

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3.1 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

KOMUNALNA UREDITEV EPC GLINOKOP – II. FAZA

Investitor Občina Ormož, Ptujška cesta 6, 2270 Ormož,
namerava komunalno opremiti območje zapuščenega
glinokopa, k.o. Hardek.

kratek opis gradnje

VRSTE GRADNJE

označiti vse ustrezne vrste gradnje



NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT



NOVOGRADNJA – PRIZIDAVA



REKONSTRUKCIJA



SPREMEMBA NAMEMBNOSTI



ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA



LEGALIZACIJA



MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije

PZI (projektna za izvedbo)

številka projekta

PRO K 24024

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

3 Načrt s področja elektrotehnike

naziv načrta

3.1 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME

številka načrta

PZI 132/26-E

datum izdelave

julij 2026

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

EL PART d.o.o.

naslov

Cesta na Bellevue 3, 3250 Rogaška Slatina

odgovorna oseba projektanta načrta

Enisa ROJNIK

podpis odgovorne osebe

projektanta načrta



PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

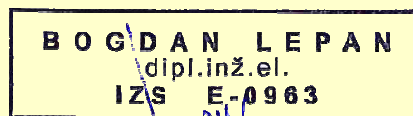
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.

identifikacijska številka

E-0963

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja



2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME ŠT. 3.1 PZI 132/26-E

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA	1
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME ŠT. 3.1 PZI 132/26-E	2
3. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID	3
4. TEHNIČNO POROČILO	4
4.1. Projektna naloga	4
4.2. Splošno	5
5. NIZKONAPETOSTNO OMREŽJE	6
5.1. Izvedba elektroinštalacije in kabelski razvod	6
5.2. Ozemljitve	8
6. TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE	9
6.1. Obstoječe stanje telekomunikacijskega omrežja	9
6.2. Predvideno stanje telekomunikacijskega omrežja	9
6.3. Polaganje kablov, mehanska zaščita in izvedba križanj	10
6.4. Montažna dela in električne meritve	11
7. CESTNA RAZSVETLJAVA	12
8. TEHNIČNE RISBE	14
9. POPIS	15



PRILOGA 2C

**IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA
IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA,
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID**

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	EL PART d.o.o.
naslov	Cesta na Bellevue 3, 3250 Rogaška Slatina
odgovorna oseba projektanta načrta	Enisa ROJNIK

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

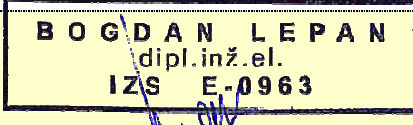
pooblaščen strokovnjak	Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.
------------------------	------------------------------

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projektna za izvedbo)
strokovno področje načrta	3 Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	3.A NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME
številka načrta	PZI 132/26-E
datum izdelave	maj 2026

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-0963
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	Enisa ROJNIK
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



4. TEHNIČNO POROČILO

4.1. Projektna naloga

Za objekt KOMUNALNA UREDITEV EPC GLINOKOP – II. FAZA k.o. HARDEK, je potrebno izdelati načrt za izvedbo električnih inštalacij in opreme. Upoštevajo se standardi in predpisi za projektiranje in izvajanje električnih inštalacij, ki služijo za tovrstne objekte.

Rogaška Slatina, julij 2026

4.2. Splošno

Investitor Občina Ormož, Ptujška cesta 6, 2270 Ormož, namerava območje zapuščenega glinokopa, k.o. Hardek (območje Hardeška Šuma), severno od mesta Ormož in severno od državne ceste, komunalno urediti. Na obstoječem območju ni komunalne ureditve razen gramozne ceste in prepusta za jarek. Projekt predvideva izgradnjo ceste širine 6 m in mešane površine širine 2,5 m v dolžini 810 m za potrebe predvidene gospodarske cone, ki ni predmet projekta. Neposredno pod površino ceste so predvideni nizkonapetostna elektro kabelska kanalizacija, TK kabelska kanalizacija, CATV kabelska kanalizacija, vodovod, padavinska in komunalna kanalizacija, ob cesti pa CESTNA razsvetljava.

Načrt obravnava pripravo elektro kabelske kanalizacije, telekomunikacijske kabelske kanalizacije in cestne razsvetljave predmetnega območja.

5. NIZKONAPETOSTNO OMREŽJE

5.1. Izvedba elektroinstalacije in kablski razvod

Na območju ni elektroenergetskih vodov v lasti Elektro Maribor, d.d.

Predvideni poslovno proizvodni objekti bodo priključeni na elektro distribucijsko omrežje v transformatorski postaji na parc. št. 131, k.o. Hardek. Za vsak objekt se predvideva lasten niskonapetostni električni priključek. V tej fazi se predvidi samo elektro kablaska kanalizacija s cevmi ustreznega preseka in elektro kablaskimi jaški.

Niskonapetostni priključki se bodo določili in izvedli naknadno, ko bodo znane točne moči posameznih objektov. Podzemni električni vodi se bodo položili v elektro kablasko kanalizacijo, predvideno v tem načrtu.

Od obstoječega elektro kablskega jaška na parc. št. 134/5, k.o. Hardek, se položi elektro kablaska kanalizacija (obbetonirane EPC cevi ϕ 160 mm) prek desetih elektro kablaskih jaškov (predfabriciran tipski betonski jašek ϕ 120 cm s povoznim litoželeznim pokrovom NN) po celotni trasi ceste. Do posameznih parcel se izvede 10 odcepov (obbetonirana EPC cev ϕ 160 mm), na koncu posameznega odcepa pa se vgradi elektro kablaski jašek (predfabriciran tipski betonski jašek ϕ 120 cm s povoznim litoželeznim pokrovom NN). Predvidena je vgradnja skupaj 20. elektro kablaskih jaškov.

Predvidena elektro kablaska kanalizacija bo položena v zemljo v skladu z Navodili za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1-35 kV- izdelal EIMV Ljubljana, na globini 0,8 m v kablaskem jarku, katerega širina je 0,4 m in globina 0,9 m. V jarku se kabel položi na 10 cm debelo plast mivke ali presejane zemlje in pokrije z enako plastjo iste. Dno jarka je treba posebej uravnati in odstraniti vse ostre predmete, ki bi lahko poškodovali kabel.

Na celotni trasi je elektro kablaska kanalizacija obbetonirana.

Pri zasipavanju kabla je potrebno nad njim položiti še plastični opozorilni trak z vtisnjenim opozorilom »Pozor energetski kabel«. Opozorilni trak se položi 0,4 m nad kablom. Pri paralelnem polaganju kablov v isti jarek mora biti razdalja med njimi minimalno 7 cm (upoštevanje faktorja paralelnega polaganja). Traso kablovoda je potrebno označiti s stebrički za oznako energetskih kablov. Po položitvi je potrebno izdelati dejanski geodetski posnetek trase kabla in v skladu z določili o katastru komunalnih naprav urediti dokumentacijo o kablju.

Trasa nove elektro kablške kanalizacije je prikazana na risbi E1 načrta. Dolžina elektro kablške kanalizacije med obstoječim elektro kablaskim jaškom in zadnjim predvidenim elektro kablaskim jaškom v cesti znaša 537 m, med predvidenimi elektro kablaskimi jaški v cesti in posameznimi elektro kablaskimi jaški na odcepih pa cca 8 m.

Glede na situacijo predvidenega stanja (risba E1 načrta) so na poteku elektro kabselske kanalizacije približevanja oz. križanja vozni površin, vodovoda, telekomunikacijskih vodov, kanalizacije in plinovoda.

Potek kabla v cestnem telesu

Pri poteku kabla v cestnem telesu je potrebno kabel položiti v kabselski kanalizaciji iz obbetonirane EPC cevi Ø 160 mm. Višina nad zgornjim robom kabselske kanalizacije in niveleto ceste mora biti vsaj 0,9 m. Kjer bodo za križanje vozni površin potrebne dve oz. več cevi, jih je potrebno polagati s pomočjo ustreznih distančnikov.

Križanje vodovoda

Križanje mora biti izvedeno s polaganjem kabla v EPC cev Ø 160 mm. Vertikalna oddaljenost od naštetih vodov naj ne bo manjša od 0,5 m (pri križanju kabla s priključnim cevovodom je ta razdalja 0,3 m). Minimalna medsebojna razdalja približevanja energetskega kabla in cevi ali kanalizacije mora biti vsaj 0,5 m. Polaganje kablov skozi, nad ali ob vodovodnih ventilskih komorah ali hidrantih ni dovoljeno. V tem primeru mora biti minimalna razdalja 1,5 m.

Križanje TK vodov

Križanje energetskega kabla z zemeljskim TK kablom ali kanalizacijo se izvede v navpični oddaljenosti 0,3 m. Kot križanja ne sme biti manjši od 45°. Pri paralelnem poteku kablov je zahtevana medsebojna oddaljenost 0,5 m. Če teh razdalj ni mogoče doseči, je potrebno ukrepati v smislu navodil tipizacije energetskih kablov za napetosti 1 kV, 10 kV in 20 kV- zvezek št. 5/januar 1981.

Križanje kanalizacije

Križanje mora biti izvedeno s polaganjem kabla v EPC cev Ø 160 mm. Polaganje kabla oz. kabselske kanalizacije nad ali pod kanalizacijo meteornih vod ni dopustno razen na mestih križanj. Vertikalna oddaljenost na mestu križanja naj ne bo manjša od 0,3 m. Minimalna medsebojna razdalja približevanja energetskega kabla in cevi ali kanalizacije mora biti vsaj 0,5 m. V primeru, ko je globina kanalizacije meteorne vode manjša od 0,8 m, je potrebno energetske kable položiti v obbetonirano Fe cev.

Približevanje in križanje plinovoda

Minimalna medsebojna razdalja med energetskimi kabli in plinovodom je:

	Križanje	Približevanje
V naseljih	0,3 m	0,6 m
Izven naselij	0,3 m	1 m

Na mestu križanja je potrebno energetski kabel ščititi pred mehanskimi poškodbami tako, da ga položimo v zaščitno cev, ki sega 3 m na vsaki strani križanja. Ni dovoljeno polaganje energetskega kabla nad ali pod plinovodom, razen pri križanju.

Investitor mora pridobiti še:

- **ustrezno dovoljenje upravne enote in**
- **soglasje pristojnih za križanje komunalnih vodov.**



5.2. Ozemljitve

Za ozemljitev prenapetostnih odvodnikov je potrebno položiti valjanec FeZn 25x4 mm. Valjanec se položi v kabelski jarek na celotni kabelski trasi in sicer 10 cm nad elektro kabelsko kanalizacijo.

6. TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE

6.1. Obstoječe stanje telekomunikacijskega omrežja

Na območju predvidenega posega ni obstoječih telekomunikacijskih vodov.

6.2. Predvideno stanje telekomunikacijskega omrežja

Mesto priključitve na telekomunikacijsko omrežje podjetja Telekom Slovenija d.d. je obstoječa telekomunikacijska kabelska kanalizacija na parc. št. 134/5, k.o. Hardek. Od mesta priključitve poteka nova telekomunikacijska kabelska kanalizacija (obbetonirane PEHD cevi 2 x ϕ 50 mm) prek 10. telekomunikacijskih kabelskih jaškov (predfabriciran tipski prehodni betonski jašek ϕ 80 cm s povoznim litoželeznim pokrovom TK) po celotni trasi ceste. Do posameznih parcel se izvede 10 odcepov (obbetonirani PEHD cevi 2 x ϕ 50 mm), na koncu posameznega odcepa pa se vgradi telekomunikacijski kabelski jašek (predfabriciran tipski prehodni betonski jašek ϕ 80 cm s povoznim litoželeznim pokrovom TK). Predvidena je vgradnja skupaj 20. telekomunikacijskih kabelskih jaškov.

Trasa nove telekomunikacijske kabelske kanalizacije je prikazana na risbi E1 načrta. Dolžina telekomunikacijske kabelske kanalizacije med obstoječo telekomunikacijsko kabelsko kanalizacijo in zadnjim predvidenim telekomunikacijskim kabelskim jaškom v cesti znaša 534 m, med predvidenimi telekomunikacijskimi kabelskimi jaški v cesti in posameznimi telekomunikacijskimi kabelskimi jaški na odcepih pa cca 8 m.

Mesto priključitve na telekomunikacijsko omrežje podjetja United Fiber d.o.o. je obstoječa telekomunikacijska kabelska kanalizacija na parc. št. 134/5, k.o. Hardek. Od mesta priključitve poteka nova telekomunikacijska kabelska kanalizacija (obbetonirane PEHD cevi 2 x ϕ 50 mm) prek 10. telekomunikacijskih kabelskih jaškov (predfabriciran tipski prehodni betonski jašek ϕ 80 cm s povoznim litoželeznim pokrovom TK) po celotni trasi ceste. Do posameznih parcel se izvede 10 odcepov (obbetonirani PEHD cevi 2 x ϕ 50 mm), na koncu posameznega odcepa pa se vgradi telekomunikacijski kabelski jašek (predfabriciran tipski prehodni betonski jašek ϕ 80 cm s povoznim litoželeznim pokrovom TK). Predvidena je vgradnja skupaj 20. telekomunikacijskih kabelskih jaškov.

Trasa nove telekomunikacijske kabelske kanalizacije je prikazana na risbi E1 načrta. Dolžina telekomunikacijske kabelske kanalizacije med obstoječo telekomunikacijsko kabelsko kanalizacijo in zadnjim predvidenim telekomunikacijskim kabelskim jaškom v cesti znaša 534 m, med predvidenimi telekomunikacijskimi kabelskimi jaški v cesti in posameznimi telekomunikacijskimi kabelskimi jaški na odcepih pa cca 8 m.

Razvodi do posameznih objektov oz. priključnih tipskih prostostojećih omaric, katere bodo locirane na pripadajočih parcelah, posebej za TK in CATV. Natančne trase in lokacije priključnih omaric bodo podane v fazi izdelave projektne dokumentacije za posamezen objekt.

6.3. Polaganje kablov, mehanska zaščita in izvedba križanj

Dimenzije kabskega jarka so odvisne od načine vgraditve cevi, tako, da je globina jarka od zgornjega sloja cevi do višine terena zemljišča vsaj 0,5 m, do asfaltiranih vozni površin pa 0,8 m. Širina jarka je odvisna od širine prostora ob strani za manipulacijo s cevmi, zato se ob obeh straneh cevi predvidi 10 cm prostor.

Na dno jarka se položi 10 cm peska, granulacije 0-7 mm, ki se izravna in ustrezno nabije. V posebnih primerih, kjer je nevarnost, da bo pesek izprala talna voda, se izbere podloga z mešanico cementa in peska v razmerju 1:20, z mešanico je potrebno tudi obbetonirati cevi. V kolikor se podloga dela v zemljišču z manjšo nosilnostjo, je treba podlogo armirati v višini 10 cm.

Na nabito in znivelirano plast peska se položijo cevi. Pred polaganjem v jarek je potrebno cevi pregledati, vgraditi se smejo le nepoškodovane cevi. Pred polaganjem je potrebno odstraniti vse ostre predmete, ki bi lahko poškodovali cevi. Spajanje plastičnih cevi se izvede s plastičnimi spojkami ali z razširitvijo cevi. Spoj mora biti vodotesen, kar se doseže z lepljenjem ali z uporabo gumijastih tesnil.

Nad sloj cevi se nasuje 10 cm peska. Če je razdalja med temenom cevi najvišje plasti in nivojem zemljišča manjša od 80 cm v cestišču, je potrebno cevi obbetonirati. Najmanjša razdalje za cevi postavljene v zelenici je 50 cm.

Nad cevi se položi tudi PVC opozorilni trak POZOR TELEKOM KABEL (1-2 trakova, 30 cm nad cevmi). Tako zgrajena kabska kanalizacija omogoča hitro in enostavno zamenjavo obstoječih kablov, enostavno povečanje kapacitete omrežja ter morebitna popravila brez ponovnega razkopavanja površin.

Pri približevanju telekomunikacijskega voda drugim instalacijam je potreben odmik, ki se izvede v soglasju s pristojnimi soglasodajalci. Na predvideni trasi se predvideni telekomunikacijski vodi približajo oz. križajo vozne površine, kanalizacijo, vodovod, plinovod in elektroenergetske vode. Odmik v splošnem znaša horizontalno več kot 1 m od kanalizacije, vodovoda in plinovoda, vertikalno pa 0,5 m od kanalizacije, vodovoda in plinovoda. Križanje energetskega kabla z zemeljskim TK kablom ali kanalizacijo se izvede v navpični oddaljenosti 0,3 m. Kot križanja ne sme biti manjši od 45°. Pri paralelnem poteku kablov je zahtevana medsebojna oddaljenost 0,5 m. Če teh razdalj ni mogoče doseči, je potrebno ukrepati v smislu navodil tipizacije energetskih kablov za napetosti 1 kV, 10 kV in 20 kV- zvezek št. 5/januar 1981. Vsa prečkanja vozni površin se izvedejo tako, da se kabel u vleče v PEHD cev, ki je vgrajena v telo cestišča. Če je razdalja med temenom cevi najvišje plasti in nivojem zemljišča manjša od 80 cm v cestišču, je potrebno cevi obbetonirati.

Če predpisanih oddaljenosti ni možno doseči, so lahko te tudi krajše, vendar v soglasju z upravljavci infrastrukture ter ob uporabi zaščitnih ukrepov.

Pred uvlačenjem kablov v kabsko kanalizacijo se morajo izvršiti priprave, ki omogočajo normalne delovne pogoje: ograjitev delovnega mesta, odstranjevanje pokrova z jaška, kontrola škodljivih vplivov, prezračevanje, čiščenje jaška in odstranjevanje vode ter kontrola prehodnosti cevi. Pred pričetkom del v kabskem jašku je potrebno pustiti jašek

odprt najmanj 30 minut, s tem, da sta odprta tudi sosednja jaška. Z indikatorjem se ugotavlja prisotnost škodljivih in vnetljivih plinov.

Preden se kabel uvleče v cev, je potrebno povleči pomožno vrv, kontrolirati stanje kabelskih cevi in jih očistiti, nato se potegne vlečno vrv ter se jo spoji s kabelsko nogavico oziroma z vlečno kljuko. Za vlečenje pomožne cevi se lahko uporabljajo kabelske palice, ki so na koncih opremljene s kljukami in navoji za spajanje, elastični jekleni trak ali jeklena žica premera 5-6 mm.

Po končanem čiščenju se s pomožno vrvjo uvleče vlečno vrv, kabel se lahko uvleče strojno ali ročno. Boben z navitim kablom se postavi na kabelski jašek tako, da gre kabel v jašek z gornje strani bobna.

Priključevanje kabla je potrebno izvajati tako, da bo v najmanjši možni meri prekinjen telekomunikacijski promet. Zaporedje del je sledeče: izkop jarka ter polaganje cevi in kablov, meritve kablov pred in po polaganju, izdelava ravnih in razcepnih spojk, povezave kablov.

6.4. Montažna dela in električne meritve

Spojke so predvidene na kablilih, ki imajo izolacijo iz polietilena in tudi polietilenski plašč ter so polnjeni s petrolati. Za spajanje žil so primerne metode s konektorji, kjer ni potrebno snemati izolacije, za spojko pa se uporabi termoskrčna izvedba.

Dobavljene kable je treba še v skladišču pregledati, če niso poškodovani in če so pravilno označeni. Po izvršeni kontroli se kabel odpre in preveri usmerjenost parov in četvork, neprekinjenost žil, upornost zanke in izolacijska upornost. Pred spajanjem že položenih kablov je potrebno postopek še enkrat ponoviti.

Po polaganju in spajanju telekomunikacijskega omrežja se opravijo preizkusi in električne meritve z namenom, da bi se ugotovila brezhibnost montažnih del ter točnost karakteristik prenosa. Preveri se upornost zanke kabelskih parov, upornost izolacije ene žile proti ostalim četvorkam ter proti zemlji, neprekinjenost kabelskih parov na vseh parih v kablu in presluh med pari na vseh parih v kablu.

7. CESTNA RAZSVETLJAVA

Na obravnavanem območju ni cestne razsvetljave. Za razsvetljavo se zmontira 17 LED svetilk 50 W na kandelabre 8 m nad nivojem ceste. Višina kandelabrov, povprečna razdalja med njimi in tip svetilk so izbrani skladno s cestno razsvetljavo za I. fazo infrastrukturne ureditve zelene obrtne cone (načrt št. 29068-22-C/ST-3/1, TMD INVEST, d.o.o., november 2023), kjer so zajeti tudi svetlobno tehnični izračuni. Dodatni izračuni za II. fazo niso potrebni.

Ob novi cesti se bodo postavile svetilke cestne razsvetljave. Cestna razsvetljava je izvedena z NN električnim podzemnim vodom vrste NAYY-J 4x16 mm², ki je položen v EPC cevi Ø 110 mm. Zraven podzemnega voda je položen pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm. Valjanec se priključi na vsak kandelaber. Cestna razsvetljava poteka v eni veji od obstoječega kandelabra na parc. št. 134/5, k.o. Hardek, do novega kandelabra 1 in naprej do kandelabra 17. Konična moč nove cestne razsvetljave je 850 W.

Predvidijo se varčne LED svetilke, kot npr. SH2, moči vsaj 50 W in s svetlobnim tokom nad 6877 lm. Barva svetlobe naj znaša 3000-4000 K. Svetlobna učinkovitost svetilke naj bo nad 130 lm/W. Svetilka naj omogoča tudi avtomatsko redukcijo brez krmilnega kabla. Zmontirane so na tipske kandelabre višine 8 m.

Zemeljski kabel NAYY-J 4x16 mm², 1 kV bo položen v zemljo v skladu z Navodili za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1-35 kV- izdelal EIMV Ljubljana, na globini 0,8 m v kabelskem jarku, katerega širina je 0,4 m in globina 0,9 m. V jarku se kabel položi na 10 cm debelo plast mivke ali presejane zemlje in pokrije z enako plastjo iste. Dno jarka je treba posebej uravnati in odstraniti vse ostre predmete, ki bi lahko poškodovali kabel. Na celotni trasi je kabel položen v EPC cevi Ø 110 mm. Zraven zemeljskega kabla se položi še valjanec FeZn 25 x 4 mm.

Pri zasipavanju kabla je potrebno nad njim položiti še plastični opozorilni trak z vtisnjenim opozorilom »Pozor energetski kabel«. Opozorilni trak se položi 0,4 m nad kablom. Pri paralelnem polaganju kablov v isti jarek mora biti razdalja med njimi minimalno 7 cm (upoštevanje faktorja paralelnega polaganja). Traso kablovoda je potrebno označiti s stebrički za oznako energetskih kablov. Po položitvi je potrebno izdelati dejanski geodetski posnetek trase kabla in v skladu z določili o katastru komunalnih naprav urediti dokumentacijo o kablu.

Kandelabri so tipske, pocinkane izvedbe s sidrno ploščo. Temeljenje kandelabra se izvede z betonskim podstavkom 800x800x1200 mm.

Kandelabri morajo biti statično dimenzionirani za predvidene obremenitve ter preverjeni s strani pooblaščenice institucije za uporabo na področjih I. vetrovne cone (hitrost vetra do 30 m/s).

Kandelabri so predvideni za postavitev direktno v predhodno izdelan temelj. Na drogovihi mora biti na višini do 1 m nad tlemi manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika.

Priključno varovalni element razsvetljave tip PMV-1 je privijačen na nosilec v spodnjem segmentu jeklenega kandelabra. Konstrukcija utornih sponk omogoča priključevanje aluminijevskih vodnikov 10 do 25 mm² direktno v utor (kabel čevlji niso potrebni) in omogoča simetrično ter razdvojeno razporeditev vodnikov. Povezave priključnih vijakov z odvodnimi sponkami so izvedene z vodniki Cu 6 mm² vkovanimi v sponke.

Kandelaber (jeklena konstrukcija) se preko spodnjega pritrdilnega vijaka za PVE privijačenega v jekleni nosilec spoji s posebnim mostičem s sponko zaščitnih vodnikov PE, s čimer je zagotovljena zaščita pred posrednim dotikom.

Kratki stiki v svetilki so varovani s cevnimi varovalkami SRA 4 (2) A. Napajalni kabel ene svetilke NYM 3x2,5 mm² se priključi v posebne vijačne sponke.

Križanje voznih površin

Pri poteku kabla v cestnem telesu je potrebno kabel položiti v kabelski kanalizaciji iz obbetonirane EPC cevi Ø 110 mm. Višina nad zgornjim robom kabelske kanalizacije in niveleto ceste mora biti vsaj 0,8 m. Kjer bodo za križanje voznih površin potrebne dve oz. več cevi, jih je potrebno polagati s pomočjo ustreznih distančnikov.

Križanje vodovoda

Križanje mora biti izvedeno s polaganjem kabla v EPC cev Ø 110 mm. Vertikalna oddaljenost od naštetih vodov naj ne bo manjša od 0,5 m (pri križanju kabla s priključnim cevovodom je ta razdalja 0,3 m). Minimalna medsebojna razdalja približevanja energetskega kabla in cevi ali kanalizacije mora biti vsaj 0,5 m. Polaganje kablov skozi, nad ali ob vodovodnih ventilskih komorah ali hidrantih ni dovoljeno. V tem primeru mora biti minimalna razdalja 1,5m.

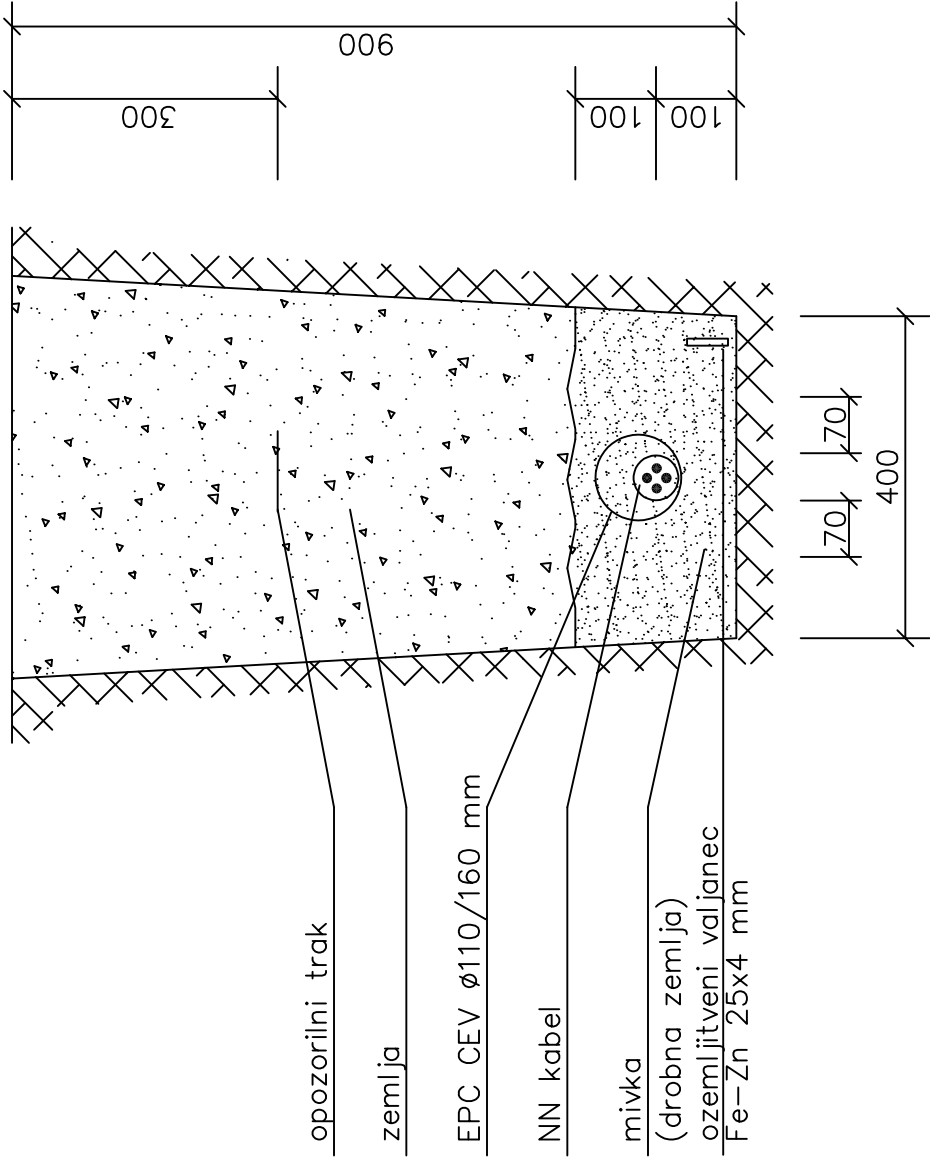
Križanje kanalizacije

Križanje mora biti izvedeno s polaganjem kabla v EPC cev Ø 110 mm. Polaganje kabla oz. kabelske kanalizacije nad ali pod kanalizacijo meteorovodov ni dopustno razen na mestih križanj. Vertikalna oddaljenost na mestu križanja naj ne bo manjša od 0,3 m. Minimalna medsebojna razdalja približevanja energetskega kabla in cevi ali kanalizacije mora biti vsaj 0,5 m. V primeru, ko je globina kanalizacije meteorovode manjša od 0,8 m, je potrebno energetske kable položiti v obbetonirano Fe cev.

8. TEHNIČNE RISBE

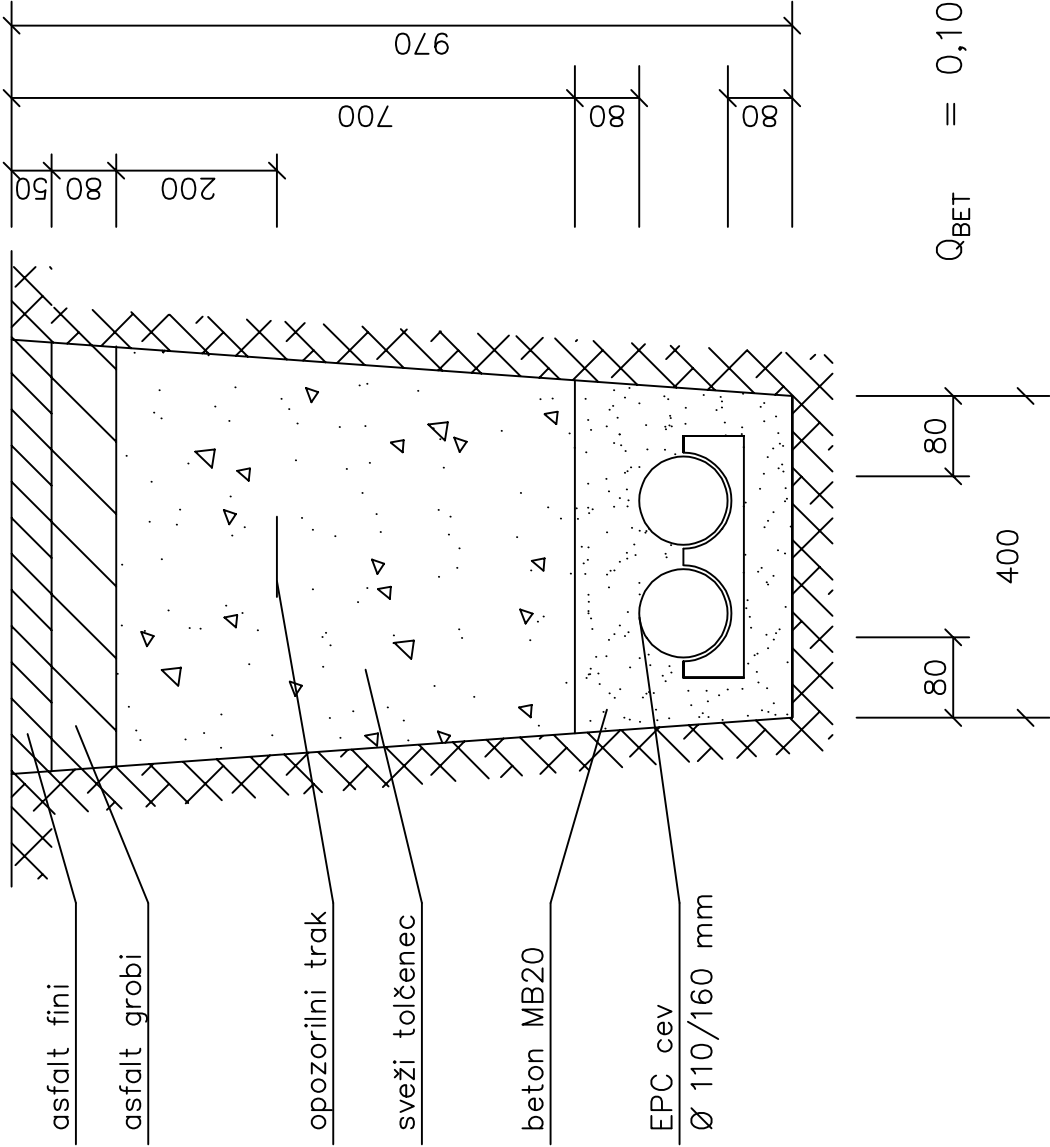
► Situacija predvidenega stanja – NN omrežje, TK omrežje in cestna razsvetljava	M 1:250	E1
► Polaganje kabla v EPC cevi v zemljo	M 1:X	E2
► Prosto polaganje kabla v zemljo v zemljo	M 1:X	E3
► Kanalizacija za križanje vozniških površin	M 1:X	E4
► Križanje energetskega kabla z vodovodom	M 1:X	E5
► Križanje energetskega kabla s TK kablji	M 1:X	E6
► Križanje energetskega kabla s kanalizacijo	M 1:X	E7
► Križanje energetskega kabla s plinovodom	M 1:X	E8
► Montažni načrt kandelabra	M 1:X	E9
► Nosilec za PVE 4/25	M 1:X	E10
► Električne veze v kandelabru PVE	M 1:X	E11
► Načrt spajanja valjanca	M 1:X	E12
► Enopolna shema cestne razsvetljave	M 1:X	E13

[illegible]



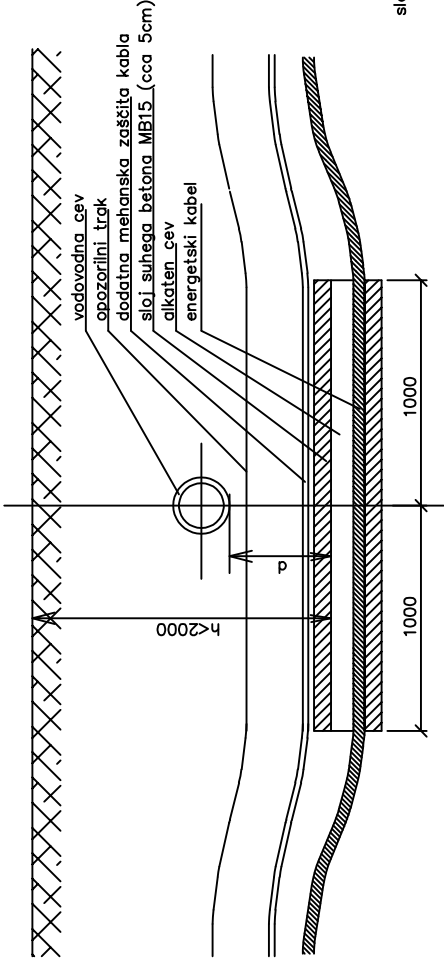
	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblašчени inž.	Bogdan LEPAN	VII. 2026		OBČINA ORMOŽ	POLAGANJE KABLA V EPC CEVI V ZEMLJO	132/26-E		E2
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Ptujška cesta 6				List 1
Pregledal				2270 ORMOŽ				od listov 1

Kabelska kanalizacija – 2 cevi

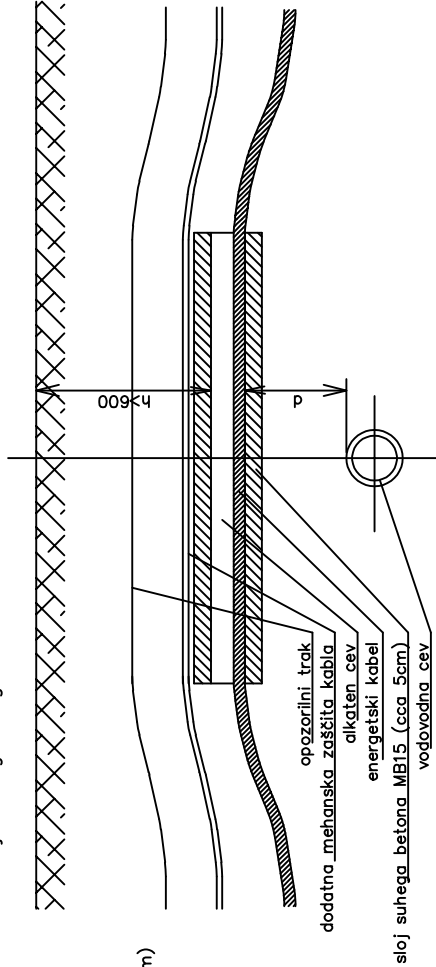


Pooblašчени inž. Obdelovalec Pregledal	Datum: VII. 2026	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR OBČINA ORMOŽ Ptujška cesta 6 2270 ORMOŽ	Oznaka risbe KANALIZACIJA ZA KRIŽANJE VOZNIH POVRŠIN	Št. načrta		Faza: PZI	Št. risbe
						132/26-E			
						Objekt: EPC GLINOKOP - II. FAZA			
	Bogdan LEPAN					List			E4
	Enisa ROJNIK					1			1
						od listov			1

Križanje energetskega kabla in vodovoda – kabel pod vodovodom



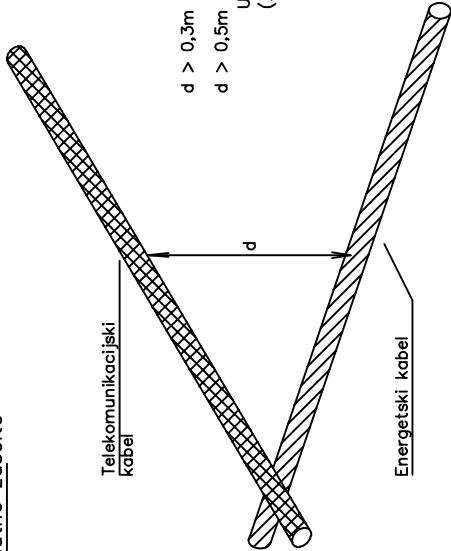
Križanje energetskega kabla in vodovoda – kabel nad vodovodom



Brez zaščitne cevi za kabel Z zaščitno cevjo za kabel
d ≥ 50cm za magistralne cevovode d < 50cm za magistralne cevovode
d ≥ 30cm za priključne cevovode d < 30cm za priključne cevovode

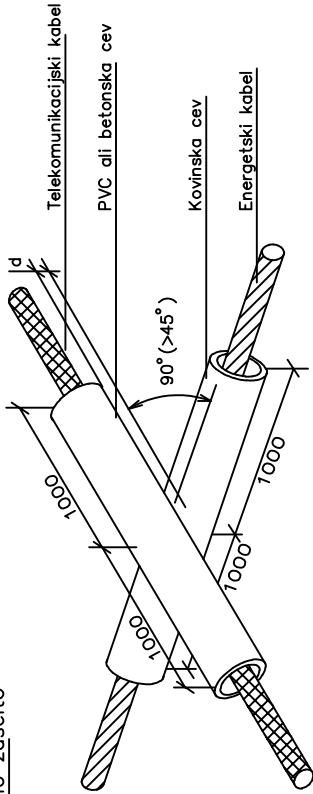
Pooblaščen	inž.	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta		Faza: PZI	Št. risbe
							132/26-E			
							Objekt:			
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				OBČINA ORMOŽ Ptujška cesta 6 2270 ORMOŽ	KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA Z VODOVODOM	EPC GLINOKOP - II. FAZA		List	od listov
Pregledal										
										E5

Brez dodatne zaščite



d > 0,3m za kable napetosti $U_0/U=0,6/1kV$
d > 0,5m za kable napetosti večje
 $U_0/U=0,6/1kV$ do $U_0/U=18/30kV$
(20/35kV)

Z dodatno zaščito

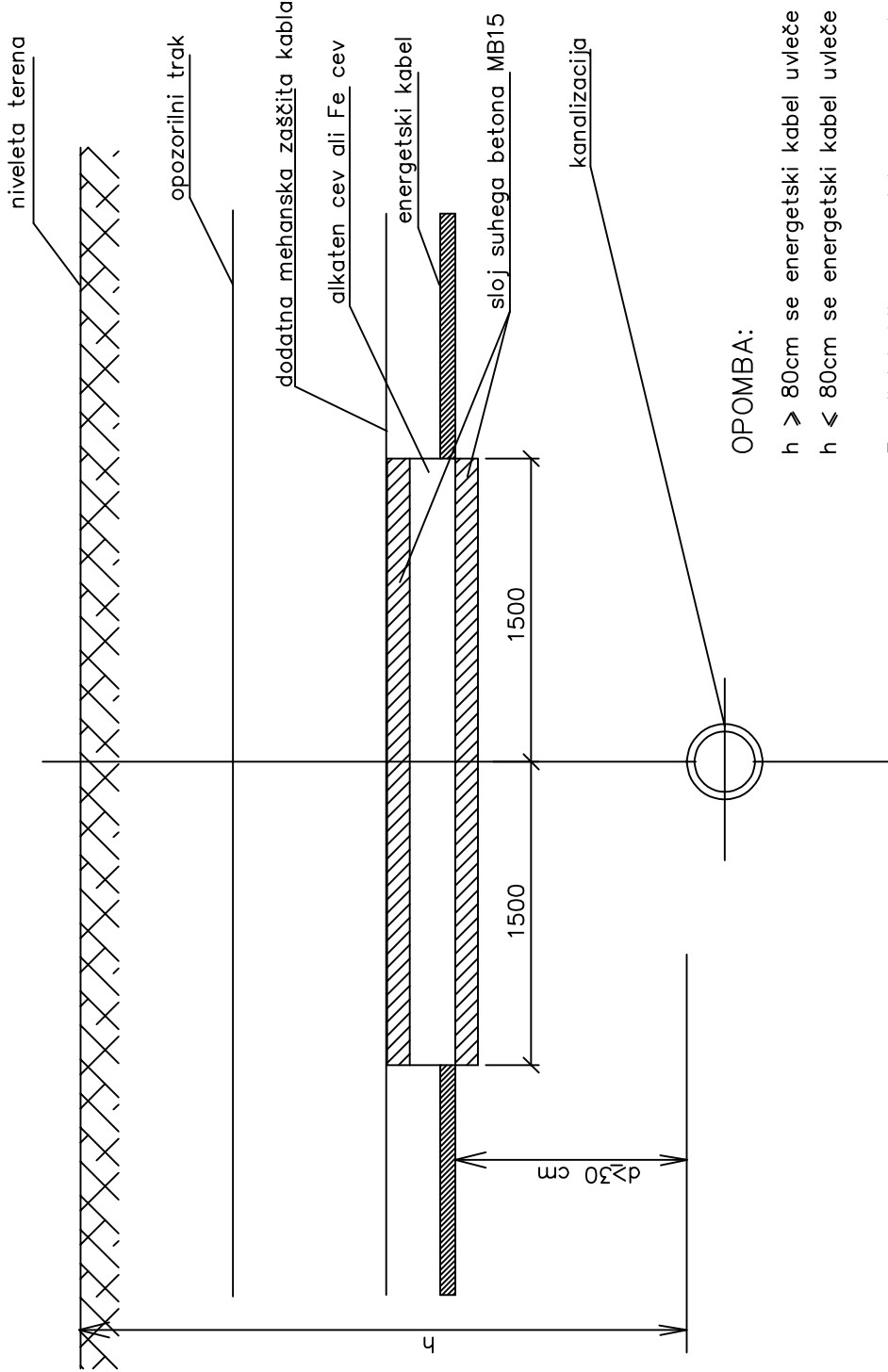


d ≤ 0,3m za kable napetosti $U_0/U=0,6/1kV$ Enažilni kablji enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev
d ≤ 0,5m za kable napetosti večje
 $U_0/U=0,6/1kV$ do $U_0/U=18/30kV$
(20/35kV)



		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblaščen inž.	Bogdan LEPAN	VII. 2026			OBČINA ORMOŽ	KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA S TK KABLI	132/26-E		E6
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				Ptujska cesta 6				List 1
Pregledal					2270 ORMOŽ				od listov 1

Križanje energetskega kablovoda in kanalizacije.

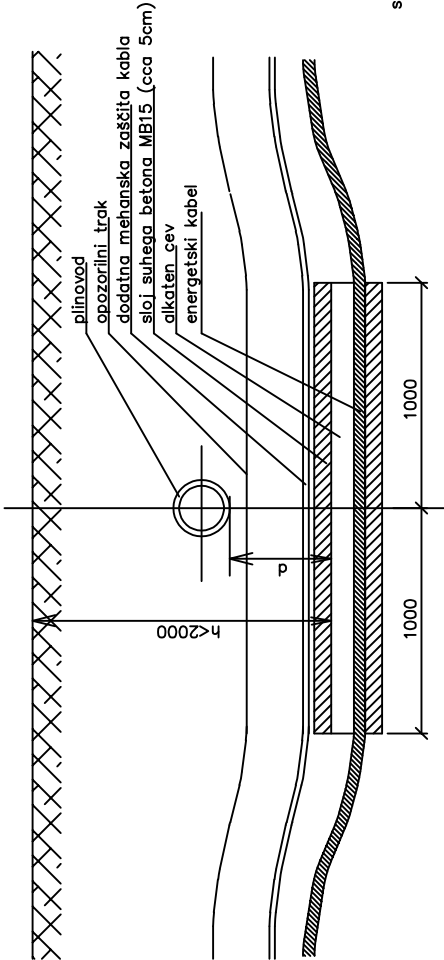


OPOMBA:

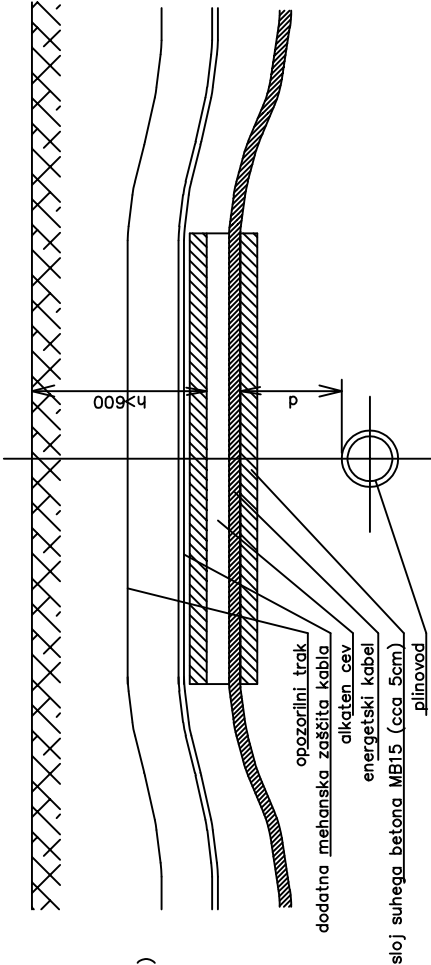
- $h \geq 80\text{cm}$ se energetski kabel uvleče v obbetonirane alkatene cevi
 - $h \leq 80\text{cm}$ se energetski kabel uvleče v obbetonirano Fe cev
- Enožilni kablji enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Križanje energetskega kabla in plinovoda – kabel pod plinovodom



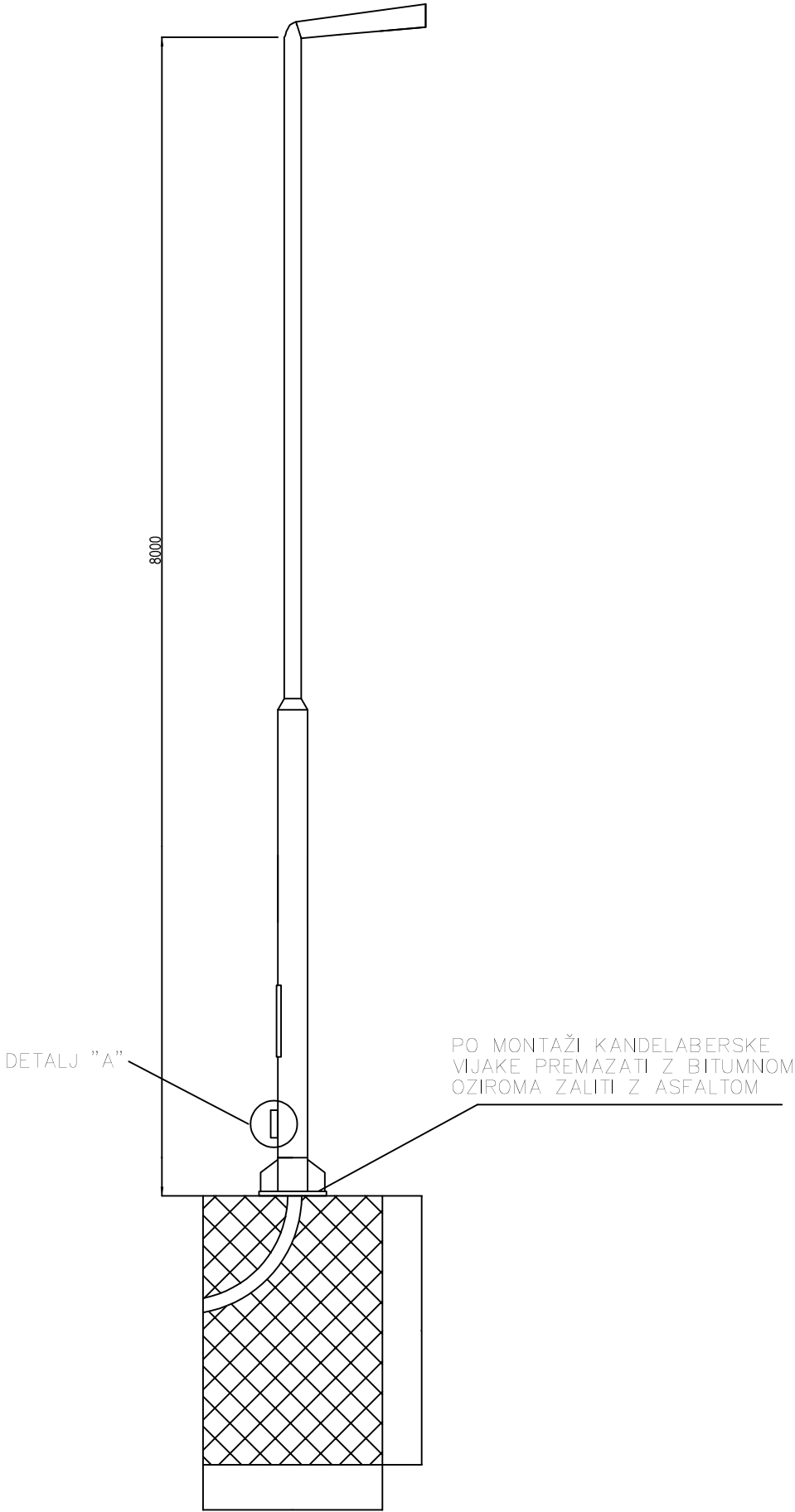
Križanje energetskega kabla in plinovoda – kabel nad plinovodom



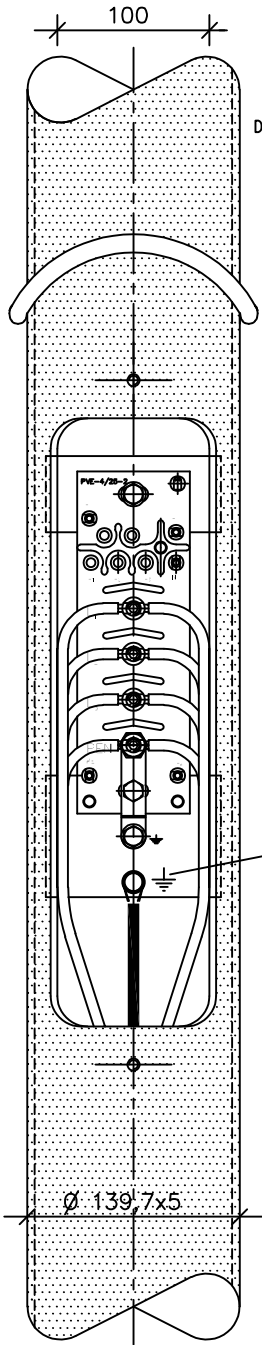
Brez zaščitne cevi za kabel
d ≥ 50cm za magistralni plinovod
d ≥ 30cm za priključni plinovod

Z zaščitno cevjo za kabel
d < 50cm za magistralni plinovod
d < 30cm za priključni plinovod

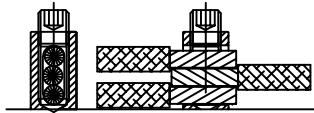
	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblaščen inž.	Bogdan LEPAN	VII. 2026		OBČINA ORMOŽ	KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA S PLINOVODOM	132/26-E		E8
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Ptujska cesta 6				List 1
Pregledal				2270 ORMOŽ				od listov 1



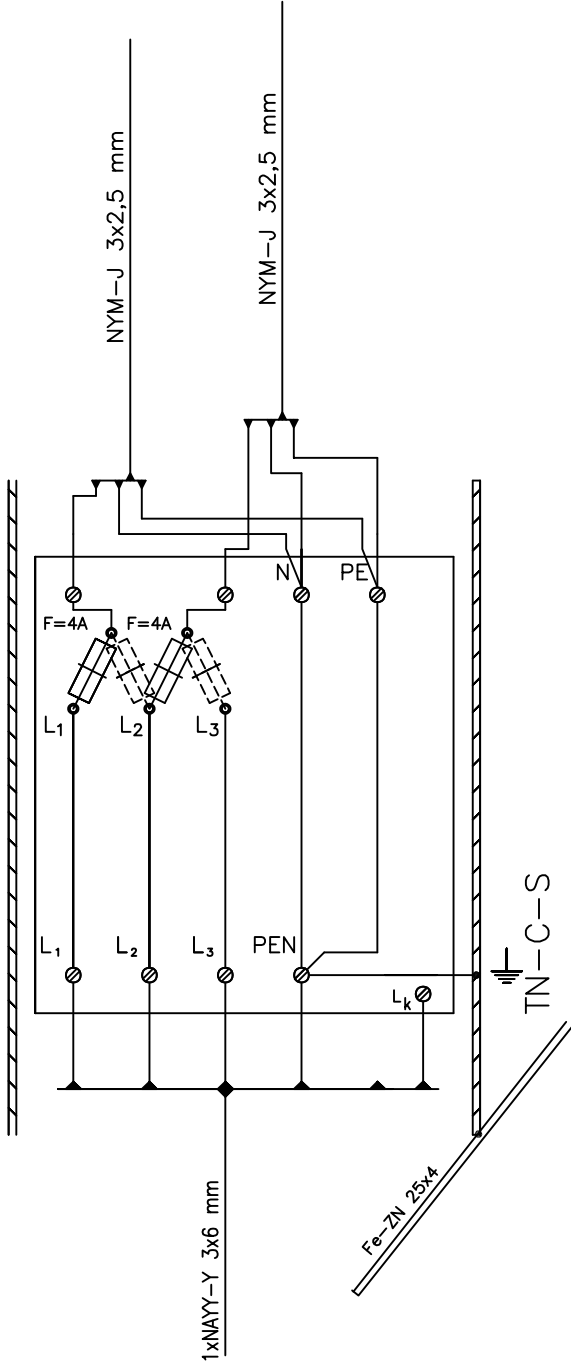
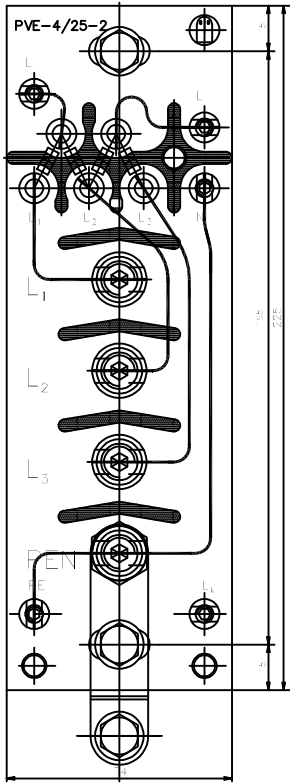
		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblašчени inž.	Bogdan LEPAN	VII. 2026			OBČINA ORMOŽ	MONTAŽNI NAČRT KANDELABRA	132/26-E		E9
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				Ptujska cesta 6		Objekt:		List 1
Pregledal					2270 ORMOŽ		EPC GLINOKOP - II. FAZA		od listov 1



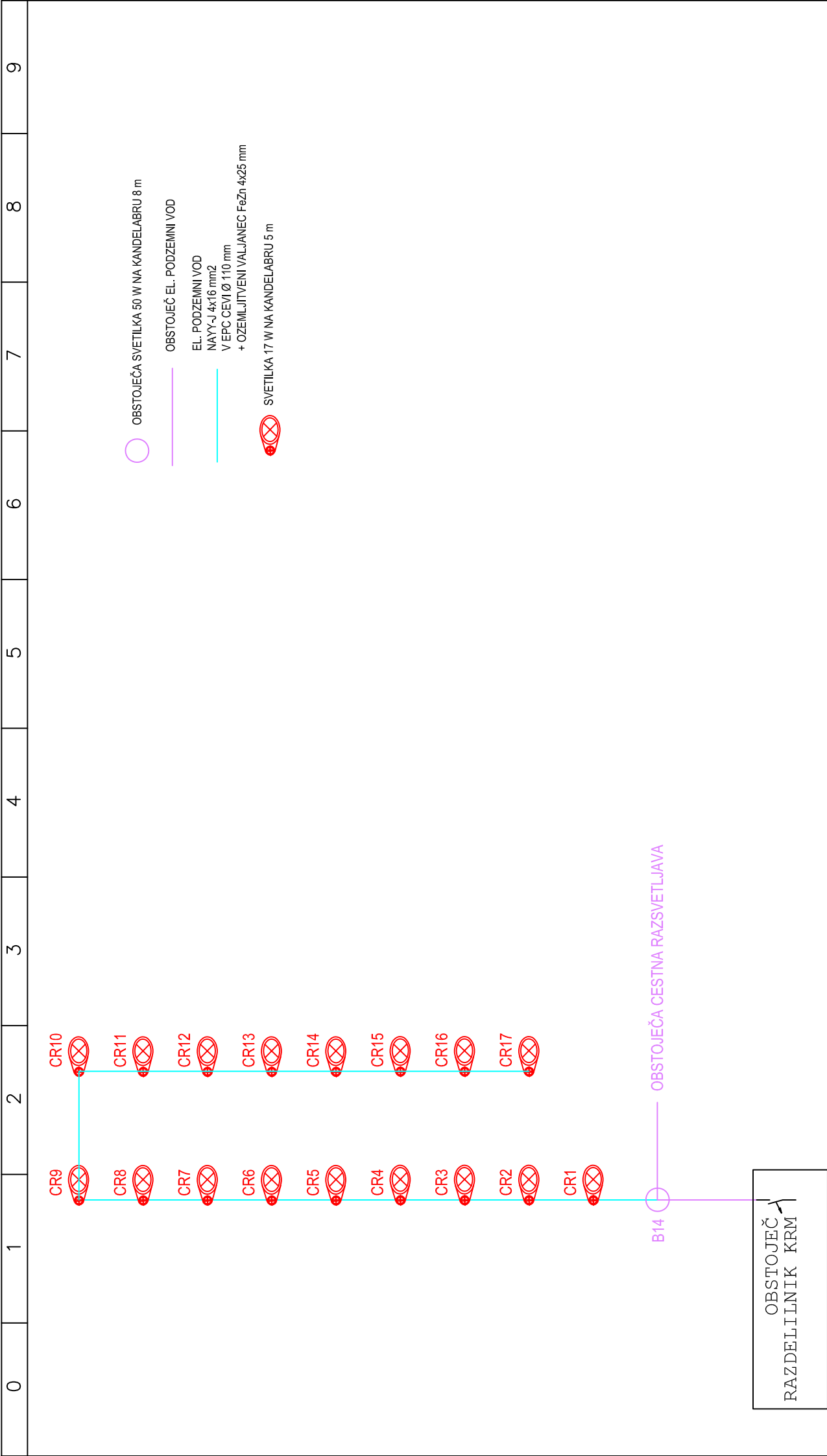
DETALJ PRIKLJUČEVANJA TOKOVODNIKOV do Al 35 mm²
V SPONKO (varianta 3-je priključki)



OZEMLJITVENI VJAK M8
PRIKLJUČITI HO7V-K- RZ 1x16 mm
in VEZATI NA OZEMLJITVENI TRAK



Pooblaščen inž.	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Obdelovalec	Bogdan LEPAN	VII. 2026		OBČINA ORMOŽ	ELEKTRIČNE VEZE V	132/26-E		E11
Pregledal	Enisa ROJNIK			Ptujška cesta 6	KANDELABRU PVE	Objekt:		List
				2270 ORMOŽ		EPC GLINOKOP - II. FAZA		od listov
								1



Oznaka risbe		Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
ENOPOLNA SHEMA CESTNE RAZSVETLJAVE		132/26-E		E13
Pooblašчени inž.	Bogdan LEPAN	Datum: VII. 2026		
Obdelovalec	Enisa ROJNIK	Podpis		
Pregledal		Datum spr.		
		INVESTITOR		
		OBČINA ORMOŽ		
		Ptujška cesta 6		
		2270 ORMOŽ		
		Objekt:		List
		EPC GLINOKOP - II. FAZA		1
				od listov
				1



9. POPIS

Vsa oprema in material se smatrata kot vgrajena na objektu vključno z nabavo, transportom, zavarovanjem, usklajevanjem z gradbenikom in strojnikom ter zarisovanjem, montažo, zagonom in vsem potrebnim drobnim montažnim materialom, razen kjer je navedeno drugače.

Za vso vgrajeno opremo je potrebno investitorju dostaviti certificirano dokumentacijo veljavno v R Sloveniji ter navodila za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku.