

4. načrt električnih inštalacij in električne opreme

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:
4/3 Mala AC in DC moč ter razsvetljava

INVESTITOR:
ELEKTRO GORENJSKA
podjetje za distribucijo električne energije, d. d.
Kranj, Ul. Mirka Vadnova 3a

OBJEKT:
RTP 110/20 kV Brnik-1 faza

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:
PZI-projekt za izvedbo

ZA GRADNJO:
Nova gradnja

PROJEKTANT:

ELEKTRO GORENJSKA d.d.
Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj

Predsednik uprave:
mag. Bojan Luskovec

ODGOVORNI PROJEKTANT:

ime in priimek:
mag. Borut Zemljarič, univ.dipl.inž.el.
ident. št.: E-0664

žig:

podpis

ŠTEVILKA NAČRTA, ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVOD, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:
6075-7E3, 6075/12, št. izvoda: 1,2,3,4,5,6/6 Kranj, februar 2018

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

ime in priimek:
mag. Borut Zemljarič, univ.dipl.inž.el.
ident. št.: E-0664

žig:

podpis

KAZALO VSEBINE NAČRTA/ELABORATA

Načrt/Elaborat: **Mala AC in DC moč ter razsvetljava**Številka projekta: **7006/16**Vrsta dokumentacije: **PZI-projekt za izvedbo**Številka načrta: **6075-7E3**

Št.:	Dokument:	Id. oznaka:	Strani:
4.1	Naslovna stran načrta	-	1
4.2	Kazalo vsebine načrta	-	1
4.3	Izjava projektanta	-	1
4.4	Tehnični opis		
1.	Tehnično poročilo	5E1003	5
2.	Projektantski popis materiala in del	-	4
4.5	Risbe		
1.	Razsvetljava in mala moč-Tloris kleti	5E5701	1
2.	Razsvetljava in mala moč-Tloris pritličja	5E5702	1
3.	Razsvetljava in mala moč-Tloris podstrešja	5E5703	1
4.	Enopolna shema razdelilnika +R+S	5E5711-5E5717	7
5.	Razdelilnik +R+S Razporeditev elementov	5E5776	1
6.	Enopolna shema R011-5 in razporeditev elementov	5E5761	1

Vsebina

1	ELEKTRIČNA INŠTALACIJA OBJEKTA	1
1.1	SPLOŠNO	1
1.2	INSTALACIJA MALE MOČI – NOTRANJI DEL	1
1.3	RAZSVETLJAVA	2
1.3.1	<i>Notranja razsvetljava</i>	<i>2</i>
1.3.2	<i>Zunanja razsvetljava</i>	<i>2</i>
1.4	OGREVANJE OBJEKTA	3
1.5	GRETJE ŽLEBOV	3
1.6	POŽARNO JAVLJANJE	3
1.7	VAROVANJE OBJEKTA IN DOSTOP	3
1.8	PRENAPETOSTNA ZAŠČITA	4
1.9	IZENAČEVANJE POTENCIALA	4
1.10	DIMENZIONIRANJE ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ NAPAKA! ZAZNAMEK NI DEFINIRAN.	
1.11	ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM	4
1.12	IZRAČUN RAZSVETLJAVE	4

1 ELEKTRIČNA INŠTALACIJA OBJEKTA

1.1 SPLOŠNO

Splošna električna inštalacija novega objekta RTP Brnik obsega:

- močnostno inštalacijo objekta – vtičnice (1f, 3f),
- električno ogrevanje objekta,
- notranjo in zunanjo razsvetljavo objekta,
- nadomestno razsvetljavo objekta,
- zasilno razsvetljavo objekta,
- električno ogrevanje žlebov,
- kontrolo vstopa v objekt (predmet posebnega načrta),
- video nadzor objekta (predmet posebnega načrta),.

Vse elektroinštalacije v novem objektu so prilagojene namembnosti novozgrajenega objekta.

Za razvod električne inštalacije objekta bosta v komandnem prostoru (1 faza) ter v 110 kV stikališču (2 faza) nameščeni omari glavnega razdelilnika (+R-S) – razdelilnik za razsvetljavo in malo moč objekta.

Dovod električne energije (400/230 V, AC) bo izveden iz omare razvoda lastne rabe objekta (=ND+LR), nameščene v komandnem prostoru. Dovod enosmerne napetosti (110 V, DC) za napajanje nadomestne razsvetljave bo izveden iz omare razvoda enosmerne napetosti (=NK+LR), nameščene v komandnem prostoru.

Celotna inštalacija novega objekta bo izvedena v nadometni izvedbi.

1.2 INSTALACIJA MALE MOČI – NOTRANJI DEL

Elektroinštalacija bo izvedena s kabli NYM-J, v nadometni izvedbi, s PN cevmi in kabelskimi kanali, policami in košaricami, na ustreznih podporah ter nadometnimi inštalacijskimi razvodnicami. Vodniki in kabli se bodo spajali samo v inštalacijskih razvodnicah, kabelskih spojkah ali razdelilnikih. Spoji v razvodnicah so izvedeni z ustreznimi sponkami.

Vodniki v električnih inštalacijah bodo napeljeni vzporedno z robovi prostora (vodoravno ali navpično); vodoravno: 30 do 110 cm od tal in 200 cm od tal do stropa, navpično pa najmanj 15 cm od robov oken in vrat.

V prostorih bodo nameščena vtična gnezda +RO, nadometne izvedbe, s predvideno razporeditvijo 1x 12 tipskih inštalacijskih elementov, dodana bodo tudi stikala oz. tipke razsvetljave.

1.3 RAZSVETLJAVA

Glede na izvor napajanja so v objektu nameščene tri vrste razsvetljave:

- Splošna razsvetljava (notranja in zunanja), ki je priključena na zbiralnice lastne rabe preko glavnega razdelilnika (+R-S) .
- Nadomestna razsvetljava, je priključena na razvod enosmerne napetosti (=NK+LR). preko glavnega razdelilnika (+R-S) v prostoru 110 kV GIS stikališča. Svetilke so opremljene s sijalkami 110V DC.
- Zasilna razsvetljava za označevanje evakuacijskih poti in izhodov z vgrajeno AKU baterijo in pretvornikom. Svetilke so nameščene tako, da označujejo najkrajšo pot za izhod iz prostorov. Varnostna razsvetljava se avtomatsko vključi ob izpadu mrežne napetosti. Baterija, vgrajena v svetilki zagotavlja avtonomijo svetilke 1h. Svetilke so opremljene z avtomatskim sistemom kontrole napolnjenosti baterije, morebitno okvaro baterije prikazuje svetlobni indikator na sami svetilki. Izvedba varnostne razsvetljave je skladna z zasnovo požarne varnosti objekta.

1.3.1 Notranja razsvetljava

Vsa instalacija razsvetljave se napaja preko NYM-J vodnikov, 3x 1,5 mm², v nadometni izvedbi, s plastični cevmi in ustreznimi podporami ter nadometnimi inštalacijskimi razvodnicami. Spoji v razvodnicah se izvedejo s sponkami. Vsa stikala bodo nameščena na višino 1,2 m od tal. Svetilke bodo priključene s pomočjo lestenčnih sponk.

Načrtovano je prižiganje razsvetljave s tipkami, ki bodo nameščene ob vsakem vhodu v prostor, posredno pa bodo te krmilile impulzne releje, ki bodo nameščeni v glavnem razdelilniku. Montaža tipk razsvetljave bo izvedena v nadometni izvedbi, kjer pa bodo poleg vtična gnezda, pa tudi kar v podrazdelilniku.

Instalacija razsvetljave v kletnem kabelskem prostoru in prostorih 20 kV in 110 kV GIS stikališča, bo izdelana v tehnologiji LED svetilk, bele barve z dobro barvno reprodukcijo. Svetilke imajo nizko porabo električne energije in visoko svetilnost. Učinkovitost svetilke z upoštevanim padcem na difuzorju in upoštevanimi izgubami napajalnika je preko 130 lm/W.

Svetilke v prostoru 20 kV stikališča bodo montirane na C-profilu, obešenem na kovinsko strešno konstrukcijo.

1.3.2 Zunanja razsvetljava

Zunanja razsvetljava obsega zunanjo stensko luč z IR senzorjem gibanja, montirano ob vhodnih vratih objekta in reflektorji za zunanjo montažo.

Reflektorji za zunanjo razsvetljavo bodo moči 100W z metalhalogenimi oziroma natrijevimi žarnicami montirani na severni, južni in zahodni steni objekta. Prižiganje zunanjih reflektorjev bo izvedeno ročno ter z možnostjo izbire avtomatskega režima (časovni rele – luksomat) .

1.4 OGREVANJE OBJEKTA

Ogrevanje objekta RTP Brnik bo izvedeno z električnimi grelniki, ki bodo vzdrževali notranjo temperaturo na območju od 15 do 20 stopinj Celzija. Dimenzionirani so bili z upoštevanjem izolativnosti nove stavbe ter notranje površine posameznih prostorov. Ogrevanje prostora 20 kV stikališča bo izvedeno s stropnimi IR sevalniki, ostali prostori (hodnik, komandni prostor, WC) pa s stenskimi električnimi sobnimi grelniki na principu naravnega kroženja zraka (konvekcije), z avtomatsko regulacijo temperature in možnostjo zaščite pred zmrzovanjem.

Komandni prostor bo imel poleg radiatorjev tudi invertersko klimatsko napravo. Za kletne (kabelske) prostore ni načrtovano ogrevanje.

1.5 GRETJE ŽLEBOV

Na objekt bo vgrajen sistem gretja žlebov s samoregulirnimi grelnimi kabli. Krmiljenje sistema bo izvedeno v krmilni omari s pripadajočim senzorjem temperature in vlage. Krmilna omarica bo nameščena v prostoru hodnika stikališča v pritličju.

Napajanje gretja žlebov bo izvedeno iz glavnega razdelilnika (+R-S) preko posebne omarice upravljanja locirane na hodniku. Inštalacijsko je na hodniku zagotovljen presek dovoda 5x4mm², varovan z 3polnim 20 A odklopnikom.

Izbrani izvajalec mora glede na svoj sistem kablov in avtomatike, ki ga uporablja za ogrevanje žlebov izdelati predlog tehnične dokumentacije (na PZI nivoju) za ogrevanje žlebov od priključne točke na hodniku naprej, vključno s krmilno omarico. Krmilna omarica mora vsebovati vse potrebni material, naprimer pripadajoči odklopniki, kontaktorji, kombinirano zaščitno stikalo in vse potrebno ožičenje, označitve, itd.

1.6 POŽARNO JAVLJANJE

Sistem požarnega javljanja objekta bo izveden in vključen v enotni sistem varovanja za objekte v upravljanju Elektro Gorenjska. Izdela se posebne načrt v fazi PZI.

1.7 VAROVANJE OBJEKTA IN DOSTOP

Predvideno je varovanje objekta z nadzornimi kamerami, ki bodo preko koncentratorja povezane v enoten nadzorni sistem s prikazovalnikom v distribucijskem centru vodenja DCV. Ker je varovanje z nadzornimi kamerami urejeno v okviru enotnega sistema Elektro Gorenjska bo izdelan poseben načrt v fazi PZI.

Dostop v objekt bo izveden in vključen v enotni sistem kartičnega dostopa v objekte v upravljanju Elektro Gorenjska. Izdela se posebne načrt v fazi PZI.

1.8 PRENAPETOSTNA ZAŠČITA

Prenapetostna zaščita elektroinštalacijske in informacijske opreme obsega poleg ozemljila in potencialne izenačitve tudi vgraditev dodatne prenapetostne zaščite za neposredno zaščito občutljivih naprav pred prenapetostmi. Prenapetostna zaščita električne inštalacije bo montirana v glavnem razdelilniku objekta (+R-S). Glede na selektivnost prenapetostne zaščite z razvodom lastne rabe, v glavnem razdelilniku namestimo prenapetostno zaščito tipa »C«.

1.9 IZENAČEVANJE POTENCIALA

Skladno z standardi morajo biti urejene galvanske povezave v smislu izenačevanja potencialov med vsemi posameznimi prevodnimi deli instalacij in naprav, ter nastanek razlike potencialov v tem objektu, pa tudi okvare, ki bi nastale na elektroenergetskih napravah.

Tako bodo z glavnim vodnikom za izenačevanje potencialov, (ki je v našem primeru ekvipotencialna zbiralka, nameščena v glavnem razdelilniku), povezane vse instalacijske dele in kovinske mase:

- kovinske mase (ogrevanje in ostale kovinske mase, ki niso del električne instalacije)
- ozemljilo objekta in strelvod
- prenapetostne odvodnike
- PE- vodnik (zaščitni vodnik)

1.10 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

V obravnavani inštalaciji je uporabljen sistem zaščite TN-C-S, kjer sta, gledano z napajalne strani, funkciji zaščitnega (PE) in nevtralnega (N) vodnika kombinirani, najprej združeni v enem (PEN) vodniku v delu inštalacije. Po ločitvi se ne smeta nikjer več združiti.

Zaščita pred posrednim dotikom je predvidena v celoti za sistem s samodejnim odklopom napajanja. Naprave za samodejni izklop napajanja tvorijo instalacijski odklopniki. Varovalni elementi so izbrani tako, da zagotovijo pri najvišji pričakovani napetosti dotika 230V izmenične napetosti odklopni čas $t = 5$ s, oz. 400 ms za vtičnice in 100 ms za naprave v eksplozijsko ogroženih prostorih.

1.11 IZRAČUN RAZSVETLJAVE

Svetlobno tehnični izračun za obravnavan objekt je izdelan le na osnovi srednje horizontalne osvetljenosti, saj drugih parametrov kvalitete razsvetljave ni potrebno upoštevati. Kontrola je izvešena za največje prostore.

Zahtevane višine osvetljenosti so določene glede na namembnost prostora, po CIE in po priporočilih »SDR« in za tovrstne objekte znašajo:

- Kabelski prostor.....	150 lx
- 20kV stikališče.....	300 lx

Za izračun srednje horizontalne osvetljenosti uporabimo naslednji obrazec:

$$E = \frac{n \cdot \Phi \cdot \eta \cdot k}{S}$$

kjer pomeni:

E	srednja osvetljenost (lx)
Φ	svetlobni tok (lm)
η	izkoristek razsvetljave
k	faktor poslabšanja (staranje, zaprašenosť)
S	velikost prostora

Svetlobno tehnični izračun je bil opravljen za primer vgradnje svetilk Disano z LED svetilkami moči 36 W (927 Echo – bilampada LED – energy saving), z naslednjimi podatki:

$$\Phi = 6050 \text{ lm}$$

$$\eta = 0,86$$

$$k = 0,67$$

Izbrane svetilke imajo nizko porabo električne energije in visoko svetilnost. Učinkovitost svetilke z upoštevanim padcem na difuzorju in upoštevanimi izgubami napajalnika je preko 130 lm/W. Življenjska doba svetilk znaša 50.000 ur pri L80B20.

Srednja horizontalna osvetljenost v prostoru 20 kV stikališča pri vgrajenih sedmih (7) svetilkah znaša:

$$E = \frac{n \cdot \Phi \cdot \eta \cdot k}{S} = \frac{7 \cdot 6050 \cdot 0,86 \cdot 0,67}{72,6} = 336,16 \text{ lx}$$

Srednja horizontalna osvetljenost v kabelskem prostoru pri vgrajenih štirih (4) svetilkah znaša:

$$E = \frac{n \cdot \Phi \cdot \eta \cdot k}{S} = \frac{4 \cdot 6050 \cdot 0,86 \cdot 0,67}{71} = 196,4 \text{ lx}$$

	Opis	Količina	EM	Cena/EM	Skupaj
Elektro inštalacije v zgradbi/razsvetljava in mala moč					
I. Elektro del – material					
	Dobava enožilnega visokofleksibilnega energetskega kabla FG7R 1x 50 mm ² (barva plašča siva), za izvedbo kabskega dovoda med omaro LR (=ND+LR) in glavno razdelilno omaro (-R+S)	24	m		0.00
2	Dobava kabskih končnikov za priključne kable, komplet s kabskimi čevlji GN Cu 50 mm ² in termoskrčno izolacijsko cevjo	8	kos		0.00
3	Dobava vodnikov za izvedbo električnih inštalacij objekta razdelilne postaje po naslednji specifikaciji:				
	* NN kabl FG70R 5 x 10 mm ²	140	m		0.00
	* NN kabl NYM-J 2 x 6 mm ²	10	m		0.00
	* NN kabl NYM-J 5 x 4 mm ²	20	m		0.00
	* NN kabl NYY-J 5 x 2,5 mm ²	140	m		0.00
	* NN kabl NYY-J 3 x 2,5 mm ²	450	m		0.00
	* NN kabl NYY-J 5 x 1,5 mm ²	30	m		0.00
	* NN kabl NYY-J 4 x 1,5 mm ²	80	m		0.00
	* NN kabl NYY-J 3 x 1,5 mm ²	700	m		0.00
4	Dobava glavne omare razdelilnika za razsvetljava in malo moč objekta (+R-S), z vgrajeno naslednjo opremo, komplet sestavljeno in ožičeno:				
	* kovinska omara z vrati, dimenzij 800x 1200x 600mm (š,v,g) v barvi RAL 7035	1	kos		
	* glavno vgradno stikalo, 85A, 3p	1	kos		
	* varovalčni ločilnik NH00, 160 A	1	kos		
	* varovalčni vložek NH 00 Gg, 80 A	3	kos		
	* odvodniki prenapetosti razreda C 40/320, 20 kA, 1p	3	kos		
	* varovalčno podnožje cevnih varovalk z varovalčnimi vložki 2 A, 1p	3	kos		
	* signalna lučka 230 V, zelena	3	kos		
	* instalcijski odklopnik C/32 A, 3p	7	kos		
	* instalcijski odklopnik C/20 A, 3p	1	kos		
	* instalcijski odklopnik C/16 A, 3p	7	kos		
	* instalcijski odklopnik C/16 A, 1p	26	kos		
	* instalcijski odklopnik C/10 A, 1p	23	kos		
	* instalcijski odklopnik B/6 A, 1p	14	kos		
	* instalcijski odklopnik B/2 A, 1p	1	kos		
	* zaščitno stikalo KZS 10A/30mA, 1p	1	kos		
	* zaščitno stikalo KZS 16A/30mA, 1p	1	kos		
	* grebenasto stikalo 230 V, 10A	2	kos		
	* grebenasto stikalo 400 V, 25A, 3p	1	kos		
	* kontaktor 25A, 400 V, tuljava 230V AC	1	kos		
	* impulzni rele AC 230V, 10A	3	kos		
	* impulzni rele DC 110V=, 10A	5	kos		
	* vrstna sponka 50 mm ²	3	kos		
	* vrstna sponka 10 mm ²	15	kos		
	* vrstna sponka 6 mm ²	20	kos		
	* vrstna sponka 4 mm ²	10	kos		
	* vrstna sponka 2,5 mm ²	100	kos		
	* instalcijski odklopnik C/20 A, DC, 1p	1	kos		

	* instalacijski odklopnik C/6 A, DC, 1p	9	kos	
	* N Cu zbiralnica s podpornimi izolatorji	1	kos	
	* PE Cu zbiralnica s podpornimi izolatorji	1	kos	
	* PVC kabelski kanali	10	m	
	* pripadajoči varovalčni vložki, žične povezave in povezave iz profilnega bakra ter ostali drobní, pritrdilni in vezni material	1	kompl.	
	skupaj	1	kompl.	0.00
	Dobava vtičnega gnezda (+RO1-5), tip GW 46 002,			
5	Gewiss ali enakovreden, z opremo:	1	kos	
	* instalacijski odklopnik C/16 A, 3p	2	kos	
	* instalacijski odklopnik C/16 A, 1p	4	kos	
	* vtičnica 3p + N + PE, okrogla, vgradna, 16A	2	kos	
	* vtičnica 1p + N + PE, 16A, vgradna	4	kos	
	* izolirana sponka za zaščitne vodnike	2	kos	
	* izolirana zbiralnica – viličasta, 3p	1	kos	
	* pokrivna plošča	1	kos	
	skupaj	5	kpl	0.00
6	Dobava opreme notranje razsvetljave:			
	* svetilka Disano 927 Echo - bilampada LED - energy saving, LED white 48 W ali enakovredna	30	kos	0.00
	* svetilka nadomestne razsvetljave, Gewiss Tonda Es 230, 100 W, E27, IP44 (GW 80652) s sijalko 110-130 V - DC, 60 W - ali enakovredna	29	kos	0.00
	* zasilna LED svetilka Beghelli UP LED 200LIP42SE 200 lm, IP42 - ali enakovredna	11	kos	0.00
	* stropna svetilka 60W, plafonjera (WC)	2	kos	0.00
	* ladijska svetilka 100W, IP 65 (akku, tr. prostor)	2	kos	0.00
	* stikalo - navadno 10A, AC, nadometno	7	kos	0.00
	* stikalo - serijsko 10A, nadometno	1	kos	0.00
	* stikalo menjalno 10A, AC, nadometno	4	kos	0.00
	* tipka (delovni kontakt), 3A, AC, nadometna	21	kos	0.00
7	Dobava opreme zunanje razsvetljave:			
	* zunanja stenska senzorska LED svetilka Capricorn 6 W, IP 44, antracit - ali enakovredna	2	kos	0.00
	* metalhalogenski zunanji asimetrični reflektor Nova E10, 100 W, IP 65 ali enakovredni	6	kos	0.00
8	Dobava obesnega materiala za montažo svetilk v prostoru 20 kV stikališča:			
	*profil - nosilno kabelsko korito luči 100x 60 mm	26	m	0.00
	* verižnice oz. jeklenice za obešanje na strešno konstrukcijo	1	kompl.	0.00
	* drobní montažni, vijačni in pritrdilni material	1	kompl.	0.00
9	Dobava opreme instalacije moči:			
	* stalni priključek 3f + N + PE, 20A, nadometni	1	kos	0.00
	* stalni priključek 3f + N + PE, 16A, nadometni	3	kos	0.00
10	Dobava opreme ogrevanja objekta RTP:			
	* stenski električni konvektor VER 240/4, 2 kW, 230 V, 50 Hz, Vaillant	4	kos	0.00
	* stenski električni konvektor VER 75/4, 750W, 230 V, 50 Hz, Vaillant	1	kos	0.00
	* stropni grelni IR panel Ekosen Sunlife PRO SF24 230V, 50 Hz, 2400 W- ali enakovredni	3	kos	0.00
	* sobni termostat	1	kos	0.00

Dobava opreme za električno odpiranje oken v kletnem prostoru in pritličju:				
11	* mehanizem z motornim pogonom, 24V, DC	6	kos	0
	* dvojna tipka "odpri/zapri"	6	kos	0
	* pripadajoči usmernik 230V AC/24V DC, 0,88A	3	kos	0
Dobava instalacijskega materiala za izvedbo nadometnih inštalacij, kabljskih polic, košaric, PN cevi, kabljskih kanalov nadometnih instalacijskih razvodnic, pritrdilni in obesni material				
12		1	kompl.	0
13	Ostali drobni in nespecifiran material	5	%	0.00
SKUPAJ Material EUR:				0.00
II. Elektro del – delo				
Montaža in priključitev glavne omare razdelilnika na vodnike za razsvetljavo in malo moč objekta (+R-S)				
1.		1	kompl.	0.00
Izvedba kabljskega dovoda med omaro LR (=ND+LR) in glavno razdelilno omaro (-R+S), kompletno s polaganjem kabla, vodotesnim uvodom kabla v objekt, izdelavo kabljskih končnikov in priklopi kablov				
2.		1	kompl.	0.00
Izvedba nadometnih inštalacij s PN cevmi in kabljskimi policami, uvlačenje kablov v cevi, vezava kablov po razvodnicah				
3.		1	kompl.	0.00
Sestava, montaža in vezava vtičnega gnezda R0, kompletno z vso opremo				
4.		4	kompl.	0.00
Montaža opreme notranje razsvetljave, stikal, svetilk, obešanje svetilk v prostoru stikališča				
5.		1	kompl.	0.00
6.	Montaža opreme zunanje razsvetljave	1	kompl.	0.00
Montaža opreme instalacije moči, stalnih priključkov, stenskih grelcev, termostata				
7.		1	kompl.	0.00
Montaža opreme el. odpiranja oken komplet s priklopi na inštalacijo				
8.		1	kompl.	0.00
Končni pregled el. inštalacij po opravljeni montaži, preizkusi in priklopi				
9.		1	kompl.	0.00
Meritve električnih inštalacij - kratkostične zanke, okvarne zanke, delovanja zaščite, izdelava merilnega poročila s strani pooblaščenega osebe				
10.		1	kompl.	0.00
Preizkus in merjenje delovanja nadomestne in varnostne razsvetljave, izdaja certifikata s strani kreditirane in pooblaščenega osebe				
11.		1	kompl.	0.00
Montaža komplet z nakupom standardnih tablic piktogramov, za označitev zasilnih izhodov in evakuacijske poti				
12.		1	kompl.	0.00

13	Ostala nepredvidena dela	5	%	0.00
SKUPAJ Delo EUR:				0.00

III. Ogrevanje žlebov

1 Dobava in montaža opreme za ogrevanje žlebov in odtokov v obsegu:

- grelnih kablov za ogrevanje 36 m žlebov in 10 m odvodnih cevi, naprimer GD18 18W/m ali enakovredni, komplet z vsem pritrdilnim, veznim, distančnim in spojnim materialom za montažo, ocenjena dolžina 120 m

1 kpl 0

- NN kabel NYJ-J 5 x 2,5 mm² za izvedbo inštalacijske povezave od omarice do grelnega kabla, komplet z vsem pritrdilnim, veznim, distančnim in spojnim materialom za montažo, ocenjena dolžina 30m

1 kpl 0

- signalni kabel LIYCY 2 x 1 mm² za izvedbo inštalacijske povezave od omarice do temp tipala, komplet z vsem pritrdilnim, veznim, distančnim in spojnim materialom za montažo, ocenjena dolžina 15m

1 kpl 0

- signalni kabel LIYCY 4 x 1 mm² za izvedbo inštalacijske povezave od omarice do temp tipala, komplet z vsem pritrdilnim, veznim, distančnim in spojnim materialom za montažo, ocenjena dolžina 15m

1 kpl 0

- Razdelilna nadometna omarica, z krmilno napravo za vklop/izklop grelnih kablov, pripadajoči senzor vlage in senzor temperature, (napimer EMDR 10 ali enakovredno), prenapetostnimi odvodniki, krmilnim stikalom, kontaktorji, inštalacijskimi odklopniki, kombinirano zaščitno stikalo, komplet s vsem ožičenjem, izdelava in predaja predhodno izdelane tehnične (PZI) dokumentacije za izbran sistem ogrevanja žlebov, nastavitve in parametriranje delovanja naprave

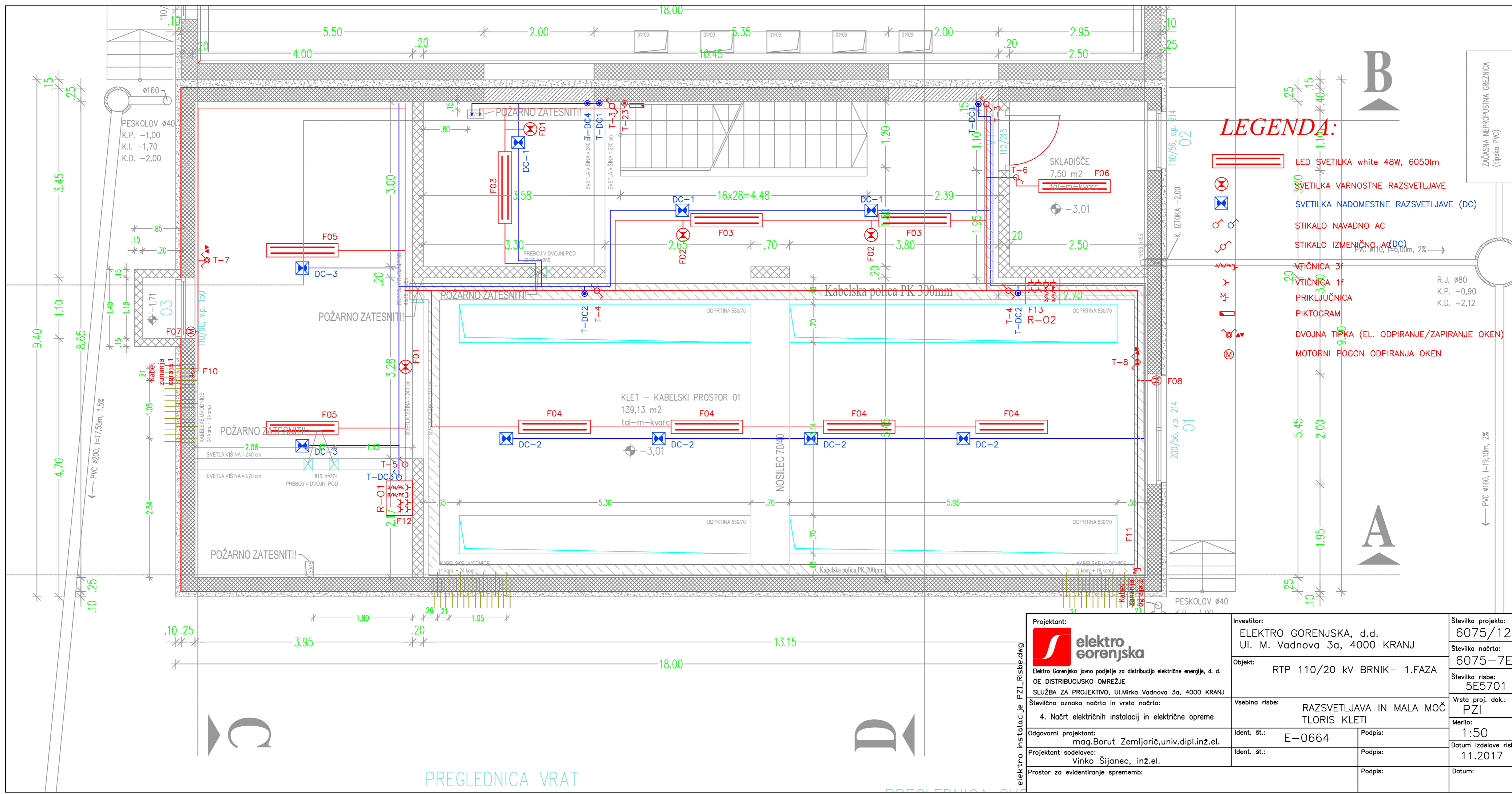
1 kpl 0

Skupaj ogrevanje žlebov

0

REKAPITULACIJA Elektro inštalacije v zgradbi/razsvetljava in mala moč

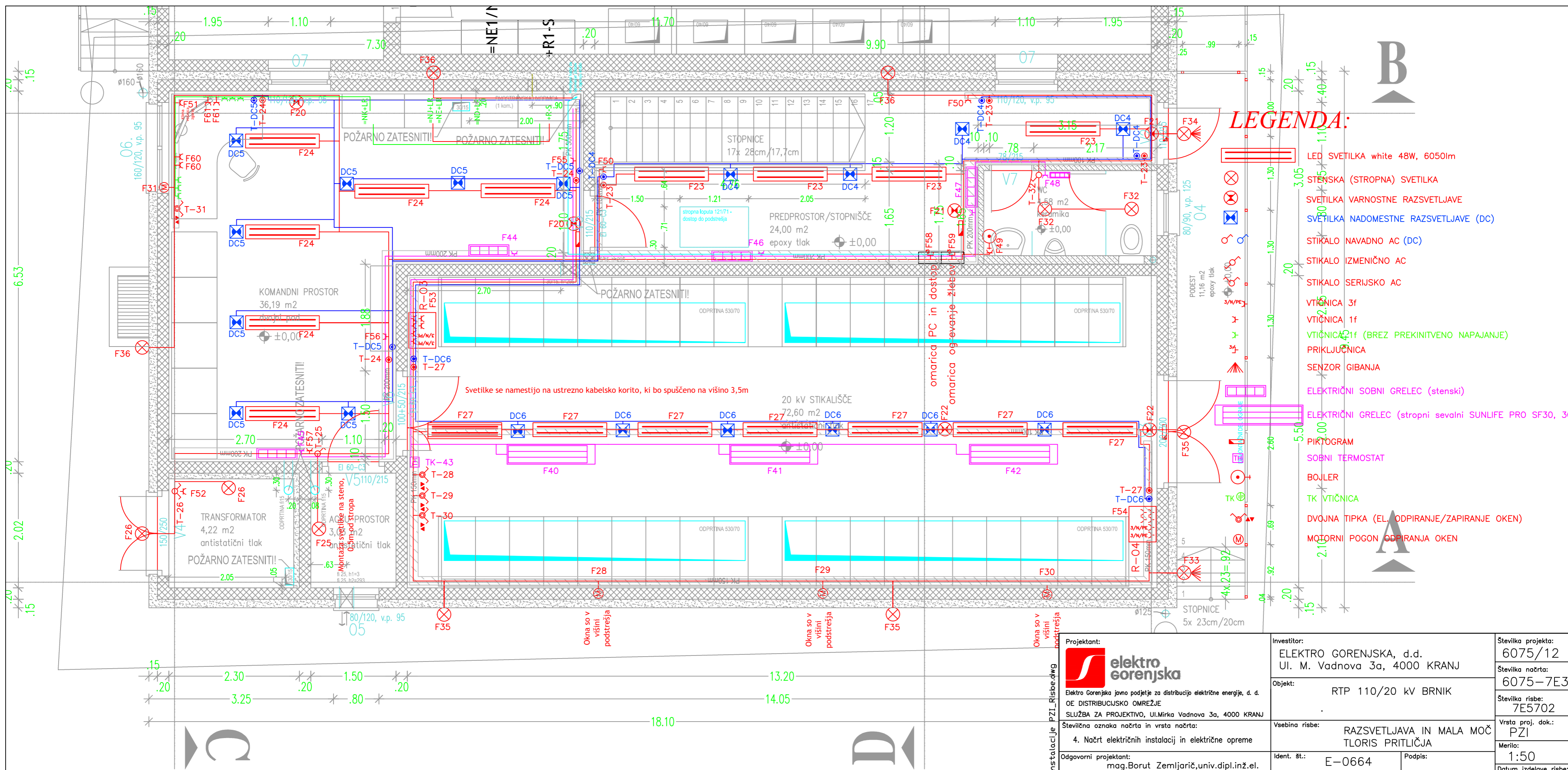
I.	Elektro del – material	0.00
II.	Elektro del – delo	0.00
III.	Ogrevanje žlebov	0.00
Skupaj brez DDV		0.00



- LEGENDA:**
- LED SVETILKA white 48W, 6050lm
 - ⊗ SVETILKA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE
 - ⊗ SVETILKA NADOMESTNE RAZSVETLJAVE (DC)
 - ⊗ STIKALO NAVADNO AC
 - ⊗ STIKALO IZMENIČNO AC(DC)
 - ⊗ VTIČNICA 3f
 - ⊗ VTIČNICA 1f
 - ⊗ PRIKLJUČNICA
 - ⊗ PIKTOGRAM
 - ⊗ DVOJNA TIPIKA (EL. ODPIRANJE/ZAPIRANJE OKEN)
 - ⊗ MOTORNI POGON ODPIRANJA OKEN

Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ		Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK- 1.FAZA		Številka načrta: 6075-7E.3
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Podpis:	Številka risbe: 5E5701
	Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Podpis:
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 11.2017	Datum:

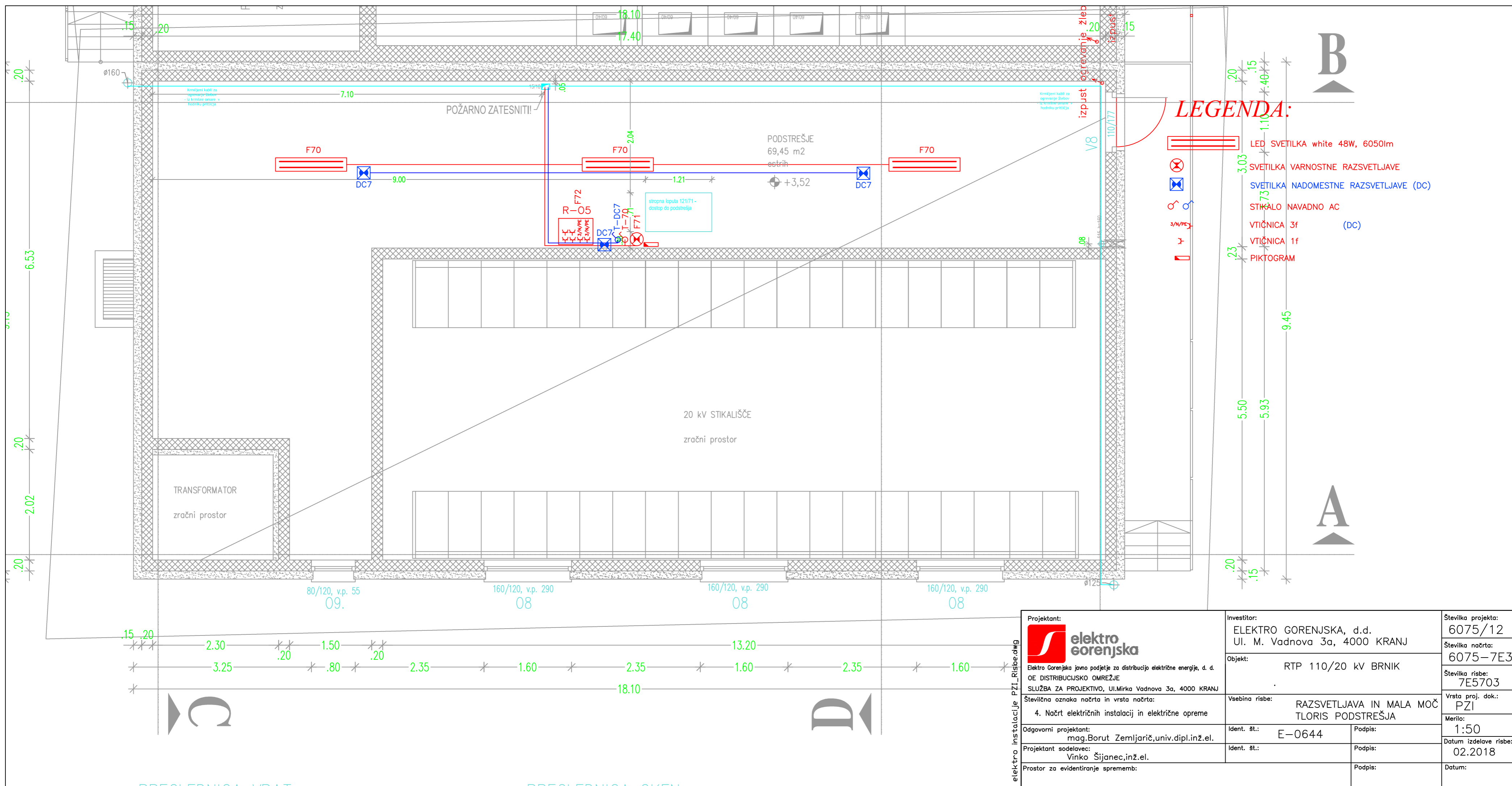
PREGLEDNICA VRAT



- LEGENDA:**
- LED SVETILKA white 48W, 6050lm
 - STROPSKA (STROPNA) SVETILKA
 - SVETILKA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE
 - SVETILKA NADOMESTNE RAZSVETLJAVE (DC)
 - STIKALO NAVADNO AC (DC)
 - STIKALO IZMENIČNO AC
 - STIKALO SERIJSKO AC
 - VTIČNICA 3f
 - VTIČNICA 1f
 - VTIČNICA 1f (BREZ PREKINITIVNO NAPAJANJE)
 - PRIKLJUČNICA
 - SENZOR GIBANJA
 - ELEKTRIČNI SOBNI GRELEC (stenski)
 - ELEKTRIČNI GRELEC (stropni sevalni SUNLIFE PRO SF30, 300W)
 - PIKTOGRAM
 - SOBNI TERMOSTAT
 - BOJLER
 - TK VTIČNICA
 - DVOJNA TIPKA (EL. ODPIRANJE/ZAPIRANJE OKEN)
 - MOTORNI POGON ODPIRANJA OKEN

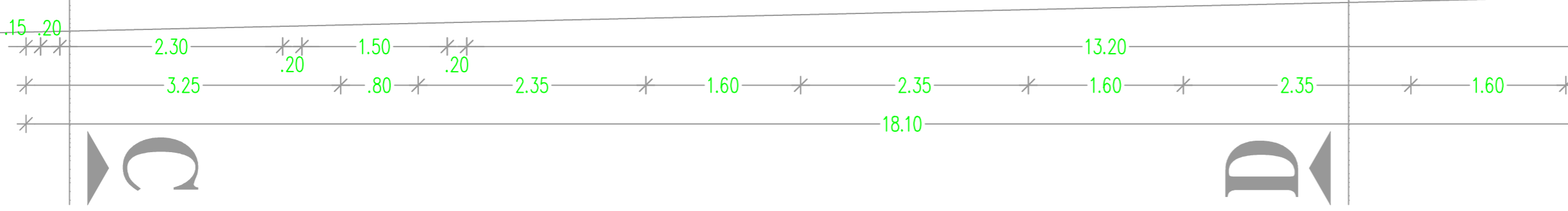
PREGLEDNICA VRAT

Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 KV BRNIK	Številka načrta: 6075-7E3
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Vsebina risbe: RAZSVETLJAVA IN MALA MOČ TLOORIS PRITLIČJA	Številka risbe: 7E5702
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Prostor za evidentiranje sprememb:	Datum izdelave risbe: 02.2018	Merilo: 1:50
	Datum:	

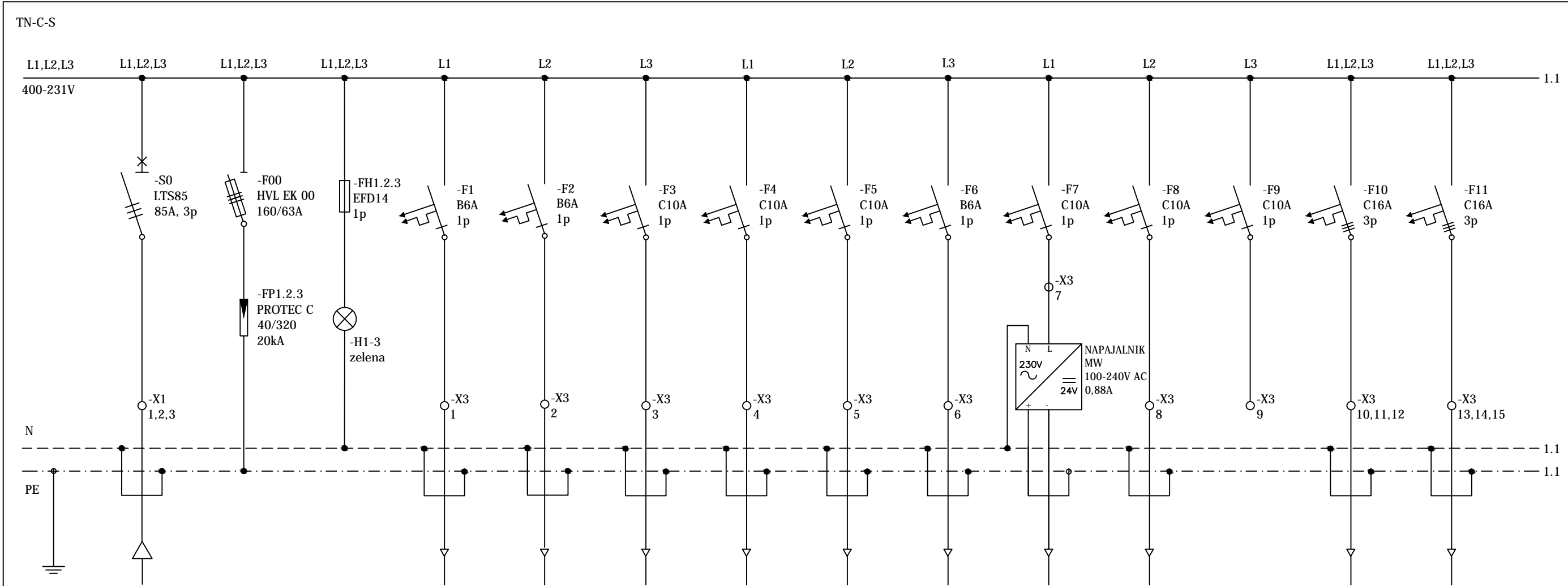


- LEGENDA:**
- LED SVETILKA white 48W, 6050lm
 - SVETILKA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE
 - SVETILKA NADOMESTNE RAZSVETLJAVE (DC)
 - STKALO NAVADNO AC
 - VTIČNICA 3f (DC)
 - VTIČNICA 1f
 - PIKTOGRAM

Projektant: elektro gorenjska Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul.Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 KV BRNIK	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: RAZSVETLJAVA IN MALA MOČ TLORIS PODSTREŠJA	Številka risbe: 7E5703
Odgovorni projektant: mag.Borut Zemljarič,univ.dipl.inž.el.	Ident. št.: E-0644	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec,inž.el.	Podpis:	Merilo: 1:50
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 02.2018
	Podpis:	Datum:



+R-S



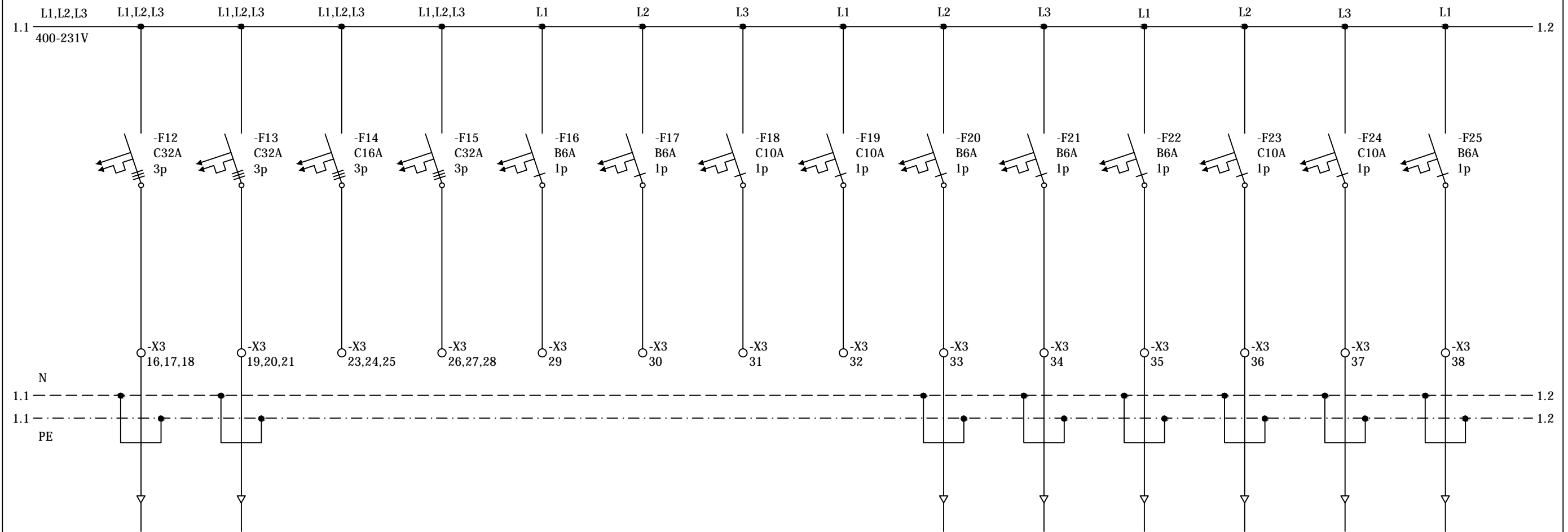
	DOVOD IZ =ND+LR	OP PROTEC C 275/350V 15kA	INDIKACIJA PRISOTNOST NAPETOSTI	ZASILNA RAZSVETLJAVA KLET	ZASILNA RAZSVETLJAVA KLET	RAZSVETLJAVA HODNIK KLET	RAZSVETLJAVA KABELSKI PROSTOR KLET	RAZSVETLJAVA SKLADIŠČE KLET	RAZSVETLJAVA MALO SKLADIŠČE	ELEKTRIČNO ODPIRANJE OKEN SKLADIŠČE	ELEKTRIČNO ODPIRANJE OKEN KAB. PROSTOR	(REZERVA)	EL. POGON ZUNANJA OGRAJA 1	EL. POGON ZUNANJA OGRAJA 2
tokokrog				T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8		T-10	T-11
varovalka		F00	FH1-3	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
moč				40W	40W	150W	200W	100W	50W	200W	200W		500W	500W
vodniki	FG7R 5x1x50mm ²	P/F 25mm ²	P/F 1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²		NYM-J 5x2,5mm ²	NYM-J 5x2,5mm ²

SKUPAJ KONIČNA MOČ = 54060 W
 54060 : 3f = 18020 W
 18020 : 230V = 78,35A

Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5711
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S

TN-C-S

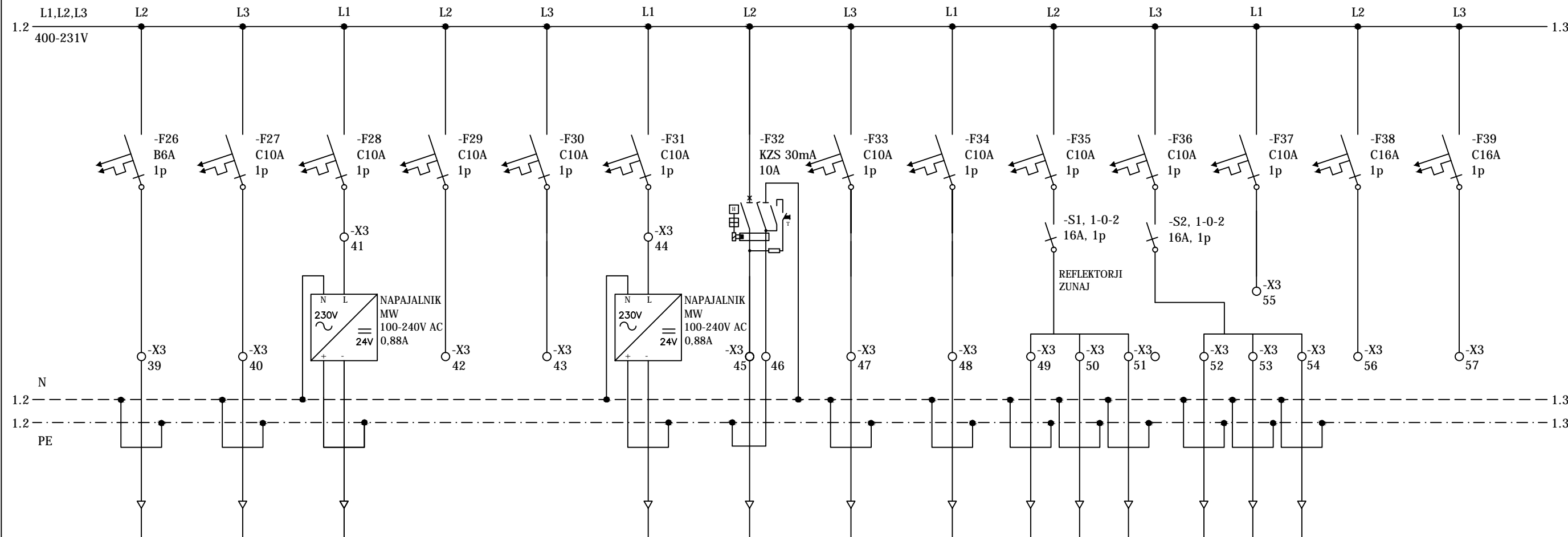


	VTIČNO GNEZDO R-01 (klet)	VTIČNO GNEZDO R-02 (klet)	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	ZASILNA RAZSVETLJAVA KOMANDNI PR.	ZASILNA RAZSVETLJAVA HODNIK STOPNIŠČE	ZASILNA RAZSVETLJAVA STIKALIŠČE	RAZSVETLJAVA HODNIK STOPNIŠČE	RAZSVETLJAVA KOMANDNI PROSTOR	RAZSVETLJAVA AKUMULATORSKI PROSTOR
tokokrog	T-12	T-13							T-20	T-21	T-22	T-23	T-24	T-25
varovalka	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25
moč	6000W	6000W							40W	40W	40W	200W	300W	50W
vodniki	FG70R 5x10mm ²	FG70R 5x10mm ²							NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²


Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5712
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S

TN-C-S

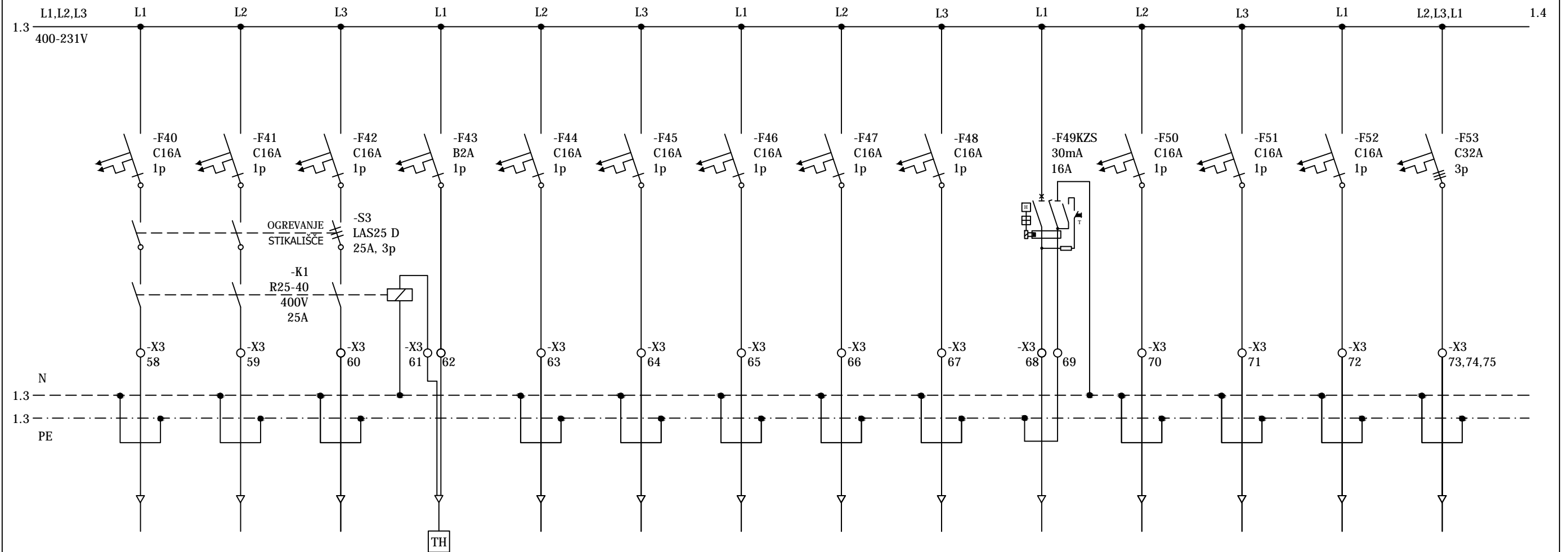


	RAZSVETLJAVNA TRANSFORMATORSKI PROSTOR	RAZSVETLJAVNA STIKALIŠČE	ELEKTRIČNO ODPIRANJE OKEN STIKALIŠČE	REZERVA	REZERVA	ELEKTRIČNO ODPIRANJE OKEN KOMANDNI PR.	RAZSVETLJAVNA WC	ZUNANJI SENZORSKI REFLEKTOR	ZUNANJI SENZORSKI REFLEKTOR	ZUNANJI REFLEKTOR JUG	ZUNANJI REFLEKTOR SEVER	REZERVA	REZERVA	REZERVA
tokokrog	T-26	T-27	T-28			T-31	T-32	T-33	T-34	T-35	T-36			
varovalka	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38	F39
moč	50W	300W	200W			200W	50W	200W	200W	300W	300W			
vodniki	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²			NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²			

Projektant:  Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5713
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S

TN-C-S

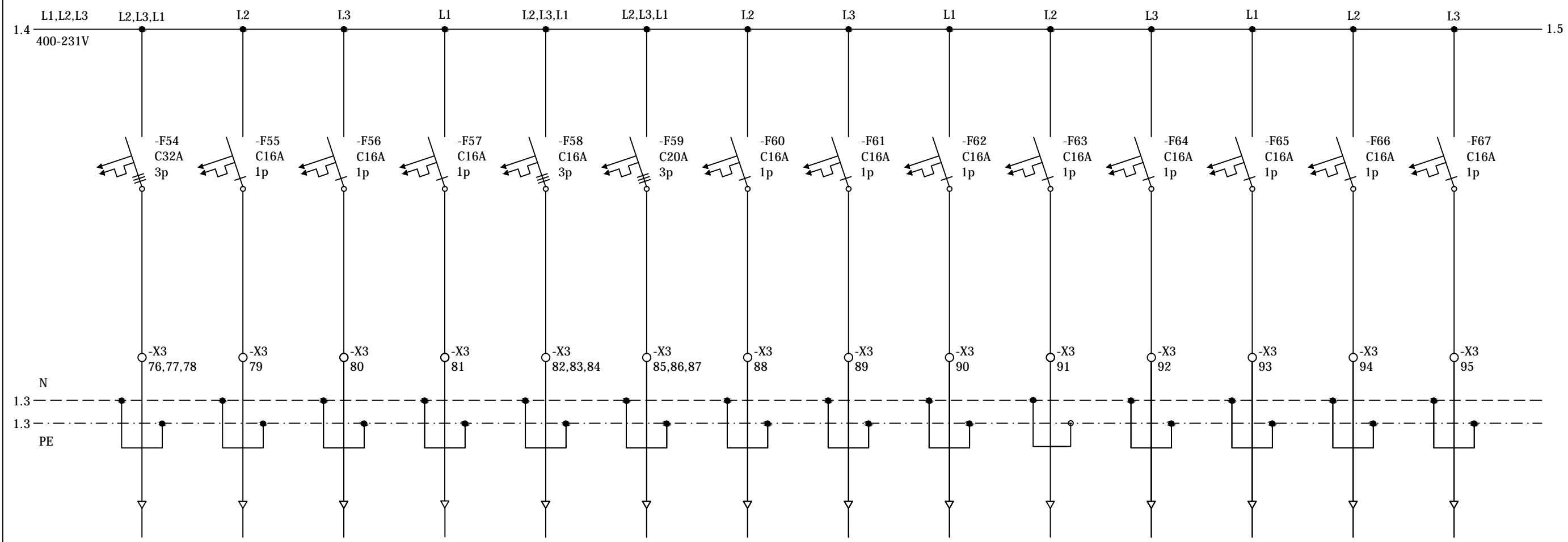


	OGREVANJE STIKALIŠČE SEVALNIK 1	OGREVANJE STIKALIŠČE SEVALNIK 2	OGREVANJE STIKALIŠČE SEVALNIK 3	TERMOSTAT KRMILJE	EL. RADIATOR 1 KOMANDRI PR.	EL. RADIATOR 2 KOMANDNI PR.	EL. RADIATOR 1 HODNIK STOPNIŠČE	EL. RADIATOR 2 HODNIK STOPNIŠČE	EL. RADIATOR WC	VTIČNICA BOJLER WC	VTIČNICI HODNIK STOPNIŠČE	VTIČNICA KLIMATSKA NAPRAVA	VTIČNICA TRANSFORMATORSKI PROSTOR	VTIČNO GNEZDO R-03 (stikališče)
tokokrog	T-40	T-41	T-42	T-43	T-44	T-45	T-46	T-47	T-48	T-49	T-50	T-51	T-52	T-53
varovalka	F40	F41	F42	F43	F44	F45	F46	F47	F48	F49	F50	F51	F52	F53
moč	2400W	2400W	2400W	10W	2000W	2000W	2000W	2000W	700W	2000W	3000W	3000W	1500W	6000W
vodniki	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	FG70R 5x10mm ²


Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5714
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S

TN-C-S

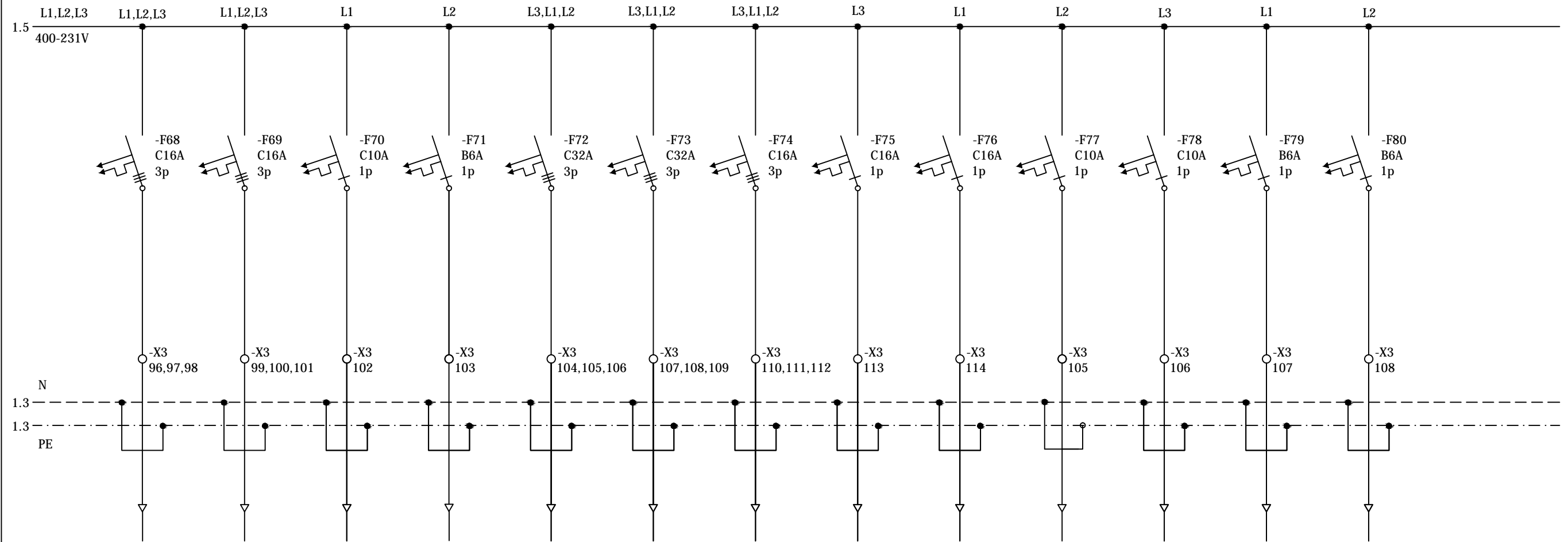


	VTIČNO GNEZDO R-04 (stikališče)	VTIČNICA 1 KOMANDNI PROSTOR	VTIČNICA 2 KOMANDNI PROSTOR	VTIČNICA 3 KOMANDNI PROSTOR	EL. OMARA ZA PC IN DOSTOP	EL. OMARA ZA OGREVANJE ŽLEBOV	VTIČNICI PARAPET	VTIČNICI PARAPET	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA
tokokrog	T-54	T-55	T-56	T-57	T-58	T-59	T-60	T-61						
varovalka	F54	F55	F56	F57	F58	F59	F60	F61	F62	F63	F64	F65	F66	F67
moč	6000W	1500W	1500W	1500W	2000W	4000W	1500W	1500W						
vodniki	FG70R 5x10mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 5x2,5mm ²	NYM-J 5x4mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²	NYM-J 3x2,5mm ²						


Projektant:  Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5715
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S

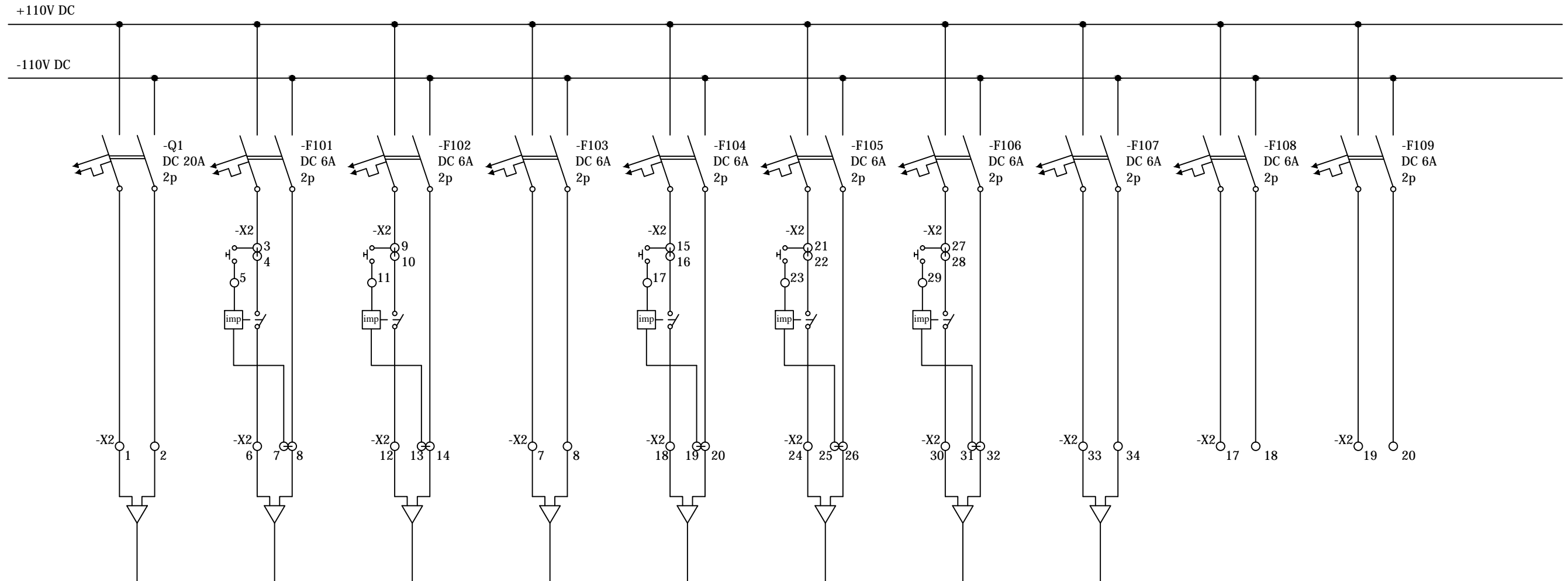
TN-C-S




	REZERVA	REZERVA	RAZSVETLJAVNA PODSTREŠJE	ZASILNA RAZSVETLJAVNA PODSTREŠJE	VTIČNO GNEZDO R-05 (podstrešje)	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA
tokokrog			T-70	T-71	T-72								
varovalka	F68	F69	F70	F71	F72	F73	F74	F75	F76	F77	F78	F79	F80
moč			150W	50W	6000W								
vodniki			NYM-J 3x1,5mm ²	NYM-J 3x1,5mm ²	FG70R 5x10mm ²								

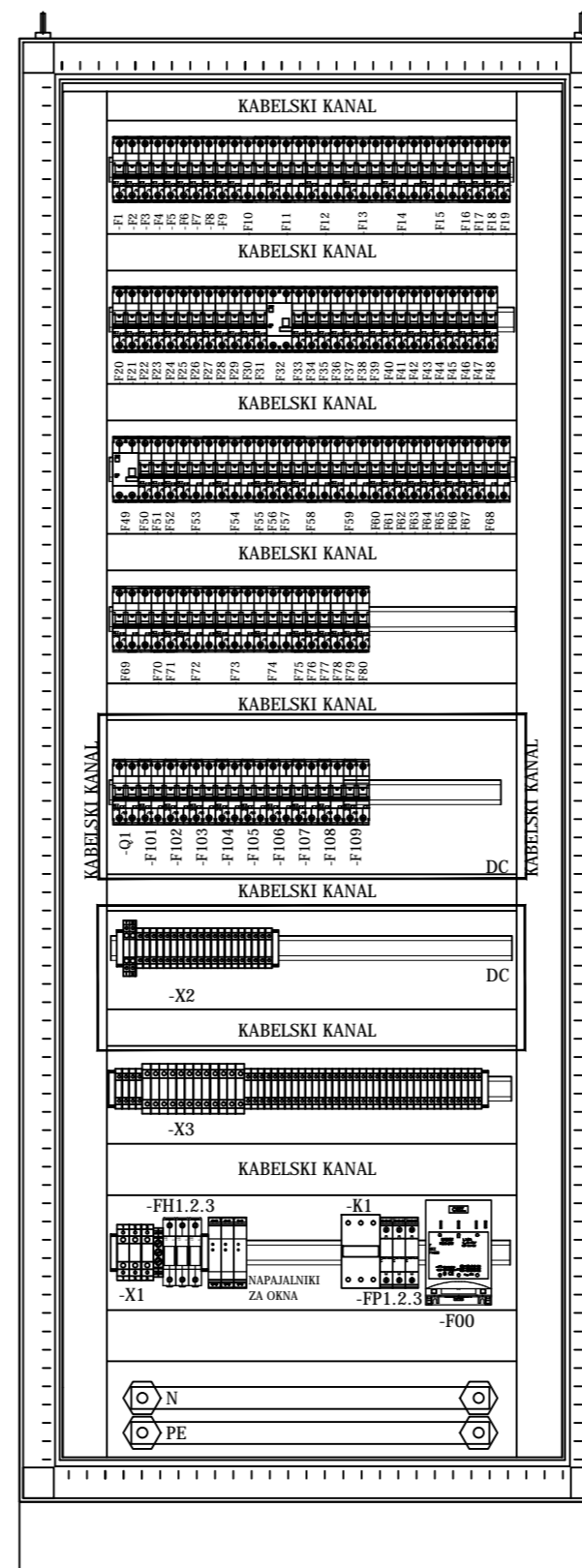
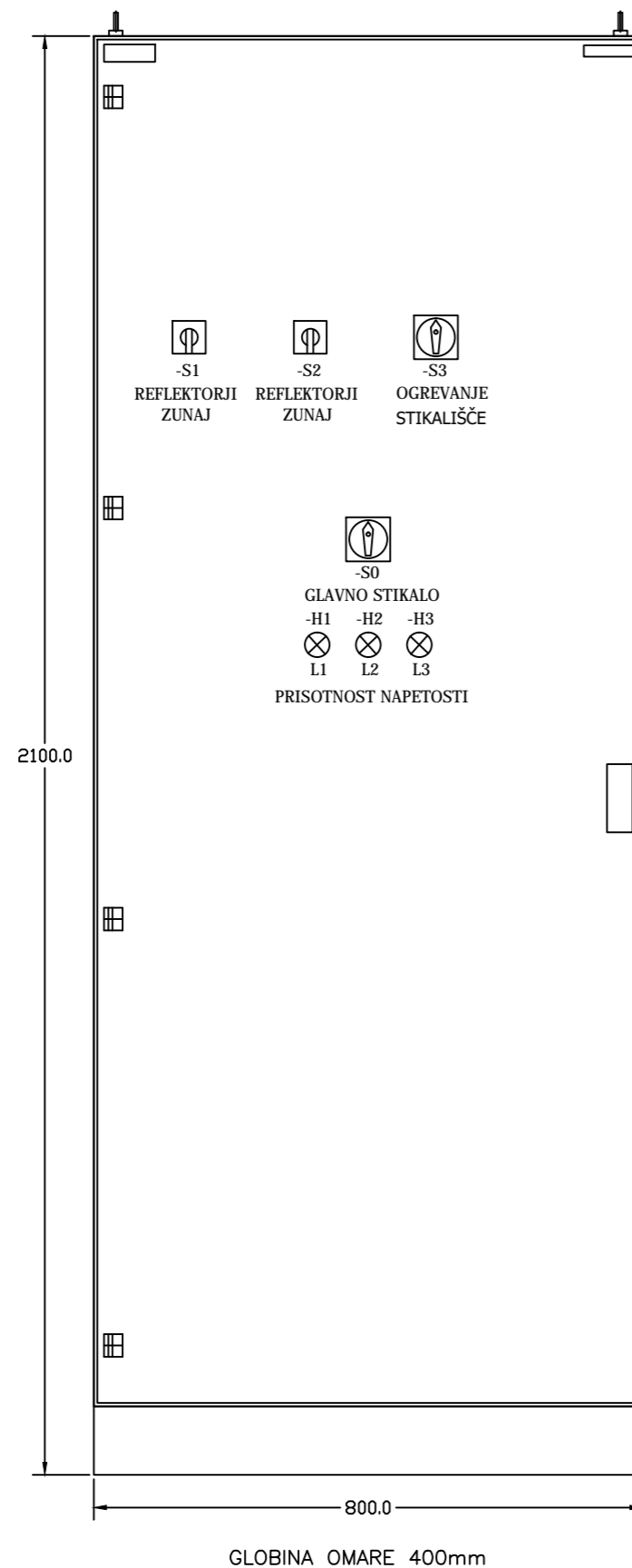
Projektant:  Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S	Številka risbe: 5E5716
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:

+R-S (DC)



	DOVOD IZ =NK+LR	RAZSVETLJAVA KLET (hodnik stopnišče)	RAZSVETLJAVA KLET (kabelski prostor)	RAZSVETLJAVA KLET (skladišče)	RAZSV.PRITLIČJE (hodnik stopnišče)	RAZSVETLJAVA KOMANDNI PROSTOR	RAZSVETLJAVA STIKALIŠČE	RAZSVETLJAVA PODSTREŠJE	REZERVA	REZERVA
tokokrog		DC-1	DC-2	DC-3	DC-4	DC-5	DC-6	DC-7		
varovalka		F101	F102	F103	F104	F105	F106	F107	F108	F109
moč		150W	200W	100W	200W	300W	250W	150W		
vodniki	NYM-J 2x6mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²	NYM-J 2x2,5mm ²		

Projektant:  Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor:	ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ		Številka projekta:	6075/12	
	Objekt:	RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA		Številka načrta:	6075-7E3	
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta:	Vsebina risbe:		ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA + R-S DC RAZVODI		Številka risbe:	5E5717
4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Ident. št.:	E-0664	Podpis:	Vrsta proj. dok.:		PZI
Odgovorni projektant:	Ident. št.:		Podpis:	Merilo:		/
mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.:		Podpis:	Datum izdelave risbe:		03.2018
Projektant sodelavec:	Prostor za evidentiranje sprememb:		Podpis:	Datum:		
Vinko Šijanec, inž. el.						



RAZDELILNIK (+R-S) ZA RAZSVETLJAVO IN MALO MOČ OBJEKTA, v sestavi:

- omara dimenzij 800x2100x400 mm, z montažno ploščo in podstavkom (primer Schneider, Rital...), v barvi RAL 7035

Razdelilnik ima vgrajeno naslednjo opremo:

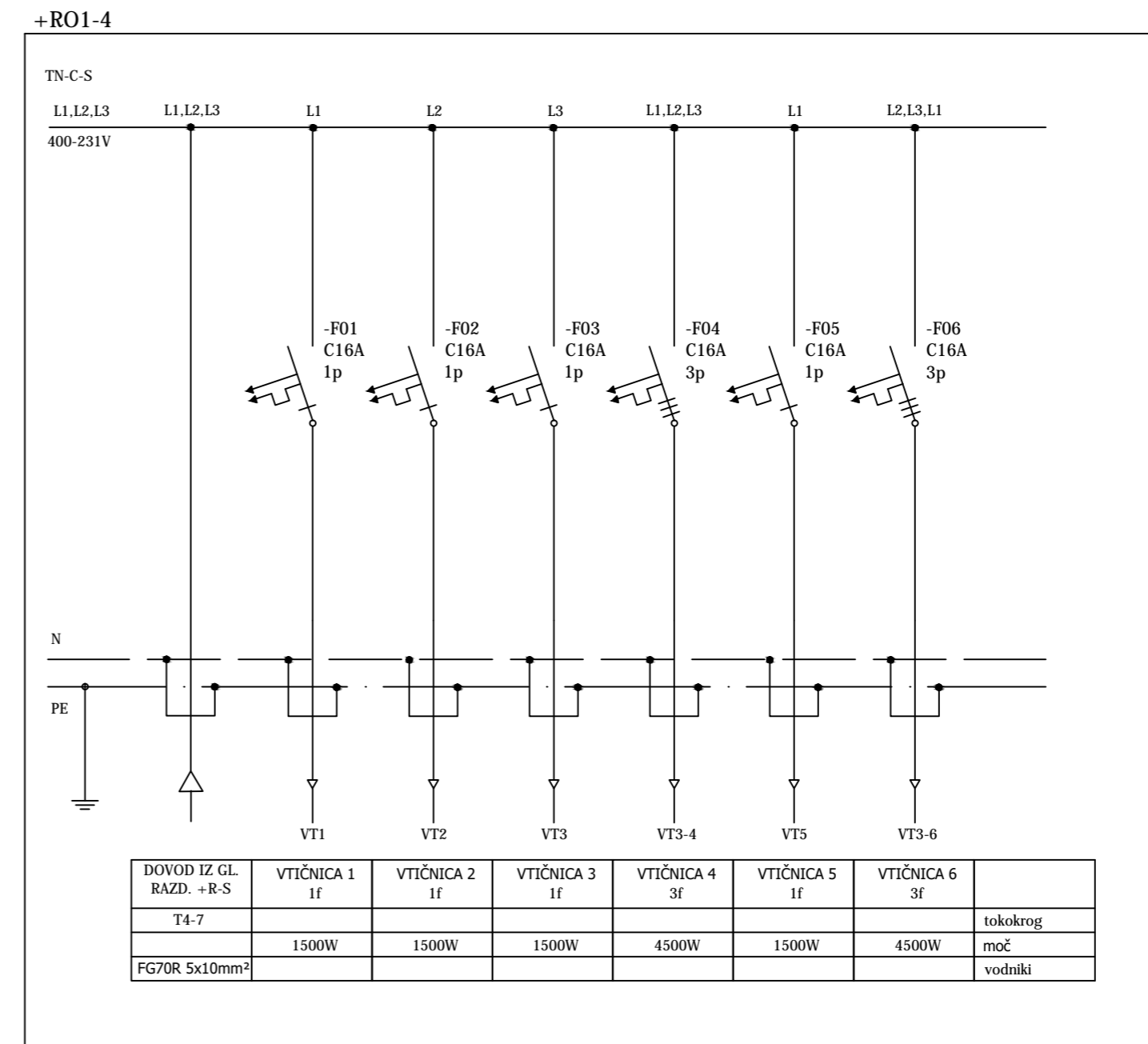
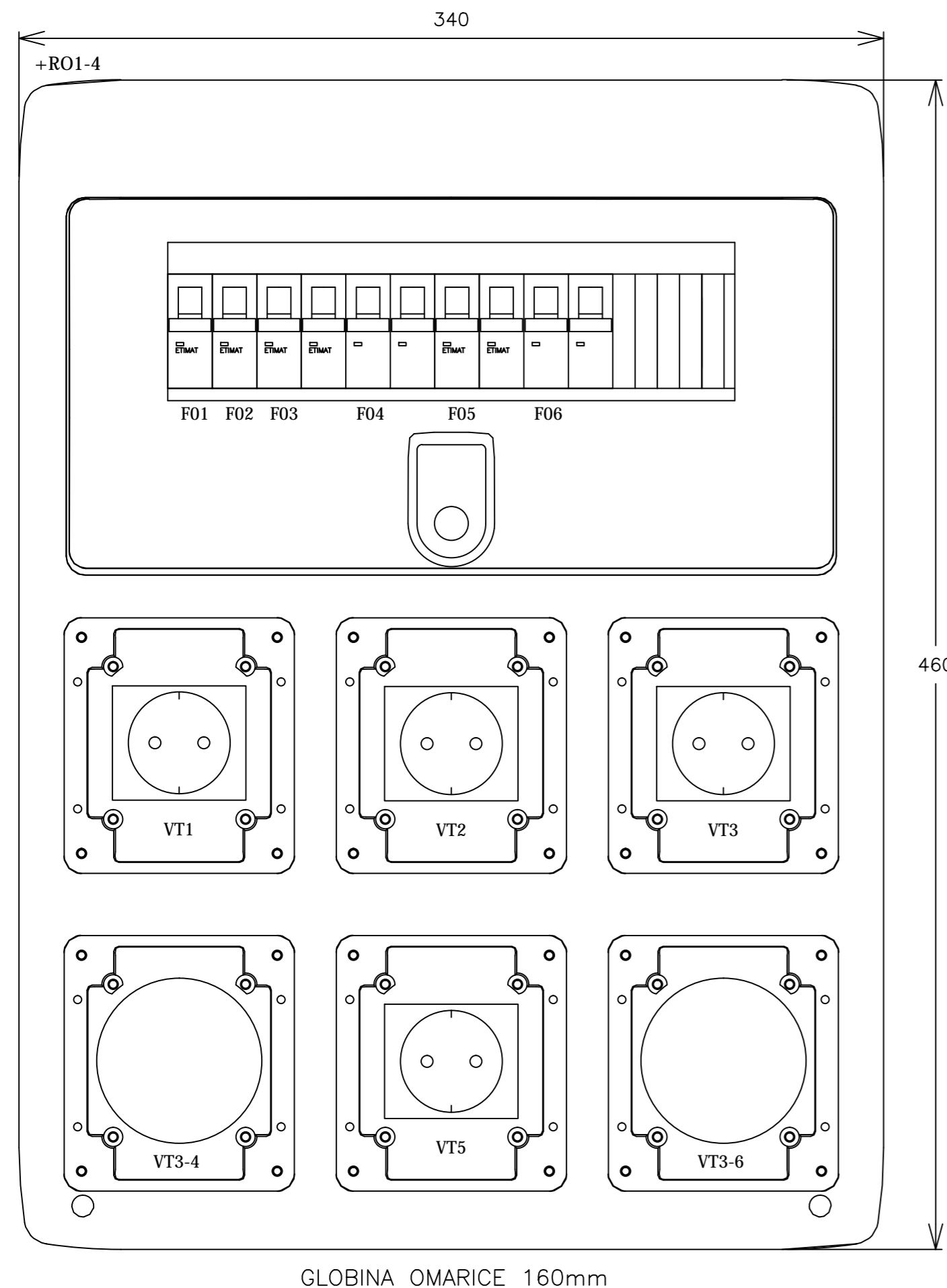
AC tokokrogi:

- glavno stikalo vgradno, 3p, 63A, (primer tip LAS63 D, 63AETI) (1 kos)
- varovalčni ločilnik NH00, 160 A, (primer HVL EK 00 ETI, z varovalčnimi vložki 80A (1 kos)
- odvodnik prenapetosti razreda C (primer PROTEC C 40/320, 20kA, 1p) (3 kosi)
- varovalčno podnožje cevnih varovalk (primer EFD14, ETI) z varovalčnimi vložki 2A, 1p (3 kosi)
- signalna lučka 230V - LED, zelena (3 kosi)
- instalacijski odklopnik C 32A, 3p (7 kosov)
- instalacijski odklopnik C 20A, 3p (1 kos)
- instalacijski odklopnik C 16A, 3p (7 kosov)
- instalacijski odklopnik C 16A, 1p (26 kosov)
- instalacijski odklopnik C 10A, 1p (23 kosov)
- instalacijski odklopnik B 6A, 1p (14 kosov)
- instalacijski odklopnik B 2A, 1p (1 kos)
- zaščitno stikalo KZS-2M C/16A, 30mA, 2p (1 kos)
- zaščitno stikalo KZS-2M C/10A, 30mA, 2p (1 kos)
- stikalo vgradno 230V, 16A, 1p, (Schneider, Shrack...) (2 kosa)
- stikalo vgradno, 400V, 25A, 3p (1 kos)
- kontaktor 25A, 400V, (Iskra R25-40...) (1 kos)
- napajalnik za el. pomik oken, MW 100-240V, AC, 0,88A (3 kosi)
- vrstne sponke 50mm²
- vrstne sponke 10mm²
- vrstne sponke 6mm²
- vrstne sponke 2,5mm²
- N - Cu zbiralnica s podpornimi izolatorji (1 kos)
- PE - Cu zbiralnica s podpornimi izolatorji (1 kos)
- PVC kabelski kanali
- pripadajoče varovalne vložke, žične povezave in povezave iz profilnega bakra ter ostali drobn, pritrdilni in vezni material

DC tokokrogi:

- instalacijski odklopnik C 20A, DC, 2p (1 kos)
- instalacijski odklopnik C 6A, DC, 2p (9 kosov)
- vrstne sponke 10mm² (2 kosa)
- vrstne sponke 6mm² (18 kosov)

Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: RAZDELILNIK + R-S RAZPOREDITEV ELEMENTOV	Številka risbe: 5E576
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Merilo: /
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 03.2018
	Podpis:	Datum:



+R01-5:

- vtično gnezdo Schneider Kaedra 13181, IP65 (1 kos)
- instalacijski odklopnik, C/16A, 3p (2 kosa)
- instalacijski odklopnik, C/16A, 1p (4 kosi)
- vtičnica 5p (3p+N+PE), okrogla, vgradna, PKF16F435, 16A (2 kosa)
- vtičnica 3p (1p+N+PE), vgradna, Pratika 81139, 16A (4 kosi)
- izolirana sponka za zaščitne vodnike N, PE (2 kosa)
- izolirana zbiralnica-viličasta, 3p (1 kos)
- pokrivna plošča

Projektant: Elektro Gorenjska javno podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK- 1.FAZA	Številka načrta: 6075-7E3
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: ENOPOLNA SHEMA R01-5 IN RAZPOREDITEV ELEMENTOV	Številka risbe: 5E5761
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Podpis:
Projektant sodelavec: Vinko Šijanec, inž. el.	Ident. št.:	Podpis:
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum: Datum izdelave risbe: 03.2018