/22-E**

KAZALO IZKAZOV

/

naziv izkaza:	št. izkaza:
/	/

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 PARCELNIH ŠTEVILK IN LASTNIKOV

Parcelna številka	k. o.	Lastnik, naslov	Komentar
1215	1077 Celje	Mestna občina Celje, Trg celjskih knezov 9, 3000 Celje	/
1218			

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

KAZALO VSEBINE NAČRTA, št. 402/22-E

03	**NASLOVNA STRAN NAČRTA**
	KAZALO VSEBINE PROJEKTA
	SEZNAM PARCELNIH ŠTEVILK IN LASTNIKOV
	KAZALO VSEBINE NAČRTA
3.1	**Tehnično poročilo**
3.1.1	Splošni opis
3.1.2	Seznam uporabljenih predpisov, standardov in normativov
3.1.3	Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce
3.1.4	Križanja in približevanja komunalnim vodom
3.2	**Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**
3.2.1	Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - investira Ministrstvo za okolje in prostor
3.2.2	Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - Elektro Celje, d.d.
3.2.3	Rekapitulacija in obračun DDV

3.3	**Grafični in tehnični prikazi**
1	Situacija ureditve na geodetskem posnetku, M 1:500
2	Katastrska situacija, M 1:500
3	Prerez kabelskega jarka za polaganje kablov v zaščitne cevi
4	Prikaz razpiranja kabelskih jarkov
5	Kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m - gradbeni načrt in načrt armature
6	Križanje elektroenergetskega voda s plinovodom
7	Križanje elektroenergetskega voda z vodovodom
8	Projektni pogoji Elektra Celje, d.d., št. 1341928

3.1 TEHNIČNO POROČILO

3.1.1 Splošni opis

Po naročilu podjetja AZ inženiring, d.o.o., Kidričeva ulica 24a, 3000 Celje, se je za investitorja Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana, izdelal projekt za izvedbo - PZI za objekt »Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce«, ki se bo izvedel v sklopu sanacije zemljine in zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce.

Pri projektiranju smo upoštevali:
- poteke obstoječih komunalnih vodov in ostale infrastrukture,
- situacijo komunalne ureditve, št. projekta: 127/2022, izdelovalec: AZ inženiring, Kidričeva ulica 24a, 3000 Celje in
- projektne pogoje podjetja Elektro Celje, d.d., št. 1341928.

Na obravnavanem območju je predvidena sanacije zemljine in zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce, ki posega v varovalni pas srednjenapetostnih kablovodov nazivne napetosti 10 kV in nizkonapetostnega kablovoda nazivne napetosti 0,4 kV, ki predstavlja nizkonapetostni električni priključek za sam objekt vrtca.

Zaradi predvidene ureditve je potrebno obstoječe elektroenergetske kablovode ustrezno mehansko zaščititi, kar pomeni uvlek novih kablov v zaščitne GDC cevi predvidene elektro kabelske kanalizacije.

Stroške preureditve skladno s projektnimi pogoji Elektra Celje, d.d., št. 1341928, nosi investitor. Elektro Celje, d.d. na lastne stroške dobavi le rezervne zaščitne cevi in cevi za optični kabel.

Materiali in naprave opisane v projektu se lahko nadomestijo z enakovrednimi materiali in napravami drugih proizvajalcev, pri čemer pa funkcionalnost, kvaliteta ali drugi parametri ne smejo biti slabši.

Skladno z zakonodajo o graditvi objektov mora investitor pred pričetkom gradnje novega objekta, za katerega je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje, poskrbeti za zakoličenje objekta (tako linijske kot navadne objekte). V primeru, da bi se tekom same gradnje izkazalo, da bi bila potrebna sprememba oz. pride do odstopanja od projektiranega po projektu za izvedbo, morata to spremembo v gradbenem dnevniku dokumentirati vodja nadzora in vodja projekta.

Pred pričetkom del je potrebno urediti zakoličbo predvidenih in obstoječih električnih vodov ter obstoječih komunalnih vodov. Določiti je potrebno križanja s komunalnimi vodi, trase in nivelete elektroenergetskih vodov (naprav) pa je potrebno uskladiti s trasami in niveletami ostalih komunalnih vodov. Po položitvi kablov se mora izdelati izvršilni načrt (geodetski posnetek) trase kablov. Pred posegi na zemljiščih je potrebno upoštevati pogoje mnenjedajalcev in lastnikov zemljišč.

Skladno z Uredbo o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike je potrebno vsaj 10 dni pred začetkom vzdrževalnih del v javno korist o začetku izvedbe obvestiti javnost na krajevno običajen način.

Izvajalec del je dolžan po zaključku del predložiti certifikate za vso vgrajeno opremo, predložiti mora tudi pisna poročila o:
- opravljenih preizkusih SN kablovodov 10(20) kV in
- opravljenem preizkusu NN kablovoda 0,4 kV.

Po zaključku izvedbe vzdrževalnih del in pred začetkom rednega obratovanja mora izvajalec del opraviti strokovno-tehnični pregled, s katerim se ugotovi, ali so vzdrževalna dela na objektih, napravah in omrežjih izvedena in vzdrževana v skladu s predpisi ter tehničnimi pravili in standardi.

Skladno z 458. členom Energetskega zakona »EZ-1-UPBD2, Ur. list, št. 60/2019 mora odgovorna oseba pravne ali fizične osebe ter posameznik, ki izvaja dela na energetskem objektu, napravi, napeljavi oziroma postroju, energetski inšpekciji sporočiti datum začetka gradnje, rekonstrukcije ali obnove ter datum začetka funkcionalnih in zagonskih preizkusov na energetskih napravah, napeljavah, postrojih in objektih.

V skladu s 459. členom »Energetskega zakona« (EZ-1-UPB2, Ur. list RS, št. 60/2019 in spremembe) mora odgovorna oseba pravne ali fizične osebe ter posameznik, ki upravlja energetske objekte, naprave, postroje ali napeljave, mora zagotoviti izvedbo predpisanih periodičnih pregledov in preizkusov skladno s predpisi iz tretjega odstavka 32. člena tega zakona, ki urejajo periodične preglede za posamezno vrsto objekta, naprave, instalacij in omrežja.

Elektromagnetno sevanje

V uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju »Ur. list RS, št. 70/96« so opredeljene mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti in gostote magnetnega pretoka. Pri frekvenci 50 Hz so mejne vrednosti razvidne iz tabele spodaj.

	I. območje - za nove in rekonstruirane vire sevanja	II. območje - za nove in rekonstruirane vire in I. in II. območje za obstoječe vire sevanja
Mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti (kV/m)	0,5	10
Mejna efektivna vrednost gostote magnetnega pretoka (μT)	10	100

Območje I. stopnje varstva pred sevanjem zajema območje stanovanj, bolnišnic, turističnih objektov, vzgojno - izobraževalnih ustanov ter igrišč in javnih parkov.
Območje II. stopnje varstva pred sevanjem zajema industrijska in obrtna območja ter tudi območja, ki so v območju I. stopnje varstva pred sevanjem namenjena cestnemu ali železniškemu prometu.

Ustreznost obratovanja virov EMS nadziramo prek pooblaščenih izvajalcev monitoringa s prvimi meritvami ob prvem zagonu ali rekonstrukciji vsakega vira sevanja, ki obratuje na nazivni napetosti večji od 1 kV, ter pozneje s periodičnimi meritvami vsako peto leto za nizkofrekvenčni vir sevanja, če je umeščen v I. območju.

Iz do sedaj izdelanih študij in meritev za konkretne elektroenergetske objekte sledi, da vplivi elektromagnetnega sevanja na okolje ne presegajo mejnih vrednosti.
Območje gradnje je locirano v območju vzgojno - izobraževalne ustanove, torej v območju, kjer velja prva stopnja varstva pred sevanjem.

Odpadki

Z gradbenimi odpadki, ki nastanejo z gradbenimi deli pri gradnji, rekonstrukciji, adaptaciji, obnovi ali odstranitvi, se ravna v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Ur. l. RS št.: 34/2008. V nadaljnjem besedilu »Uredba«.

Ta »Uredba« v 3. členu določa, da se uporablja za gradbene odpadke, ki se uvrščajo v skupino odpadkov s številko 17 s kvalifikacijskega seznama odpadkov iz predpisa, ki ureja ravnanje z odpadki.

V 3. členu »Uredbe« je navedeno v katerih primerih se ta ne uporablja.

Določila »Uredbe« se ne uporabljajo za:
- odpadke, ki pri gradbenih delih ne nastanejo neposredno kot posledica postopkov izvajanja gradbenih del, kot so odpadna embalaža, ki ovija gradbeni material ali gradbene izdelke, ali komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču;
- zemeljski izkop, ki nastaja pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve a, če ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, uvrstil med nevarne gradbene odpadke, in se ravna z njim v skladu s predpisom, ki ureja obremenjevanje tal z vnašanjem odpadkov.

Šteje se, (4. člen »Uredbe«), da zemeljski izkop iz prejšnjega odstavka ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, če je:

- prostornina izkopa manj kot 30.000 m^3 in med izkopavanjem ni opažena onesnaženost z oljem, bitumenskimi mešanicami ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala, ali
- iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke.

»Uredba v 5. členu določa, da če je za gradnjo novega, rekonstrukcijo, nadomestno gradnjo ali odstranitev predpisana pridobitev gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo graditev, mora investitor k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja priložiti načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki.

Ne glede na določbe v prejšnjem odstavku načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki ni treba priložiti k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja,

- če je investitor fizična oseba ali če ne gre za gradnjo ali rekonstrukcijo zahtevnega objekta v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov,
- razen če je za gradnjo ali rekonstrukcijo objekta predvideno, da je prostornina zemeljskega izkopa 1000 m^3 ali več ali je zemeljski izkop tako onesnažen z nevarnimi snovmi, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Zaključek:

Iz zgoraj opisanega sledi, da za projektiran objekt »**Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce«, ne veljajo določila te uredbe, izdelava načrta gospodarjenja z odpadki pa ni potrebna**. Navedeno utemeljujemo z naslednjim:

- pri gradbenih delih za predviden objekt ne bodo nastajali odpadki, ki se uvrščajo v skupino odpadkov s številko 17 iz klasifikacijskega seznama odpadkov.
- odpadki, kot so odpadna embalaža, ali komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču, bodo hranjeni tako, da ne bodo onesnaževali okolja, zbiralcu odpadkov bo omogočen dostop za njihov prevzem. Ti odpadki niso uvrščeni v kategorijo za katero velja »Uredba«.
- Za položitev kablov se bo izvajal zemeljski izkop, ki bo potekal v fazah, prostornina zemeljskega izkopa bo znašala skupno maksimalno **335 m^3**.
- za zemeljski izkop se ne pričakuje, niti ni podatkov, da bi bil onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, uvrstil med nevarne gradbene odpadke. Zemeljski izkop se bo v celoti uporabil na gradbišču za zasutje izkopanih jarkov, po položitvi kablov.
- projektiran objekt je nezahteven v skladu s predpisi o graditvi,
- prostornina zemeljskega izkopa je manjša od 30.000 m^3 in 1000 m^3

Izvajalci gradbenih del lahko na gradbišču le začasno skladiščijo odpadke, ki nastajajo pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Odpadke morajo hraniti tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem.

Vse odpadke je potrebno odpeljati na zbirališče odpadkov, surovine namenjene reciklaži pa zbrati in odpeljati na deponijo za zbiranje le teh. Pri projektiranju se upoštevajo okoljski vidiki in okoljska zakonodaja.

3.1.2 Seznam uporabljenih predpisov, standardov in normativov

Pri projektiranju so bili upoštevani naslednji zakoni, veljavni predpisi, normativi, standardi ter splošno priznani varstveni ukrepi:

[1] Gradbeni zakon GZ-1 (Ur. list RS, št. 199/21)

[2] Zakon o prostorskem načrtovanju ZPNačrt (Ur. list RS, št. 33/07 in spremembe)

[3] Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur. list RS, št. 43/11)

[4] Energetski zakon, EZ-1 (Ur. list RS, št. 60/19 in spremembe)

[5] Zakon o standardizaciji, ZSta-1 (Ur. list RS, št. 59/99)

[6] Zakon o meroslovju, ZMer-1-UPB1 (Ur. list RS, št. 26/05)

[7] Zakon o varstvu pred požarom, ZVPoz-UPB1 (Ur. list RS, št. 3/07 in spremembe)

[8] Zakon o varstvu okolja, ZVO-1-UPB1 (Ur. list RS, št. 39/06 in spremembe, 44/22)

[9] Zakon o javnih cestah, ZJC (Ur. list RS, št. 33/06 in spremembe)

[10] Zakon o cestah, ZCes-1, (Ur. list RS, št. 109/10 in spremembe)

[11] Pravilnik o elektroenergetskih postrojih izmenične napetosti nad 1 kV (Ur. list RS, št. 63/16)

[12] Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur. list RS, št. 202/21)

[13] Pravilnik o tehničnih normativih za zaščito elektroenergetskih postrojev pred prenapetostjo (Ur. list SFRJ, št. 7/71, 44/76)

[14] Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 140/21)

[15] Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. list RS, št. 101/05)

[16] Pravilnik o vzdrževanju elektroenergetskih postrojev (Ur. list RS, št. 98/15)

[17] Pravilnik o obratovanju elektroenergetskih postrojev (Ur. list RS, št. 56/16)

[18] Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne inštalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 140/21)

[19] Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije (Ur. list RS, št. 7/21, 41/22)

[20] Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev podzemnih elektroenergetskih vodov izmenične napetosti nad 1 kV do 400 kV (Ur. list RS, št. 42/21, 20/22)

[21] Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev nadzemnih elektroenergetskih visokonapetostnih vodov izmenične napetosti 1 kV do 400 kV (Ur. list RS, št. 52/14, 67/22)

[22] Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list RS, št. 29/92)

[23] Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. list RS, št. 36/18, 197/20)

[24] Pravilnik o gradbiščih (Ur. list RS, št. 55/08, 54/09)

[25] Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07)

[26] Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št. 12/13, 49/13)

[27] Uredba o razvrščanju objektov (Ur. list RS, št. 96/22)

[28] Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05)

[29] Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. list RS št.: 34/08)

[30] Uredba o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike (Ur. list RS št.: 37/18)

[31] Standard SIST EN 50160:2011/AC:2013/A1:2015/A3:2019, »Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih«

[32] Standard SIST EN 50182:2002/AC:2013, »Vodniki za nadzemne vode - Pletene vrvi iz koncentrično ležeče okrogle žice«

[33] Standard SIST HD 603 S1: 1998/A1:2001/A3:2007, »Distribucijski kabli za naznačeno napetost 0,6/1 kV«

[34] Standard SIST EN 62305-1:2011/AC:2016 - Zaščita pred delovanjem strele - 1. del: Splošna načela

[35] Standard SIST EN 62305-2:2012 - Zaščita pred delovanjem strele - 2. del: Vrednotenje tveganja

[36] Standard SIST EN 62305-3:2011 - Zaščita pred delovanjem strele - 3. del: Fizična škoda na zgradbah in nevarnost za živa bitja

[37] Standard SIST EN 62305-4:2011/AC:2016 - Zaščita pred delovanjem strele - 4. del: Električni in elektronski sistemi v zgradbah

[38] Standard SIST EN 50522:2011, »Ozemljitve močnostnih inštalacij, ki presegajo 1 kV izmenične napetosti«

[39] Standard SIST EN 61936-1:2011/AC:2012/AC:2013/A1:2014, »Elektroenergetski postroji za izmenične napetosti nad 1 kV - 1. del: Skupna pravila in Močnostne inštalacije, ki presegajo 1 kV izmenične napetosti - 1. del: Skupna pravila«

[40] Standard SIST EN 50423-1: 2005, »Nadzemni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV do vključno izmenične napetosti 45 kV - 1. del: Splošne zahteve - Skupna določila«

[41] Standard SIST EN 50423-3-21:2009/AC101:2009, »Nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV - 3-21. del, Nacionalna normativna določila (NNA) za Slovenijo)«

[42] Standard SIST EN 50341-1:2013, »Nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV - 1. del: Splošne zahteve - Skupna določila«

[43] Standard SIST EN 50341-3-21: 2009/AC101:2009, »Nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 45 kV - 3-21. del: Nacionalna normativna določila (NNA) za Slovenijo)«

[44] Standard SIST HD 60364-4-43:2011, »Nizkonapetostne električne inštalacije - 4 - 43. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred nadtoki«

[45] Standard SIST EN 1995-1-1:2005/A101:2006/AC:2006/A1:2008/A2:2014/A102:2018, »Projektiranje lesenih konstrukcij - 1 - 1. del«

[46] Tehnična smernica TSG - 1 - 001: 2010 »Požarna varnost v stavbah«

[47] Tehnična smernica TSG - N - 002:2013 »Nizkonapetostne električne inštalacije«

[48] Tehnična smernica TSG - N - 003:2013 »Zaščita pred delovanjem strele«

[49] SODO T-2 »Načrtovanje in gradnja 20 kV kablovodov«

[50] SODO T-3 »Enožilni energetski kabli 12/20/24 kV«

[51] SODO T-4 »Trižilni energetski kabli 12/20/24 kV«

[52] SODO T-5 »Univerzalni energetski kabli 12/20/24 kV«

[53] SODO T-6 »Načrtovanje in gradnja NN podzemnega elektroenergetskega omrežja«

[54] SODO T-7 »NN energetski kabli 1 kV«

[55] SODO T-9 »Samonosilni kabelski snop (SKS) 1 kV

[56] SODO T-10 »NN omrežni prenapetostni odvodniki«

[57] Tehnična smernica GIZ TS - 13 - 9/2017 »Elektro kabelska kanalizacija«

[58] Tehnična smernica GIZ TS - 12 - 8/2015 »Usmeritve za gradnjo TP 20(10)/0,4 kV«

[59] Tehnična smernica GIZ TS - 15 - 5/2015 »Smernica za gradnjo montažnih TP 20(10)/0,4 kV«

[60] Tehnična smernica GIZ TS - 16 - 9/2015 »Smernica za gradnjo kompaktnih TP 20(10)/0,4 kV«

[61] Tehnična smernica GIZ TS - 7 - 6/2014 »Smernica za gradnjo nadzemnih vodov«

[62] Tehnična smernica GIZ TS - 10 - 2/2015 »SN Univerzalni energetski kabli 12/20/24 kV«

[63] Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 110 kV (ElMV, ref. št. 2493)

[64] Uporaba nove generacije visokonapetostnih varovalk za zaščito transformatorjev, Elektrotehniško društvo Maribor

[65] Analiza napetostnih obremenitev kovinsko - oksidnih prenapetostnih odvodnikov občasnih prenapetostih (TOV) v EE distribucijskem sistemu Slovenije in izbira najvišje trajne obratovalne napetosti (MCOV, Elektroinštitut »Milan Vidmar«, referat št. 1393, Ljubljana junij 1998)

[66] Izbira tehničnih lastnosti SN kovinsko-oksidnih prenapetostnih odvodnikov različnim razmeram obratovanja in mestom vgradnje (ElMV, ref. št. 1835, maj 2008)

[67] Požarni red (Elektro Celje, d.d., Celje, junij 2021)

[68] Raziskave možnih ukrepov za zmanjšanje jakosti električnih in magnetnih polj v okolici SN in NN elementov v transformatorski postaji SN/NN (ElMV, ref. št. 1409, julij 1998)

[69] Določitev najvišje vrednosti ozemljitvene impedance transformatorskih postaj in določitev napetosti dotika v odvisnosti od trajanja toka okvare (ElMV, štud. št. 2291, september 2015)

[70] Strokovna publikacija DES »Tipizacija DV 10 in 20 kV«, september 1965

[71] Tipizacija merilnih mest (SODO 2019)

[72] Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Ur. list RS št.: 21/20)

3.1.3 Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

3.1.3.1 Opis

V obstoječem stanju na obravnavanem območju predvidene sanacije zemljine in zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce, potekajo srednjenapetostni kablovodi nazivne napetosti 10 kV in nizkonapetostni kablovod nazivne napetosti 0,4 kV, ki predstavlja nizkonapetostni električni priključek za objekt vrtca.

Ker so kabli na obravnavanem območju položeni prosto v zemljo, jih je potrebno opustiti in na isti relaciji izvesti novo kabelsko kanalizacijo, kot je razvidno iz priloženih situacij, v predvideno kabelsko kanalizacijo pa uvleči nove srednjenapetostne oziroma nizkonapetostne kable.

Za srednjenapetostne vode se uporabijo enožilni SN kabli, tip NA2XS(F)2Y 1 × 150/25 RM mm^2, 12/20 kV, za nizkonapetostni priključek objekta vrtca pa se uporabi nizkonapetostni kabel, tip NAY2Y-J 4 × 150 mm^2, 1 kV. Vsi predvideni kablovodi se z obstoječimi kablovodi spojijo s pomočjo ustreznih kabelskih spojk - srednjenapetostni z SN kabelskimi spojkami, nizkonapetostni kabel pa z NN kabelsko spojko.

Skladno s priloženimi risbami se enožilni SN kabli na celotni trasi uvlečejo v zaščitne GDC cevi Ø 160 mm predvidene kabelske kanalizacije. Na celotni trasi srednjenapetostnih kablovodov se položi tudi cev PE-HD 2 × Ø 50 mm, za eventualno kasnejšo optično povezavo.

Trase predvidenih SN kablovodov oziroma kabelske kanalizacije na vseh odsekih potekajo na odmiku več kot 1,0 m od parcelne meje sosednjih parcel, s čimer vplivno območje predvidenega posega sega le na zemljišči s parc. št. 1215 in 1218, obe k.o. 1077 Celje.

Predvidena kabelska kanalizacija bo na celotni trasi obbetonirana, s čimer se doseže ustrezna mehanska zaščita zaradi razrasta koreninskih sistemov posameznih dreves na območju ureditve. Teme zaščitnih cevi je minimalno 1,0 m pod niveleto terena, s čimer je upoštevan pogoj ustrezne globine vkopa kablovodov.

3.1.3.2 Polaganje srednjenapetostnega kabla

3.1.3.2.1 Splošno

Enožilni 10(20) kV kabli se na celotni trasi uvlečejo v zaščitne cevi GDC Ø 160 mm. Zaščitne cevi se obbetonirajo z betonom C8/10. Po celotni trasi se vzporedno položi še cev PE-HD 2 × Ø 50 mm za optične kable.

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 kablih s podzemnim katastrom.
Izkopi jarkov in jam, globljih od 1 m, se morajo izvajati na ustrezen način tako, da je preprečeno rušenje zemljine. Robove izkopa je potrebno ustrezno zavarovati z oporami (zagatne stene ali razpiranje) ali izkope izvajati pod kotom notranjega trenja zemljine. Pri izkopih do globine 1,75 m in kadar ni prisotne talne vode se lahko izvede razpiranje samo zgornjega roba gradbene jame. Prikaz zavarovanja izkopov je razviden iz priložene risbe.

Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo, tipizacijo, smernice ter navodila in priporočila proizvajalcev kablov in upravljalcev komunalnih vodov.

Skladno s projektnimi pogoji Elektra Celje, d.d. je pri načrtovanju zunanje ureditve potrebno upoštevati, da je zasaditev dreves, grmičevja, žive meje ali podobno možna v oddaljenosti debel minimalno 2,5 m od tras elektroenergetskih kablov, s tem da so kabli uvlečeni v zaščitne cevi. Cevi morajo biti glede na os drevesa oziroma na vsako stran osi tako dolge, kot je predvidena razrast koreninskega sistema drevesa. Prav tako je minimalna oddaljenost morebitne ograje od tras SN kablovodov oziroma kabelske kanalizacije 1,0 m.

3.1.3.2.2 Elektro kabelska kanalizacija

Na celotni trasi se enožilni SN kabli uvlečejo v zaščitne cevi GDC Ø 160 mm, ki se obbetonirajo. Teme zaščitne cevi je minimalno 1,00 m od vrha terena. Vzporedno z SN kablovodi se na celotni trasi položi še cev PE-HD 2 × Ø 50 mm za optične kable.

Zaščitne cevi se obbetonirajo z betonom, in sicer z 10 cm debelo plastjo betona C8/10. Ostanek kabelskega jarka se zasuje z zemljo iz izkopa, pod voznimi površinami pa se jarek v celoti zasuje s tamponom frakcije 0 - 32 mm, ki se plastno utrjuje po 20 cm. Zaradi ohranjanja potrebnega razmika med cevmi, na medsebojni razdalji 3 m postavimo posebne nosilne distančnike.

Prerez kabelske kanalizacije prikazujejo priložene risbe.

Obseg predvidene kabelske kanalizacije po posameznih delih trase prikazuje tabela spodaj.

Trasa	Število cevi	Dolžina cevi	Minimalna vertikalna oddaljenost od zgornjega roba kabelske kanalizacije do nivelete terena
EKJ1 - EKJ2	5 × obbetonirana zašč. GDC cev Ø 160 mm + PE-HD 2 × Ø 50 mm	5 × 52 m	1,0 m
EKJ2 - EKJ3	4 × obbetonirana zašč. GDC cev Ø 160 mm + PE-HD 2 × O 50 mm	4 × 66 m	1,0 m
EKJ3 - EKJ4	3 × obbetonirana zašč. GDC cev Ø 160 mm + PE-HD 2 × O 50 mm	4 × 76 m	1,0 m
	SKUPAJ GDC cev Ø 160/12 mm (m):	**752 m**	
	SKUPAJ PE-HD 2 × Ø 50 mm (m):	**200 m**	

Stroške preureditve skladno s projektnimi pogoji Elektra Celje, d.d., št. 1341928, nosi investitor. Elektro Celje, d.d. na lastne stroške dobavi le rezervne zaščitne cevi (2 × 52 m + 2 × 66 m + 2 × 76 m = 388 m) in cevi za optični kabel (200 m).

Na trasi predvidene kabelske kanalizacije se izdelajo štirje (4) kabelski jaški notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m (EKJ1, EKJ2, EKJ3 in EKJ4).

Velikost kabelskih jaškov je izbrana na osnovi dejstva, da se v kabelskih jaških izdelajo SN kabelske spojke.

Predvideni kabelski jaški bodo pokriti z enim litoželeznim pokrovom, dimenzij 800 × 800 mm, z nosilnostjo 250 kN. Vsak pokrov ima na zgornji strani vtisnjen vidni napis »ELEKTRIKA« oziroma označbo, ki jasno nakazuje, da gre za jašek elektro kabelske kanalizacije.

Seznam je prikazan v spodnji tabeli.

Oznaka jaška	Notranje mere (m)	Dimenzije LŽ pokrova	Nosilnost pokrova (kN)
EKJ1	2,0 × 2,0 × 1,8	80 × 80 cm	250
EKJ2	2,0 × 2,0 × 1,8	80 × 80 cm	250
EKJ3	2,0 × 2,0 × 1,8	80 × 80 cm	250
EKJ4	2,0 × 2,0 × 1,8	80 × 80 cm	250

Posamezen betonski kabelski jašek se izdela po projektu »Kabelski jaški«, št. M24-03/2015, ki ga je izdelalo podjetje Proming, d.o.o.. Kabelski jašek se izvede v polmontažni izvedbi, kjer se etažna plošča izvede s sovprežnimi povezavami - linijskimi ojačitvami AB plošče. Stik stena - plošča se izvede s tesnilnim trakom tako, da dosežemo vodotesnost. Pri prebojih za uvod kablov v jašek je

vodotesnost dosežena z vgradnjo ustreznih prirobnic na opaž sten jaškov. Lokacije odprtin 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.

Prikaz izvedbe predvidenih kabelskih jaškov je razviden iz priloženih risb.

3.1.3.2.3 Določitev dolžine srednjenapetostnega kabla

- dolžina trase 10(20) kV kablovoda, TP Jurčičeva - TP SDK	54 m
- dolžina trase 10(20) kV kablovoda, TP Jurčičeva - TP Gledališče	124 m
- dolžina trase 10(20) kV kablovoda, TP Jurčičeva - TP Glazija	199 m
- zanke, vijuge na trasi	23 m
SKUPAJ	**400 m**

Skupna dolžina kabla tip NA2XS(F)2Y 1 × 150/25 RM mm^2, 12/20 kV znaša:
3 × 400 m = 1200 m.

3.1.3.3 Polaganje nizkonapetostnega kabla

3.1.3.3.1 Splošno

Nizkonapetostni kabel se na trasi uvleče v zaščitno GDC cev Ø 160 mm. Dovoljeni polmer upogibanja pri polaganju (R_{Pmin}) ne sme biti manjši od $12 \cdot D_{kabla}$ za večžilne kable. Polmer upogibanja se lahko zmanjša na 50 % nazivnega pri upogibanju kabla s šablono.

Maksimalna vlečna sila pri vlečenju kabla so določi po formuli ($F = \sigma \cdot S$, kjer je σ_{Al} = 30 N/mm^2, σ_{Cu} = 50 N/mm^2).

Tip kabla	**D_{kabla} [mm]**	**R_{Pmin} [mm]**	**S [mm^2]**	**σ [N/mm^2]**	**F [N]**
NAY2Y -J 4 × 150 mm^2	44,7	**536,4**	150	30	**4500**

Minimalna dovoljena temperatura pri polaganju za kable z XLPE izolacijo je - 5°C. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo, tipizacijo, smernice ter navodila in priporočila proizvajalcev kablov in upravljalcev komunalnih vodov.

3.1.3.3.2 Elektro kabelska kanalizacija

Nizkonapetostni kabel se na trasi uvleče v zaščitno GDC cev Ø 160 mm, ki se obbetonira. Teme zaščitne cevi je minimalno 1,00 m od vrha terena.

Zaščitne cevi se obbetonirajo z betonom, in sicer z 10 cm debelo plastjo betona C8/10. Ostanek kabelskega jarka se zasuje z zemljo iz izkopa, pod voznimi površinami pa se jarek v celoti zasuje s tamponom frakcije 0 - 32 mm, ki se plastno utrjuje po 20 cm. Zaradi ohranjanja potrebnega razmika med cevmi, na medsebojni razdalji 3 m postavimo posebne nosilne distančnike. Na trasi se kabelski jaški posebej za NN omrežje ne izvajajo.

Prerez kabelske kanalizacije prikazujejo priložene risbe. Obseg predvidene kabelske kanalizacije po posameznih delih trase prikazuje tabela spodaj.

Trasa	Število cevi	Dolžina cevi	Minimalna vertikalna oddaljenost od zgornjega roba kabelske kanalizacije do nivelete terena
EKJ1 - vrtec	2 × zašč. GDC cev Ø 160/12 mm	2 × 28 m	1,0 m
	SKUPAJ GDC cev Ø 160/12 mm:	**56 m**	

Opomba: v tabeli je navedena le kabelska kanalizacija, ki se izvede posebej za nizkonapetostne kable.

3.1.3.3.3 Določitev dolžine nizkonapetostnega kabla

Kabel, tip NAY2Y-J 4 × 150 mm^2

- dolžina trase kabla	29 m
- uvod kabla v obstoječo PS-PMO	3 m
- zanke, vijuge na trasi	3 m
SKUPAJ	**35 m**

3.1.3.4 Preizkus kablov

Za SN kable z izolacijo iz omreženega polietilena (XLPE), izdelane po standardih SIST HD 620 (Distribucijski kabli z ekstrudirano izolacijo za nazivne napetosti od 3,6/6 (7,2) kV do vključno 20,8/36 (42) kV), se na položenem kablu po delnem zasutju in montaži kabelskega pribora priporoča preizkušanje zunanjega plašča in glavne izolacije po spodaj navedenih standardih.

A. SIST HD 620; Električni preizkus kabla po inštalaciji

1. Napetostni preizkus izolacije kabla se izvede z izmenično napetostjo 2 U_O, frekvence 45 Hz do 65 Hz, čas trajanja preizkusa znaša 60 min. Alternativno se napetostni preizkus izolacije izvede z izmenično napetostjo 3U_O, frekvence 0,1 Hz, čas trajanja preizkusa znaša 60 min.

2. Preizkus zunanjega plašča po polaganju kablov se izvede na položenem kablu z enosmerno napetostjo 3 kV ali 5 kV v trajanju 1 minute pri kablih s PVC ali PE plaščem.

B. IEC 60502-2; Električni preizkus kabla po instalaciji

(Energetski kabli z ekstrudirano izolacijo in njihov pribor za nazivne napetosti od 1 kV (U_m = 1,2 kV) do 30 kV (U_m = 36 kV) - del 2: Kabli za nazivne napetosti od 6 kV (U_m = 7,2 kV) do 30 kV (U_m =36 kV)),

1. Napetostni preizkus izolacije (če se dobavitelj in kupec strinjata) je možen z izmenično napetostjo:
   a. preizkus v trajanju 15 min. z medfazno napetostjo in frekvenco med 20 Hz do 300 Hz med vodnikom in kovinskim ekranom,
   b. 24-urni preizkus pri obratovalni napetosti sistema,
   c. preizkus v trajanju 15 min. z RMS napetostjo $3U_0$ pri frekvenci 0,1 Hz med vodnikom in kovinskim ekranom.
2. Alternativna je preizkus plašča kabla z enosmerno napetostjo $4U_0$, v času trajanja 15 min.

C. IEC 60229 - Preizkus plašča kabla po standardu

1. Preizkus se izvaja z enosmerno napetostjo v trajanju 1 minute. Vrednost preizkusne napetosti znaša 4 kV/mm, ne sme pa preseči 10 kV.

O preizkusu kabla po polaganju je potrebno podati pisno poročilo.

3.1.4 Križanja in približevanja komunalnim vodom

Križanja se izvedejo skladno s projektnimi pogoji upravljalcev komunalnih vodov in cest ter »Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 110 kV« (Elektroinštitut Milan Vidmar, referat št. 2493).

Pri križanjih na trasi predvidenih kablovodov je potrebno pred pričetkom del zakoličiti vse komunalne vode. Po končanih delih morajo biti vsa križanja in približevanja geodetsko posneta in vnesena v izvedbeno zbirno komunalno karto.

Vsa križanja elektroenergetskih vodov z ostalimi posameznimi komunalnimi vodi se izvedejo skladno s splošno veljavnimi pogoji za križanje elektroenergetskih vodov z ostalimi posameznimi komunalnimi vodi.

3.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

Predračun številka: DN12222082

3.2.1 Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - investira Ministrstvo za okolje in prostor

Material

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	PLOŠČA REZALNA ZA INOX 125x1x22	kos	3,00
2	ČISTILO ZA KABLE TYPE HP	kos	3,00
3	KRPA ČISTILNA	kg	6,00
4	SPOJKA KABELSKA CPKJ 5121/1 X 70-150MM	kos	6,00
5	KABEL NA2XS(F)2Y 1x150/25 RM 12/20 KV	m	1200,00
6	TRAK SCOTCH 3T 35 RAZNOBARVNI	kos	6,00
7	DISTANČNIK ZA PVC CEV 160	kos	74,00
8	ČEP ZA PVC CEV 160	kos	2,00
9	CEV PE DVOSLOJNA160/6000 S SPOJKO	m	364,00
10	POKROV LTŽ 80 x 80 250KN Z NAPISOM ELEKTRIKA	kos	4,00
11	TRAK OPOZORILNI PVC	kg	8,00
12	SPREJ MARKIRNI RDEČI-MITOFLEX 500 ML	kos	3,00
13	ČEVELJ KABELSKI CEVNI AL-CU 150-12	kos	4,00
14	KABEL NAY2Y-J 4x150 mm^2 SM, 06/1 kV	m	35,00
15	PODLOŽKA M12 DIN 125 A2F	cnt	0,08
16	GLAVA KABELSKA NN 95-150 mm^2 LVTUA	kos	1,00
17	SPOJKA KABELSKA NN 95-150 mm^2 LVJUA	kos	1,00
18	MATICA M12 DIN 934 A2F 8	cnt	0,04
19	PODLOŽKA VZMETNA M12 DIN 127 A2F	cnt	0,04
20	VIJAK 12X40 DIN 933 A2F 8.8	cnt	0,04

Delo

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	Polaganje enožilnega kabla 20 kV v kabelsko kanalizacijo, Al vodnik preseka 150 mm^2	m	1200,00
2	Polaganje opozorilnega traka	m	480,00
3	Izdelava kabelskega končnika, montaža kabel čevljev in priklop na priključno mesto, presek vodnika 150mm^2	kpl	1,00
4	Izdelava kabelske spojke, presek vodnika 150mm^2	kos	1,00
5	Polaganje kabla 1 kV v kabelsko kanalizacijo, Al vodnik presek do 150 mm^2	m	35,00
6	Izdelava kabelske spojke za enožilne kable, presek vodnika do 150 mm^2	kos	6,00
7	Priprava dokumentov za varno delo (delovni program, delovni nalog)	ura	16,00
8	Namestitev bobna s kablom na dvigalo	ura	8,00
9	Priprava stroja za razvlačenje kabla	ura	8,00
10	Vodenje objekta	ura	40,00
11	Visokonapetostni preizkus kabla in končnikov	gar	9,00
12	Preklopne manipulacije	ura	8,00
13	Priprava delovišča za polaganje kablovoda	ura	8,00
14	Ureditve gradbišča za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču	ura	16,00

Gradbena dela

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	Zakoličenje dolžinskega objekta - podzemni dolžinski objekt do vključno 300m	m	220,00
2	Izkop jarkov po opisu - zemlja III. ktg: trda zemlja (pol vezani gramoz)	m^3	325,00
3	Izkop jam po opisu-stroj/ročno(40/60%)-zemlja III. ktg: trda zemlja (pol vezani gramoz)	m^3	10,00
4	Nakladanje in odvoz odvečnega, zrušenega ali demontiranega materiala na deponijo	m^3	65,00
5	Dobava in vgradnja podlage, vštet je prevoz do 30 km - Tampon	m^3	10,00
6	Polaganje cevi za optiko (PE-HD) Ø 2 x 50/3,7 mm	m	200,00
7	Polaganje DWP cevi v kolutu ali palicah - Cev Ø 160 (temenska trdnost 450 N/200 mm)	m	808,00
8	Vgradnja LTŽ pokrova - LŽ pokrov 800 x 800 mm, 250 kN (z napisom "ELEKTRIKA")	kos	4,00
9	Izdelava betonskih jaškov po načrtu-dobava in vgradnja, razen LŽ pokrov- 2000x2000x1800mm	kos	4,00
10	Dobava, prevoz in vgradnja betona - Beton C 8/10 (0 do 16 mm)	m^3	57,00
11	Varnostno opažanje izkopov globljih od 1m	m^2	450,00
12	Ura dela, v ceni je zajet prevoz na delovišče - Delavec	ura	40,00
13	Zatravitev površin po končanem zasipu-s travnim semenom - Povprečje 1 kg semena za 30 m2	m^2	600,00
14	Zakoličba plinovoda	kos	1,00
15	Zasip jarkov, jam z izkopanim materialom III./IV. ktg.	m^3	160,00
16	Zakoličba vodovoda	kos	1,00

Avtovožnje

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	osebno vozilo 1-1900 cm3	km	200,00
2	delovno vozilo 1900-2500 cm3	km	200,00
3	prikolica za navijanje kablov	ura	8,00
4	vlečni stroj za kable	ura	8,00
5	kamionsko dvigalo 2-9T	ura	8,00
6	kamionsko dvigalo 2-9T	km	50,00

7	vozilo za meritve - specialno	ura	4,00
8	vozilo za meritve - specialno	km	50,00
9	tovorno vozilo do 2,5T	km	100,00

REKAPITULACIJA

Naziv	Vrednost (EUR)
Material	11.982,44
Gradbena dela	11.094,52
Delo	13.441,95
Avtovožnje	1.568,36
SKUPAJ V EUR:	38.087,27

3.2.2 Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - investira Elektro Celje, d.d.

Material

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	ČEP ZA HDPE CEV 2X50	kos	4,00
2	CEV PE DVOSLOJNA 160/6000 S SPOJKO	m	388,00
3	CEV HDPE GLADKA 2X50 V KOLUTU	m	200,00

Avtovožnje

Zap.	Naziv	Enota	Količina
1	tovorno vozilo do 2,5T	km	100,00

REKAPITULACIJA

Naziv	Vrednost (EUR)
Material	1.789,04
Avtovožnje	176,00
SKUPAJ V EUR:	1.965,04

3.2.3 REKAPITULACIJA IN OBRAČUN DDV

Naziv	Vrednost (EUR)
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - investira Ministrstvo za okolje in prostor	38.087,27
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce - investira Elektro Celje, d.d.	1.965,04
SKUPAJ V EUR:	40.052,31

Obračun DDV:

DDV	Osnova za DDV	Znesek DDV
22 %	**40.052,31**	**8.811,51**
Za plačilo skupaj EUR:	**48.863,82**	

OPOMBA: Pri seznamih materiala so nekateri proizvajalci opreme navedeni informativno, kot primer katera oprema ustreza. Ne glede na to, je možno vgraditi in uporabiti ekvivalentno opremo drugih proizvajalcev.

3.3 GRAFIČNI IN TEHNIČNI PRIKAZI

1	Situacija ureditve na geodetskem posnetku, M 1:500
2	Katastrska situacija, M 1:500
3	Prerez kabelskega jarka za polaganje kablov v zaščitne cevi
4	Prikaz razpiranja kabelskih jarkov
5	Kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m - gradbeni načrt in načrt armature
6	Križanje elektroenergetskega voda s plinovodom
7	Križanje elektroenergetskega voda z vodovodom
8	Projektni pogoji Elektra Celje, d.d., št. 1341928



Legenda

- obstoječ SN KB 20 kV
- obstoječe NNO - zemeljski kabel
- predviden SN kablovod 20 kV, 3 × NA2XS(F)2Y 1 × 150/25 mm^2, 12/20 kV
- predvidena kabelska kanalizacija
- obstoječe NNO - zemeljski kabel
- predviden NN kablovod, tip NAY2Y-J 4 × 150 mm^2
- opustitev oziroma demontaža voda
- EKJ 1 — kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m
- SN kabelska spojka
- NN kabelska spojka

Legenda komunalnih vodov

- vodovod
- fekalna kanalizacija
- meteorna kanalizacija
- plin
- TK vod
- vročevod

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

Vsebina/naslov risbe:
Situacija ureditve na geodetskem posnetku

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

Merilo: 1:500
Datum: december 2022

Vrsta načrta:
Načrt s področja elektrotehnike

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	1	1/1

Legenda

- obstoječ SN KB 20 kV
- obstoječe NNO - zemeljski kabel
- predviden SN kablovod 20 kV, 3 × NA2XS(F)2Y 1 × 150/25 mm², 12/20 kV
- predvidena kabelska kanalizacija
- obstoječe NNO - zemeljski kabel
- predviden NN kablovod, tip NAY2Y-J 4 × 150 mm²
- opustitev oziroma demontaža voda
- EKJ 1 — kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m
- SN kabelska spojka
- NN kabelska spojka

EKJ 4
1 × SN kabelska spojka
PP/A 4x70+2,5
GDC 3 76m obbeton.
1 × SN kabelska spojka
EKJ 3
vključitev NN kablovoda v obstoječe priključno - merilno mesto
1 × NN kabelska spojka
3 × SN kabelska spojka
SN KB, TP Jurčičeva - TP Glazija
SN KB, TP Jurčičeva - TP Gledališče
SN KB, TP Jurčičeva - TP SDK
GDC 2 28m obbeton.
EKJ 1
GDC 5 52m obbeton.
GDC 4 66m obbeton.
EKJ 2
1 × SN kabelska spojka
obstoječa TP 10/0,4 kV Jurčičeva: 066
k.o. 1077 CELJE

1215 1218 1219 1220/3 1220/4 1220/5 1220/6 1221/4 1201 1202 1203
755/1 755/2 755/3 755/4 755/5 755/6 755/7 755/8 755/9
747/49 747/50 747/51 747/52 747/53 747/72 747/68 747/7 747/3 747/6 747/5 747/4
2543/2 2502/5 2502/7 2502/19 2032/3 2038/3 2502/20 2032/2 2502/17 2502/21 2033/5 2033/6 2033/4 2033/1 2033/3 2036/11

Spremememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

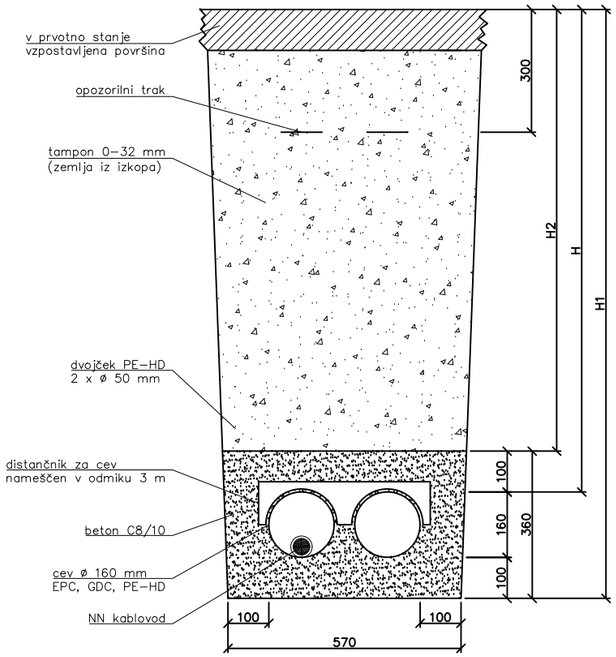
Vsebina/naslov risbe:
Katastrska situacija

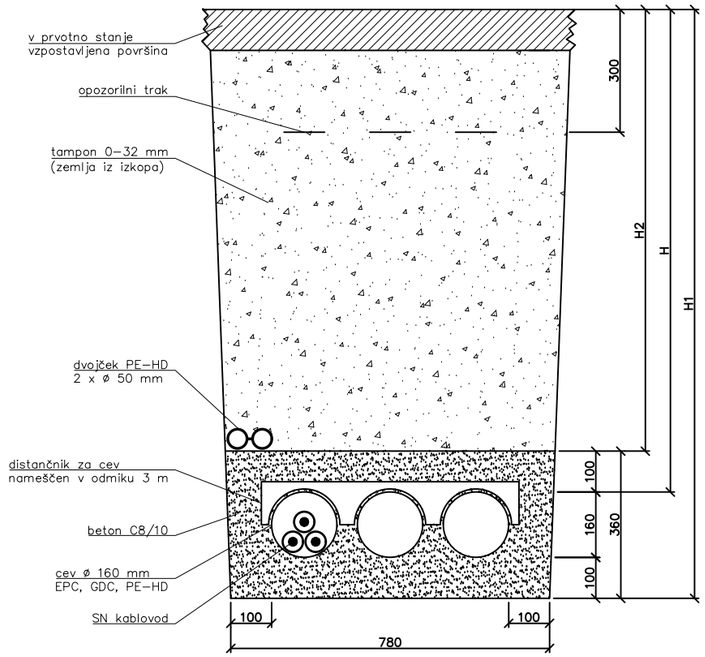
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

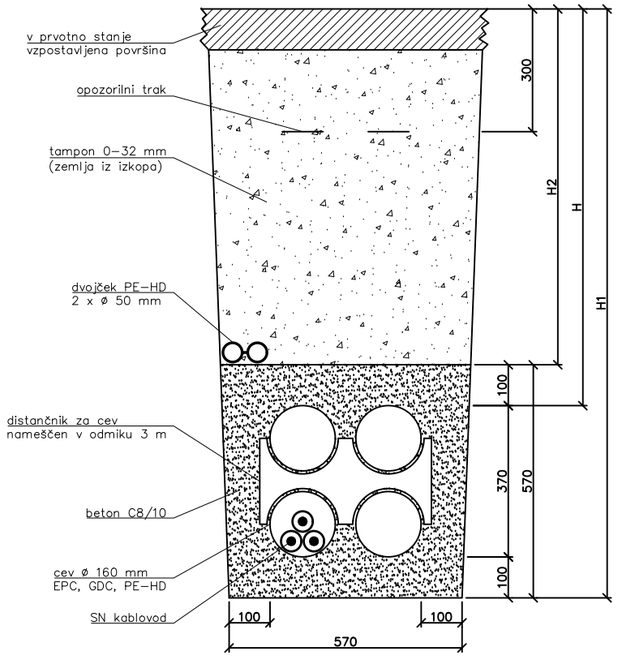
Merilo: 1:500 Datum: december 2022

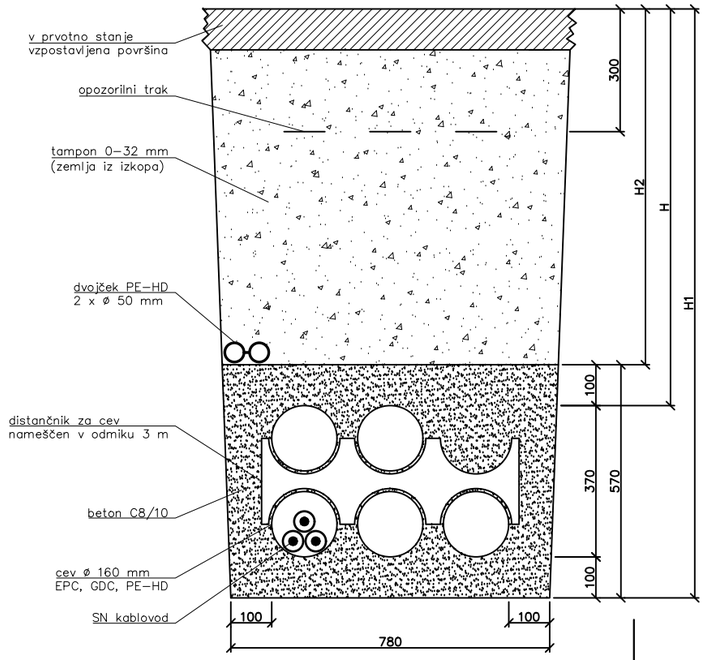
Vrsta načrta: Načrt s področja elektrotehnike

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	2	1/1









ŠTEVILO CEVI	H (m)	H_1 (m)	H_2 (m)	Q_{IZKOP} (m^3/m)	Q_{ZASIP} (m^3/m)	Q_{BETON} (m^3/m)
2	0,80	1,06	0,70	0,66	0,44	0,17
	1,00	1,26	0,90	0,78	0,57	
	1,20	1,46	1,10	0,91	0,70	
3	0,80	1,06	0,70	0,88	0,59	0,23
	1,00	1,26	0,90	1,05	0,76	
	1,20	1,46	1,10	1,21	0,93	
4	0,80	1,27	0,70	0,79	0,45	0,26
	1,00	1,47	0,90	0,91	0,58	
	1,20	1,67	1,10	1,04	0,71	
5	0,80	1,27	0,70	1,05	0,60	0,34
	1,00	1,47	0,90	1,22	0,77	
	1,20	1,67	1,10	1,39	0,94	

Opomba: Za obbetoniranje se uporablja pusti beton C8/10. Cevi se položijo na plast betona debeline 5 cm in prekrijejo s plastjo betona debeline 10 cm. Tudi med bočno steno cevi in mejo izkopa je plast betona debeline 10 cm.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

Vsebina/naslov risbe:
Prerez kabelskega jarka za polaganje kablov v zaščitne cevi

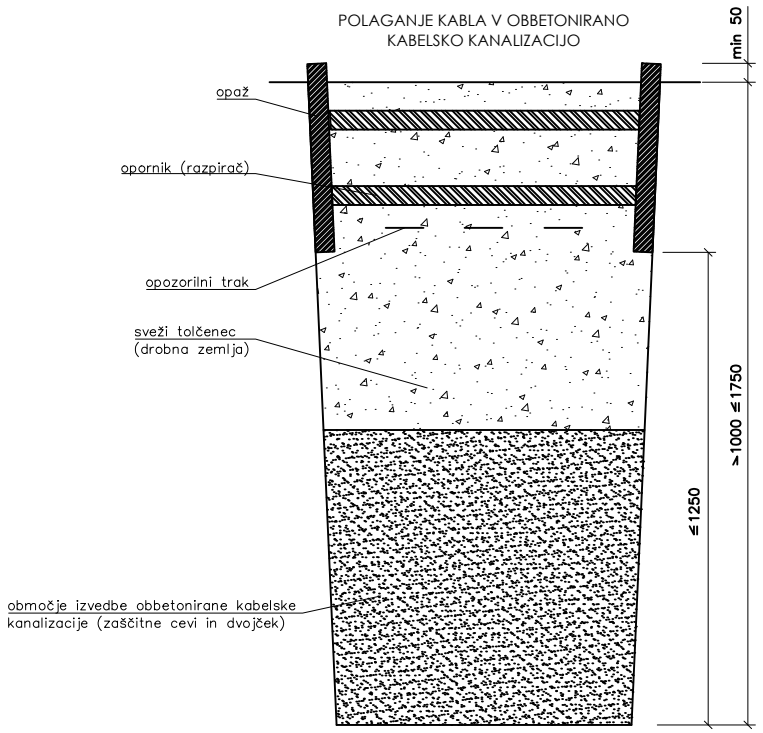
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

Merilo: /
Datum: december 2022

Vrsta načrta:
Načrt s področja elektrotehnike

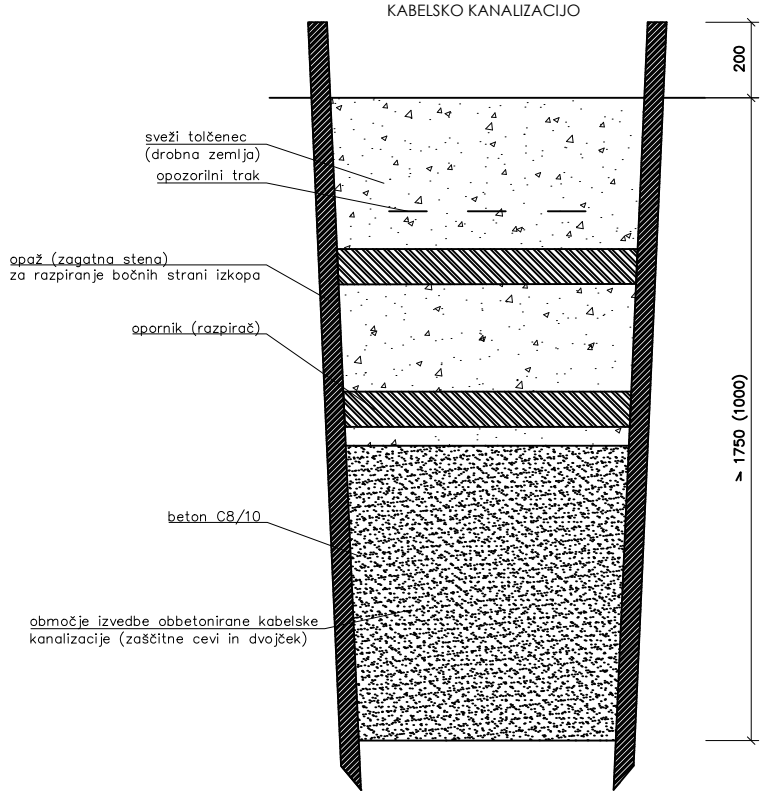
Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	3	1/1

POLAGANJE KABLA V OBBETONIRANO KABELSKO KANALIZACIJO



GLOBINA DO 1,75 m, NI PRISOTNE TALNE VODE

POLAGANJE KABLA V OBBETONIRANO KABELSKO KANALIZACIJO



GLOBINA NAD 1,75 m, TALNA VODA JE PRISOTNA

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

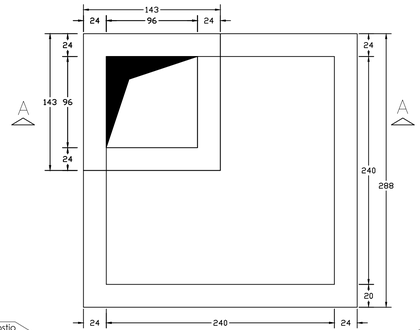
Vsebina/naslov risbe:
Prikaz razpiranja kabelskih jarkov

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

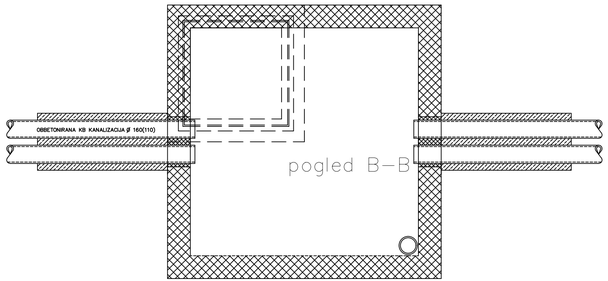
Vrsta načrta:
Načrt s področja elektrotehnike

Merilo:	/	Datum:	december 2022

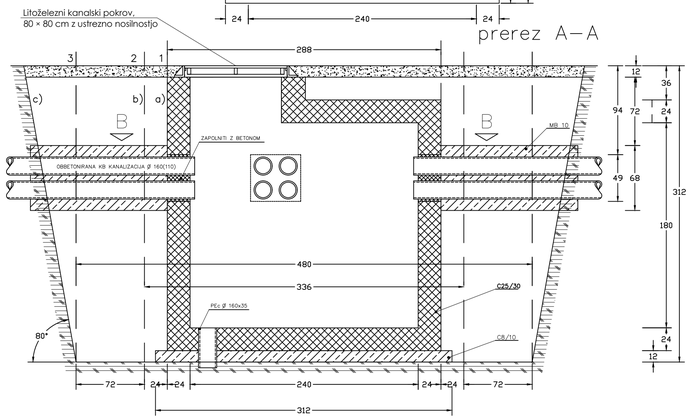
Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	4	1/1



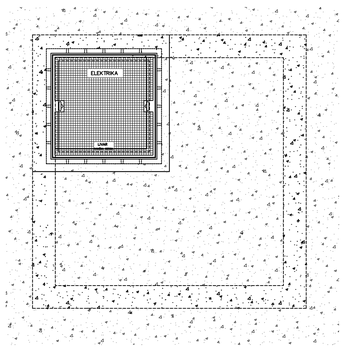
tloris



pogled B–B



prerez A–A



Enostranski opaž (1):

$Q_{IZKOP\ a)} = 15{,}0\ m^3$
$Q_{BET.\ C25/30} = 5{,}9\ m^3$
$Q_{BET.\ C8/10} = 0{,}8\ m^3$

Dvostranski opaž (1-2):

$Q_{IZKOP\ b)} = 20{,}4\ m^3$
$Q_{BET.\ C25/30} = 5{,}9\ m^3$
$Q_{BET.\ C8/10} = 0{,}8\ m^3$

Dvostranski opaž (1-2) z varnostnim opažem (3):

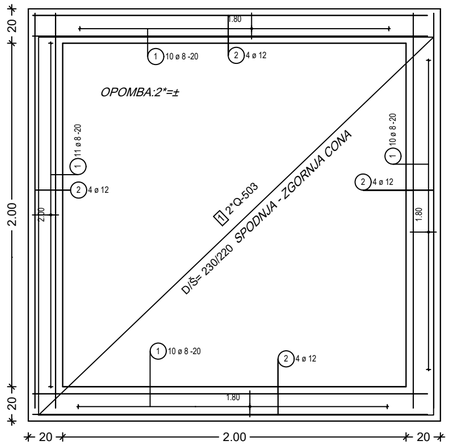
$Q_{IZKOP\ c)} = 51{,}7\ m^3$
$Q_{BET.\ C25/30} = 5{,}9\ m^3$
$Q_{BET.\ C8/10} = 0{,}8\ m^3$

Gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 2 m in imajo brežine urejene pod kotom 45° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo. Višine uvodov PVC cevi v jašek se določijo skladno s potekom kabelske kanalizacije.

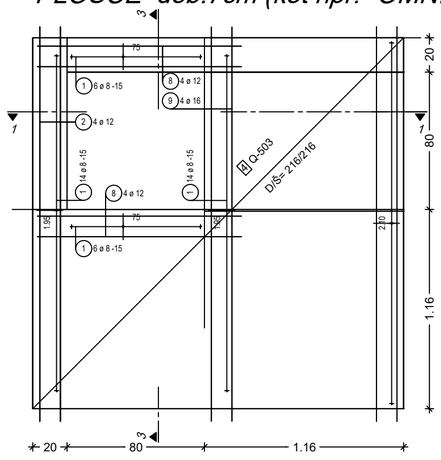
Sprememba:	Opis spremembe:		Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d. Vrunčeva 2a, 3000 Celje				Naziv gradnje: Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce		
Investitor: Ministrstvo za okolje in prostor Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana				Vsebina/naslov risbe: Kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m - gradbeni načrt in načrt armature		
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:			
Pooblaščeni inženir:	J. Hlibernik, d.i.e.	E-2198		Vrsta načrta: Načrt s področja elektrotehnike		
Izdelal:	J. Hlibernik, d.i.e.	E-2198				
Kontroliral:				Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.: / Št./od št.:
	Merilo: /	Datum:	december 2022	PZI	402/22	5 / 1/2

TEMELJNA PLOŠČA deb:20cm



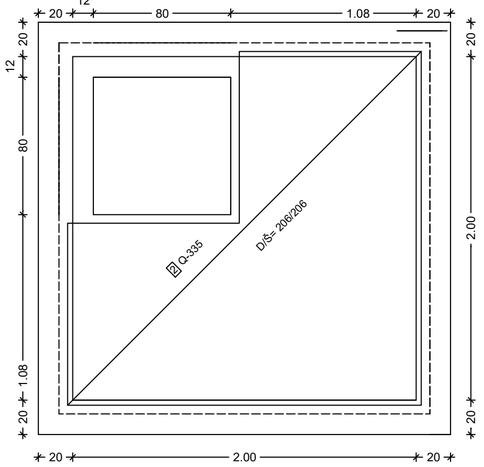
ARMATURA MONTAŽNE PLOŠČE deb:7cm (kot npr. "OMNIA")



OPOMBA: Tesno naleganje plošče na stene!!

OPOMBA: MONTAŽNA PLOŠČA NAJ BO GROBO OBDELANA.
PRED DOBETONIRANJEM SE PREMAŽE Z ELASTOSILOM.
MONTAŽNA PLOŠČA SE MINIMALNO PODPRE S KOVINSKO STOJKO.
OPOMBA: ARMATURO JE POTREBNO OZEMLJITI!!!

MONTAŽNE PLOŠČE zg. cona deb:7cm(OMNIA)+13cm

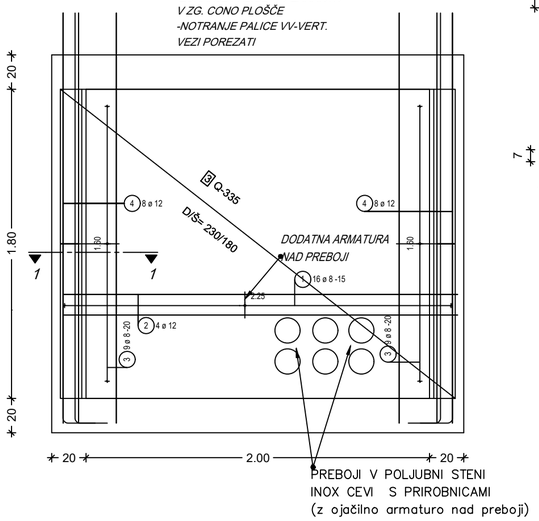


Seznam palic - oblika krivljenja

Poz.	Kosov	Fi [mm]	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
1	123	8	0.77	16 / 12 / 10	94.71	37.41
2	32	12	2.31	231	73.92	65.64
3	72	8	1.10	35 / 10 / 10	79.20	31.28
4	32	12	2.60	20 / 240	83.20	73.88
5	28	8	1.64	70 / 5 / 14	45.92	18.14
6	32	12	1.34	112 / 11	42.88	38.08
7	28	8	0.44	14 / 15	12.32	4.87
8	8	12	1.20	120	9.60	8.52
9	4	16	2.31	231	9.24	14.60
				Skupna teža [kg] :		292.42

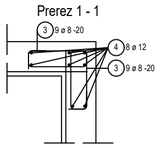
ARMATURA STEN S PREBOJI

OPOMBA:
-ZUNANJE PALICE VV ZAKRIVITI V ZG. CONO PLOŠČE
-NOTRANJE PALICE VV-VERT.
VEZI POREZATI

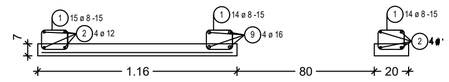


PREBOJI V POLJUBNI STENI
INOX CEVI S PRIROBNICAMI
(z ojačilno armaturo nad preboji)

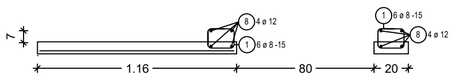
Prerez 1 - 1



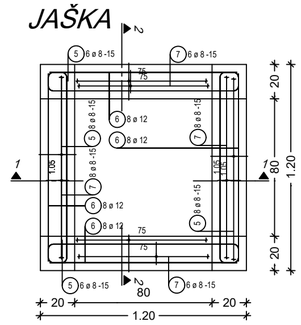
Prerez 1 - 1



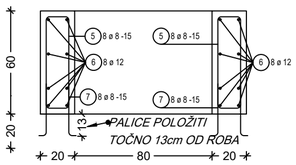
Prerez 3 - 3



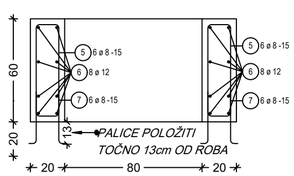
ARMATURA MONTAŽNEGA ELEMENTA DOSTOPNEGA JAŠKA



Prerez 1 - 1



Prerez 2 - 2



LEGENDA

- ARMATURNE PALICE
- ARMATURNE MREŽE
- PODLOGA

ARMATURNI NAČRT JAŠKA notranje dim: 200/200/180cm
VHODNI JAŠEK: 80/80cm XC2–S3 D(max)16mm PV–II
C25/30 a=3cm M=1:25

OPOMBA: VSE DIMENZIJE, ODPRTINE IN PREBOJE GLEJ ARHITEKTURO IN PROJEKTE ELEKTRO INSTALACIJ!

Izvleček mrež: Standardne mreže

Poz.	Kosov	Opis mreže	Dolžina [m]	Širina [m]	Teža [kg]
1	2	Q-503	2.300	2.200	79.96
2	1	Q-335	2.060	2.060	22.60
3	4	Q-335	2.300	1.800	88.19
4	1	Q-503	2.160	2.160	36.87
		Teža / Izvedba [kg]			227.62
		Število izvedb			1
		Skupna težacm [kg]			227.62

PROMING d.o.o.
ALME Karlinove 37 ; CELJE ; tel-fax : 037103280 ali 041 770778

PROMING d.o.o. GRADBENI DEL PROJEKTA

VRSTA IN LOKACIJA Objekta:
KABELSKI JAŠKI- ARMATURNI NAČRT

INVESTITOR / NAROČNIK:
Elektro Celje d.d.
Vrunčeva 2a,
3000 Celje

VRSTA NAČRTA: PZI | Načrt GR. KONSTRUKCIJE | Štev. projekta : M-24-03-2015

odgovorni vodja proj. : MILORAD MIŠO KNEŽEVIĆ u.d.i.g. G - 1524

odgovorni projektant : MILORAD MIŠO KNEŽEVIĆ u.d.i.g. G - 1524

VSEBINA NAČRTA : GR. KONSTRUKCIJE

Štev. načrta : M-24-03-2015

Datum : December 2015

Štev. mape :3 | Štev. lista : 15

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana

Vsebina/naslov risbe:
Kabelski jašek notranjih dimenzij 2,0 × 2,0 × 1,8 m - gradbeni načrt in načrt armature

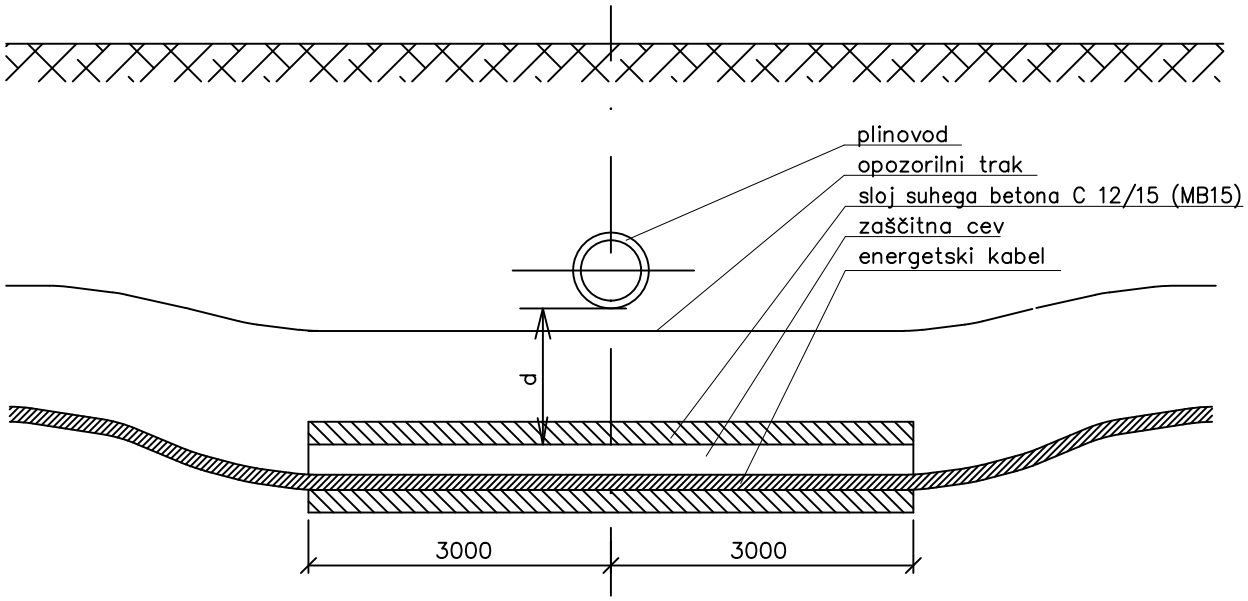
	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

Merilo: / Datum: december 2022

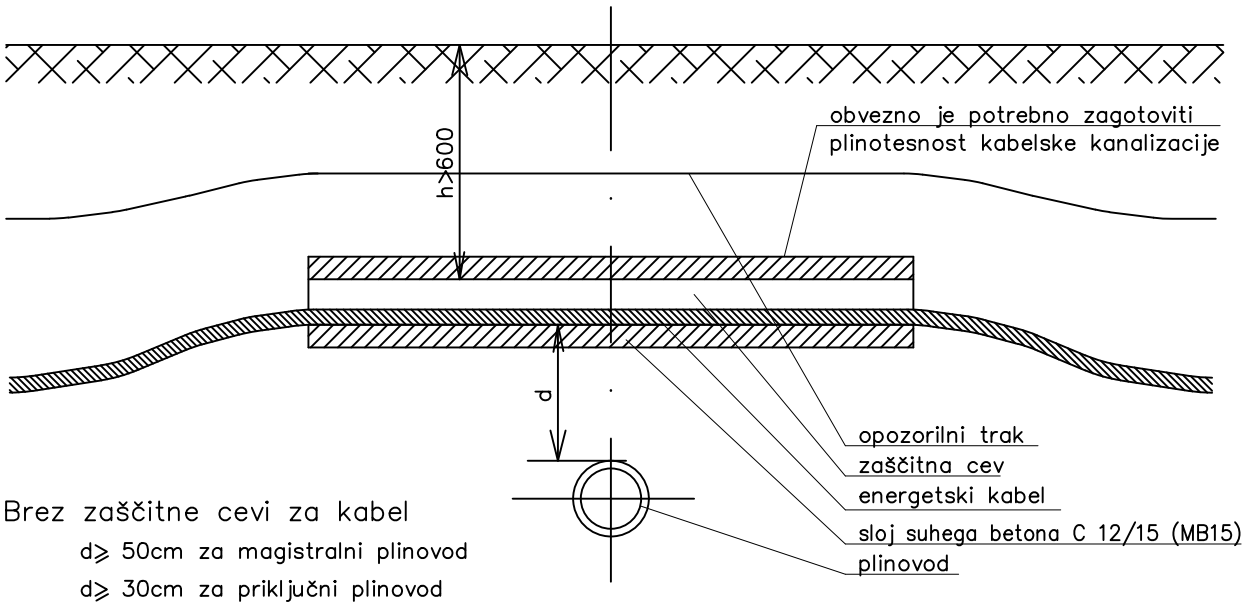
Vrsta načrta: Načrt s področja elektrotehnike

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	5	2/2

Križanje energetskega kabla in plinovoda – kabel pod plinovodom



Križanje energetskega kabla in plinovoda – kabel nad plinovodom



Brez zaščitne cevi za kabel

d⩾ 50cm za magistralni plinovod

d⩾ 30cm za priključni plinovod

Z zaščitno cevjo za kabel

d< 50cm za magistralni plinovod

d< 30cm za priključni plinovod

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje

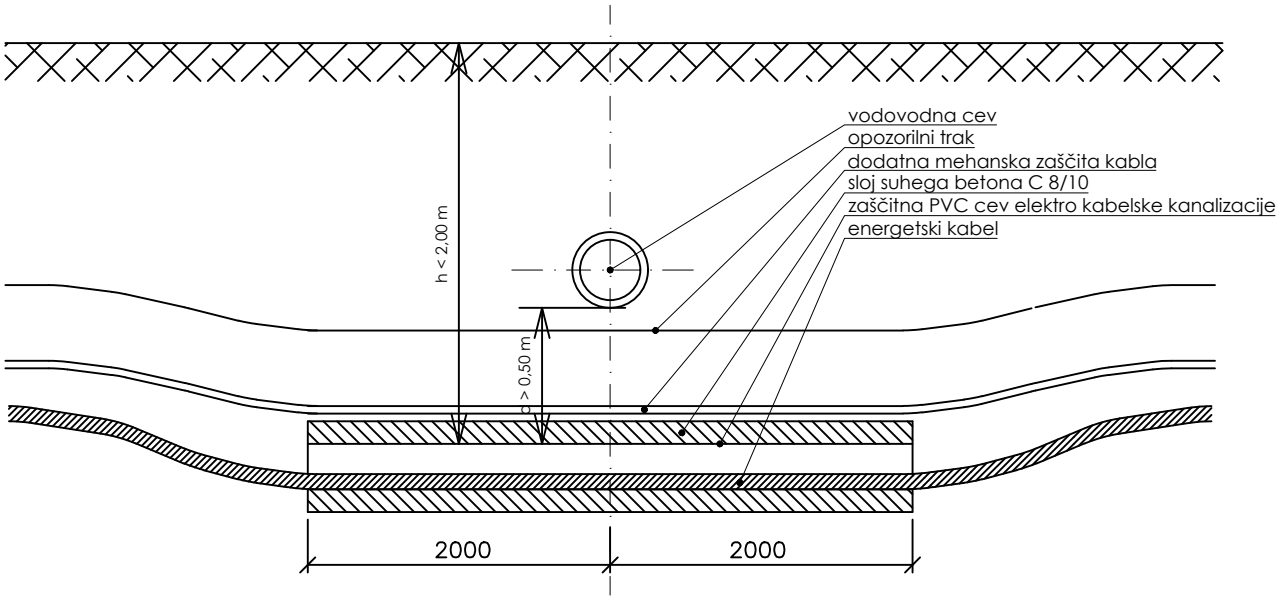
Vsebina/naslov risbe:
Križanje elektroenergetskega voda s plinovodom

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			

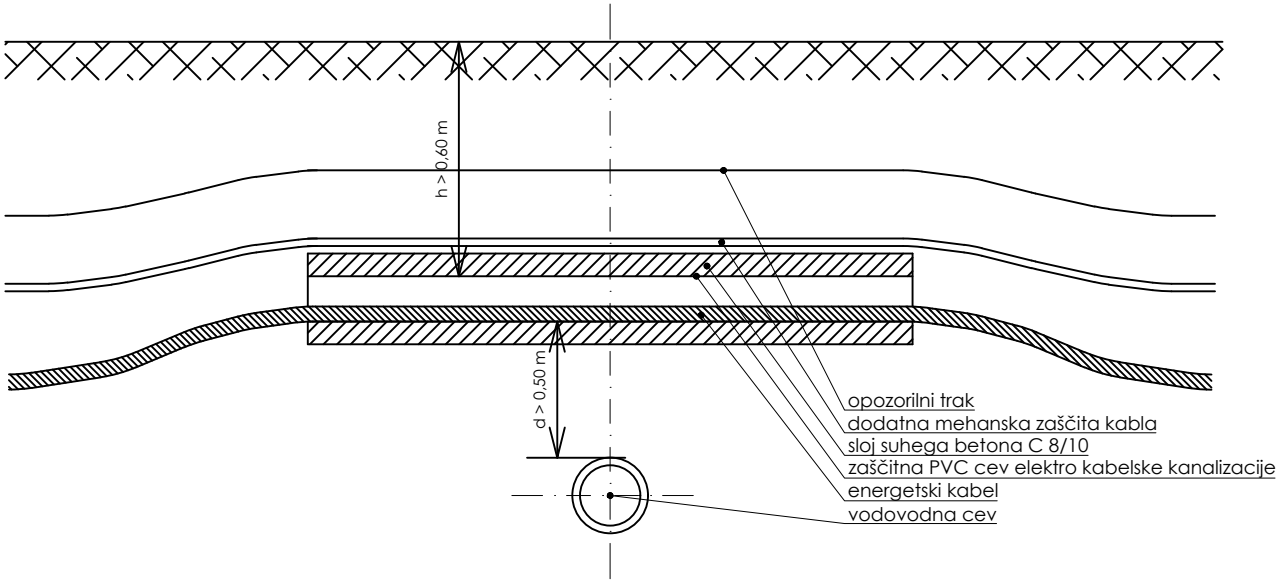
Vrsta načrta:
Načrt s področja elektrotehnike

Merilo:	Datum:	Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
/	december 2022	PZI	402/22	6	1/1

Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel pod vodovodom



Križanje energetskega kabla in vodovoda - kabel nad vodovodom



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ELEKTRO CELJE, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Naziv gradnje:
Mehanska zaščita SN in NN kablovodov na območju zunanje ureditve vrtca Anice Černejeve, enota Sonce

Investitor:
Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje

Vsebina/naslov risbe:
Križanje elektroenergetskega voda z vodovodom

	Ime in priimek:	Id. št.:	Podpis:
Pooblaščeni inženir:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Izdelal:	J. Hribernik, d.i.e.	E-2198	
Kontroliral:			
Merilo: /		Datum: december 2022	

Vrsta načrta:
Načrt s področja elektrotehnike

Vrsta projekta:	Št. projekta:	Risba št.:	St./od st.:
PZI	402/22	7	1/1

Elektro Celje

ELEKTRO CELJE, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (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. 7/21 in 41/22 - v nadaljevanju SONDSEE) in 42. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 199/21) ter na podlagi vloge z dne 30. 6. 2022 izdaja

AZ INŽENIRING,D.O.O.
KIDRIČEVA ULICA 24 A
3000 CELJE

PROJEKTNE POGOJE št. 1341928

I. UVODNE UGOTOVITVE

Dokumentacija: IDEJNA ZASNOVA ZA PRIDOBIVANJE PROJEKTNIH IN DRUGIH POGOJEV (IZP), št. 127/2022
Izdelovalec projekta: AZ INŽENIRING,D.O.O., KIDRIČEVA ULICA 24 A, 3000 CELJE
Investitor: MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, DUNAJSKA CESTA 48, 1000 LJUBLJANA
Objekt: SANACIJA ZEMLJINE IN ZUNANJE UREDITVE VRTCA ANICE ČERNEJEVE, ENOTA SONCE (KAJUHOVA ULICA)

Katastrska občina	Parcelne številke
1077 - CELJE	1215, 1218

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

1. S predvidenim posegom in novo zunanjo ureditvijo se posega v srednje napetostne električne kable 10 kV in v nizkonapetostni električni priključni kabel za sam objekt. Varovalni pas znaša 1 m na vsako stran osi kablovodov. O varovalnih pasovih odloča 468. člen Energetskega zakona EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14).
Pred začetkom del je potrebno električni kabel zakoličiti. Zakoličenje bo po predhodnem naročilu na stroške investitorja izvedlo Elektro Celje, d.d..

1.1. Glede na to, da so kabli prosto položeni v zemljo je potrebno glede na poseg v kable slednje na relaciji točka A-točka B odstraniti in na isti relaciji izvesti novo kabelsko kanalizacijo, ki se izvede z cevmi EPC fi 160 mm in sicer od kabelskega jaška KB J1 do KB J2 tri cevi in dve rezervi, od KB J2 do KB J3 dve cevi in dve rezervi ter od KB J3 do KB J4 ena cev in dve rezervi. Glede NN električnega priključka za sam objekt pa se KB J1 do objekta uporabi dve cevi.
Vsi srednje napetostni električni kabli se izvedejo s tremi enožilnimi kabli, tip in preseka NA2XS(F)2Y 1 × 150/25 mm2, 20 kV. Nizkonapetostni električni priključek za objekt pa se preuredi tako, da se od KB J1 do same priključno merilne električne omarice izvede nov NN kabel tipa in preseka NAY2Y-J 4x150 mm² (obstoječi priključek je izveden z kablom PP41-A 4x120+2,5 mm²). Vsi kabelski jaški pa morajo biti tipa in velikosti AB 1,6x1,6x1,5 m. Na celotni dolžini nove trase je potrebno položiti še cev DWP 2x50 mm² za optični kabel. V točki A in točki B se predvideni kabli spojijo z obstoječimi električnimi kabli.

Elektro Celje, podjetje za distribucijo električne energije, d. d. I Družba je registrirana pri Okrožnem sodišču v Celju I
Registrska številka vložka: 1/00600/00 I **Osnovni kapital:** 150.955.089,64 EUR I **Matična številka:** 5223067000 I **Davčna številka:** SI62166859

1.2. Za preureditev električnih kablov je potrebno izdelati projekt za izvedbo-PZI in si na istega od Elektro Celje, d.d. pridobiti mnenje v sklopu pridobitve mnenja k predvideni sanaciji. Projekt preureditve električnih vodov mora biti izdelan kot samostojna mapa.

1.2.1. Priporočamo, da se projekt preureditve električnih vodov naroči pri Elektro Celje, d.d. ker se dejansko posega v naša osnovna sredstva. V vsakem primeru pa je potrebno izvedbo del naročiti pri Elektro Celje, d.d..

1.2.2. Električne vode je potrebno preurediti pred začetkoma sanacije zemljišča ali pa istočasno z deli sanacije zemljišča.

1.3. V varovalnem pasu električnih kablov ni dovoljeno postavljati nikakršnih ograj, betonskih škarp ali podobnega brez soglasja Elektro Celje, d.d..

1.4. Pri načrtovanju zunanje ureditve objekta je potrebno upoštevati, da je možna kakšna koli zasaditev drevesa, grmičevja, žive meje ali podobno v minimalni oddaljenost debla od tras električnih kablov minimalno 2,5 m s tem, da so kabli položeni v zaščitne cevi. Cevi morajo biti glede na os drevesa oziroma na vsako stran osi tako dolge, kot se predvideva razrast koreninskega sistem drevesa.
O sajenju dreves v bližini električnih zemeljskih kablov in obratno je določeno s Študijo, št.: 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

1.4.1. V projektni dokumentaciji je potrebno izrisati detajlni načrt zunanje ureditve z upoštevanjem predhodnih pogojev. Upoštevati je potrebno, da ja vkopna globina kabla minimalno 0.8 m in kot minimalno takšna mora ostati.

2. Za obstoječe zemeljske električne vode je potrebno urediti pogodbo o ustanovitvi služnosti v korist Elektro Celje, d.d.. Prej navedeno se nanaša na parcelo, št. 1215 in 1218 in 561/57, k.o. 1077-Celje. Slednje je v skladu z 11. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).
Elektro Celje, d.d. vam bo dostavilo služnostno pogodbo za prej navedeni parceli. Služnostno pogodbo naj investitor notarsko overi in jo vrne na naš naslov.
V skladu z določili pogodbe Elektro Celje, d.d.. plača stroške vknjižbe služnostne pravice v svojo korist, stroški overitve podpisov pa bremenijo investitorja.
Pogodbo o služnosti v korist Elektro Celje, d.d. je potrebno urediti pred izdajo mnenja k projektni dokumentaciji za predmeten objekt.

3. Vse stroške preureditev električnih vodov 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).
Elektro Celje, d.d. na lastne stroške dobavi rezervno zaščitno cev in cevi za optični kabel.

4. Pri delih v bližini električnih vodov in naprav je potrebno upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. Vsi izkopi v varovalnem pasu električnega kabla so dovoljeni samo ročni in pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d..

5. Vsi stroški popravil poškodb električnega kabla, ki bi nastali kot posledica izvedbe predvidenega posega bremenijo investitorja ali izvajalca predmetnih del.

6. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj 90 dni pred začetkom del o tem pisno obvestiti Elektro Celje, d.d. in sicer zaradi nabave materiala, planiranja del in podobno.

7. Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih, kar je v skladu s 14. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

8. Na podlagi predmetnih projektih pogojev si je potrebno od Elektro Celje, d.d. še pridobiti mnenje k projektu za sanacijo zemljišča. K vlogi je potrebno priložiti projekt sanacije in projekt za izvedbo-PZI preureditve električnih vodov in urejeno služnostno pogodbo.

Ti projektni pogoji veljajo dve leti od dneva izdaje!

Celje, 18. 7. 2022

Pripravil/-a:
Aleš Nežmah, inž. elektroenergetike

Elektro Celje, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje 2

Služba za razvoj:
mag. TOMISLAV KRAMARŠEK

Poslano:
- AZ INŽENIRING,D.O.O., KIDRIČEVA ULICA 24 A, 3000 CELJE
- arhiv (nadzorništvo Lava)

Priloge:
- situacija komunalne ureditve
- situacija električnih vodov in naprav; M 1:750 (GIS Elektro Celje, d.d.)

Elektro Celje, podjetje za distribucijo električne energije, d. d. I Družba je registrirana pri Okrožnem sodišču v Celju I
Registrska številka vložka: 1/00600/00 I **Osnovni kapital:** 150.955.089,64 EUR I **Matična številka:** 5223067000 I **Davčna številka:** SI62166859



SITUACIJA KOMUNALNE UREDITVE
M 1:250

LEGENDA

- zatravljene površine
- objekt - vrtec
- tlarlan
- asfalt
- betonske plošče
- mivka - peskovnik
- lesni sekanci
- živa meja - grmovje
- panelna ograja

LEGENDA KOM. INFR.:

- elektrika
- TK vod
- kanalizacija
- vodovod
- plinovod
- drevesa

spremenba	opis spremembe	datum	spremenil

IZVAJALEC JE DOLŽAN VSE MERE PREVERITI NA LICU MESTA!

AZ INŽENIRING D.O.O. GRADBENI INŽENIRING, PROJEKTIRANJE IN GRADNJE

KIDRIČEVA ULICA 24a, 3000 CELJE
M: + 386 41 325 267
M: + 386 41 798 563
E: AZ.INZENIRING@GMAIL.COM

investitor:	MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR, DUNAJSKA CESTA 48, 1000 LJUBLJANA
projekt:	SANACIJA ZEMLJINE IN ZUNANJE UREDITVE VRTCA ANICE ČERNEJEVE, ENOTA SONCE (KAJUHOVA UL.)
načrt:	0.2 VODILNI NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
vodja projekta:	Andrej Knez, univ.dipl.inž.grad. G - 1734
pooblaščeni inženir:	Zvezdana Stanković, univ.dipl.inž.grad. G - 2041
sodelavci:	Vili Ofentavšek, dipl.inž.grad.
	Naja Zupančič, mag. inž. kraj. arh.
faza:	PZI
št. projekta:	127/2022 merilo: 1:250
datum:	JUNIJ 2022 list številka: 2

Elektro Celje, d.d.
Vrunčeva 2a, 3000 Celje
2



Izris:		
	Merilo:	1:750
	Izdelal:	Nežmah Aleš
	Datum:	18.07.2022

Elektro Celje

Elektro Celje, d.d., ...c 20, 3000 Celje

Celje 19/7-2022