PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**PARKIRIŠČE ŽALEC**
kratek opis gradnje	**Investitor želi na obravnavanem zemljišču zgratiti parkirišča. Za potrebe izgradnje parkirišča je potrebno porušiti obstoječi objekt. Dostop do predvidenega parkirišča bo preko obstoječega parkirišča.** **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**
VRSTE GRADNJE *Označiti vse ustrezne vrste gradnje*	☒ **novogradnja - novozgrajen objekt**
	☐ **novogradnja - prizidava**
	☐ **rekonstrukcija**
	☐ **sprememba namembnosti**
	☐ **odstranitev celotnega objekta**
	☐ **legalizacija**
	☐ **manjša rekonstrukcija**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI**
Številka projekta	**09/2025**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**3. Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**Načrt električnih instalacij**
številka načrta	**57/25**
datum izdelave	**oktober 2025**
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
Projektant načrta (naziv družbe)	**ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.**
naslov	**Cesta v Bevče 46** **3320 Velenje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Karmen Kegl Kalšan**
podpis odgovorne osebe projektant načrta	ELEKTROPROJEKTI PROJEKTIRANJE ELEKTRIČNIH NAPELJAV Karmen KEGL KALŠAN, s.p. Cesta v Bevče 46, 3320 Velenje
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Karmen Kegl Kalšan**
identifikacijska številka	**E-1220**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	KARMEN KEGL KALŠAN univ. dipl. inž. el. IZS E-1220

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI ALI PID

PROJEKTANT NAČRTA	
Projektant načrta (naziv družbe)	**ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.**
naslov	**Cesta v Bevče 46 3320 Velenje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Karmen KEGL KALŠAN**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
Pooblaščeni strokovnjak	**Karmen KEGL KALŠAN, u.d.i.e.**

IZJAVLJAVA,

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**3. Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**Načrt električnih instalacij**
številka načrta	**57/25**
datum izdelave	**OKTOBER 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Karmen KEGL KALŠAN**
identifikacijska številka	**E-1220**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	KARMEN KEGL KALŠAN univ. dipl. inž. el. IZS E-1220
odgovorna oseba projektanta načrta	**Karmen KEGL KALŠAN**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	ELEKTROPROJEKTI PROJEKTIRANJE ELEKTRIČNIH NAPELJAV Karmen KEGL KALŠAN, s.p. Cesta v Bevče 46, 3320 Velenje

1. P R O J E K T N A N A L O G A

Potrebno je izdelati projekt za izvedbo novega NN kabelskega priključka in rekonstrukcijo NN omrežja ter razširitev javne razsvetljave za objekt
PARKIRIŠČE ŽALEC
za investitorje :
Občina Žalec
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Priklop na NN omrežje se izvede preko nove ali prestavljene obstoječe razdelilne omarice (odvisno od načina dela izvajalca in časa za breznapetostno stanje).

Obstoječ zračni vod za napajanje KPMO objekta Levstikova 6a, ki poteka med dvema drogoma in strešnim nosilcem se kablira. Obstoječa dva lesena droga se odstranita, enako tudi strešni nosilec pred rušitvijo.
Postavi se nova PS-PMO za odjem parkirišča in ob njej interna RO za napajanje rampe in polnilnice.
Postavita se dve novi svetilki javne razsvetljave in priključita na obstoječe omrežje JR.

2. S P L O Š N O

Načrt je skladen s smernico TSG-N-002:2021.
Pred pričetkom montažnih del je izvajalec dolžan preveriti to dokumentacijo in če ugotovi, da so potrebna kakršna koli odstopanja, mora o tem obvestiti nadzorni organ. V primeru večjih odstopanj je potrebno soglasje investitorja in projektanta. Ves uporabljeni material mora ustrezati predpisom in mora izvajalec oz. dobavitelj opreme dobaviti investitorju ustrezne ateste. Izvajanje montažnih del je treba uskladiti z ostalo montažo in gradbenimi deli.
Po izvršeni montaži je izvajalec dolžan izvršiti preizkuse in meritve po veljavnih predpisih.
Upoštevati je treba izdane ***Projektne pogoje št. 1538796 in Soglasje za priključitev 1552340.***

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1 Splošno

Skupna priključna moč novega objekta bo znašala 24kW.
Energija za napajanje objekta bo na razpolago v predvideni razdelilni omarici, ki se zgradi v skladu z izdanimi projektnimi pogoji 1538796.
Imetnik predmetnega soglasja za priključitev izvede električni priključek v lastni režiji in nosi vse stroške iz naslova izvedbe. Vsi stroški v zvezi z ureditvijo električnih vodov in izdelava projektne dokumentacije bremenijo investitorja.
V tem primeru električni priključek ostane v lasti imetnika soglasja za priključitev in je potrebno pred priključitvijo objekta na distribucijsko električno omrežje Elektro Celje, d.d. dostaviti pogodbo o vzdrževanju in posluževanju električnega priključka, ki mora veljati ves čas priključitve objekta.

Najmanj 8. dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Celje, d.d., kraj z nameravano gradnjo in datum pričetka del.
Elektro Celje d.d. bo izvršilo zakoličenje vseh obstoječih EE vodov, ki potekajo v območju predvidenih del. Zakoličenje bremeni investitorja.

Vsa dela, ki bodo posegala v obstoječe NN in naprave je treba vnesti v gradbeni dnevnik, kar mora biti parafirano s strani Elektro Celje d.d.

Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., ki si pridržuje pravico, da še na terenu samem lahko izreče dodatne pogoje, ki jih je potrebno upoštevati, v kolikor bi to razmere same nakazovale.

Vsa križanja ali približevanja se naj izvedejo po navodilih oz. soglasju upravljalca tangirane naprave. Vsa dela v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja se lahko izvajajo samo na način in pod pogoji določenimi v predmetnih projektnih pogojih.

Po položitvi kablov je potrebno izdelati natančen izvršilni načrt (geodetski posnetek) njihove položitve in ga predložiti Elektro Celje d.d.. Za izvedbo križanj je prav tako treba napraviti geodetske posnetke.
Kabel mora biti položen skladno s publikacijo "Tipizacija energetskih kablov 1, 10 in 20 kV". V navedeni publikaciji je opisana tudi izvedba križanj s komunalnimi in komunikacijskimi napravami, kot so vodovod, toplovod, kanalizacija, ceste in asfaltirane površine, telekomunikacijsko omrežje in drugo. V nadaljevanju so opisane zahteve za križanja, ki jih predvidevamo na projektiranih trasah, razvidne pa so iz priloženih načrtov.
Od pristojnih podjetij je potrebno za pričakovana križanja pridobiti ustrezna soglasja. Vse zahteve iz pridobljenih soglasij je potrebno pri polaganju kablov dosledno upoštevati.
Vse stroške v zvezi z ureditvijo el. vodov in naprav (zakoličenje, strokovni nadzor, morebitna mehanska zaščita ipd.) nosi investitor. Dela bo po predhodnem naročilu izvedno Elektro Celje d.d. Elektro Celje d.d. ne prevzame nikakršne odgovornosti za nastalo škodo na investitorjevem premoženju, ki bi nastala kot posledica obratovanja, vzdrževanja in odprave okvar na električnih vodih in napravah, katere potekajo in so locirane v območju funkcionalnega zemljišča predvidenega objekta.

Za obstoječe in predvidene električne vode in naprave je potrebno urediti pogodbo o ustanovitvi služnosti v korist Elektro Celje, d.d.. Prej navedeno se nanaša na parceli, št. 1059/9, 1058/2, 1061/3 k.o. 996-Žalec.
Pogodbo o služnosti v korist Elektro
Celje, d.d. je potrebno urediti pred izdajo mnenja k projektni dokumentaciji za predmeten objekt. Elektro Celje, d.d. vam bo dostavilo služnostno pogodbo za parcelo preko katere poteka električni vod in naprave in sovpadajo s predvideno izgradnjo objekta. 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.

Pred priključitvijo NN voda in po položitvi kablov je potrebno izvesti naslednje :
Vizualni pregled elektro priključne omarice Meritev prebojne trdnosti NN kablovoda
meritev izolacijske upornosti NN kablovoda.
meritev impedance okvarne in kratkostične zanke (vključno s preverjanjem odklopnih časov zaščitnih naprav)
meritev glavne izenačitve potenciala
meritev ozemljitve

3.2 Obstoječe stanje in rekonstrukcija NN omrežja

Preko predvidenega uvoza poteka dovodni kabel NAY2Y-J 4x150mm2 do obstoječe RO1, ki stoji na bodočem uvozu.
Ob omarici stoji tudi A-drog zračnega omrežja, ki se priključuje v Ro1 in z žicami preko strešne konzole na objektu Levstikova 6 napaja omenjeni objekt. Naprej se žice nadaljujejo na I-drog, po katerem je speljan kabel Al 4x25mm2, ki napaja KPMO objekta Levstikova 6a.

Omarico PS-RO1 napaja kabel NAY2Y-J 4x150mm2 iz RO-GLAVNA, kjer se varuje z 3x100A varovalkami. Iz RO1 se napaja tudi zaselek hiš s kablom NAY2Y-J 4x70mm2.
Obstoječa PS-RO1 se odklopi z vseh kablov.

Po dogovoru z rajonskim predstavnikom Elektro Celje se predvidi nova PR-RO1, ki se pripravi za priklop preden se obstoječa RO1 odklopi in izkoplje ter odpelje na skladišče Elektro Celje.

Nova omarica PS-RO1 se postavi na označeni lokaciji ob robu parkirišča na stalno dostopnem mestu.
Obstoječ odklopljen dovodni kabel NAY2Y-J 4x150mm2 se zakoliči in ročno izkoplje v dolžini novega uvoza. Kabel se na odklopljenem koncu s KB spojko podaljša z enakim kablom do nove lokacije RO1 in priključi v RO1 na pripravljen VL400 s slepimi varovalkami.
Pod dovozom se ta kabel obcevi z EPC 160mm in cev obbetonira. Oboje se izvede v dolžini min. 1,5m izven utrjenega terena na vsaki strani.

Obstoječ kabel NAY2Y-J 4x70mm2 se prav tako zakoliči in ročno izkoplje v bližini stare obstoječe RO1 in odklopljen konec s KB spojko podaljša z NAY2Y-J 4x70mm2 do nove RO1, kjer se priključi na VL01, kjer se varuje z 3x80A varovalkami. Kjer poteka pod povozno površino se prav tako obcevi z EPC 110mm in obbetonira.
Niveleta obeh obstoječih kablov mora ostati enaka.

V novi RO1 se priključi nov kabel NAY2Y-J 4x35mm2, ki se položi v EPC 110mm obbetonirani pod parkiriščem do mesta, kjer se vkloplje na I-drogu odklopljeni kabel NAYY-J 4x25mm2, ki služi napajanju objekta Levstikova 6a. Oba kabla se povežeta s KB spojko. Kabel se varuje v VL01 v RO1 z NV 3x50A varovalkami.

Zraven nove PS-RO1 se postavi števčna omarica, v katero se vgradi števec za meritve novega parkirišča. V omarici bodo v ločilniki tarifne varovalke za nove izvode parkirišča 3x35A. Nova PS-PMO se priključi s kablom NAY2Y-J 4x70mm2 v RO1 na VL01, kjer se varuje s 3x50A varovalkami

Zraven RO1 se postavi še interna razdelilna omara z varovalkami iz katere se napaja rampa na parkirišču ter polnilnica.

3.3 Javna razsvetljava

Ob levem robu parkirišča se postavita pocinkana kandelabra, sekcijska, višine 4,5m nad tlemi in 1m v temelju. Na drog se natakne konzola »pol Z« in na njo svetilka PLAIN II S RETRO (40W) AA 30 3000K, 5402lm, 135,1lm/W.
Napajanje se izvede iz obstoječe svetilke JR na desni strani parkirišča, kjer se prebije temelj in do priključnice v kandelabru uvede NAYY-J 4x16mm2.
Kabel se uvleče v stigmaflex 50mm po celotni trasi v globini 1m.
Nad kablom JR NAYY-J 4x16mm2 se polaga še valjanec Fe/Zn 25x4mm.

Na drogu mora biti na višini minimalno 0,8 m nad tlemi manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika. Dimenzioniranje velikosti odprtine drogov mora biti izvedeno skladno z določili harmoniziranega standarda SIST EN 40 - Drogovi za razsvetljavo (Uradni list RS 88/2005) in sicer: 400 mm x 100 mm (V x Š odprtine).
Odprtina mora biti pokrita s pokrovom tako, da voda ne pronica v notranjost droga in da ni možen prosti dostop do sponk. V odprtini se nahaja priključnica – sponke za priklop kablov, ter 6A varovalka za varovanje NYM-J 3x1,5mm2 kabla, ki se uvleče v kandelabru do vrha, kjer se priključi na svetilko.

Temelj novega droga JR se betonira se jih na mestu samem z betonom C25/30. Kandelaber se postavi v betonsko cev in obsujejo z drobnim peskom. Po niveliranju in utrditvi kandelabra temelj zaključimo z dobetoniranjem in vrh, ki gleda iz zemlje, zalikamo v blagem nagibu. Ozemljitveni valjanec 25x4mm vbetoniramo v temelj in z vijakom M8 pritrdimo na steber pri dnu stebra iz zemlje. Pri prehodu kandelabra in valjanca iz temelja, ju je potrebno zaščititi pred korozijo z bitumensko maso (25cm v temelju in 25cm nad temeljem).

3.4 Polaganje kablov

Vsi kabli – razen obstoječih, katerih niveleta se ohrani) se polagajo v globini 0,8-1m teme.
Kjer se kabli polagajo pod povozno površino, se morajo obceviti ali uvleči v cev ter to obbetonirati min. 1,5m na vsako stran izven utrjene površine z minimalno 10cm betona okrog cevi.
Kjer se kabel polaga v zemljini, se položi na 10m mivke in z njo obsipa.

Valjanec nad dovodnim kablom do nove PS-RO1 in PS-PMOse podaljša in položi 30cm nad kablom do RO1.
Na ta valjanec se priključi tudi valjanec, ki poteka nad kablom za priklop novih svetilk JR. Kabel namreč poteka mimo nove PS-PMO.
Pred popolnim zasutjem kabla je potrebno 20-30cm pod površino položiti se opozorilni PVC trak z oznako "ENERGETSKI KABEL".

3.5 Izvedba omaric

*Nova **razdelilna omarica PS RO1** naj bo dimenzij cca. 1000x1080x30cm, prostostoječa, na poliestrskem podstavku, ki se postavi na podložni beton. V podstavek se zatlači tervol.*
V omarico se vgradijo zbiralke Cu 40/5mm na izolatorjih in Pen zbiralko eCu 30/5mm pri dnu. Na zbiralke se montirata dva vertikalna ločilnika 400A in 4 varovalčne letve 160A.
400A ločilnik v PS RO1 je namenjen priklopu dovodnega kabla 150mm2. V ločilnik se vstavijo slepe varovalke. Drugi ločilnik je rezerva.

Preostali VL 160A se uporabijo za priklop obstoječih dveh in novega kabla.
V zadnjega se vstavijo NV 100A kot predvarovalke za prenapetostne odvodnike 30kA, ki se montirajo v omari.

***Omarica PS PMO** naj bo dimenzij cca. 53x82x30cm (kot npr. Prebil PS5NT) z dvema okencema, na poliestrskem podstavku, ki se postavi na podložni beton. Vrata omarice naj imajo trotočkovno zaklepanje in ključavnico Elektro Celje. V podstavek se zatlači tervol. V zgornjem delu se montira števčna plošča.*
V omarica PS PMO se bo vgradil števec in v varovalčni ločilnik VL00 vstavile tarifne varovalke 3x35A.
V omarico se vgradi še PeN zbiralka na izolatorskih podstavkih ter prenapetostni odvodniki 30kA, ki se vežejo na Pe zbiralko. Ta se priključi na valjanec, položen nad kablom preko križne sponke z žico H07V-K 25mm2. Odvodniki, ki se priključijo za obračunskimi varovalkami in nato na Pe zbiralko.

***Interna razdelilna omarica** naj bo dimenzij cca. 53x82x30cm (kot npr. Prebil PS5NT), na poliestrskem podstavku, ki se postavi na podložni beton. Vrata omarice naj imajo trotočkovno zaklepanje in ključavnico. V podstavek se zatlači tervol. V zgornjem delu se montira ena trifazna 1.A 5p vtičnica in 4 šuko nadometne vtičnice.*
V spodnjem delu se na DIN letev montira glavno stikal 80A za priklop dovodnega kabla in izklop omarice. Zraven se montirajo Tytan odklopniki z D0 32A varovalkami, ena 3x16A avtoamtska varovalka ter tri 1x16A avtomatske varovalke. Na dve se priključita po dve šuko vtičnici, na tretjo se priključi kabel NYY-J 3x2,5mm2 za dvižno rampo.
Na Tytan odklopnik se priključi kabel NYY-J 5x10mm2 za napajanje polnilnice.
***Polnilnica** naj bo prostostoječa, na betonskem podstavku, 400V, 22kW. Lahko ima dve priključni mesti, ki pa se zaenkrat omejita na vsaka po 11kW v primeru hkratnega polnjenja. Omarica naj ima vgrajen RCD tip A 6mA DC.*

3.6 Križanja kabla z drugimi komunalnimi vodi

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV S CESTAMI

Polaganje energetskih kablov pri križanju cest se izvaja s prekopom ali z vrtanjem ceste. Slednji način izvedbe je primernejši, saj uporabniki cest pri taksnem delu niso ovirani.
Križanje energetskih kablov s cestami se izvede s pomočjo kabelske kanalizacije. Minimalna vertikalna oddaljenost od zgornjega roba kabelske kanalizacije (cevi) do površine ceste mora biti 1,2m.

PRIBLIŽEVANJE IN KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV IN TELEKOMUNIKACIJSKIH KABLOV:
Pri paralelnem vodenju ali približevanju energetskih kablov in telekomunikacijskih kablov so dovoljene naslednje minimalne vodoravne oddaljenosti 0,5m za kable napetosti do 10kV.
Če navedenih oddaljenosti ni mogoče zagotoviti, je na kritičnih mestih potrebno energetske kable položiti v železne cevi, telekomunikacijske pa v betonske bloke, azbestno cementne ali termoplastične cevi. oziroma uporabiti drugi ustrezen zaščitni ukrep. Tudi v tem primeru ne sme biti vodoravna oddaljenost manjša od 0,3m. Križanja energetskih in telekomunikacijskih kablov izvajamo na navpični oddaljenosti.

PRIBLIŽEVANJE IN KRIŽANJE ENERGETSKIH KABLOV S CEVMI TOPLOVODA, VODOVODA IN KANALIZACIJE:
Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in cevmi vodovoda in kanalizacije, mora biti najmanj 0,5m, v posebnih primerih pa se dovoli zmanjšanje razdalje na 0,3m od zunanjega premera. Pri vseh polaganjih moramo upoštevati zahteve komunalnih podjetij.
Pri križanju se energetski kabel položi pod ali nad cevmi vodovoda in kanalizacije, odvisno od višinske lege cevi. Križanje energetskega kabla s cevmi vodovoda ali kanalizacije se izvede na oddaljenosti 0,5m, pri križanju kabla s priključnim cevovodom pa je ta oddaljenost lahko 0,3m.
Pri paralelnem poteku je razdalja med vodi 1,5m, lahko tudi manj, če se rlektro in komunalno podjetje strinjata, vendar ne po celotni trasi
Zaščita energetskega kabla pred mehanskimi poškodbami se izvede s položitvijo energetskega kabla v zaščitno cev, ki sega 3m na vsako stran križanja. Polaganje kablov skozi, nad ali ob vodovodnih ventilskih komorah ali hidrantih ni dovoljeno. V tem primeru mora biti minimalna razdalja 1,5m.

4. IZRAČUNI

4.1 Dimenzioniranje dovodnih kablov in kontrola preseka

Obstoječ dovodni kabel NAY2Y-J 4x150mm2 se po odklopu obstoječega odjema (8kW) dodatno obremeni s 16kW, kar glede na obstoječo obremenitev za sedanje izvode iz RO1 (naselje 80A in obe omarici na Levstikovi 6 in 6a – 50A) ne pomeni posebne dodatne obremenitve iz RO-GLAVNA ob upoštevanju faktorja istočasnosti. Sedanji odjemi so 40A za Levstikova 6a, 80A za naselje ter nov odjem 35A za parkirišče. Fi= 0,5 -> Im=(40+80+35)x0,6= 93A

Obstoječ kabel NAYY-J 4x25mm2 za napajanje KPMO Levstikova 6a se ne obremenjuje dodatno. Z istim tokom bo sedaj obremenjen kabel NAY2Y-J 4x35mm2, s katerim podaljšamo obstoječ 25mm2 kabel do nove RO1. Varovalka v RO1 ostaja 50A.

Obstoječ kabel NAYY-J 4x70mm2 za napajanje naselja se ne obremenjuje dodatno. Varovalka v RO1 ostaja 80A.

Kontroliramo dovodni kabel NAY2Y-J 4x70mm^2 do nove PS-PMO.
Maksimalna moč znaša P_{max} = 24kW.

Maksimalni linijski tok znaša, ob upoštevanju predvidenega in ocenjenega cos φ=0,95:

$$I_m = \frac{P_{\max}}{\sqrt{3}\,U \cdot \cos\varphi} = 34{,}6A$$

Za dovod od RO1 bo skozi oba podstavka položen kabel NAY2Y-J 4x70mm2 , ki položen v zraku prenese 152A. Kabel se v Ro varuje z 50° varovalkami

4.2 Kontrola padcev napetosti:

$$\Delta u_1 = \frac{P[kW] \cdot l[km]}{10 \cdot U^2[kV]} r$$

-Dovodni kabel od RO-GLAVNA do RO1 NAY2Y-J 4x150mm2 se minimalno dodatno obremeni (16kW), Dolžina se podaljša minimalno (10m). Na padec napetosti praktično ni vpliva (0,1%)

-Dovodni kabel od RO1 za Naselje NAY2Y-J 4x70mm2 se podaljša samo za 6m, kar na padec napetostni nima vpliva.

-Dovodni kabel od RO1 za KPMO Levstikova 6a NAY2Y-J 4x35mm2 v kombinaciji s kablom 4x25mm2 ima sedaj 0,6% padec napetosti do KPMO

-Dovodni kabel od RO1 za novo PS-PMO parkirišča NAY2Y-J 4x70mm2 (dol Ina 4m, Pm= 24kW) ima 0,02% padec napetosti

4.3 Kontrola učinkovitosti zaščite pred preobremenitvijo:

Prikažimo izračun kontrole za dovodni kabel do PS-PMO.
*R = 2 x r x L ; X = 2 x Xr x L; (Ohm = s * (/km * km)*
Zs x Ia (Uo; Uo = 230V, nazivna napetost proti zemlji
Ia = Uo / Zs (A)
Za zaščito pred preobremenitvijo dovodnega kabla so izbrane talilne varovalke. Te morajo biti sposobne izklopiti vsak preobremenitveni tok v kablu, preden to povzroči segretek, škodljiv za izolacijo, spoje, kontakte in okolje.

Delovna karakteristika varovalke mora izpolniti dva pogoja:
1.) IB < In < Iz
2.) I2 < 1,45 x Iz
Oznake pomenijo:
IB - bremenski tok za katerega je tokokrog namenjen
Iz - trajni zdržni tok vodnika ali kablov
In - nazivni tok zaščitne naprave (varovalke)
I2 - tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje varovalke

V RO-GLAVNA so za izvod vgrajene 100A varovalke
Kontroliramo kabel NAY2Y-J 4x150mm2 od RO-GLAVNA do RO1
1.) IB < In < Iz
93< 100 < 270 (A)
2.) I2 < 1,45 x Iz
I2 = k x In = 1,6 x 100 A < 1,45 x 270A
I2 = 160A < 391A

Kontroliramo NN kabel NAY2Y-J 4x70mm2 od RO1 do PS-PMO
1.) IB < In < Iz
34,6 < 50 < 176 (A)
2.) I2 < 1,45 x Iz
I2 = k x In = 1,6 x 50 A < 1,45 x 176A
I2 = 80A < 255A

Ostala dva kabla za Naselje in Levstikovo 6a ostajata enako varovana kot prej.

4.4 Kontrola učinkovitosti zaščitnega ukrepa za dovodni kabel do KPMO

Za odklop napajanja (pregoretje varovalke) je merodajen tok enopolnega kratkega stika na koncu voda.
Kratkostični tok izračunamo po enačbi:

$$I''_{k1} = \frac{0{,}95\ U_1}{Z_{nno} + Z_k}[A]$$

Kontroliramo odklop dovodnega kabla za napajanje nove PS-PMO
NA2XY-J 4x70SM; l = 4 m; r = 0,443 Ω/km,
Z_K = 2 . r . l = 2x0.443 Ω/km x 0,004 km = 0.003 Ω
Z_{nno} = 0,1+0,003 Ω= 0,103Ω

Kratkostični tok znaša:

Ik=2121A

Za izklop RO1so predvidene 50A varovalke za varovanje kabla.
Za pregoretje instalirane 160 A varovalke mora v predpisanem izklopilnem času Tizk = 5 s biti zadoščeno pogoju neenačbe:
Ia var. < Ik1" (Ia var – izklopilni tok varovalke 160 A)

198 A< 2121 A

Podaljšanje ostalih kablov oz. sprememba preseka bistveno ne vpliva na obstoječe stanje kratkostičnega toka.

4.5 Izračun časa segrevanja kabla do izklopa

Izračunajmo še najdaljši čas, v katerem se dani dovodni kabel segreje do najvišje dovoljene temperature 160° (za kable s PVC izolacijo), če prenaša efektivni tok Ief.

$$t_{MAX} = \left(k \frac{S}{I_{ef}} \right)^2$$

S – presek vodnika [mm^2]
Ief – tok kratkega stika [A]
k - faktor za PVC izolacijo (za Cu: k= j.115; Al: k=74)

Kontroliramo odklop dovodnega kabla za napajanje nove PS-PMO.
NA2XY-J 4x70mm2; Ik=2121A

t_{max}=5,9s > 5s

Kabel bo prenesel tok kratkega stika do izklopa najbližje zaščite - varovalke v PS-RO1

3.5 Izračun ozemljitvene upornosti

Ozemljilo bo v položeno v obliki traku v zemljo od lokacije odstranjene PS-RO1 do nove lokacije PS-RO1 ter vezan na ozemljilo nad kabli javne razsvetljave
Nadomestno specifično upornost tal ocenimo na 200 Ω m.

Fe / Zn 25 x4 mm2
ρ = 200 Ω m
l = 70m
a = 0.025 m
h = 0.8 m
ρ - specifična upornost zemlje (Ω m)
l - dolžina traku v zemlji (m)
ln - naravni logaritem
a - širina traku (m)
h - globina vkopavanja ali polaganja (m)

Upornost ozemljitve :

$$Rr = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \cdot ln \frac{2 \cdot l}{a \cdot h} = 4(\Omega)$$

Na to ozemljilo se vežejo prenapetostni odvodniki v PS-RO1 in PS-PMO.

5. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Posebej je potrebno poudariti, da je obstoječe NN omrežje napajalne RO usposobljeno za TN sistem napajanja!

Zaščita pred prenapetostmi
Za zaščito projektiranega NN izvoda pred prenapetostmi je potrebno namestiti prenapetostne odvodnike v T.P. in v PSO. Odvodi odvodnikov prenapetosti morajo biti povezani na ozemljila, katerih prehodna upornost ne sme presegati vrednosti Rz < 5 Ω. Ob izvedbi skladno z opisom bo ta pogoj v vseh primerih zanesljivo izpolnjen.

Obratovalna ozemljitev:
Ozemljitev nevtralnega vodnika (N) napajalnega kabla mora biti izvedena v KPMO. Vrednost prehodne upornosti posameznega ozemljila ne sme presegati vrednosti Ro < 2,26 Ω pri RO-GLAVNA in Ro < 5 Ω v KPMO.
Ozemljitev mora biti povezana na eventualno izvedena strelovodna ozemljila in na vse kovinske mase v zemlji,. Izvedena mora biti s pocinkanim jeklenim valjancem 25 x 4 mm. Vse kovinske mase morajo med seboj tvoriti zanesljivo galvansko zvezo.

DIALux

Vsebina

Vsebina 1
Seznam svetil 2

Listi s podatki o izdelkih

Geolux - Geoenergetika - Plain II S Retro 40 AA 30 (1x LED - module) 3

Zemljišče 1

Načrt lege svetil 4
Seznam svetil 6
Površina za izračun 1 / Svetlobna scena 1 / Pravokotna moč osvetlitve 7

Seznam svetil

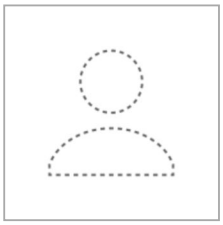
Φ_{skupaj}	P_{skupaj}	Svetlobni donos
10804 lm	80.0 W	135.1 lm/W

kos	Proizvajalec	Artikel-št.	Ime artikla	P	Φ	Svetlobni donos
2	Geolux - Geoenergetika	Plain II S Retro 40 AA 30	Plain II S Retro 40 AA 30	40.0 W	5402 lm	135.1 lm/W

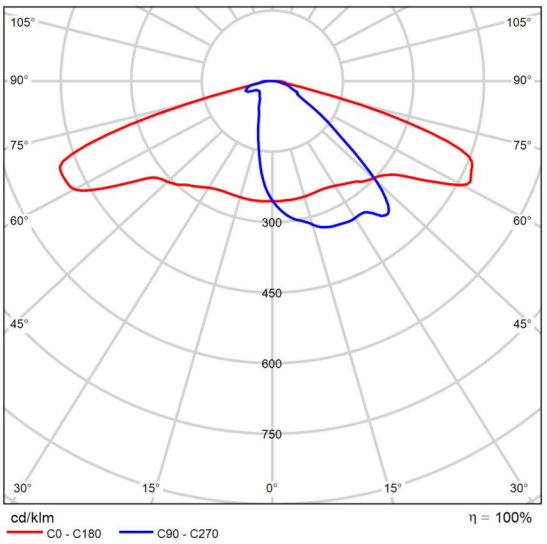
DIALux

List s podatki o izdelkih

Geolux - Geoenergetika - Plain II S Retro 40 AA 30



Artikel-št.	Plain II S Retro 40 AA 30
P	40.0 W
Φ_{Lamp}	5400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5402 lm
η	100.05 %
Svetlobni donos	135.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

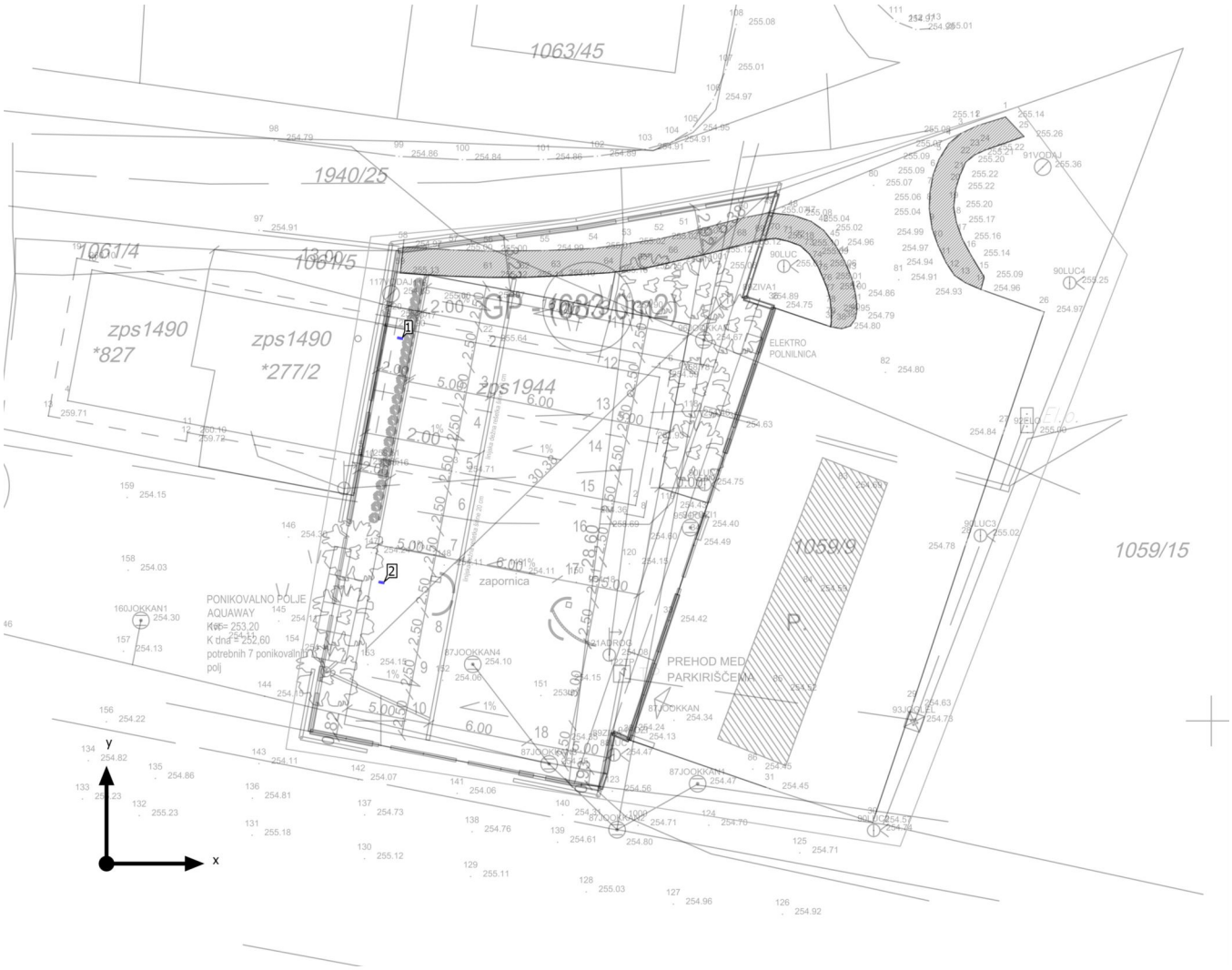


polarni LDC

DIALux

Zemljišče 1

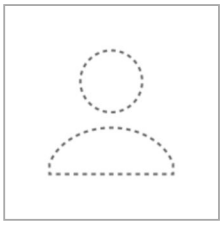
Načrt lege svetil

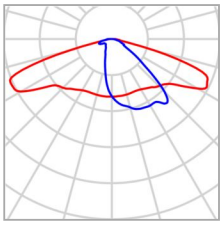


DIALux

Zemljišče 1

Načrt lege svetil





Proizvajalec	Geolux - Geoenergetika
Artikel-št.	Plain II S Retro 40 AA 30
Ime artikla	Plain II S Retro 40 AA 30
Opremljenost	1x LED - module

P	40.0 W
$\Phi_{Luminaire}$	5402 lm

Posamezne svetilke

X	Y	Višina montaže	Luminaire
17.676 m	31.625 m	4.500 m	1
16.556 m	16.925 m	4.500 m	2

DIALux

Zemljišče 1

Seznam svetil

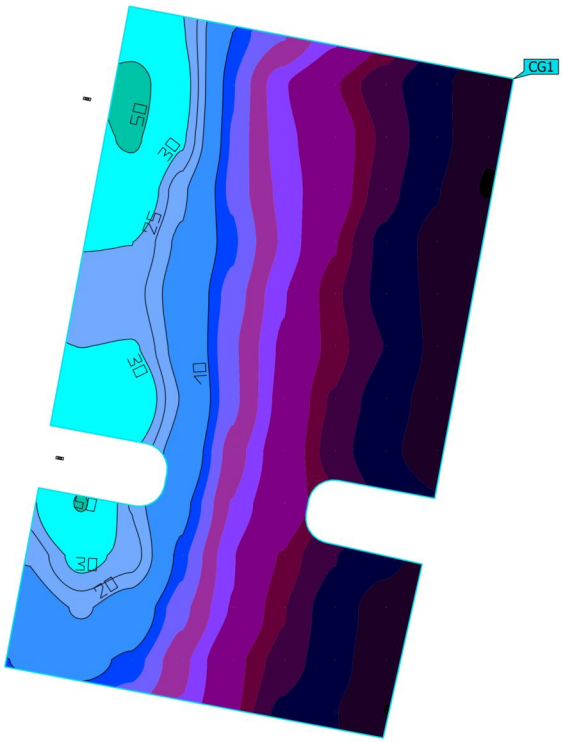
Φ_{skupaj}	P_{skupaj}	Svetlobni donos
10804 lm	80.0 W	135.1 lm/W

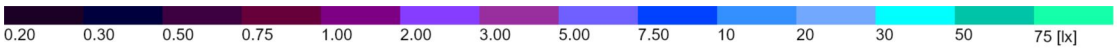
kos	Proizvajalec	Artikel-št.	Ime artikla	P	Φ	Svetlobni donos
2	Geolux - Geoenergetika	Plain II S Retro 40 AA 30	Plain II S Retro 40 AA 30	40.0 W	5402 lm	135.1 lm/W

DIALux

Zemljišče 1 (Svetlobna scena 1)

Površina za izračun 1





Lastnosti	Ē	E_{min}	E_{maks}	U_o (g_1)	g_2	Indeks
Površina za izračun 1 Pravokotna moč osvetlitve Višina: -0.000 m	10.4 lx	0.19 lx	57.2 lx	0.018	0.003	CG1

Profil uporabe: Predhodna nastavitev DIALux (5.1.4 Standard (območje prometa na prostem))

POPIS MATERIALA IN DEL

(Dobava in montaža)

opis	*količina*	*enota*	*cena/enoto*	*znesek*

POSEG V RO
3 kom odklop priključenih kablov
1 kom odklop RZ žice z ozemljila
1 kom izkop RO s podstavkom
in odvoz v skladišče Elektro Celje
drobni in vezni material

1 kpl

omarica PS RO1 - nova lokacija
1 kom omarica poliestrska (Kosič) 1000x1080x300mm, s streho
na pripadajočem poliestrskem podstavku,
ključavnica Elektro, trotočk.zapiranje
3 kom zbiralke 80cm Cu 40/5mm, na podpornih izolatorjih, sistem 185mm
2 kom nosilec zbiralk sistema 185mm
2 kom vertikalni ločilnik vel. 03 400A, 185mm sistem
4 kom vertikalni ločilnik vel. 00 160A, 185mm sistem
6 kom NV 50A vel. 00
3 kom NV 80A vel. 00
3 kom NV 100A vel. 00
3 kom slepe varovalke vel. 02
4 kom priklopi kablov na VL
3 kom prenap. odvodnik B2 30kA
1 kom PeN zbiralka 70cm na izolatorjih
1 kom montažna plošča
1 kom pleksi zaščita zbiralk
1 kom priklop kablov na VL, KB cevke, KB glava za Al 4x35mm2
1 kom priklop kablov na VL, KB cevke, KB glava za Al 4x150mm2
2 kom priklop kablov na VL, KB cevke, KB glava za Al 4x70mm2
drobni in vezni material , označevanje

1 kpl

KABELSKA PRIKLJUČNA OMARICA
1kom omarica kot Prebil PS5NT, z dvema okencema
na pripadajočem poliestrskem temelju
trotočkovno zaklepanje
izkop za postavitev omarice in podložni beton d=20cm
1 kom ključavnica Elektro Celje
1 kom številčna plošča
1 kom podnožje VL160A Schrack
3 kom odvodniki prenapetosti PROTEC r. B 30kA za DIN
1 kpl PEN + Pe, povezani med seboj
2m H07V-K 25mm2, križna sponka
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

INTERNA RO

1kom omarica kot Prebil PS5NT
na pripadajočem poliestrskem temelju
izkop za postavitev omarice in podložni beton d=20cm
trotočkovno zaklepanje
1 kom ključavnica
1 kom glav.stikalo KG 80A DIN
1 kom Tytan D0 332A
1 kom avtom. varovalka C 3x16A
3 kom avtom. varovalka C 16A
1 kom trifazna vtičnica CEE 16A 5p
4 kom enofazna vtičnica 16A 3p
1 kpl PEN + Pe, povezani med seboj
2m H07V-K 25mm2, križna sponka
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

delo na lesenem A drogu TČ.B
odklop obstoječih žic z izolatorjev
odklop dovodnega kabla (iz RO na vrhu droga)
demontaža izolatorjev in nosilca, objemk kabla na drogu, zaščite kabla na drogu
izkop droga, nalaganje s Hiabom
odvoz na deponijo Elektro Celje

1 kpl

delo na lesenem I drogu TČ.C
odklop obstoječih žic z izolatorjev
odklop dovodnega kabla (na vrhu droga proti KPMO)
demontaža izolatorjev, objemk kabla na drogu, zaščite kabla na drogu
izkop droga, nalaganje s Hiabom
odvoz na deponijo Elektro Celje

1 kpl

delo na strešnem nosilcu:
odklop žic z izolatorjev, demontaža kovinske palice z izolatorji in zateznimi zajlami
odvoz žic med drogoma na deponijo Elektro Celje
odvoz na deponijo

1 kpl

zakoličba in ročni izkop, zasip, utrditev
obstoječega NAY2Y-J 4x70mm2 ob RO *3 m*
obstoječega NAY2Y-J 4x150mm2 ob RO *10 m*
obstoječega TK voda *20 m*

mešan izkop in zasutje rova za kabel povprečno š= 0,5, gl. 1m, odvoz viška na deponijo
za nove kable

90 m

obcevitev obstoječega in novega kabla z EPC in obbetoniranje

fi 110mm	*3 m*
fi 160mm	*28 m*

obcevitev obstoječega TK kabla stigmafle 50mm in obbetoniranje

17 m

cevi za interne kable stigmaflex

fi 50mm	*35 m*
fi 80mm	*50 m*

obbetoniranje cevi C12/15

33 m

mivka, 10cm podlage v jarku

35 m

valjanec Fe/Zn 25x4mm

70 m

kabel NAY2Y-J 4x150mm2 s polaganjem

10 m

kabel NAYY-J 4x35mm2 s polaganjem in priklopi

20 m

kabel NAY2Y-J 4x70mm2 s polaganjem in priklopi

10 m

KB spojka za NAY2Y-J 4x70mm2

1 kom

KB spojka za NAY2Y-J 4x35mm2

1 kom

KB spojka za NAY2Y-J 4x150mm2

1 kom

interni kabli in JR:

kabel NAYY-J 4x16mm2 s polaganjem in priklopi na priključnici

50 m

kabel NYY-J 3x2,5mm2 s polaganjem in priklopi

18 m

kabel NYY-J 5x10mm2 s polaganjem in priklopi

20 m

kabel za JR v kandelbaru NYM-J 3x1,5mm2, z uvlekom v kandelabru s priklopm na priključnici in svetilki

10 m

privijačenje na kandelaber z M8, zaščiten z bitumnom

2 kom

križne sponke za valjanec

2 kom

Izkop ob obstoječem kandelabru JR, preboj kandelabra, uvod cevi 80mm in kabla skozi odprtino kandelabra ter uvod skozi kandelaber do priključnice in priklop na njej. *1 kom*

temelj kandelabra: kombiniran izkop v zemlji IV. Kategorije, 0,6x0,6x1,2m, odmet izkopanega materiala 1 m vstran od izkopa, dobava in vstavitev cevi fi 30cm v luknjo, niveliranje, niveliranje dna jarka, s podložnim betonom v debelini cca 20 cm, betonski venec okrog temelja cca 20cm C25/30 pri dnu in pri vrhu, mivka v notranjosti, zasip z izkopanim materialom z nabijanjem v plasteh, nakladanje viška materiala na kamion in odvoz na deponijo z vsemi stroški,
betonski pokrov fi 30cm *2 kom*

drog za svetilko, Dobava in postavitev s Hiabom pocinkanega vsadnega sekcijskega kandelabra **nadzemne višine** 4,5m, spodnji premer FI 102mm, zgornji premer fi 60mm, z vgrajeno kandelabrsko priključnico, opremljeno s priključno varovalnim elementom 6A
Na višini minimalno 1m nad tlemi manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika 400 mm x 100 mm (V x Š odprtine). Odprtina mora biti pokrita s pokrovom tako, da voda ne pronica v notranjost droga in da ni možen prosti dostop do sponk. *2 kom*

svetilka z montažo na drog:
led modul PLAIN II S RETRO (40W) AA 30
3000K, 5402lm, 135,1lm/W kot
Geoenergetika
direktni natik fi60mm
na konzolo "pol Z" na vrhu droga *2 kom*

delo pri prevezovanju kablov v priključnih omaricah
16 ur

opozorilni trak POZOR ENERGETSKI KABEL
120 m

geodetski posnetek trase in vris v kataster
1 kpl

stroški komunalnih organizacij in pristojnega elektro distributerja za nadzor pri opravljanju del
16 ur

Samostoječa polnilnica za električna vozila 22kW
- napetost 3 fazna 400V AC
z vgrajeno prenapetostno zaščito in RCD tip A 6mA DC
izkop, betonski temelj, vgradnja sidra, niveliranje, zasip, priklop, preizkus, izdaja certifikata
1 kpl

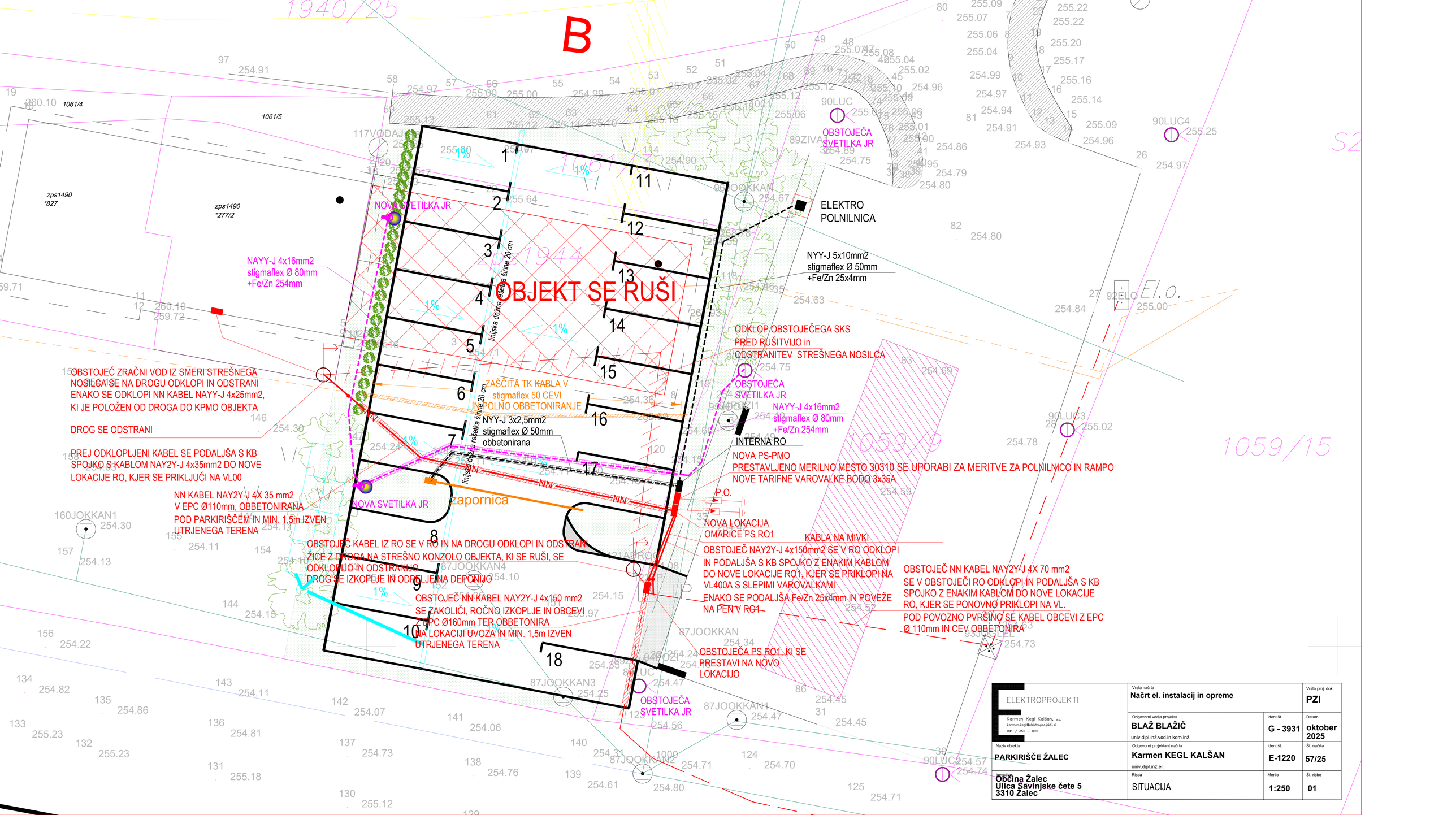
razna dela, ki v popisu niso zajeta (zaščita, vrtanja varjenje itd...)
8 ur

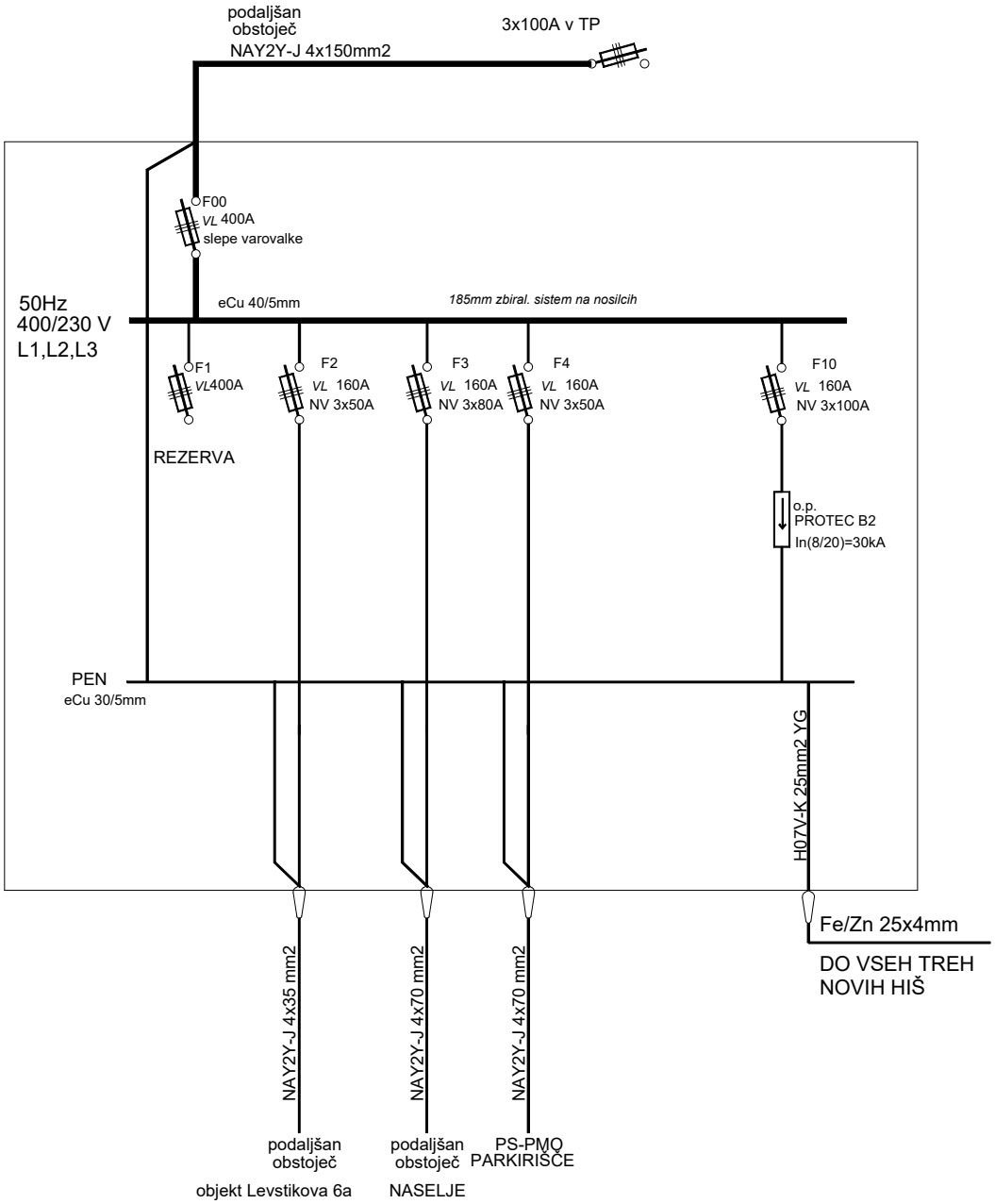
SKUPAJ :

R E K A P I T U L A C I J A

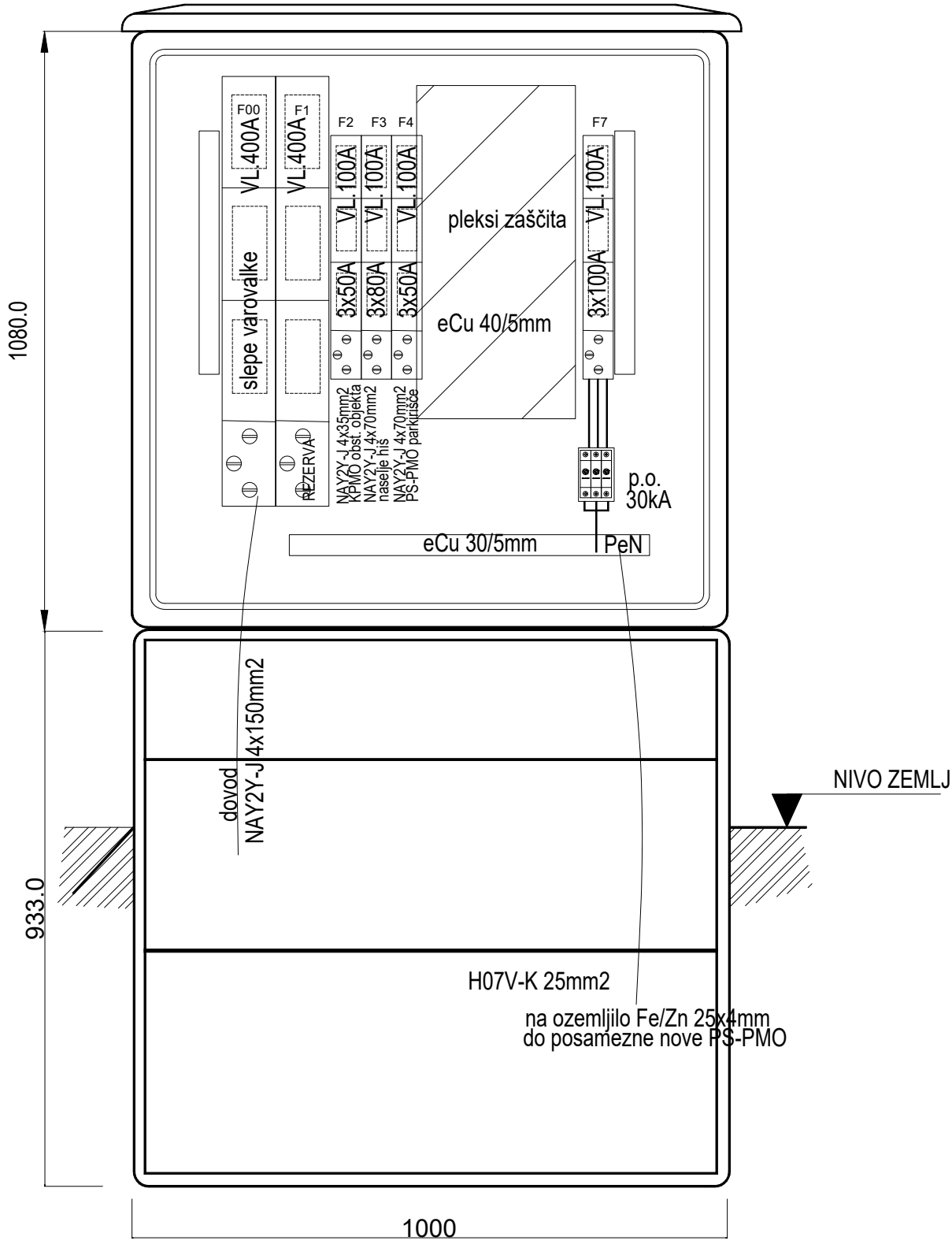
+ 8 % za drobni material in kalo
+ 5 % za dobavo in prevoz

SKUPAJ

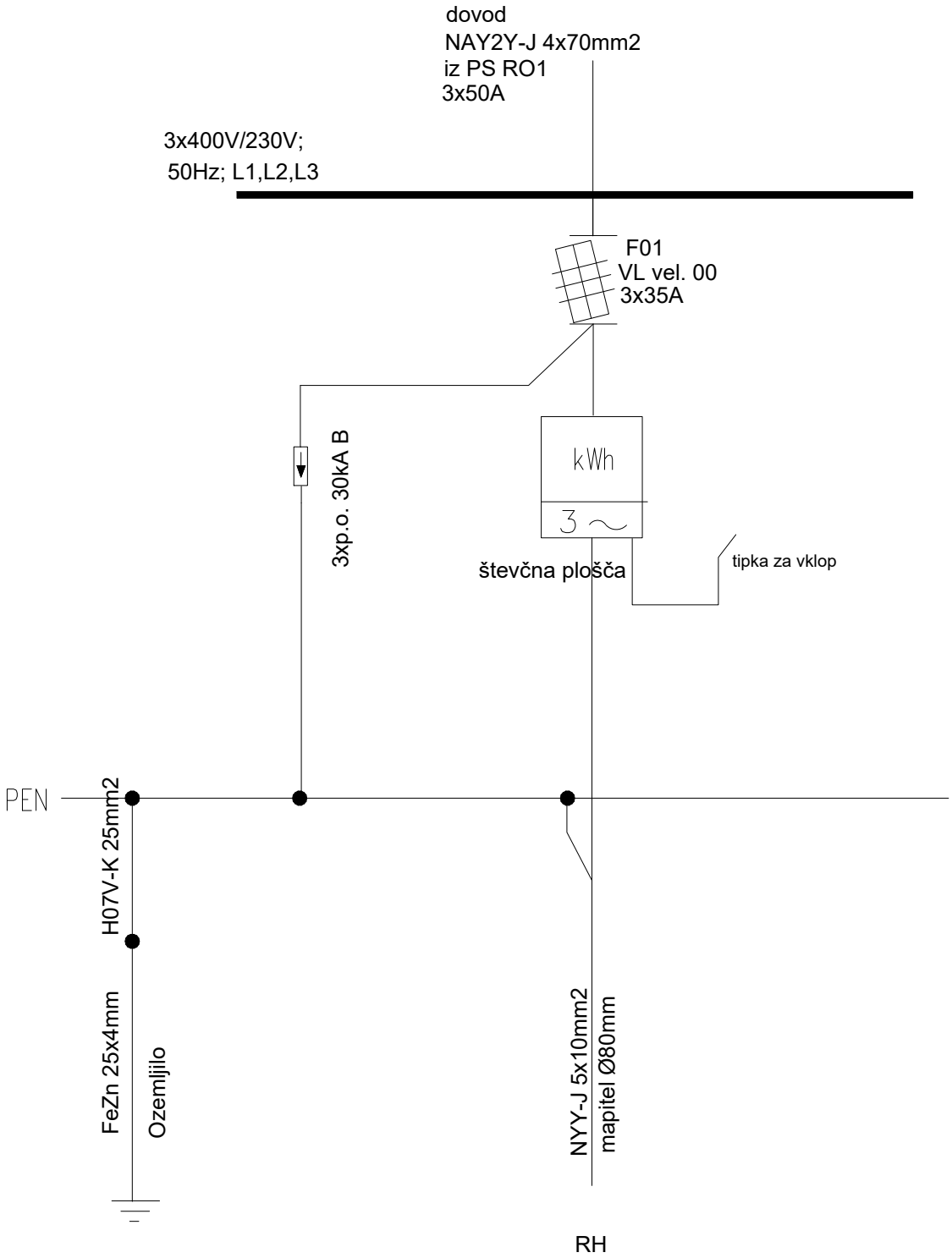

B
OBJEKT SE RUŠI
NOVA SVETILKA JR
NAYY-J 4x16mm2
stigmaflex Ø 80mm
+Fe/Zn 254mm
ELEKTRO
POLNILNICA
NYY-J 5x10mm2
stigmaflex Ø 50mm
+Fe/Zn 25x4mm
OBSTOJEČA
SVETILKA JR
ODKLOP OBSTOJEČEGA SKS
PRED RUŠITVIJO in
ODSTRANITEV STREŠNEGA NOSILCA
OBSTOJEČ ZRAČNI VOD IZ SMERI STREŠNEGA
NOSILCA SE NA DROGU ODKLOPI IN ODSTRANI
ENAKO SE ODKLOPI NN KABEL NAYY-J 4x25mm2,
KI JE POLOŽEN OD DROGA DO KPMO OBJEKTA
DROG SE ODSTRANI
PREJ ODKLOPLJENI KABEL SE PODALJŠA S KB
SPOJKO S KABLOM NAY2Y-J 4x35mm2 DO NOVE
LOKACIJE RO, KJER SE PRIKLJUČI NA VL00
NN KABEL NAY2Y-J 4X 35 mm2
V EPC Ø110mm, OBBETONIRANA
POD PARKIRIŠČEM IN MIN. 1,5m IZVEN
UTRJENEGA TERENA
ZAŠČITA TK KABLA V
stigmaflex 50 CEVI
IN POLNO OBBETONIRANJE
NYY-J 3x2,5mm2
stigmaflex Ø 50mm
obbetonirana
INTERNA RO
NOVA PS-PMO
PRESTAVLJENO MERILNO MESTO 30310 SE UPORABI ZA MERITVE ZA POLNILNICO IN RAMPO
NOVE TARIFNE VAROVALKE BODO 3x35A
P.O.
NOVA LOKACIJA
OMARICE PS RO1
KABLA NA MIVKI
OBSTOJEČ NAY2Y-J 4x150mm2 SE V RO ODKLOPI
IN PODALJŠA S KB SPOJKO Z ENAKIM KABLOM
DO NOVE LOKACIJE RO1, KJER SE PRIKLOPI NA
VL400A S SLEPIMI VAROVALKAMI
ENAKO SE PODALJŠA Fe/Zn 25x4mm IN POVEŽE
NA PEN V RO1
OBSTOJEČ NN KABEL NAY2Y-J 4X 70 mm2
SE V OBSTOJEČI RO ODKLOPI IN PODALJŠA S KB
SPOJKO Z ENAKIM KABLOM DO NOVE LOKACIJE
RO, KJER SE PONOVNO PRIKLOPI NA VL.
POD POVOZNO PVRŠINO SE KABEL OBCEVI Z EPC
Ø 110mm IN CEV OBBETONIRA
OBSTOJEČ KABEL IZ RO SE V RO IN NA DROGU ODKLOPI IN ODSTRANI
ŽICE Z DROGA NA STREŠNO KONZOLO OBJEKTA, KI SE RUŠI, SE
ODKLOPIJO IN ODSTRANIJO.
DROG SE IZKOPLJE IN ODPELJENA DEPONIJO
OBSTOJEČ NN KABEL NAY2Y-J 4x150 mm2
SE ZAKOLIČI, ROČNO IZKOPLJE IN OBCEVI
Z EPC Ø160mm TER OBBETONIRA
NA LOKACIJI UVOZA IN MIN. 1,5m IZVEN
UTRJENEGA TERENA
OBSTOJEČA PS RO1, KI SE
PRESTAVI NA NOVO
LOKACIJO
OBSTOJEČA
SVETILKA JR
zapornica
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
1061/4
1061/5
zps1490
*827
zps1490
*277/2
1059/19
1059/15
1940/25
1061/1
1061/2
1061/3
1944
90LUC
90LUC4
90LUC3
92ELO
95JOOKKAN
89ZIVA
117VODAJ
160JOKKAN1
87JOOKKAN4
87JOOKKAN3
87JOOKKAN2
87JOOKKAN1
87JOOKKAN
ELEKTROPROJEKTI
Karmen Kegl Kalšan, s.p.
karmen.kegl@elektroprojekti.si
041 / 352 – 895
Vrsta načrta
Načrt el. instalacij in opreme
Vrsta proj. dok.
PZI
Odgovorni vodja projekta
BLAŽ BLAŽIČ
univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.
Ident.št.
G - 3931
Datum
oktober 2025
Naziv objekta
PARKIRIŠČE ŽALEC
Odgovorni projektant načrta
Karmen KEGL KALŠAN
univ.dipl.inž.el.
Ident.št.
E-1220
Št. načrta
57/25
Investitor
Občina Žalec
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec
Risba
SITUACIJA
Merilo
1:250
Št. risbe
01



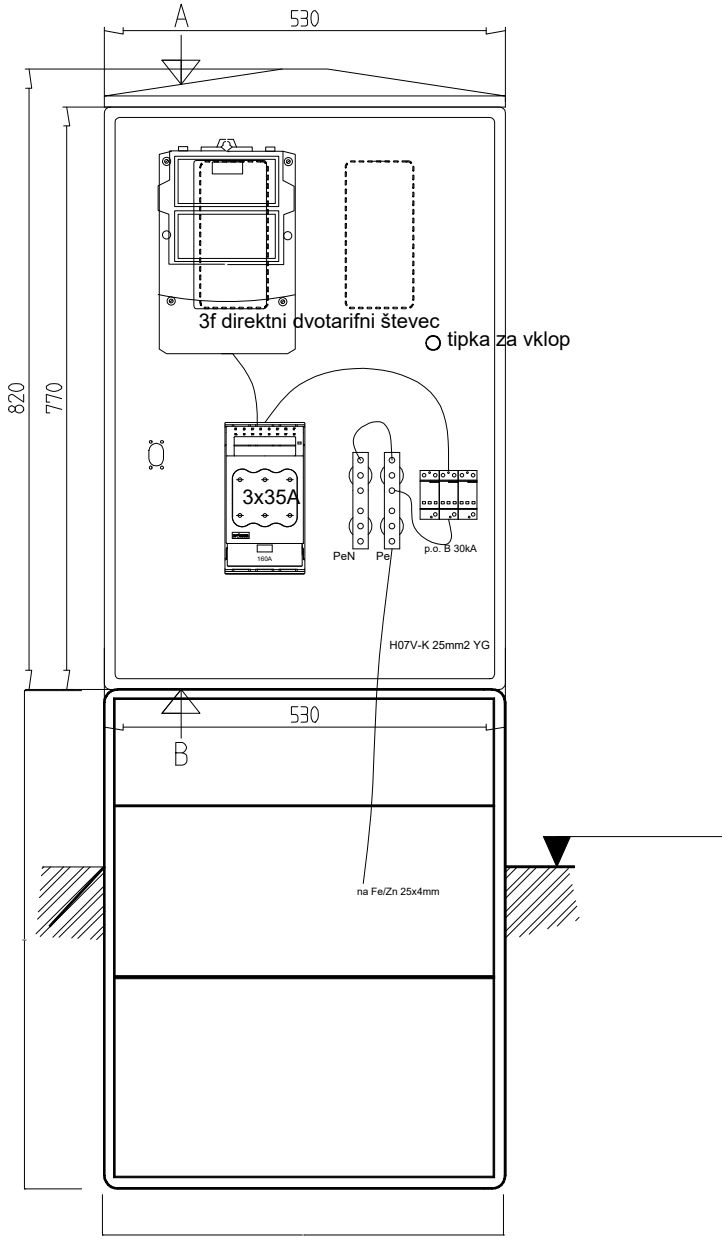
ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba shema nove PS-RO	Merilo	Št. risbe **02**



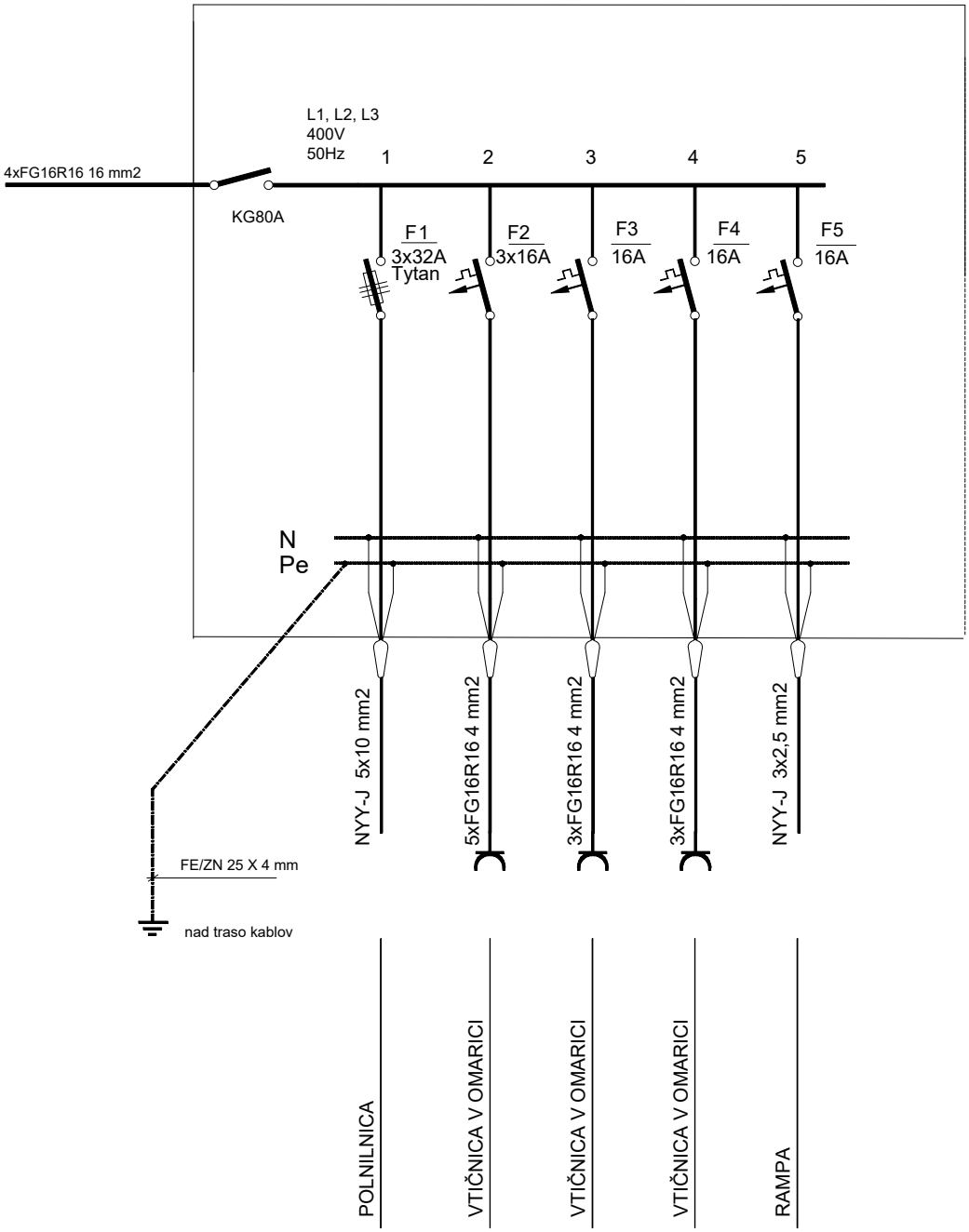
ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba izgled nove PS RO2	Merilo	Št. risbe **03**



ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba izgled PS-PMO	Merilo	Št. risbe **04A**

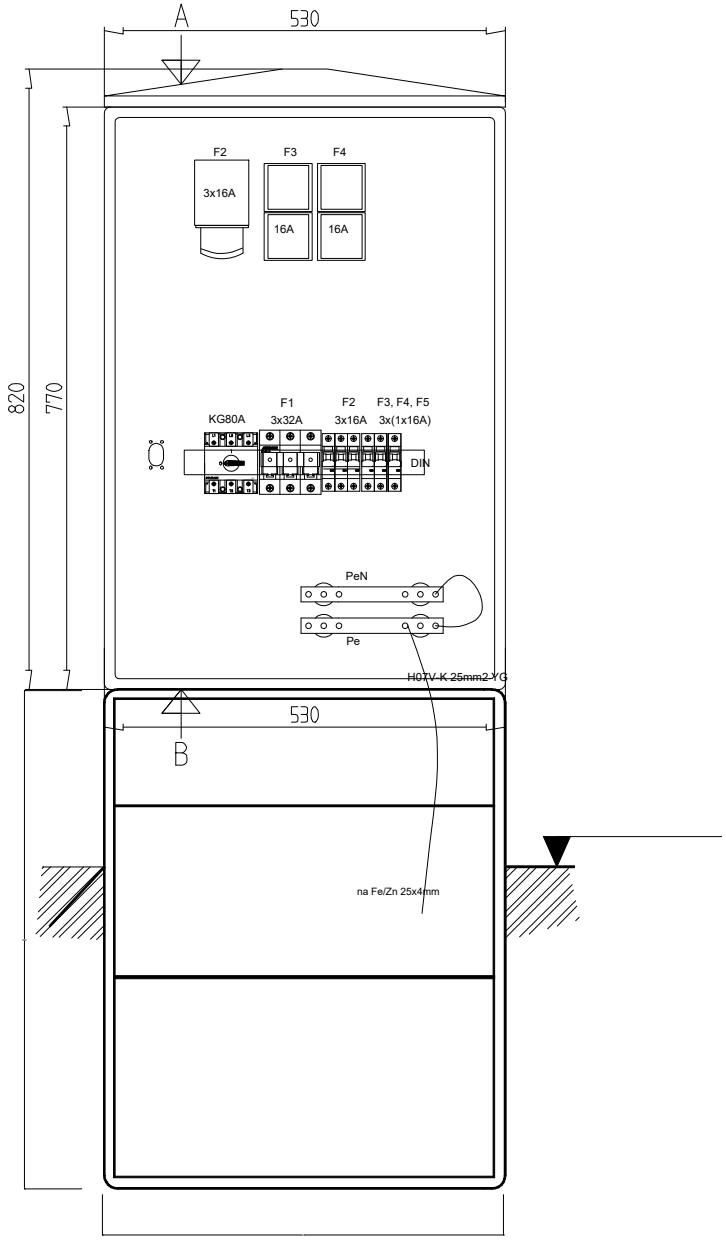


ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba izgled PS-PMO	Merilo	Št. risbe **04B**

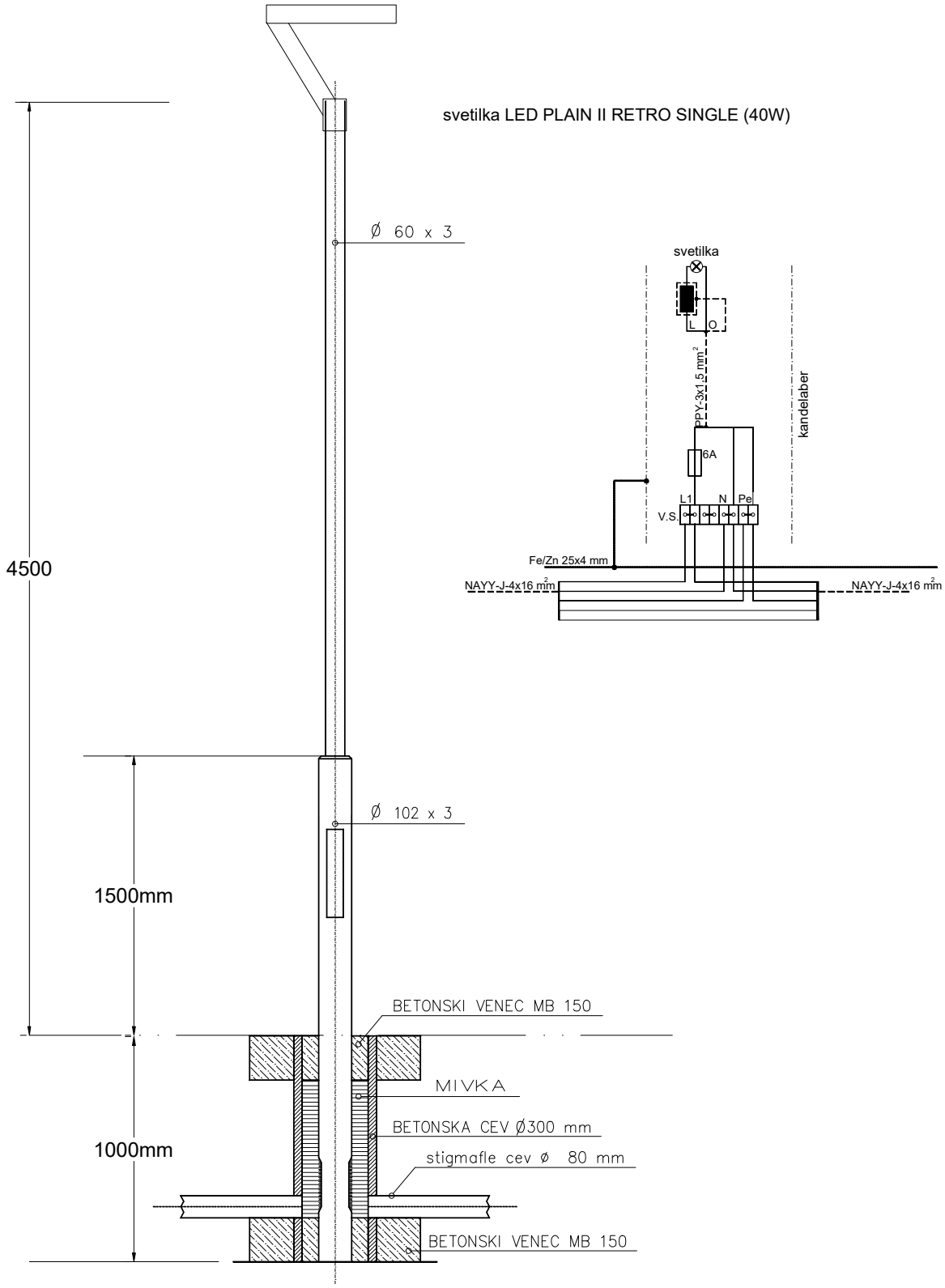


ELEKTROPROJEKTI
Karmen Kegl Kalšan, s.p.
karmen.kegl@elektroprojekti.si
041 / 352 – 895

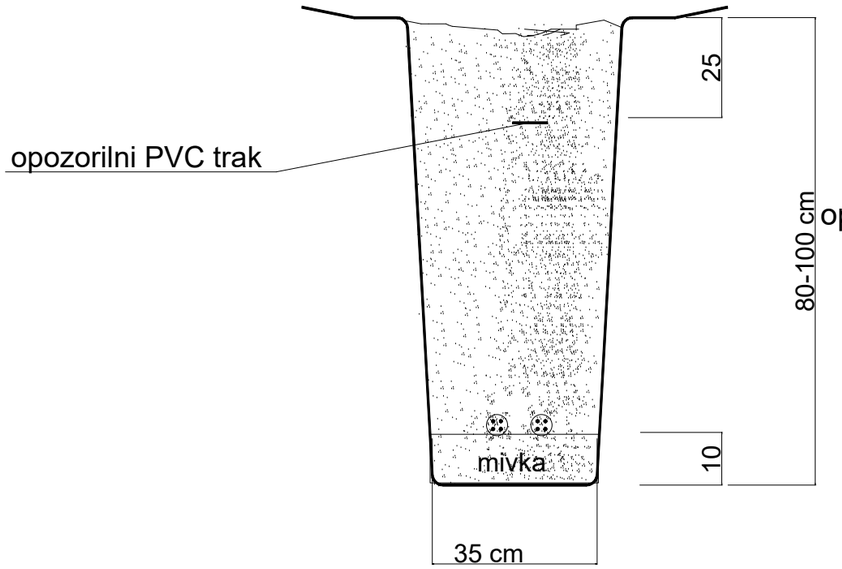
	Vrsta načrta: **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok.: **PZI**
	Odgovorni vodja projekta: **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št.: **G - 3931**	Datum: **oktober 2025**
Naziv objekta: **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta: **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št.: **E-1220**	Št. načrta: **57/25**
Investitor: **Občina Žalec Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec**	Risba: shema interne RO	Merilo:	Št. risbe: **05A**

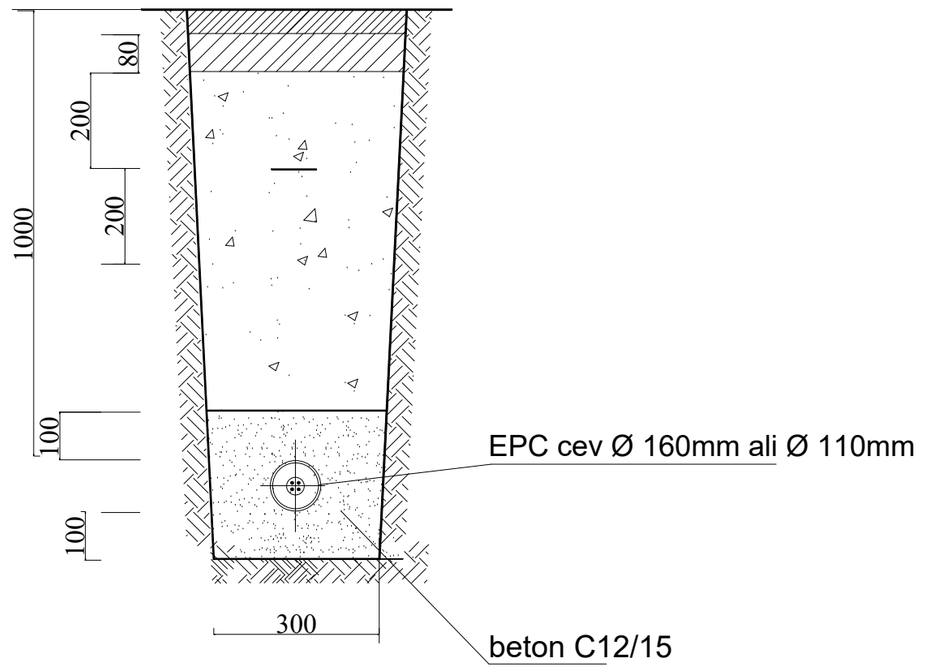


ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba izgled interne RO	Merilo	Št. risbe **05B**



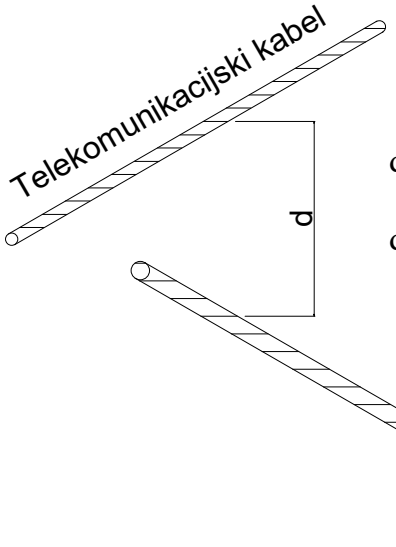
ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba nova svetilka JR na kandelabru in priklop na priključnici	Merilo	Št. risbe **06**





ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba PRIKAZ CEVNE KANALIZACIJE	Merilo	Št. risbe **07**

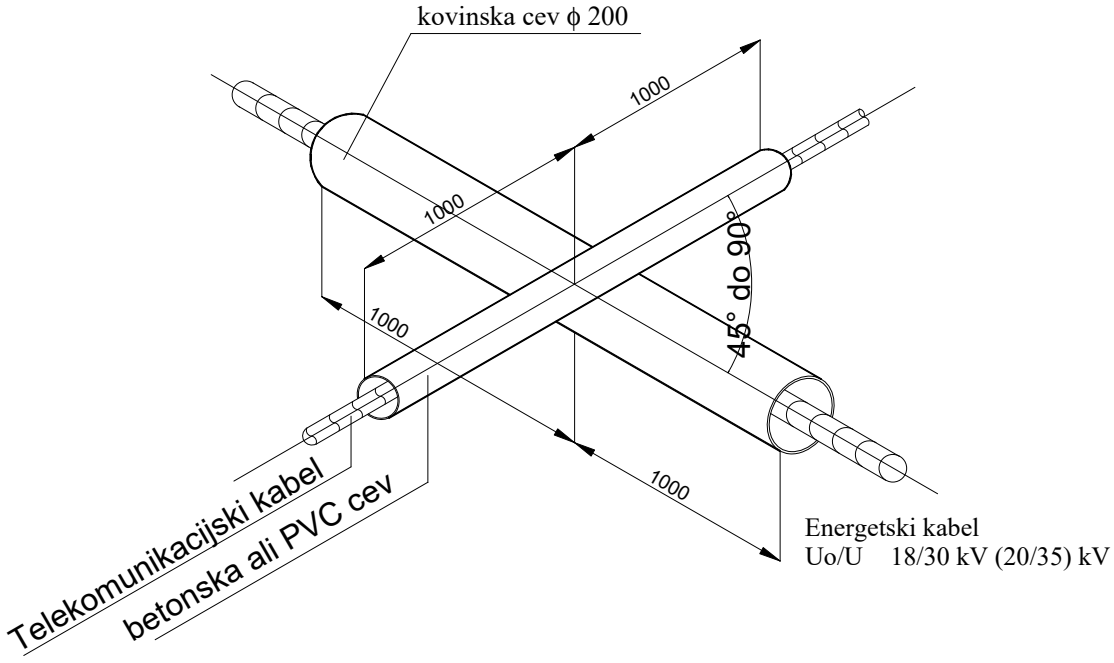
a) Brez dodatne zaščite



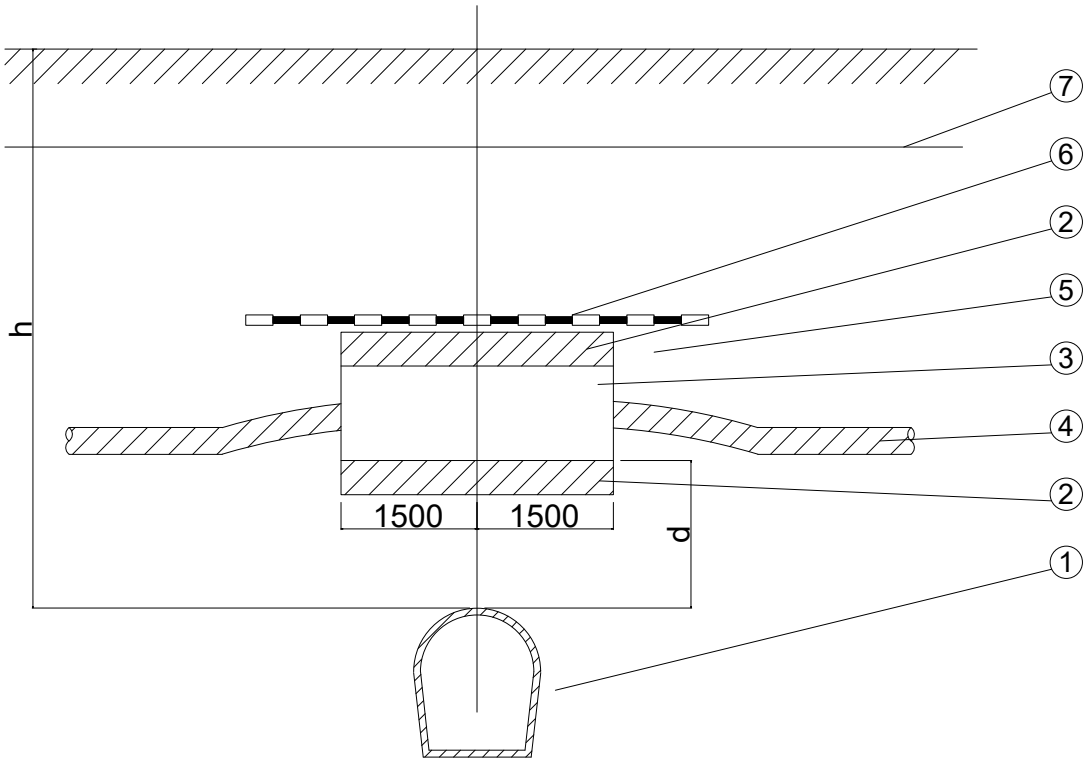
d 0,5m za kable napetosti > Uo/U = 0,6/1 kV
do Uo/U 18/30 kV (20/35) kV
d 0,3m za kable napetosti Uo/U = 0,6/1 kV

Energetski kabel
Uo/U 18/30 kV (20/35) kV

b) Z dodatno zaščito



ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA S TK KABLOM	Merilo	Št. risbe **08**



dimenzije so v mm

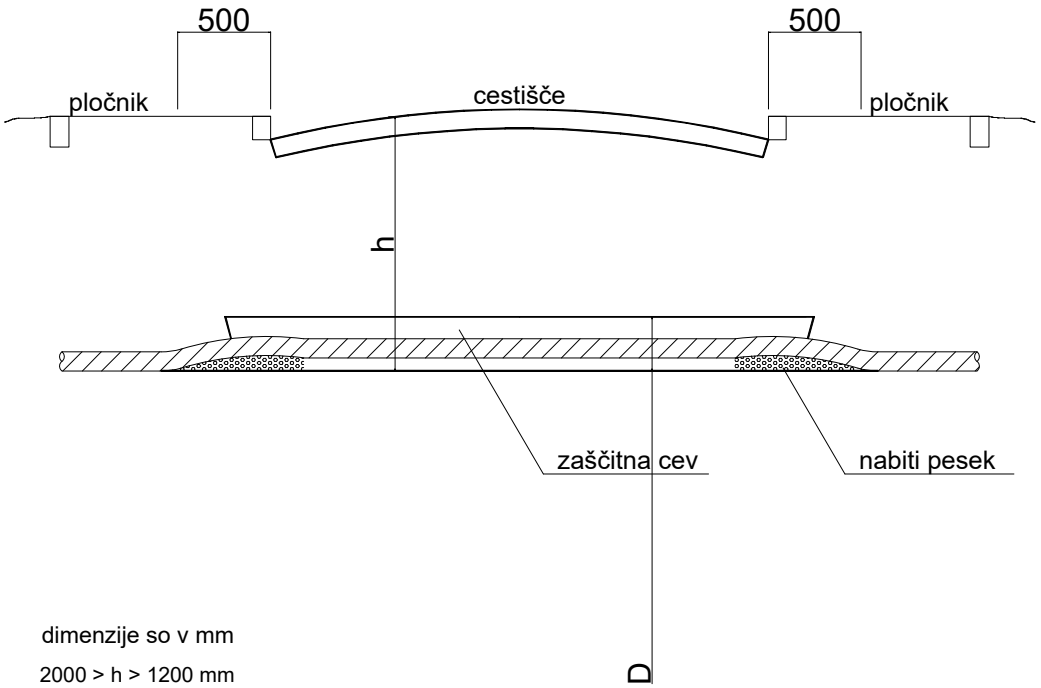
d ³ 300 mm
za h ³ 800 mm kot mehanska zaščita se polagajo TPE cevi ϕ 160 mm ali 200 mm
v sloju 5 cm suhega betona
za h < 800 mm kot mehanska zaščita se polagajo Fe cevi ϕ 160 mm ali 200 mm
v sloju 5 cm suhega betona

LEGENDA:
1 - kanalizacijska cev
2 - sloj suhega betona
3 - TPE ali Fe cev
4 - energetski kabel
5 - zdrobljena zemlja ali pesek
6 - dodatna mehansko - opozorilna zaščita
7 - opozorilni trak

OPOMBA: Energetski kabel je položen nad ali pod vodovodno ali kanalizacijsko cevjo

ELEKTROPROJEKTI
Karmen Kegl Kalšan, s.p.
karmen.kegl@elektroprojekti.si
041 / 352 – 895

	Vrsta načrta: **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok.: **PZI**
	Odgovorni vodja projekta: **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št.: **G - 3931**	Datum: **oktober 2025**
Naziv objekta: **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta: **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št.: **E-1220**	Št. načrta: **57/25**
Investitor: **Občina Žalec Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec**	Risba: KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA IN KANALIZACIJE	Merilo:	Št. risbe: **9**



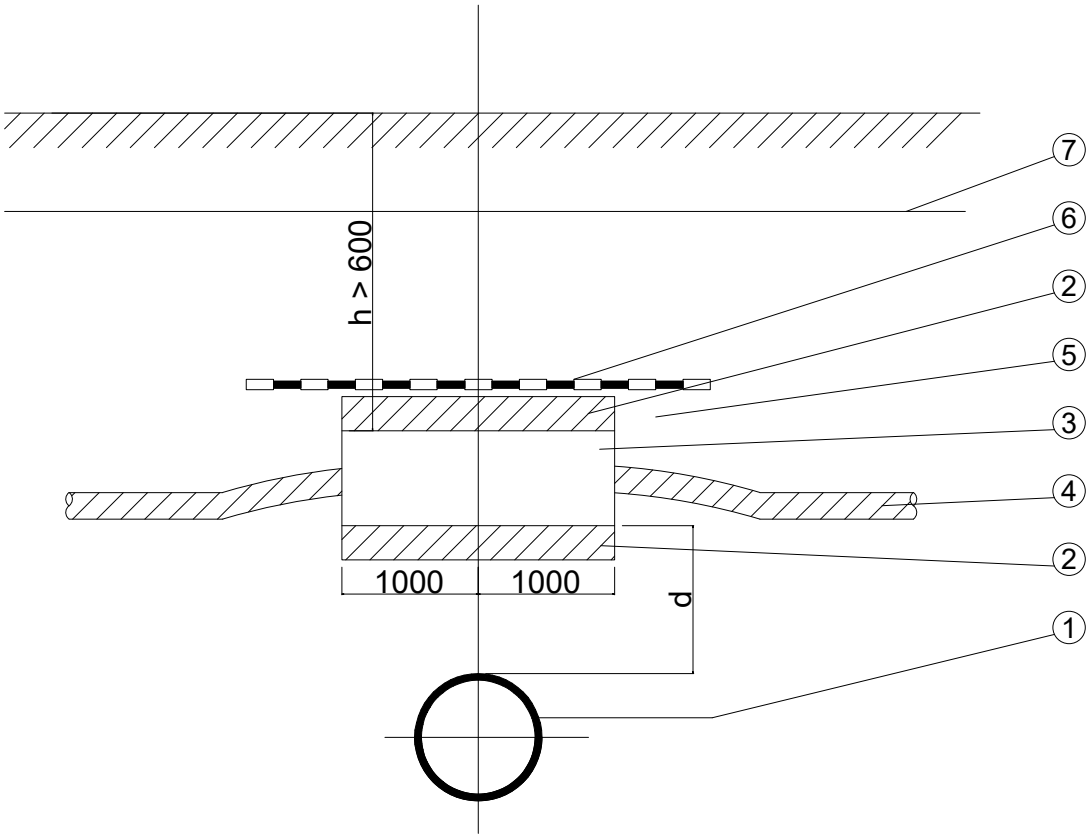
dimenzije so v mm

2000 > h > 1200 mm

Priporočajo se premeri cevi:

D = 75 - 110 mm za kable nazivne napetosti Uo/U - 0,6/1 kV
D = 110 - 160 mm za kable nazivne napetosti Uo/U - 12/20 kV
D = 75 - 110 mm za signalne kable
D = 75 mm za polaganje po sistemu vsaka žila v svojo cev za kable nazivne napetosti Uo/U - 12/20 kV

ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. karmen.kegl@elektroprojekti.si 041 / 352 – 895	Vrsta načrta **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok. **PZI**
	Odgovorni vodja projekta **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št. **G - 3931**	Datum **oktober 2025**
Naziv objekta **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št. **E-1220**	Št. načrta **57/25**
Investitor **Občina Žalec** **Ulica Savinjske čete 5** **3310 Žalec**	Risba KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA S CESTO	Merilo	Št. risbe **10**



dimenzije so v mm

d ³ 500 mm za magistralne cevovode
d ³ 300 mm za priključne cevovode — brez zaščitne cevi za kabel

d < 500 mm za magistralne cevovode
d < 300 mm za priključne cevovode — z zaščitno cevjo za kabel

LEGENDA:
1 - vodovodna cev
2 - sloj suhega betona
3 - PVC ali TPE zaščitna cev kabla
4 - energetski kabel
5 - zdrobljena zemlja ali pesek
6 - dodatna mehansko - opozorilna zaščita
7 - opozorilni trak

OPOMBA: Energetski kabel je položen nad ali pod vodovodno ali kanalizacijsko cevjo

ELEKTROPROJEKTI
Karmen Kegl Kalšan, s.p.
karmen.kegl@elektroprojekti.si
041 / 352 – 895

	Vrsta načrta: **Načrt el. instalacij in opreme**		Vrsta proj. dok.: **PZI**
	Odgovorni vodja projekta: **BLAŽ BLAŽIČ** univ.dipl.inž.vod.in kom.inž.	Ident.št.: **G - 3931**	Datum: **oktober 2025**
Naziv objekta: **PARKIRIŠČE ŽALEC**	Odgovorni projektant načrta: **Karmen KEGL KALŠAN** univ.dipl.inž.el.	Ident.št.: **E-1220**	Št. načrta: **57/25**
Investitor: **Občina Žalec Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec**	Risba: KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA IN VODOVODA	Merilo:	Št. risbe: **11**