

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:

NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME ŠT. 4.1

INVESTITOR:

MESTNA OBČINA CELJE
Trg celjskih knezov 9, 3000 CELJE

OBJEKT:

IZGRADNJA MANJKAJOČE KANALIZACIJE V DELU NASELJA PEČOVNIK – 2.
SKLOP
na parc. št. 716/26, 1441/12, 1487/1, 965/5, 965/7, 960/4, 1481, 959/63, 959/13, 959/64,
959/31, 959/27, 959/30, 723/3, 723/8, 959/80, k.o. ZAGRAD

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI NAČRT ZA IZVEDBO

ZA GRADNJO:

NOVA GRADNJA

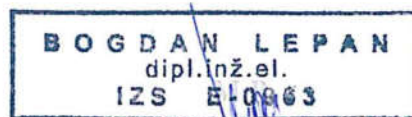
PROJEKTANT:

EL PART
Bogdan Lepan s.p.
Cesta na Bellevue 3
3250 Rogaška Slatina
Tel. 03 819 0668
GSM 041 389 070
e-mail bogdan.lepan@siol.net



ODGOVORNI PROJEKTANT:

Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.
E-0963



ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

PZI 49/19-E, Rogaška Slatina, januar 2020

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Tomaž OBERŽAN, univ. dipl. inž. grad.
G-0521

M.P.

ŠTEVILKA IZVODA:

1 2 3 4 5



2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME ŠT. 4.1 PZI 49/19-E

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA	1
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME ŠT. 4.1 PZI 49/19-E	2
3. TEHNIČNO POROČILO	3
3.1. Projektna naloga	3
3.2. NN priključek	4
3.2.1. Dimenzioniranje dovodnega kabla	6
3.2.2. Kontrola ustreznosti vodnika glede na varovalko	6
3.2.3. Izračun padca napetosti	7
3.2.4. Kontrola učinkovitosti zaščitnega ukrepa	8
3.2.5. Termična kontrola kablanskega vodnika	9
4. Tehnični opis objekta	10
5. Določitev instaliranih in koničnih moči	10
6. Dimenzioniranje vodnikov in kablov	11
6.1. Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov	11
6.2. Zaščita pred preobremenitvenimi toki	11
6.3. Izračun padca napetosti	12
6.4. Izenačitev potencialov	13
5. TEHNIČNE RISBE	14
6. POPIS	15



3. TEHNIČNO POROČILO

3.1. Projektna naloga

Za objekt: IZGRADNJA MANJKAJOČE KANALIZACIJE V DELU NASELJA PEČOVNIK – 2. SKLOP, na parc. št. 716/26, 1441/12, 1487/1, 965/5, 965/7, 960/4, 1481, 959/63, 959/13, 959/64, 959/31, 959/27, 959/30, 723/3, 723/8, 959/80, k.o. ZAGRAD, je potrebno izdelati načrt električnih inštalacij in opreme za izvedbo.

Pri projektiranju električnih inštalacij so bili v celoti uporabljeni ukrepi oziroma rešitve uporabljene v tehniški smernici TSG-N-002:2013 nizkonapetostne električne inštalacije oz. v dokumentih, na katere se le- ta sklicuje. Zaščita pred delovanjem strele je izvedena na podlagi tehnične smernice TSG-N-003:2013 – Zaščita pred delovanjem strele.

Načrt je potrebno izdelati v šestih (6) mapah, pri čemer investitor prejme pet (5) map, šesta pa ostane v arhivu projektanta.

Rogaška Slatina, januar 2020



3.2. NN priključek

Črpališče Č PE-2 (2. sklop kanalizacije Pečovnik) bo priključeno na NN omrežje v **transformatorski postaji TP ZAGRAD: 075, izvod I07: ŠKET**. Izvod I07: Šket je v TP varovan z varovalkami 125 A.

Za predmetno črpališče je že bilo izdano Soglasje za priključitev št.: 1138076-O za priključno moč 6 kW (1 x 1 x 25 A) v odjemni skupini končnih odjemalcev ostali odjem brez merjenja moči. Priključna moč se povečuje.

Mesto priključitve je obstoječa prostostoječa razdelilno merilna omarica PS RMO na parc. št. 959/31, k.o. Zagrad. V njej so zmontirani dovod, varovalčni podnožji z varovalkami, odvod za nadaljevanje omrežja in števec električne energije. V obstoječi PS RMO se staro PK podnožje z varovalkami za nadaljevanje omrežja odstrani, dogradita se dve horizontalni varovalčni podnožji z varovalkami 3 x 50 A in 3 x 35 A ter dogradi nov izvod za predmetni objekt.

Od mesta priključitve poteka kabel (E-AY2Y-J 4x70 SM+1,5RE mm²) podzemno do prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO, ki bo locirana na stalno dostopnem mestu na parc. št. 965/7, k.o. Zagrad, kjer bodo montirane naprave za merjenje električne energije in varovalke za omejitev električnega toka **3 x 20 A**, kot so izdani Projektni pogoji št. 1136731 in Soglasje za priključitev št.: 1197742-O (Elektro Celje, d.d.).

Predvideni zemeljski kabel do nove prostostoječe priključno merilne omarice (PS PMO) E-AY2Y-J-J 4x70 SM+1,5 RE 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 NN podzemni vod položen v PVC cevi Ø 110 mm.

Pri zasipavanju kabla je potrebno nad njim položiti še plastični opozorilni trak z vtisnjenim opozorilom »Pozor energetske kablov«. 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 energetske kablov. Po položitvi je potrebno izdelati dejanski geodetski posnetek trase kabla in v skladu z določili o katastru komunalnih naprav urediti dokumentacijo o kablju.

Objekt bo ozemljen s pomožnim ozemljilom. Kot zemnik bo uporabljen pocinkani valjanec FeZn 25 x 4 mm. V objektu bo izvedeno glavno izenačevanje potencialov. Inštalacija v objektu mora izpolnjevati pogoje za **TN** sistem napajanja.



Glede na situacijo predvidenega stanja (risba E1 načrta) so na poteku dovodnega kabla križanja oz. približevanja kanalizaciji, telekomunikacijskim vodom, voznim površinam in vodovodu.

Križanje kanalizacije

Križanje mora biti izvedeno s polaganjem kabla v PVC cev Ø110 mm. Polaganje kabla oz. kabske 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.

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.

Potek kabla v cestnem telesu

Pri poteku kabla v cestnem telesu je potrebno kabel položiti v kabelski kanalizaciji iz obbetonirane PVC cevi Ø 110 mm. Višina nad zgornjim robom kabske kanalizacije in nivoletu ceste mora biti vsaj 0,9 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 PVC 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 1,5 m.



3.2.1. Dimenzioniranje dovodnega kabla

Na osnovi soglasja za priključitev je določena priključna in s tem konična moč porabnikov v objektu:

- konična moč	$P_{kon} = 14.000 \text{ W}$
- napetost v omrežju	$U = 400 \text{ V}$
- faktor delavnosti minimalno	$\cos \varphi = 0.95$

Glede na soglasje za priključitev izberemo tokovodnik tipa E-AY2Y-J 4x70 SM+1,5RE, 1 kV. Energetski kabel tega tipa lahko po Navodilih za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV obremenimo s tokom 176 A (standard HD 603 S1). Ob upoštevanju korekcijskih faktorjev, ki upoštevajo različnost od standardnega polaganja kablov, dopustna tokovna obremenitev I_Z (trajni zdržni tok v kablu) ne sme preseči vrednosti:

$$I_Z = I_N \cdot f_1 \cdot f_2 \text{ (A), kjer pomeni:}$$

f_1 - korekcijski faktor glede na specifično toplotno upornost tal, temperaturo zemljišča in faktor obremenitve (70 °C temperatura kabla, 20 °C temperatura zemlje, koeficient obremenitve 0,6, izolacija PVC) - polaganje v AC,

f_2 - korekcijski faktor glede na število vodnikov v istem rovu specifične toplotne upornosti zemljišča in faktorja obremenitve 0,6 (PVC) – paralelno polaganje KB.

$I_N =$	176	A
$f_1 =$	0,8	
$f_2 =$	1	

$$I_Z = I_N \cdot f_1 \cdot f_2 = 140,8 \text{ A}$$

3.2.2. Kontrola ustreznosti vodnika glede na varovalko

Nazivni tok varovalke določimo po enačbi:

$$I_{NV \max} \leq \frac{1,45 \cdot I_Z}{k}, \text{ kjer pomeni:}$$

- I_Z - trajni zdržni tok vodnika oz. kabla (A),
 I_{NV} - največji dopustni nazivni tok varovalnega elementa za kabel (A),
 k - faktor za varovalke ($k=1,6$ za varovalke nad 16 A).

$I_Z =$	140,8	A
$k =$	1,6	A

$$I_{NV \max} \leq \frac{1,45 \cdot I_Z}{k} = 127,6 \text{ A}$$



Glede na varovalko na mestu priključitve (PS RMO) - 35 A, kabel E-AY2Y-J 4x70 SM+1,5 RE mm² ustreza.

3.2.3. Izračun padca napetosti

Padec napetosti izračunamo po enačbi:

$\Delta u\% = K \cdot \frac{100 \cdot P_{\max} \cdot \ell}{\lambda \cdot U^2 \cdot S}$	$\Delta u\%$ - procentualni padec napetosti (%) K - korekcijski faktor vodnika P_{\max} - maksimalna moč (kW) L - dolžina vodnika (m) λ - specifična prevodnost (Sm/mm ²) U - nazivna napetost (V) S - prerez vodnika (mm ²)
--	--

V našem primeru razpolagamo s podatki za:

Impedanca voda znaša:

$\ell =$	70	m
$\lambda =$	36	Sm
$S =$	70	mm ²

$$R_V = \frac{\ell}{\lambda \cdot S} = 0,027778 \, \Omega$$

$$r = 0,396825 \, \Omega/\text{km}$$

$$X_V = 80 \frac{m\Omega}{km} \cdot \ell = 0,0056 \, \Omega$$

$$x = 0,08 \, \Omega/\text{km}$$

$$Z_V = \sqrt{R_V^2 + X_V^2} = 0,028337 \, \Omega$$

Korekcijski faktor vodnika:

$$K = 1 + \frac{x}{r} \cdot \operatorname{tg} \varphi = 1,066263$$

Procentualni padec napetosti na kablu torej znaša:

$P_{\max} =$	14	kW
$U =$	400	V

$$\Delta u\% = K \cdot \frac{100 \cdot P_{\max} \cdot \ell}{\lambda \cdot U^2 \cdot S} = 0,259161 \, \%$$

Padec napetosti je v predpisanih mejah (manjši od 5%).



3.2.4. Kontrola učinkovitosti zaščitnega ukrepa

Izračun najmanjšega toka enopolnega zemeljskega kratkega stika. Pri izračunu upoštevamo impedanco nizko napetostnega omrežja na priključnem mestu in impedanco kabla od priključnega mesta do priključno merilne omarice.

Impedanca nizkonapetostnega omrežja na mestu priključka: $Z_{nno} = 0,27 \, \Omega$.

Impedanca od priključnega mesta do predvidene PS PMO znaša:

$$Z_p = 2 \times Z_v = 0,057 \, \Omega$$

Impedanca zanke znaša:

$$Z_k = Z_{nno} + Z_p$$

$$Z_k = 0,27 + 0,057 = 0,327 \, \Omega$$

kjer pomenijo:

Z_k – skupna impedanca okvarne zanke (Ω),

Z_{nno} - impedanca nizko napetostnega omrežja (Ω),

Z_p – impedanca priključnega kabla (Ω).

Kratkostični tok znaša:

$$I_k = (0,95 \times U_f) / Z_k = (0,95 \times 230) / 0,327 = 668 \, A$$

kjer pomenijo:

I_k - najmanjši tok enopolnega kratkega stika (A),

0,95 - faktor, ki upošteva vpliv zanemarjenih impedanc (zbiralic, sponk, varovalk, stikal),

Z_k - skupna impedanca okvarne zanke (Ω).

Po »gL« karakteristiki varovalnih elementov iz proizvodnega programa ELEKTRO-ELEMENT IZLAKE bo varovalni vložek nameščen na mestu priključitve (PS RMO) 35 A pri kratkostičnem toku 668 A pregorel v času 10 ms, kar je manj od dovoljenih 5 s.



3.2.5. Termična kontrola kablskega vodnika

Predvidimo kratek stik na zbiralnicah v priključni omarici. Kabel mora zdržati kratek stik brez posledic.

$$I_K^2 \times t \leq (k \times S)^2 \qquad 4.726 \leq (74 \times 35)^2 \leq 6,7 \times 10^6$$

kjer je:

$I_K^2 t$.. - vrednost prepuščene energije zaščitne naprave ($A^2 s$),

S - presek vodnika (mm^2),

k - faktor za Al vodnike s PVC izolacijo (74).

Ker je čas izklopa kratkega stika krajši od dopustnega časa trajanja toka kratkega stika, izbrani vodnik ustreza.



4. Tehnični opis objekta

Iz PS PMO poteka napajanje razdelilnika RG, ki je lociran v neposredni bližini prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO, s kablom NYY-J 4x10 mm². Iz razdelilnika RG se napajajo vsi porabniki električne energije v objektu. Z glavnim stikalom na razdelilniku RG izklopimo celotno električno obtežbo objekta. Glavno stikalo je preklopno – Mreža-0-Agregat. V položaju Mreža se objekt napaja z električno energijo preko NN priključka oz. mrežne napetosti. V položaju 0 je objekt izklopljen. V položaju Agregat se objekt napaja z električno energijo preko mobilnega agregata, ki se v primeru potrebe pripelje in priklopi na vtičnico 400 VAC, 32 A, ki je zmontirana v razdelilniku.

Mobilni agregat ni predmet načrta in popisov, izvedena je samo predpriprava za njegov priklop. Za priklop agregata si mora investitor pridobiti ustrezno soglasje od elektro distribucije.

V razdelilniku RG je zmontirana vsa merilno-regulacijska oprema za vso tehnološko opremo v objektu, ki jo sestavljajo dve črpalki, plovna stikala (suhi tek, vklop in izklop črpalke), končno stikalo za kontrolo vstopa in zvezni merilnik nivoja. Shema razdelilnika je prikazana na risbi E4 načrta.

Črpalke lahko obratujeta v ročnem ali avtomatskem režimu obratovanja. V ročnem načinu obratovanja je vklop in izklop črpalke pogojen z nivojem (suhi tek) v črpalnem jašku. V avtomatskem načinu obratovanja delovanje črpalke nadzira krmilnik, ki tudi skrbi za njuno izmenično delovanje. V primeru napake krmilnika oz. zveznega merilnika nivoja je krmiljenje izvedeno tako, da samodejno preide v ročni način obratovanja in sicer tako, da obratuje črpalka 1. Če pa v tem načinu obratovanja pride do napake tudi te črpalke, se avtomatično vklopi črpalka 2.

Črpalke, plovna stikala in zvezni merilnik nivoja se dobavijo z 10 m kabla, tako da se v razdelilniku RG samo priklapijo. Do končnega stikala za kontrolo vstopa je potrebno položiti ustrezen kabel.

Pred izvedbo je potrebno naročiti izdelavo projekta radijskih zvez in pridobiti ustrezno radijsko dovoljenje.

Ozemljitveni valjanec Inox A4 25 x 3,5 mm se položi v obliki dveh krožnih zank okrog objekta, prvič v temeljih objekta, drugič pa v terenu na razdalji 1 m od prve zanke. Obe zanki se medsebojno povežeta. Po izvedenih delih je potrebno z meritvami kontrolirati dejanske vrednosti ozemljitvene upornosti in jo v primeru potrebe izboljšati.

5. Določitev instaliranih in koničnih moči

SKUPAJ:

$P_{inst} =$	14.000 W	$f_p = P_{kon} / P_{inst}$
$P_{kon} =$	5.000 W	$f_p = 0.36$

$\cos \varnothing = 0,95$

$U = 400 \text{ V}$

$I_{kon} = 7,6 \text{ A}$



6. Dimenzioniranje vodnikov in kablov

Dimenzioniranje vodnikov ter ukrepi nadtokovne zaščite so predvideni skladno s Tehničnimi smernicami TSG-N-002:2013 - Nizkonapetostne električne inštalacije ter standardom SIST HD 384.5.52.S1:2000 - Trajno dovoljeni toki.

Velikost izklopne naprave, ki varuje kabel pred preobremenitvijo in kratkim stikom, je določena glede na konični tok in selektivnost varovanja. Presek kabla je določen v odvisnosti od tipa električne inštalacije in od korekcijskih faktorjev vzporednega polaganja ter temperature okolice. Vodnike dimenzioniramo in izračunamo prerez vodnika na podlagi:

- dopustne tokovne obremenitve – termično dimenzioniranje,
- dopustnega najmanjšega prereza – mehansko dimenzioniranje,
- dopustnega padca napetosti – električno dimenzioniranje,
- gospodarnosti.

6.1. Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov

Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov pomeni določitev dopustne tokovne obremenitve. Najvišja dopustna tokovna obremenitev vodnikov in kablov je odvisna od:

- prereza vodnika,
- vodnikove kovine,
- vrste izolacije vodnika,
- števila vzporedno potekajočih in obremenjenih vodnikov,
- zunanje temperature in
- načina polaganja.

$$I_z' = I_z * f_1 * f_2$$

I_z trajno dovoljeni tok pri referenčnih pogojih za določeno skupino polaganja,

f_1 temperaturni korekcijski faktor,

f_2 korekcijski faktor pri polaganju več tokokrogov v skupini ali večžilnih kablov za določeno skupino polaganja.

6.2. Zaščita pred preobremenitvenimi toki

Skladno z SIST IEC 60364-4-43 točka 433.1 kontroliramo izbrane vodnike še z ozirom na zaščito pred prevelikimi tokovi, ki navaja pogoje:

1. pogoj $I_B \leq I_N \leq I_z$

2. pogoj $I_2 \leq 1,45 \times I_z$

kjer pomeni:

I_B tok, za katerega je tokokrog predviden,

I_z trajni zdržni tok vodnika ali kabla,

I_N nazivni tok zaščitne naprave,

I_2 tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave.

k 1,2 – za zaščitna stikala.

k 1,45 – za instalacijske odklopnike.



k za talilne varovalke po tabeli:

Nizkonapetostne talilne varovalke	
In (A)	k
2 in 4	2,1
6, 10, 13	1,9
$16 < I_n < 400$	1,6

V načrtu imamo en tip instalacij z uporabo več žilnih vodnikov:

B2- instalacija v ceveh in kanalih.

Dopustne tokovne obremenljivosti vodnikov I_z in nazivne vrednosti varovalk I_n

Nazivni presek (Cu) mm	Tip instalacije – »B2« tokova I_z in I_n v A	
	I_z	I_n
1,5	15.5	16
2,5	21	20
4	28	25
6	37	35
10	50	50
16	68	63
25	90	80
35	110	100

6.3. Izračun padca napetosti

Predpisi določajo naslednje mejne dovoljene vrednosti padcev napetosti:

- 3 % za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja (priključne omarice),
- 5 % za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne TP, ki je priključena na visoko napetost,
- 5 % za tokokroge drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja,
- 8 % za tokokroge drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne TP, ki je priključena na visoko napetost.

Če je dolžina električne inštalacije daljša od 100 m, lahko povečamo dovoljeni padec napetosti za 0,005 % za vsak meter, ki presega 100 m, vendar skupno največ 0,5 %.



6.4. Izenačitev potencialov

V objektu se izvede izenačitev potencialov v skladu s tehnično smernico TSG-N-002:2013. Glavno izenačenje potenciala je izvedeno v glavnem razdelilniku oziroma v razdelilniku GIP. Na glavno izenačitveno zbiralko se vežejo:

- glavni zaščitni vodnik,
- PEN vodnik,
- ozemljitveni vodnik,
- ozemljilo,
- cevi tople in hladne vode,
- plinovod,
- telekomunikacije-informacijski sistem,
- strelovodna naprava.

Dodatno izenačenje potenciala se izvede v kolikor je potrebno. Prerezi vodnikov morajo ustrezati tehnični smernici TSG-N-002:2013 NIZKONAPETOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE. V prostorih z vodo se morajo vsi kovinski deli povezati med sabo z žico HO7VK, RZ - 4 mm², Cu, katera se zaključi v dozi za izenačitev potencialov PS49. Doze se povežejo na zbiralko za izenačitev potencialov v posameznih razdelilnikih, z žico HO7VK, RZ - 10 mm², Cu, v inštalacijski cevi. Posamezni razdelilniki se povežejo na glavno zbiralko, ki je v sklopu glavne razdelilne plošče, za izenačitev potencialov, z žico HO7VK, RZ- 16 mm², Cu, položeno v inštalacijskih ceveh.



5. TEHNIČNE RISBE

► Tloris črpališča na koti -1.0 - ozemljitve	M 1:25	E1
► Tloris črpališča na koti -1.0 - elektroinštalacije	M 1:25	E2
► Prerez črpališča A-A - elektroinštalacije	M 1:25	E3
► Shema razdelilnika RG	M 1:X	E4
► Situacija predvidenega stanja – trasa dovodnega el. voda	M 1:250	E5
► Polaganje kabla v mapitel cevi v zemljo	M 1:X	E6
► Križanje energetskega kabla s kanalizacijo	M 1:X	E7
► Križanje energetskega kabla s TK kabli	M 1:X	E8
► Kanalizacija za križanje vozniških površin	M 1:X	E9
► Križanje energetskega kabla z vodovodom	M 1:X	E10
► Razporeditev opreme v prostostoječi priključno merilni omarici PS PMO	M 1:X	E11
► Zunanji izgled prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO	M 1:X	E12
► Enopolna shema vezave prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO	M 1:X	E13
► Zunanji izgled priključno mesto	M 1:X	E14
► Razporeditev opreme na priključnem mestu – obstoječe stanje	M 1:X	E15
► Razporeditev opreme na priključnem mestu – predvideno stanje	M 1:X	E16
► Enopolna shema vezave priključno mesto – obstoječe stanje	M 1:X	E17
► Enopolna shema vezave priključno mesto – predvideno stanje	M 1:X	E18

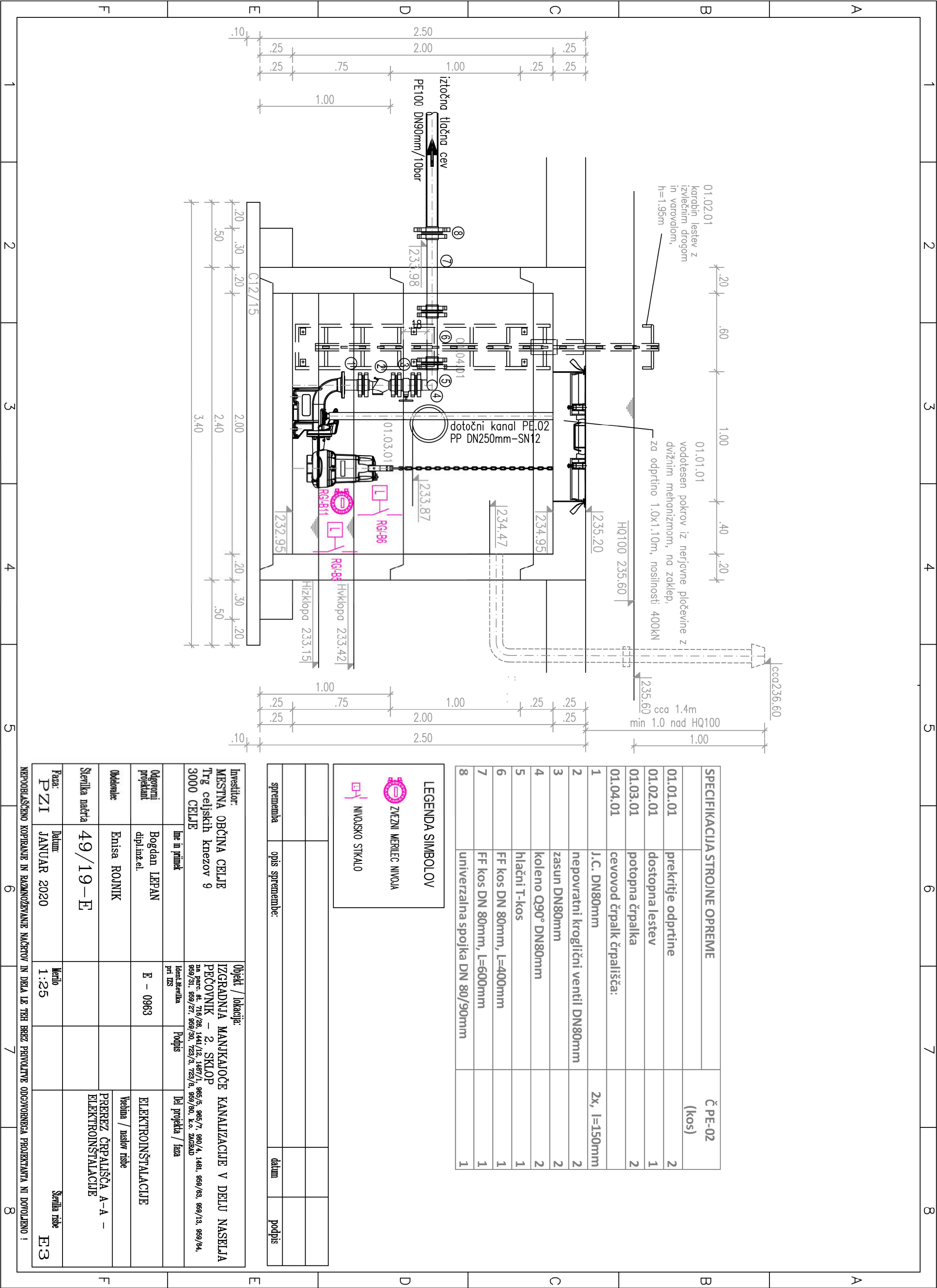


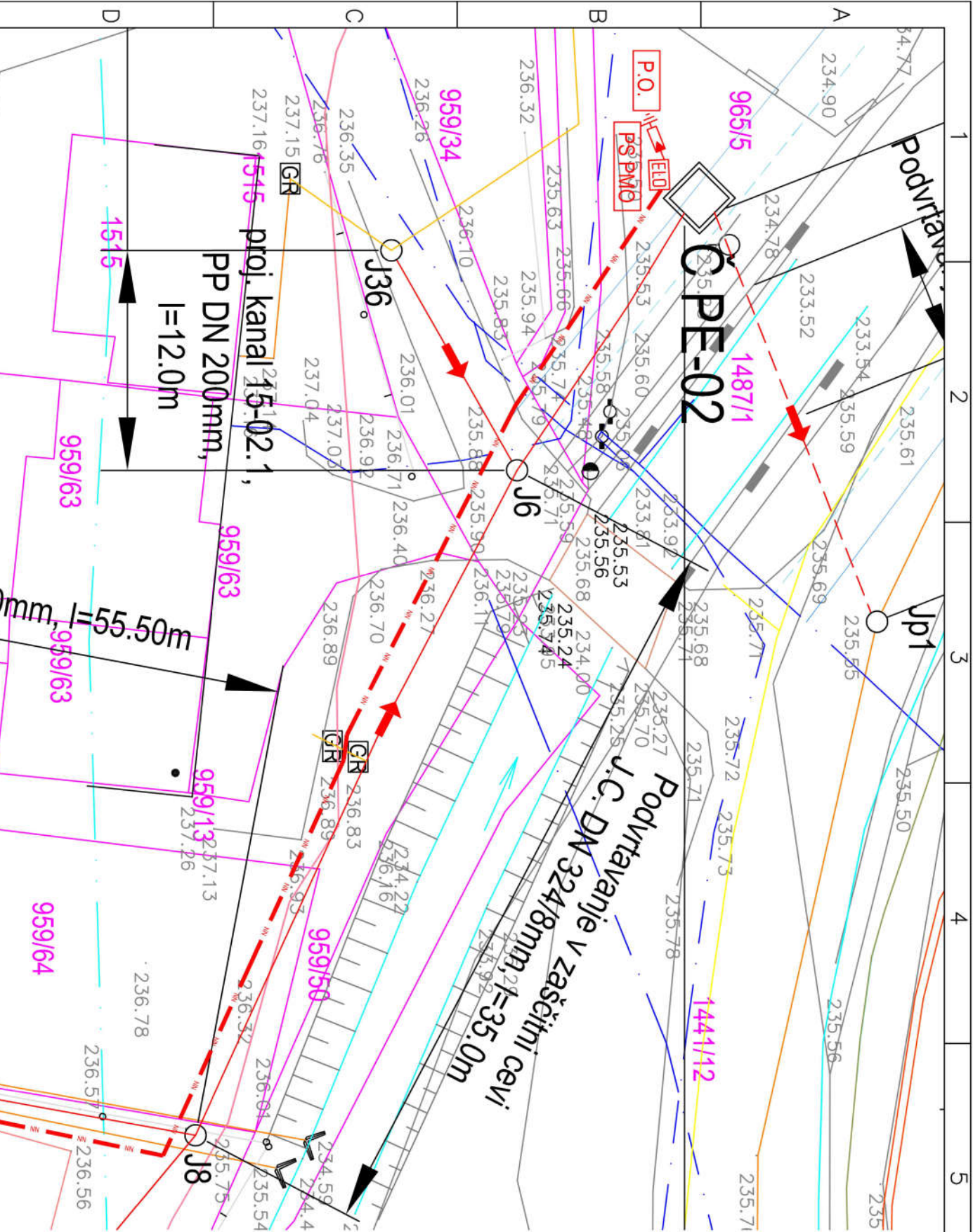
LEGENDA SIMBOLOV

	FIKSNÍ PRIKLJUČEK 400V
	KONČNO STAKLO
	RAZDELIŠNIK

Investitor: MESTNA OBČINA CELJE Trg celjskih knezov 9 3000 CELJE		Objekt / lokacija: IZGRADNJA MANJKAJOČE PEČOVNIK – 2. SKLOP na parc. št. 716/26, 1441/12, 1487/1, 965/5, 965/7, 960/4, 1481, 959/63, 959/13, 959/84, 959/31, 959/27, 959/30, 723/3, 723/8, 959/80, l.o. ZAGRAD	
	Ime in priimek	Identifikacijska pri 123	Podpis
Odgovorni projektant	Bogdan LEPAN dipl.inž.el.	E – 0963	ELEKTROINSTALACIJE
Odobritelec	Enisa ROJNIK		Vsebina / naslov risbe
Številka načrta	49/19–E		TIORIS ČRPALIŠČA NA KOTI –1.0 – ELEKTROINSTALACIJE
Faza: PZI	Datum: JANUAR 2020	Merilo: 1:25	Številna risbe E2

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZNOŽEVANJE NACRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOTOJENO !





LEGENDA:

- predviden gravitacijski vod
- - - predviden tlačni vod
- predvideno črpalnišče
- ČPE-02
- obstoječa kanalizacija
- obstoječi TK vodi
- obstoječi KKS vodi
- obstoječi plinovod
- obstoječi vodovod
- obstoječe elektronske komunikacije
- obstoječi SN elektrovod
- obstoječi podzemni NN vod
- obstoječi nadzemni NN vod
- 3m-ski PRIOBALNI PAS
- 5m-ski PRIOBALNI PAS
- predlagano trasa HP

LEGENDA

ELO ELEKTRIČNI RAZDELNIK

EL. PODZEMNI VOD

E-AVZYJ 4x35RM+1,5RE mm²

V MAPTEL CEVI Ø 110 mm

+ OZEMLJITVENI VALJANEC FeZn 25x4

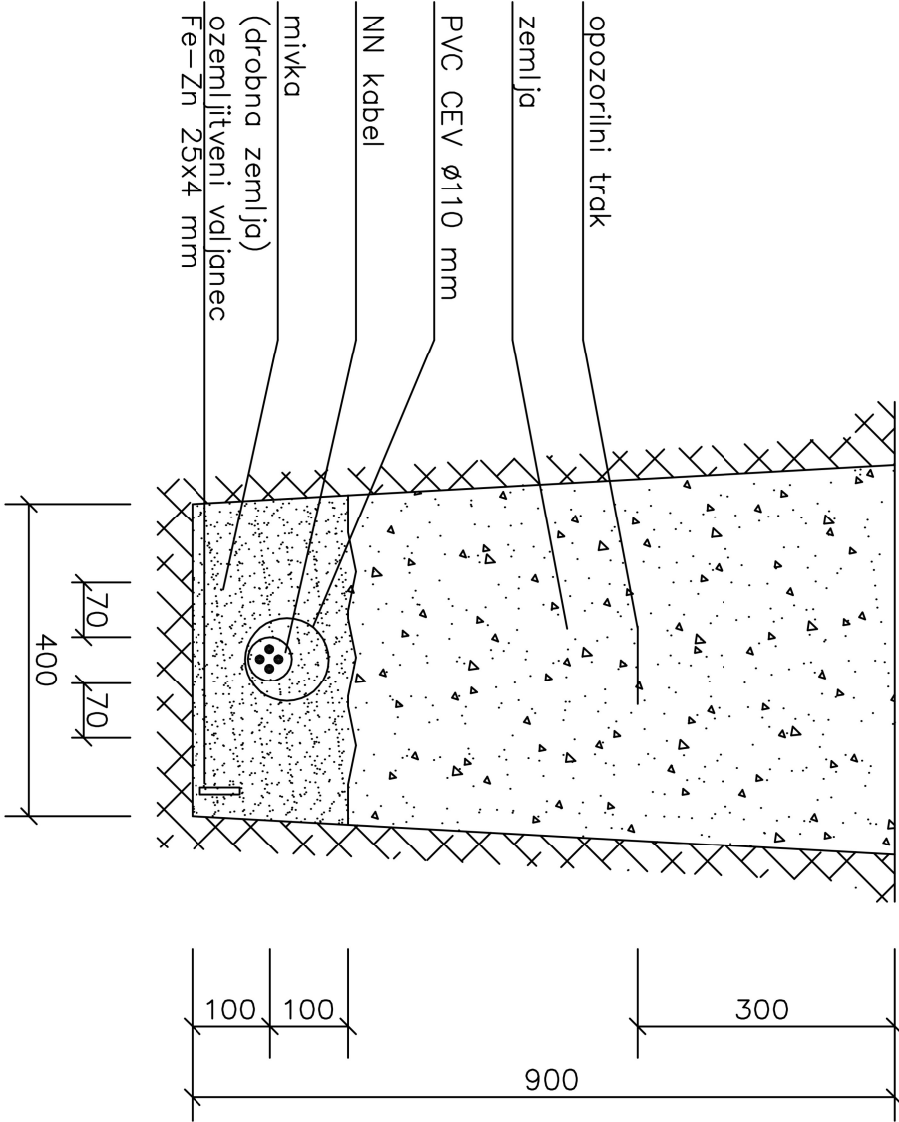
P.O. PRENAPETOSTNI ODVODNIKI

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor:		Objekt / lokacija:	
MESTNA OBČINA CELJE		IZGRADNJA MANUKAČE KANALIZACIJE V DELU NASELJA	
Trg celjskih knezov 9		PEČOVNIK – 2. SKLOP	
3000 CELJE		Zahtev: št. 710/26, 144/12, 1497/1, 985/5, 985/7, 980/4, 1481, 989/63, 989/13, 989/64, 989/31, 989/27, 989/30, 723/9, 723/6, 989/60, k.o. ZAGRAD	
	Ime in priimek	Identifikacija pri IDS	Podpis
Odgovorni projektant	Bogdan LEPAN	E – 0963	ELEKTROINSTALACIJE
Obdelavec	Enisa ROJNIK		Vsebina / naslov risbe
Sterilna nacrta	49/19–E		SITUACIJA PREDVIDENEGA STANJA – TRASA DOVODNEGA EL. VODA
Faza:	Datum:	Merilo:	Sterilna risba
PZI	JANUAR 2020	1:250	ES

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZNOŽEVANJE NACRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOTOJLENO !

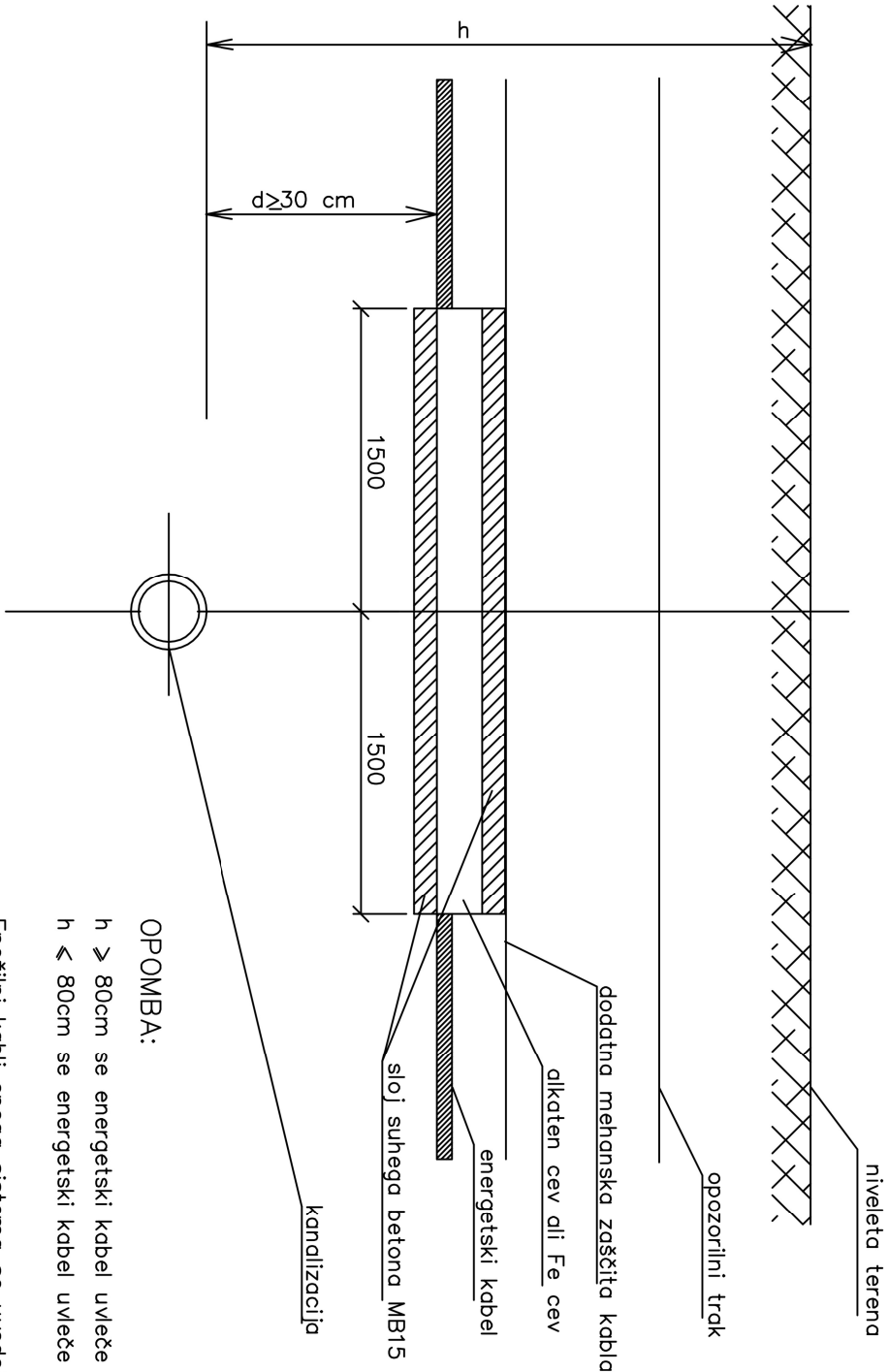
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR MESTNA OBČINA CELJE Trg celjskih knezov 9 3000 CELJE	Oznaka risbe POLAGANJE KABLA V MAPITEL CEVI V ZEMLJO	Št. načrta		Faza:PZI	Št. risbe E6
Oddaj.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020					49/19—E			
Obdelovalec	Enisa ROJNIK						Objekt:			
Pregledal							KANALIZACIJA PEČOVNIK 2			
							List			1
							od listov			1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

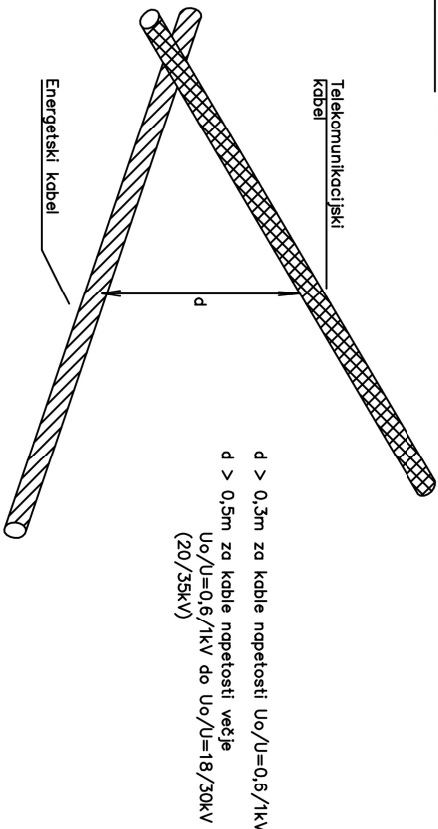
Križanje energetskega kablovoda in kanalizacije.



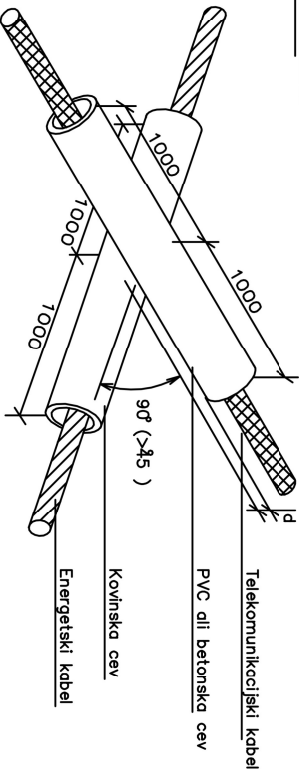
		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR MESTNA OBČINA CELJE Trg celjskih knezov 9 3000 CELJE	Oznaka risbe KRIŽANJE ENERGETSKEGA KABLA S KANALIZACIJO	Št. načrta 49/19—E	Faza:PZI	Št. risbe	
Oddaj.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020							E7	
Obdelovalec	Enisa ROJNIK						Objekt:	KANALIZACIJA PEČOVNIK 2		List
Pregledal								od listov		1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Brez dodatne zaščite



Z dodatno zaščito



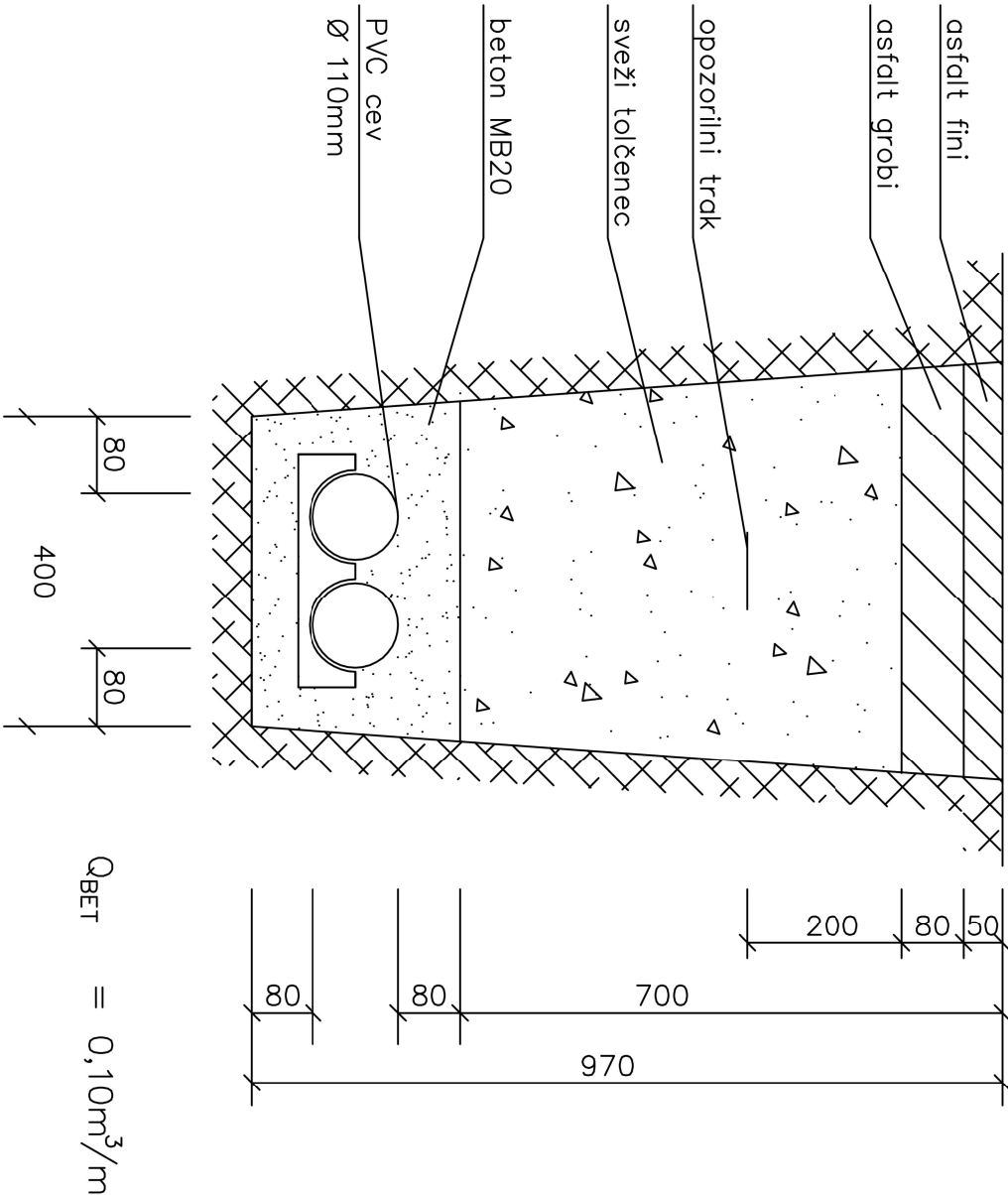
$d \leq 0,3m$ za kable napetosti $U_o/U=0,6/1kV$ Eroziilni kablil enega sistema se uvedejo v isto kovinsko cev
 $d \leq 0,5m$ za kable napetosti večje $U_o/U=0,6/1kV$ do $U_o/U=18/30kV$ (20/35kV)



		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza:PZI	Št. risbe
Oddaj.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020			MESTNA OBČINA CELJE	KRIŽANJE ENERGETSKEGA	49/19—E		E8
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				Trg celjskih knezov 9	KABLA S TK KABLI	Objekt:		List
Pregledal					3000 CELJE		KANALIZACIJA PEČOVNIK 2	od listov	1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kabelska kanalizacija – 2 cevi

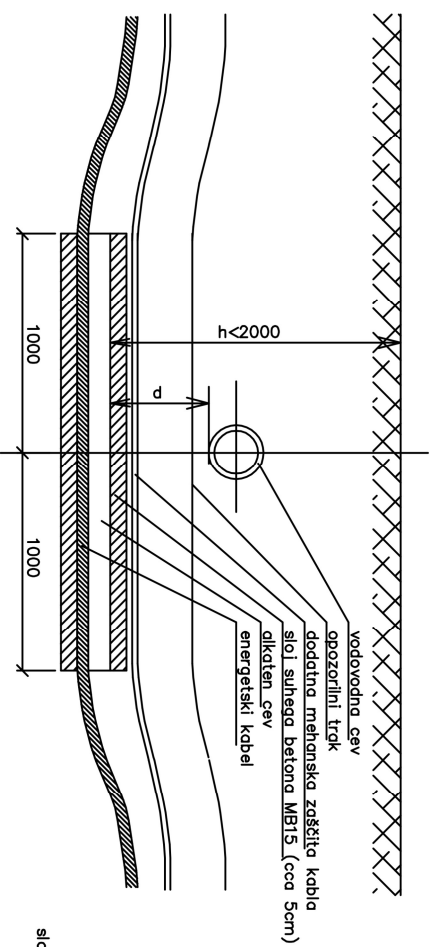


$$Q_{\text{BET}} = 0,10\text{m}^3/\text{m}$$

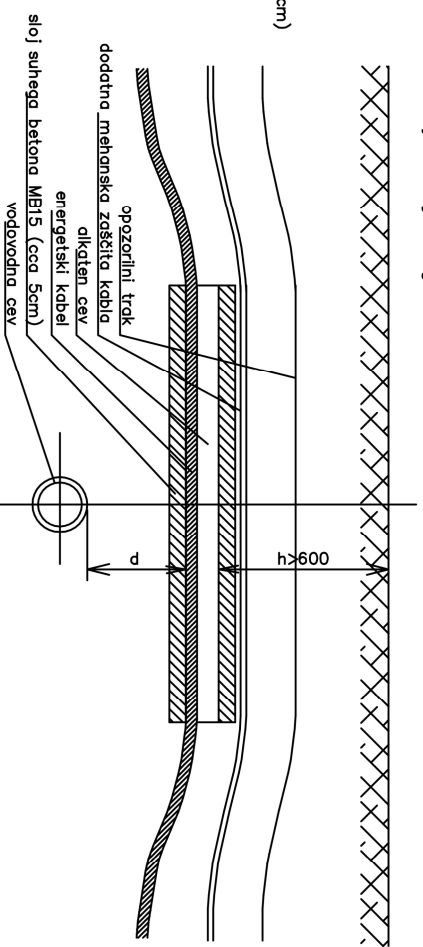
		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR MESTNA OBČINA CELJE Trg celjskih knezov 9 3000 CELJE	Oznaka risbe KANALIZACIJA ZA KRIŽANJE VOZNIH POVRŠIN	Št. načrta		Faza: PZI		Št. risbe	
Odg. projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020					49/19-E				E9	
Obdelovalec	Enisa ROJNIK						Objekt:				List	
Pregledal							KANALIZACIJA PEČOVNIK 2				od listov	
											1	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



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

$d \geq 50\text{cm}$ za magistralne cevovode	$d < 50\text{cm}$ za magistralne cevovode
	

Opis	Opis	Opis
d ≥ 30cm za priključne cevovode	d < 30cm za priključne cevovode	

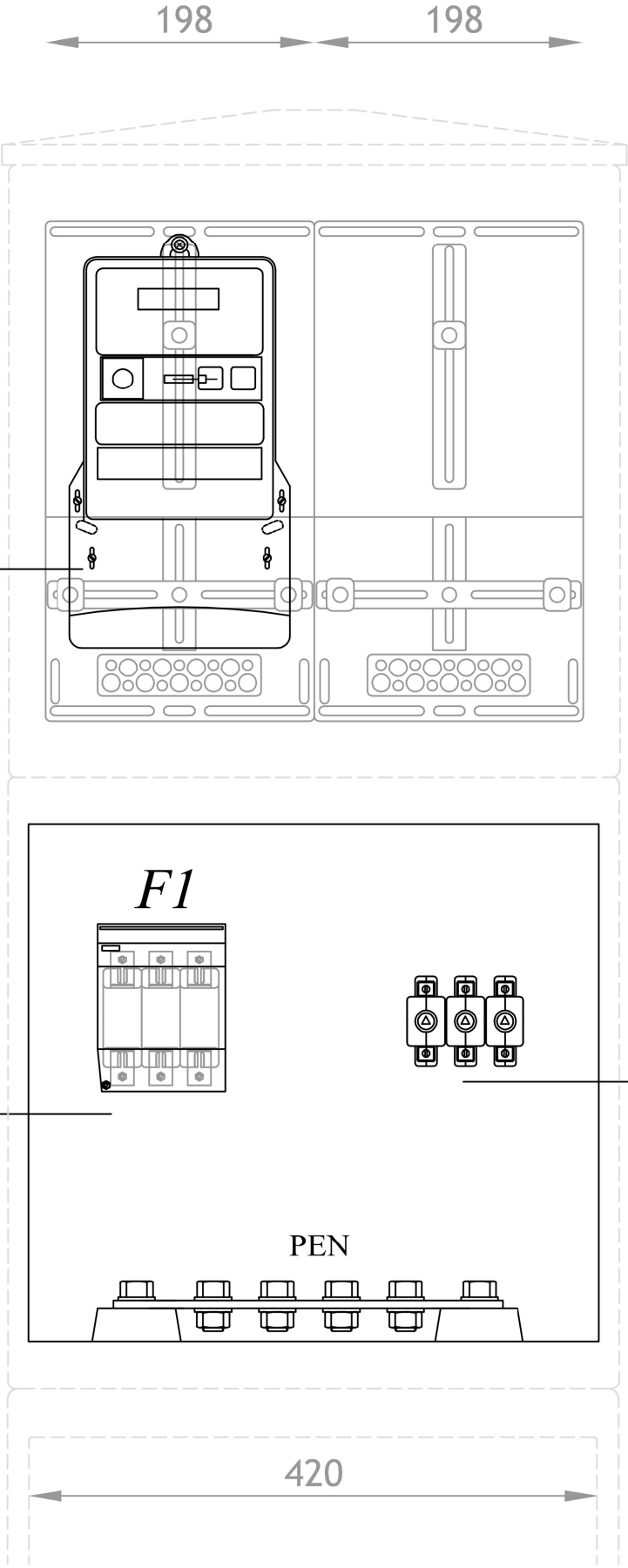
	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza:PZI	Št. risbe
Odg.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020		MESTNA OBČINA CELJE	KRIŽANJE ENERGETSKEGA	49 / 19 – E		E10
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Trg celjskih knezov 9	KABLA Z VODOVODOM	Objekt:		List
Pregledal				3000 CELJE	KANALIZACIJA PEČOVNIK 2			od listov
								1

Varovalčni odklopnik
ETI TIP: HVL 00 3-p M8-M8 P
z varovalko NV 2x20A

380

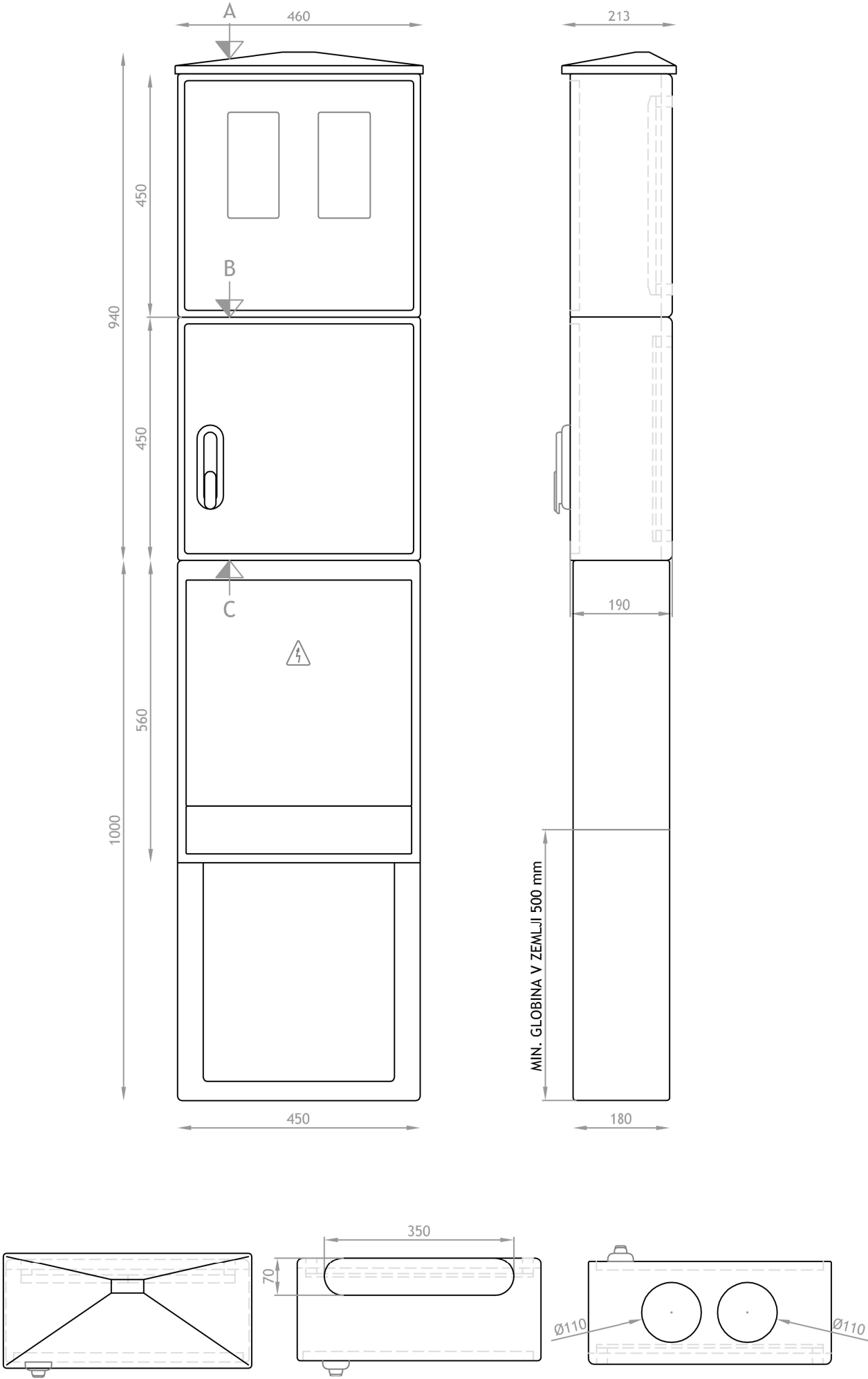
LANDIS+GYR
ZMXi320CQU1L1D3

368



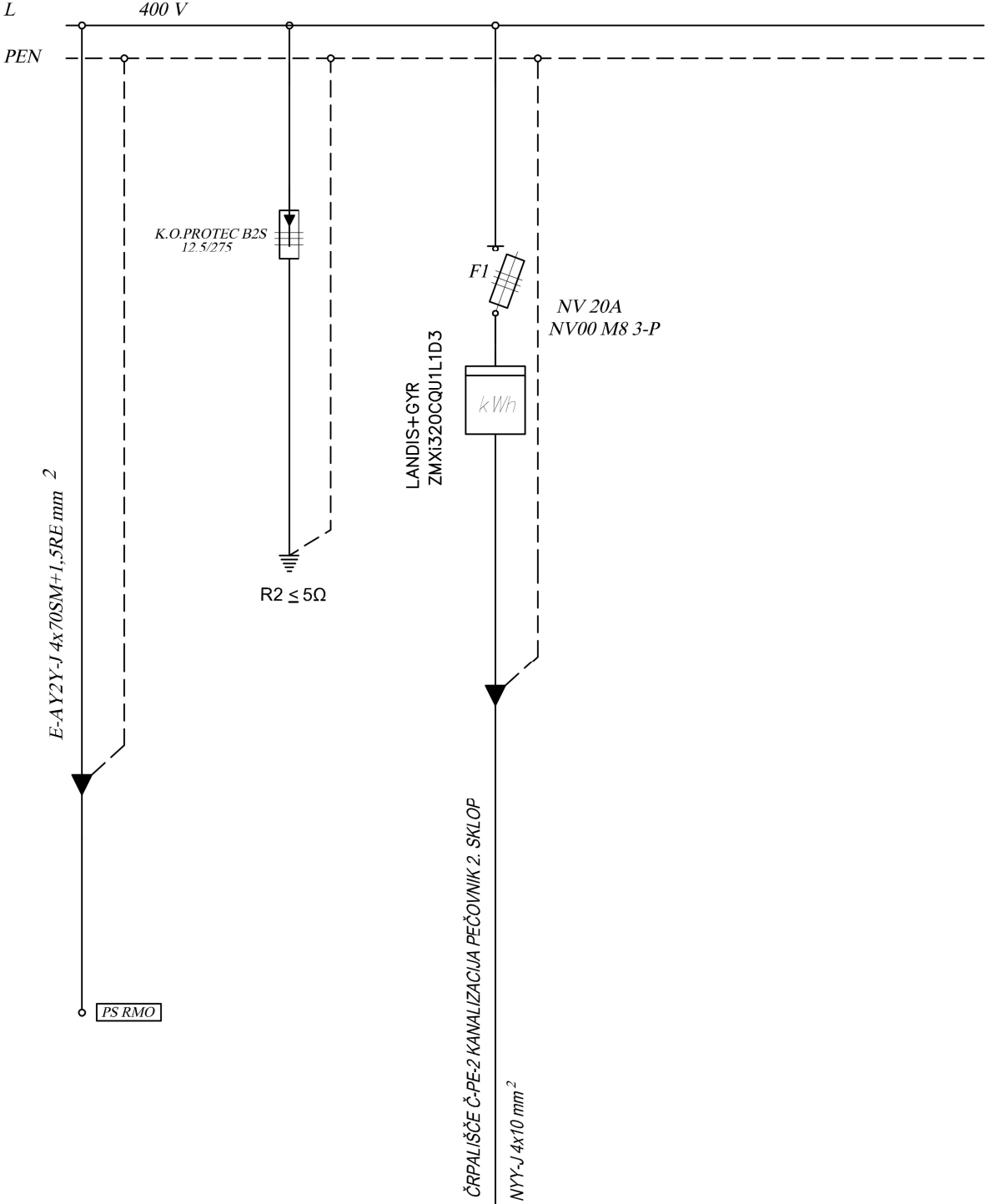
Pren. odvodniki
PROTEC B2S
12.5/275

		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza:PZI	Št. risbe
Odg.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020			MESTNA OBČINA CELJE	RAZPOREDITEV OPREME V	49/19-E		E11
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				Trg celjskih knezov 9	PROSTOSTOJEČI PRIKLUČNO	Objekt:		List 1
Pregledal					3000 CELJE	MERILNI OMARICI PS PMO	KANALIZACIJA PEČOVNIK 2		od listov 1



Odg.projektant		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR		Oznaka risbe		Št. risbe	
Bogdan LEPAN		I. 2020			MESTNA OBČINA CELJE		ZUNANJI IZGLED		E12	
Enisa ROUNIK					Trg celjskih knezov 9		PROSTOSTOJEČE PRIKLJUČNO		List 1	
Pregledal					3000 CELJE		MERILNE OMARICE PS PMO		od listov 1	
							KANALIZACIJA PEČOVNIK 2			

TP ZAGRAD: 075
IZVOD 107: ŠKET
VAROVAN Z VAROVALKAMI 3x125 A
Z VMESNIM VAROVANJEM 1x35 A

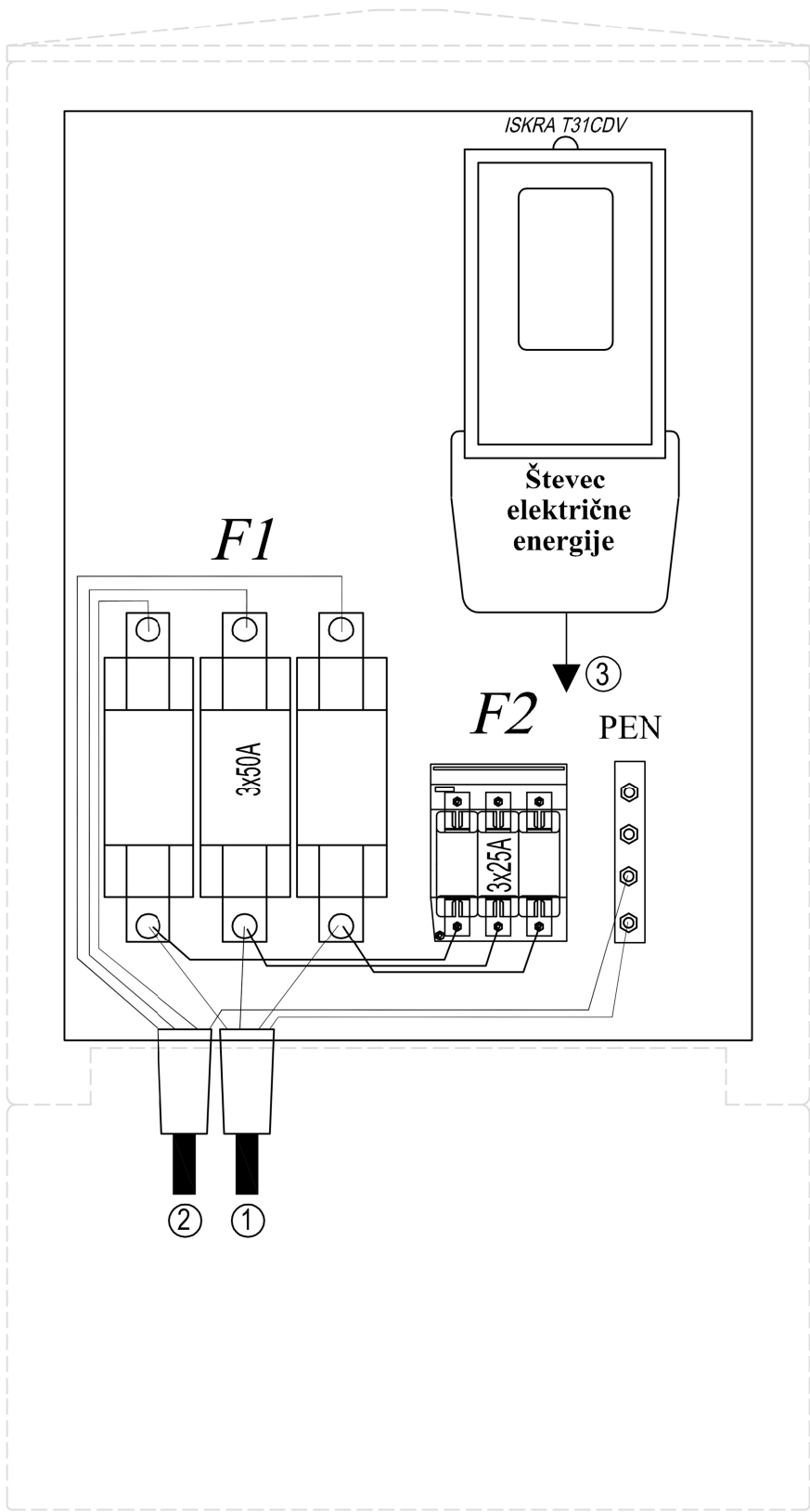


	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza:PZI	Št. risbe
Odg.projektant	Bogdan LEPAN	I. 2020		MESTNA OBČINA CELJE	ENOPOLNA SHEMA VEZAVE	49/19-E		E13
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Trg celjskih knezov 9	PROSTOSTOJEČE PRIKLUČNO	Objekt:		List 1
Pregledal				3000 CELJE	MERILNE OMARICE PS PMO	KANALIZACIJA PEČOVNIK 2		od listov 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div><div><div>Betonska plošča</div><div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>									

PS RMO

- ① DOVOD TP ZAGRAD: 075 IZVOD I07: ŠKET 4x70SM+1,5RE mm2 IZ SMERI DM. PUSNIK
- ② NADALJEVANJE OMREŽJA
- ③ OBSTOJEČ IZVOD 1



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

PS RMO

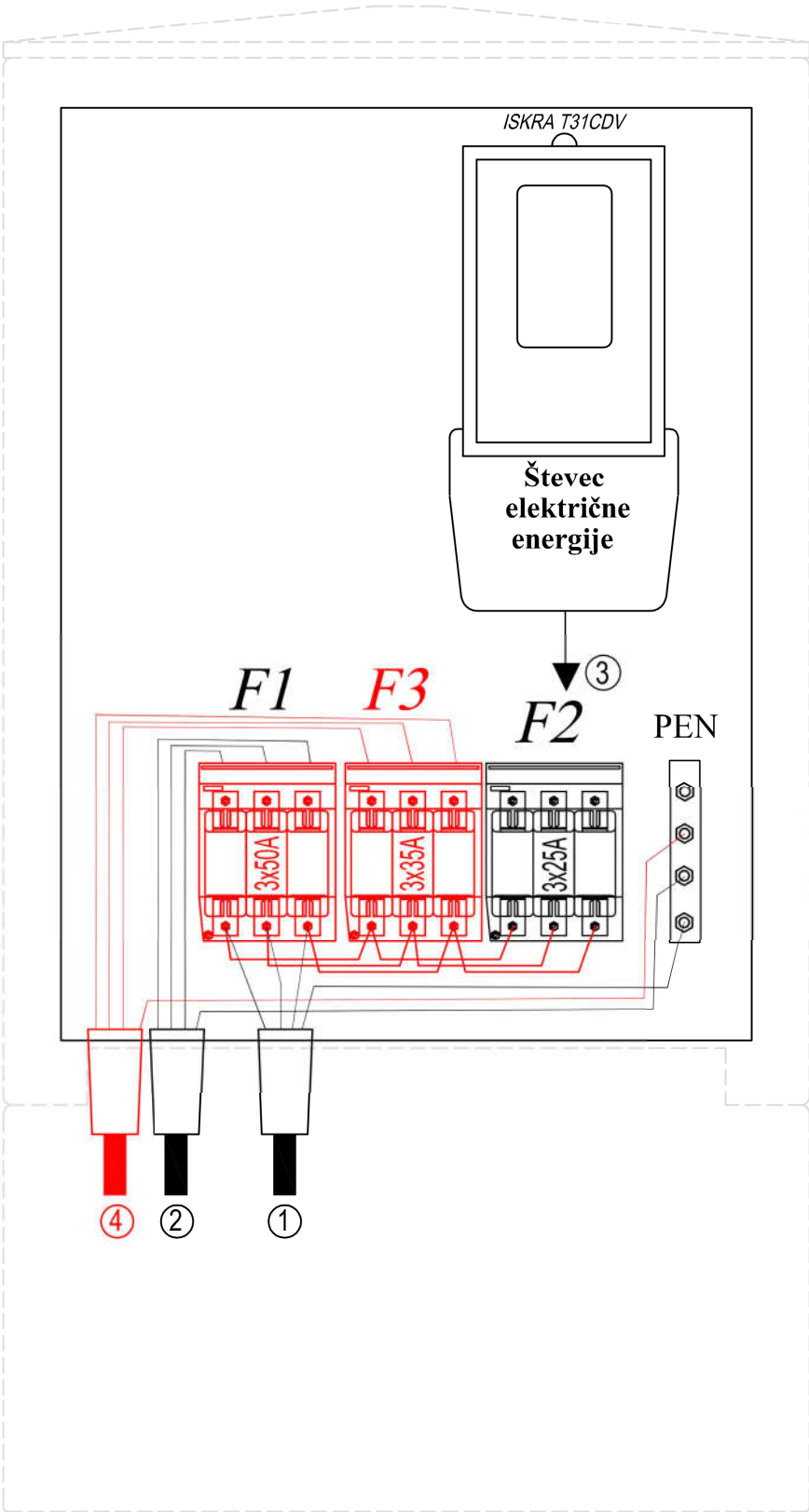
- ①

DOVOD TP ZAGRAĐI: 075 IZVOD I07: ŠKET 4x70SM+1,5RE mm2 IZ SMERI OM. PUSNIK
- ②

NADALJEVANJE OMREŽJA
- ③

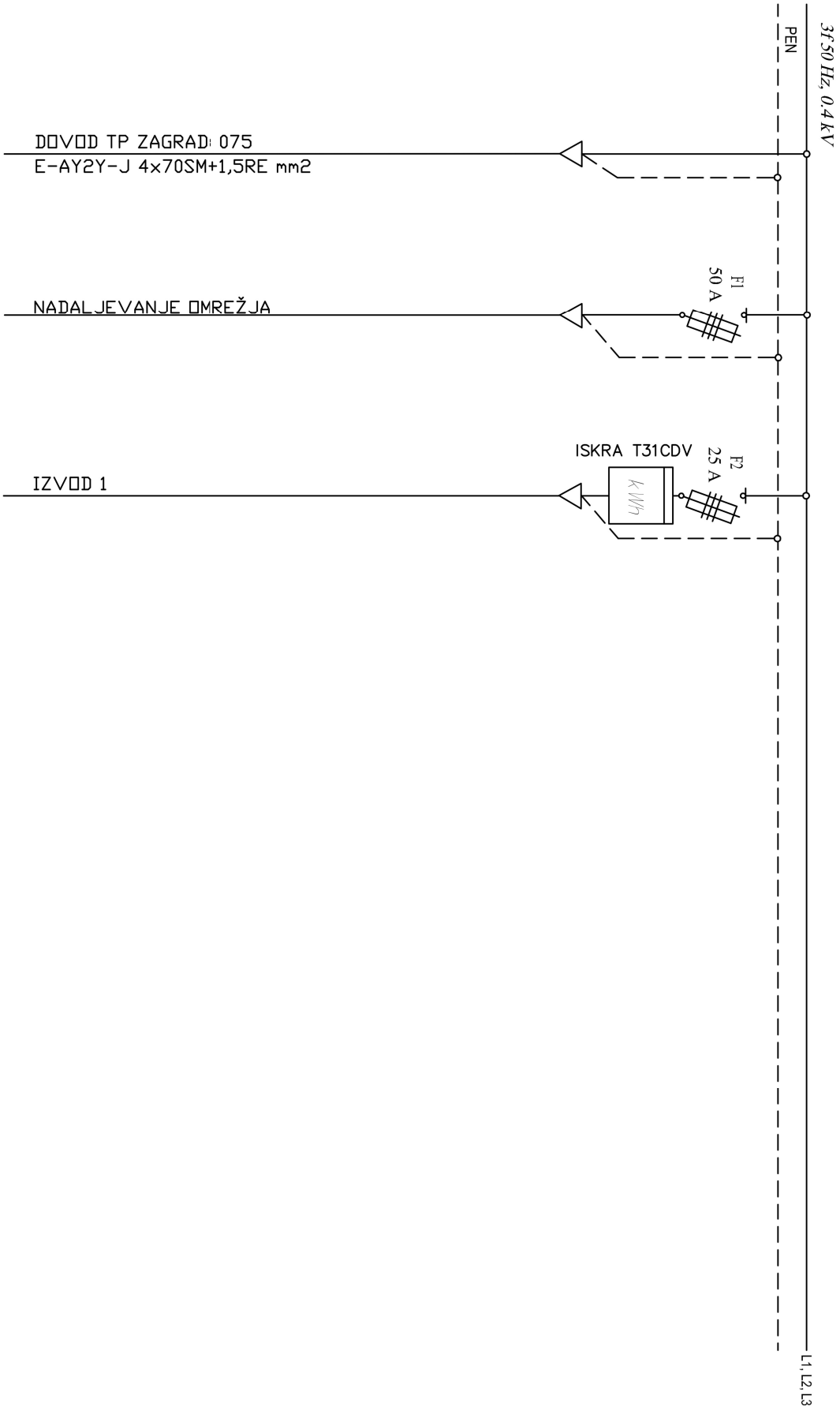
OBSTOJEČ IZVOD 1
- ④

NOV IZVOD Č-PE-2 KANALIZACIJA PEČOVNIK 2.SKLOP E-AY2Y-J 4x70SM+1,5RE mm2 l=70 m



Pooblašteni inž. Bogdan LEPAN	Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR MESTNA OBČINA CELJE Trg celjskih knezov 9 3000 CELJE	Oznaka risbe RAZPOREDITEV OPREME NA PRIKLJUČNEM MESTU – PREDVIDENO STANJE	Št. načrta 49/19—E	FazaPZI	Št. risbe E16
						Objekt: KANALIZACIJA PEČOVNIK 2		List od listov 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



PS RMO

		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblaščen inž.	Bogdan LEPAN	I. 2020			MESTNA OBČINA CELJE	ENOPOLNA SHEMA VEZAVE PRIKLJUČNO	49/19-E		E17
Obdelovalec	Enisa ROJNIK				Trg celjskih knezov 9	MESTO – OBSTOJEČE STANJE	Objekt:		List
Pregledal					3000 CELJE		KANALIZACIJA PEČOVNIK 2	od listov	1



6. 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 atestno dokumentacijo veljavno v R Sloveniji ter navodila za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku.