

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3. Načrt s področja elektrotehnike

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 Cankarjeva cesta 2abc
---------------	---

kratek opis gradnje	Tehnološka prenova toplotne podpostaje TPP 050
---------------------	--

vrste gradnje	☐ novogradnja - novozgrajen objekt
	☐ novogradnja - prizidava
	☒ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)
---------------------	--

	☐ sprememba dokumentacije
--	--

številka projekta	546-TO/2018
-------------------	-------------

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3. Načrt s področja elektrotehnike
Številka in naziv načrta	3/1 Električne inštalacije in oprema v toplotni podpostaji
številka načrta	345/2020-E (Eltiplan d.o.o.)
datum izdelave	maj 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Damjan Jezernik dipl.inž.el.
identifikacijska številka	E-2033

podpis pooblaščenega
arhitekta, pooblaščenega
inženirja ali druge osebe

DAMJAN JEZERNIK
dipl.inž.el.
IZS E-2033

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ELTIPLAN d.o.o.,
sedež družbe	Podkraj 29, 3310 Žalec
vodja projekta	Nebojša Tolimir dipl.inž.str.
identifikacijska številka	S-1287

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	Damjan Jezernik
-----------------------------	-----------------

podpis odgovorne osebe
projektanta

ELTIPLAN
ELTIPLAN, projektiranje,
inženiring in storitve, d.o.o.

KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE št. 345/2020-E

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE št. 346/2020-E
3. TEHNIČNO POROČILO
4. POPIS MATERIALA IN DEL
5. GRAFIČNI PRIKAZI
 1. Tloris toplotne podpostaje TPP 050 – električne inštalacije
 2. Tehnološka shema TPP 050
 3. Razdelilnik R1 - TPP 050 - Enočrtna shema
 4. Razdelilnik R1 - TPP 050 - razpored opreme
 5. Enočrtna shema razdelilnika Rvg
 6. Enočrtna shema predvidene priključno merilne omare PMO
 7. Razporeditev opreme predvidene priključno merilne omare PMO

TEHNIČNO POROČILO

1. Tehnični opis

a) Uvod

Načrt električnih inštalacij in električne opreme je izdelan na osnovi projektne naloge, načrtov strojnih inštalacij in načrtov arhitekture, ter skladno z veljavnimi predpisi in standardi.

V projektu je smiselno upoštevan »Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l. RS, št. 41/2009)« in tehnična smernica TSG-N-002:2013;

Nizkonapetostne električne inštalacije, katera se lahko uporablja tudi za gradbeno inženirske objekte, če predpisi, ki urejajo njihove bistvene zahteve ne vsebujejo enakovrednih določb.

Pri izvajanju elektro instalacijskih del, mora izvajalec upoštevati vse veljavne tehnične predpise in standarde na tem področju, kakor tudi vse ostale zahteve navedene v tem projektu. Izvajalec elektro instalacijskih del mora vgraditi le take materiale, ki imajo ustrezne izjave o lastnostih, da ustrezajo veljavnim tehničnim predpisom in standardom ter da so varne za uporabo. Izjave o lastnostih za vso vgrajeno opremo morajo biti predložene v dokazilo o zanesljivosti (DZO).

V kolikor so med gradnjo nastale spremembe je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Izvajalec je dolžan spremembe grafično in slikovno dokumentirati za potrebe projekta izvedenih del in dokazila o zanesljivosti.

b) Napajanje toplotne podpostaje

Toplotna podpostaja ima že izvedeno lastno odjemno mesto. Števec je trenutno nameščen v notranjem razdelilniku v sami toplotni podpostaji.

Obstoječe obračunske varovalke so 3x16 A, obstoječa električna konična moč toplotne podpostaje znaša 11 kW in bo zadoščala tudi po rekonstrukciji. Povečava priključne moči ni potrebna.

V obstoječi priključno merilni omari, ki je nameščena na hodniku pred toplotno podpostajo ni več prostora za dodatno merilno mesto. Zato se obstoječ števec vgradi (prestavi) v novo obstoječo nadometno priključno merilno omaro na hodniku (stopnišču) pred vhodom v toplotno podpostajo.

Nova priključno merilna omare se s kablom poveže na obstoječo priključno merilno omaro.

Prestavitev oz. vgradnja števca v novo priključno omaro ter povezava v obstoječo priključno merilno omari se izvede po navodilih pooblaščenega predstavnika Elektro Celje d.d.

c) Razdelilniki

Omara razdelilnika je nadometne izvedbe proizvajalca Schrack tip WSM ali enakovredno.

Jakotočni del omare vsebuje:

- Glavno stikalo
- Inštalacijske odklopnike
- prenapetostno zaščito
- Napajanje in krmiljenje črpalk

Krmilno regulacijski del omare vsebuje:

- Regulator Samson Trovis 5578
- Relejske kartice

Razdelilniki morajo ustrezati standardu SIST EN 60439 del 1.

Na razdelilniku mora biti nameščena ploščica z imenom proizvajalca, oznako uporabljenega sistema glede ozemljitve, napetosti, frekvence in stopnja zaščite.

Izdelani morajo biti iz materiala odpornega na ogenj in mehanske poškodbe.

Delavniško dokumentacijo (izgled razdelilnika z razporeditvijo opreme) izdela izdelovalec razdelilnika. Pred izdelavo razdelilnika mora delavniško dokumentacijo potrditi projektant oz predstavnik investitorja.

Na razdelilniku mora biti vgrajeno ustrezno stikalo s katerim ga je možno postaviti v brez napetostno stanje. Posamezni vodniki tokokrogov v razdelilnikih morajo biti vidno označeni.

Fazni vodniki morajo biti priključeni z vijačnimi sponkami. Priključki nevtralnih in zaščitnih vodnikov pa morajo biti dostopni in izvedeni s posebno zbiralko ali sponkami tako, da jih je mogoče izključiti posamezno in ugotoviti kateremu tokokrogu pripadajo.

Razdelilniki morajo imeti med seboj zanesljivo galvansko povezavo, prav tako pa morajo biti povezana vsa vratca kovinskih omaric z ohišji. Galvanska povezava je izdelana s fleksibilno žico opremljeno na koncih s kabel čevlji.

Vsi elementi nameščeni na stikalnem bloku morajo biti opremljeni z napisnimi ploščicami in ustreznimi napisi.

V vsakem stikalnem bloku mora biti na vratcih nameščena trajno čitljiva pripadajoča vezalna shema, ki mora biti v skladu z dejanskim stanjem stikalnega bloka in mora vsebovati vse potrebne podatke.

d) Tehnologija toplotne podpostaje

Inštalacije za tehnologijo so projektirane skladno s tehnološkim projektom in zahtevami naročnika podanimi v projektni nalogi.

Programiranje krmilnikov se izvede po opisu tehnologa. Tehnološki opis delovanja je sestavni del projekta strojnih inštalacij.

Črpalke so frekvenčno regulirane preko integriranih frekvenčnih regulatorjev.

Predvidena je avtomatizacija toplotne podpostaje z regulatorjem Samson Trovis 5576. Ta regulator zbira podatke o razmerah v toplotni podpostaji preko temperaturnih tipal in na podlagi podatkov krmili črpalke in mešalne ventile. Programiranje sistema se izvede po podatkih oz. tehnološkem opisu tehnologa.

Izbrana oprema je razvidna iz enočrtnih shem in popisa materiala in del.

e) Razsvetljava

Predvidena je nova razsvetljava TPP z nadgradnimi fluo svetilkami. Izbrane so vodotesne svetilke z kapo iz polikarbonata, izdelane v zaščiti IP65, ki se namestijo tako, da se v največji možni meri izognemo prekrivanju s strani cevovodov. Predvidena je nova razsvetljava v toplotni podpostaji.

Razsvetljava se krmili ročno s stikalom pri vstopu v posamezen prostor.

f) Elektroinstalacija moči

Elektroinstalacija se izvede z vodniki, ki so razvidni iz načrta razdelilnika, odgovarjajočega preseka in števila žil. Vodniki se položijo na nove kabelske police, delno pa v gibljive zaščitne cevi (priklopi črpalk, ventilov, tipal...).

Vodniki in kabli morajo biti položeni skladno s pravilnikom in pripadajočimi standardi za nizkonapetostne instalacije. Jakotočni in merilno rehaulacijski del morata biti ločena.

g) Ozemljitve in izenačitve potencialov

Vse kovinske mase v podpostajah je potrebno med seboj galvanjsko povezati na ozemljitev.

Načrt predvideva izenačitev potenciala kovinskih mas:

- vodovodno omrežje,
- PE zbiralke razdelilnikov
- ohišja razdelilnikov
- vsi cevovodi za ogrevanje
- vse večje kovinske mase (akumulatorji, toplotni izmenjevalci, razdelilci, zbiralci...)
- odtoke iz umivalnikov
- vse ostale večje kovinske mase npr. okvirji vrat (če so kovinski)

Zbiralka za glavno izenačitev potenciala (DIP) je nameščena v podpostaji. Galvanske povezave so izvedene s finožičnimi vodniki H05V-K minimalnega preseka 6 mm². Po steni v TPP se na ustrezne nosilce položi pocinkan valjanec FeZn 25x4 mm. Na GIP se povežejo tudi PE zbiralke razdelilcev. Vodniki za izenačitev potenciala morajo biti mehansko zaščiteni.

Potrebno je z meritvami detektirati najbližjo točko obstoječe ozemljitve objekta in ozemljitveno zbiralko z TPP na ustrezen način po najkrajši poti povezati na obstoječo ozemljitev.

h) Zaščita stavbe pred delovanjem strele

Objekt v katerem je predmetna toplotna podpostaja že ima nameščeno zunanjo strelovodno inštalacijo, katero mora biti pregledana v zakonsko določenih rokih, kar je stalna naloga upravnika objekta. Vse morebitne pomanjkljivosti ugotovljene na teh pregledih pa sanirane. Zunanja strelovodna zaščita je obstoječa ni predmet tega projekta. Predvidena je notranja zaščita pred udarom strele z prenapetostnimi odvodniki in izenačitvijo potenciala z medsebojno povezavo vseh prevodnih delov v TPP s katero se preprečijo nevarne potencialne razlike.

2. Tehnični zaščitni ukrepi

a) Zagotovitev varnosti

Električne inštalacije morajo biti projektirane, izvedene in vzdrževane tako, da:

- se prepreči električni udar,
- se prepreči prekomerno segrevanje njihovih elementov,
- se prepreči vžig možne eksplozivne atmosfere,
- se preprečijo podnapetostni, prenapetostni in prekomerni elektromagnetni vplivi,
- se preprečijo nevarnosti prekinitve napajanja,

- se preprečijo druge nevarnosti (npr. oblok, nenadzorovano mehansko delovanje),
- zagotavljajo pravilno in nemoteno delovanje naprav in opreme, ki se priključujejo nanje in
- ne ovirajo stalnosti in kakovosti dobavljene električne energije sosednjim inštalacijskim sistemom s prekomernimi nihanji napetosti ali drugimi tehničnimi motnjami.

b) Zaščita pred električnim udarom

Za normalno obratovanje mora veljati:

- nevarni deli pod napetostjo ne smejo biti dostopni,
- dostopni prevodni deli pa ne smejo biti pod napetostjo

Okvara nastopi:

- če nenevarni deli pod napetostjo postane nevarni del pod napetostjo,
- če dosegljiv prevodni del, ki normalno ni pod napetostjo, postane nevarni del pod napetostjo
- če nevarni del pod napetostjo postane dosegljiv

Osnovna zaščita se izvede z izoliranjem, s pregradami ali z okrovi.

Zaščita ob okvari je izvedena z zaščitno ozemljitvijo, z zaščitno izenačitvijo potenciala ali s samodejnim odklopom napajanja.

V TN sistemu je izvedena zaščita s samodejnim odklopom. V ta namen so uporabljene nadtokovne zaščitne naprave (taljive varovalke in inštalacijski odklopniki). Inštalacija se izvede trovodno za enofazne in štiri oziroma petvodno za trifazne porabnike, kjer je dodatni vodnik zaščitno nevtralni PEN vodnik pri TN-C sistemu ali zaščitni PE vod pri TN-S sistemu. Le-ta je vezan na izpostavljene kovinske dele naprav in svetilk na eni strani, ter na glavno zbiralko za izravnavo potencialov na drugi strani.

Karakteristike zaščitnih naprav in impedanca tokokroga morajo izpolnjevati naslednji pogoj:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Kjer je:

Z_s – impedanca okvarne zanke (obsega impedance napajalnega vira, linijskega vodnika do mesta okvare in zaščitnega vodnika med mestom okvare in napajalnim virom)

U_0 – efektivna vrednost nazivne napetosti proti zemlji

I_a – tok, ki povzroči delovanje zaščite v predpisanem času

Najdaljši odklopni čas v omrežju TN za končne tokokroge, ki napajajo vtičnice oziroma neposredno ročne aparate razreda I ali prenosne aparate, ki se med delovanjem ročno premikajo:

U_0 (V)	T (s)
50 do 120	0,8
121 do 230	0,4
231 do 400	0,2

nad 400	0,1
---------	-----

c) Glavna izenačitev potencialov

Glavna izenačitev potencialov se izvede s povezavo vseh tujih prevodnih delov med seboj in z zaščitno ozemljitvijo.

Vodnik za glavno izenačitev potencialov mora medsebojno in z zaščitno ozemljitvijo povezati naslednje prevodne dele v vsakem objektu:

- glavni zaščitni vodnik in glavni nevtralni vodnik pri TN-S sistemu,
- PEN vodnik pri TN-C, ali TN-C-S sistemu,
- glavno ozemljilno sponko glavnega ozemljitvenega vodnika,
- cevi in podobne kovinske konstrukcije v objektu (npr. plinovod, vodovod, kanalizacija, vodila dvigal ...),
- kovinske dele konstrukcij, centralne kurjave in klimatizacijskega sistema,
- sistem zaščite pred delovanjem strele.

Vsi posamezni vodniki za glavno izenačitev potencialov, morajo biti spojeni na ozemljitveno zbiralko glavne izenačitve potencialov.

Ozemljitvena zbiralka glavne izenačitve potencialov, s katero so povezani posamezni vodniki za izenačitev potencialov, mora imeti trajno in jasno označene sponke za priključek posameznih vodnikov za izenačitev potencialov.

Prerez vodnikov za glavno izenačitev potencialov mora biti med 6 in 16 mm² Cu, če vodnik ni mehansko zaščiteno, oziroma 16 mm² Al, pri čemer v tem razponu ne sme biti manjši od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalacijskem sistemu.

Prerez ozemljilnega vodnika zbiralke za glavno izenačitev potencialov mora biti skladen z določili za zaščitne in ozemljilne vodnike.

Sistem za izenačitev potencialov se mora povezati z zaščitnimi vodniki celotne opreme, vključno z vtičnicami.

d) zaščita pred prevelikimi tokovi

Vsi vodniki so varovani pred preobremenitvijo z ustreznimi varovalnimi elementi - talilnimi vložki oziroma inštalacijskimi odklopniki.

Glede na vrsto napajalnega vodnika, moč in oddaljenost TP je pričakovati, da tok kratkega stika med faznim in nevtralnim vodnikom, ne bo presegal vrednosti 6 kA. To vrednost je potrebno pri izvedbi projekta z ustrežno merilno metodo potrditi oziroma uskladiti.

Kjer pričakovani kratkostični tokovi presegajo kratkostični zmogljivost inštalacijskega odklopnika pa je potrebno vgraditi predvarovalke.

e) zaščita pred prenapetostjo

Za preprečitev napetostnih konic ali atmosferskih prenapetosti so predvideni v razdelilnikih prenapetostni odvodniki.

f) zaščita pred požarom

Vsa svetlobna telesa nameščena na gorljivo osnovo morajo biti požarno varne izvedbe ali podložene z odmičnimi elementi in negorljivo toplotno izolacijo.

Med obratovanjem električnih inštalacij smemo uporabljati le ustrezne s projektom določene velikosti zaščitnih naprav za zaščito pred kratkim stikom in preobremenitvijo.

g) preverjanje ustreznosti

Po končani izvedbi električnih inštalacij ter namestitvi električne opreme, strojev in naprav, po spremembah, obnovah, popravilih in občasno, je treba preverjati ustreznost in kakovost električnih inštalacij, njihove lastnosti, varnosti, zanesljivosti in funkcionalnost.

Kadar ima objekt vgrajeno zaščito pred udarom strele, je treba pregled, preskus in meritve električnih inštalacij opraviti v rokih, določenih za pregled, preskus in meritve zaščite pred udarom strele, razen meritev izolacijske upornosti, zaščite pred električnim udarom in zaščite pred prevelikim tokom, ki jih vključujejo samo pregledi določeni v predpisu o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije.

Pregled električnih inštalacij je potrebno izvesti po zahtevah "Pravilnika za NN električne inštalacije v stavbah" in izdelati zapisnik o pregledu.

Pregled sistema LPS je potrebno izvesti po zahtevah "Pravilnika o zaščiti stavb pred strelo" in izdelava zapisnika o pregledu.

- pregledi NN električne inštalacije

Redni pregled električnih inštalacij v stavbah, ki obsega pregled, preskuse in meritve električnih inštalacij, je treba izvesti v roku, ki ni daljši od 8 let.

Redni pregled električnih inštalacij v stanovanjskih stavbah izvesti v roku, ki ni daljši od 16 let.

Izredni pregled se opravi po poškodbah, popravilih oziroma posegih, vključno z obnovitvijo električnih inštalacij, ki lahko vplivajo na njihovo varnost.

- pregledi sistema za zaščito pred delovanjem strele

Pregledi kot del zagotavljanja varnega delovanja sistema zaščite pred strelo obsegajo vizualni pregled, preskuse in meritve vgrajenega sistema, vključno s tistimi deli električnih inštalacij, ki so s tem sistemom neločljivo povezani.

Redni pregled sistema zaščite pred strelo je treba izvesti vsaki 2 leti pri zaščitnih nivojih I in II ter vsaka 4 leta pri zaščitnih nivojih III in IV.

Pri sistemih zaščite pred strelo, ki so izpostavljeni ekstremnim vplivom okolja oziroma velikim mehanskim obremenitvam in so zato v projektni dokumentaciji opredeljeni kot kritični, je treba redni pregled izvesti enkrat na leto.

Izredni pregled se opravi po vsakem direktnem udaru strele v sistem zaščite pred strelo, po poškodbah oziroma posegih, vključno z rekonstrukcijo sistema zaščite pred strelo, ki lahko vplivajo na njegovo varnost.

h) vzdrževanje inštalacije

Med obratovanjem objekta mora upravitelj stavbe zagotavljati pravočasno in pravilno izvedbo vseh dejanj, potrebnih za varno uporabo in s tem povezano vzdrževanje vgrajenih električnih inštalacij, kakor je to določena v pravilniku.

Lastnik stavbe mora v program vzdrževanja stavbe v skladu s predpisi, ki urejajo vzdrževanje stavb, vnesti tudi pravila za uporabo in vzdrževanje električnih inštalacij, na podlagi katerih je omogočeno le-te vzdrževati v skladu z zahtevami "Pravilnika za NN električne inštalacije v stavbah"

Če ima večstanovanjska ali nestanovanjska stavba upravnika, mora le-ta v okviru svojih pooblastil prevzeti skrb za izvedbo in evidentiranje dejanj iz prejšnjega odstavka.

Naloge, povezane z vzdrževanjem električnih inštalacij, smejo opravljati le tisti izvajalci, ki smejo pri graditvi stavb izvajati električne inštalacije v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov.

3. Končne določbe

Pred izvedbo inštalacije je obvezno primerjati te načrte z dejanskim stanjem na objektu.

Pred morebitnimi spremembami kakršne koli električne opreme je potrebno preveriti vse nove parametre tako glede dimenzioniranja kot tudi zaščitnih ukrepov.

TOPLOTNA POSTAJA TPP 050**ELEKTRO DELA****Električne inštalacije in električna oprema**

Predračun zajema dobavo in montažo vseh del

Št.	Opis	Enota	Količina	Cena na enoto	Vrednost brez DDV
1.	RAZDELILEC R1 TPP 050 (dobava in montaža)				
	MOČNOSTNI DEL				
1.1	nadometni kovinski razdelilec dim. 1000x800x250 mm; IP55; z montažno ploščo, predalom za načrte in ključavnico enakovredno kot npr.: Schrack WSM	kpl	1,00		0,00
1.2	odvodnik prenapetosti razred I/II, npr. Schrack SVM 280	kom	4,00		0,00
1.3	glavno stikalo; 1-0; 25 A; 3 pol; 400 V; čelna pritrditev; z rdečim ročajem enakovredno kot npr.: Schrack KG25	kos	1,00		0,00
1.4	svetilka s stikalom in vtičnico v razdelilcu	kos	1,00		0,00
1.5	končno stikalo vrat	kos	1,00		0,00
1.6	vtičnica 16A/230V, vgradnja na DIN letev	kos	1,00		0,00
1.7	instalacijski odklopnik 3f; 6-16A; 10kA (ožičeno po enopolni shemi)	kos	2,00		0,00
1.8	instalacijski odklopnik 1f; 6-16A; 10kA (ožičeno po tripolni shemi)	kos	11,00		0,00
1.9	motorsko zaščitno stikalo 1,5-2,5 A enakovredno kot npr.: Eaton PKE-2,5 s pomožnimi kontakti NHI11+PKZ0 indikator kratkega stika AGM-2-10-PKZ0 adapter PKZM0-XDM12	kos	2,00		0,00
1.10	kontaktor; 230 VAC; 50 Hz; kpl s pomožnimi kontakti enakovredno kot npr.: Eaton DILM12-10	kos	2,00		0,00
1.11	motorsko zaščitno stikalo 1,0-1,6 A enakovredno kot npr.: Eaton PKE-1,6 s pomožnimi kontakti NHI11+PKZ0 indikator kratkega stika AGM-2-10-PKZ0 adapter PKZM0-XDM12	kos	1,00		0,00
1.12	kontaktor; 230 VAC; 50 Hz; kpl s pomožnimi kontakti enakovredno kot npr.: Eaton DILM12-10	kos	1,00		0,00
1.13	motorsko zaščitno stikalo 0,4-0,63 A enakovredno kot npr.: Eaton PKE-0,63 s pomožnimi kontakti NHI11+PKZ0 indikator kratkega stika AGM-2-10-PKZ0 adapter PKZM0-XDM12	kos	2,00		0,00

Št.	Opis	Enota	Količina	Cena na enoto	Vrednost brez DDV
1.14	kontaktor; 230 VAC; 50 Hz; kpl s pomožnimi kontakti enakovredno kot npr.: Eaton DILM12-10				
		kos	2,00		0,00
1.15	rele 230VAC, 4 preklopni kontakti kpl s podnožjem in LED modulom enakovredno kot npr.: Schrack PT57730 + YPT78704 + YMLGW230				
		kos	4,00		0,00
1.16	signalna lučka enakovredno kot npr. M22-L-G+M22-A+M22 LED 230G, kpl z nosilcem oznake, adapterjem in stikalnim elementom				
		kom	5,00		0,00
1.17	signalna lučka enakovredno kot npr. M22-L-R+M22-A+M22 LED 230R kpl z nosilcem oznake, adapterjem in stikalnim elementom				
		kom	1,00		0,00
1.18	stikalo preklopno 1-0-2; 230V; 16A; 1p; čelna pritrditev enakovredno kot npr.: Schrack CG8 A210 FS				
		kos	4,00		0,00
1.19	N Cu zbiralka	kpl	1,00		0,00
1.20	PE Cu zbiralka	kpl	1,00		0,00
1.21	uvodnice PG11-21 kpl z matico	kpl	14,00		0,00
1.22	uvodnice PG29 kpl z matico	kpl	3,00		0,00
1.23	inštalacijski kanal IPK S 60/60 kpl s pokrovom	m	3,00		0,00
1.24	inštalacijski kanal IPK S 40/40 kpl s pokrovom	m	4,00		0,00
1.25	DIN letev	m	4,50		0,00
1.26	vrstne sponke VS 10 mm2 kpl z oznakami	kpl	5,00		0,00
1.27	vrstne sponke VS 2,5 mm2 kpl z oznakami	kpl	30,00		0,00
1.28	vrstne nadstropne sponke VS 2,5 NA kpl z oznakami	kpl	19,00		0,00
1.29	drobni in vezni instalacijski material	kpl	1,00		0,00
	KRMILNI DEL				
1.30	instalacijski odklopnik 1f; 6-16A; 10kA (ožičeno po tripolni shemi)	kos	2,00		0,00
1.31	instalacijski odklopnik 1f; 6-10A; 10kA; 2p (ožičeno po tripolni shemi)	kos	1,00		0,00
1.32	varnostni ločilni transformator 230V AC/24V AC 250 VA	kos	1,00		0,00
1.33	Napajalnik 230V AC/24V DC, 3A, s stabiliziranim in glajenim izhodom	kos	1,00		0,00
1.34	relejna kartica; 24VAC/24VDC; 4 x preklopni brezpotencialni kontakti obremenitev kontaktov = 230V; 50Hz; 2A montaža na DIN letev enakovredno kot npr.: Eltratec ORE 300-4				
		kos	1,00		0,00
1.35	krmilnik enakovredno kot npr.: SAMSON TROVIS 5576, s števnim vodilom, M-bus razširitvenim modulom in RS 232/485 komunikacijskim vmesnikom				
		kpl	1,00		0,00
1.36	testiranje delovanja in spuščanje v pogon	kpl	1,00		0,00
1.37	uvodnice PG11-13,5 kpl z matico	kpl	11,00		0,00
1.38	zaključni upor 50 ohm, 0,5 W	kos	2,00		0,00
1.39	vrstne nadstropne sponke VS 2,5 NA kpl z oznakami	kpl	8,00		0,00
1.40	drobni in vezni instalacijski material	kpl	1,00		0,00
	RAZDELILEC skupaj:				0,00

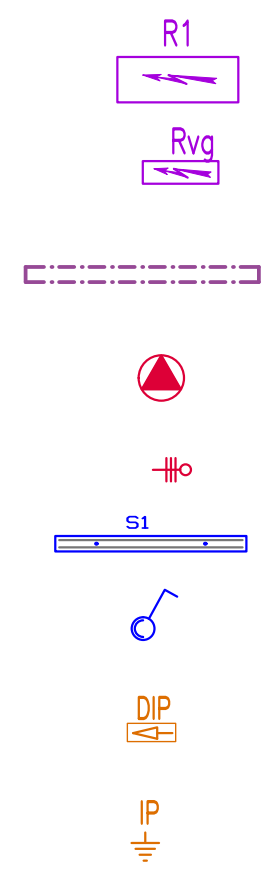
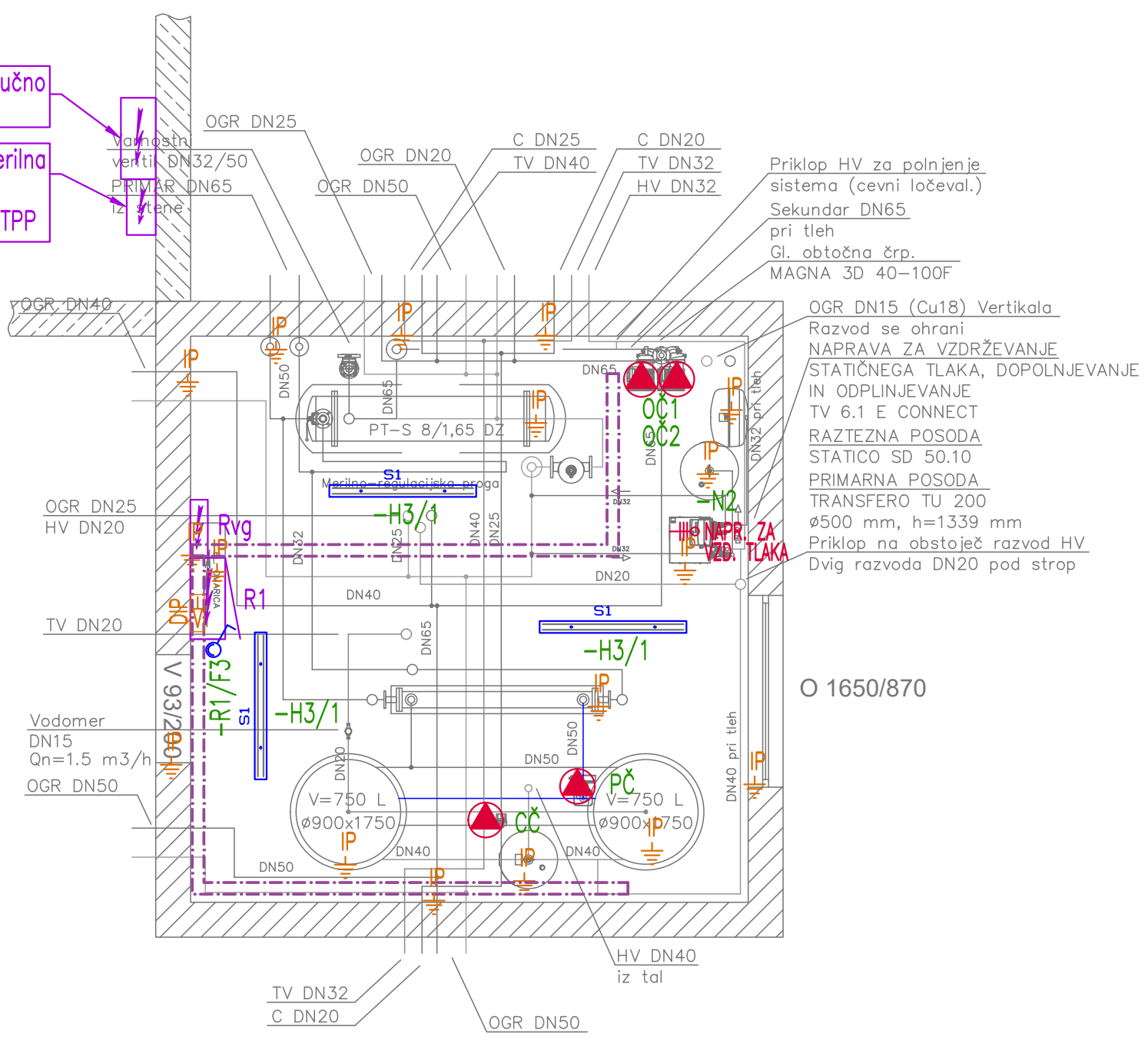
Št.	Opis	Enota	Količina	Cena na enoto	Vrednost brez DDV
2.	RAZDELILEC Rvg (vtičniško gnezdo) (dobava in montaža)				
2.1	Nadometno tipsko PVC vtično gnezdo, IP65, izdelane iz kakovostne mehansko odporne plastike (IK 09), enakovredno kot npr.: Gewiss GW 68005N in vgrajeno sledečo opremo:	kos	1,00		0,00
2.2	instalacijski odklopnik 3f; 10A; 6kA	kos	1,00		0,00
2.3	instalacijski odklopnik 1f; 10A; 6kA	kos	2,00		0,00
2.4	4p RCD (FI) stikalo 25/0,03 A	kpl	1,00		0,00
2.5	3p vtičnica 16A/230V	kos	2,00		0,00
2.6	5p vtičnica 16A/400V	kos	1,00		0,00
2.7	uvodnica PG29 kpl z matico	kpl	1,00		0,00
2.8	drobni in vezni instalacijski material	kpl	1,00		0,00
	RAZDELILEC skupaj:				0,00
3.	KABELSKI RAZVOD (dobava in montaža)				
3.1	kabel E-AY2Y-J 4x35+1,5 mm2	m	5,00		0,00
3.2	kabel NYY-J 5 x 6 mm2	m	22,00		0,00
3.3	NYY-J 3x1,5 mm2	m	80,00		0,00
3.4	NYY-J 4x1,5 mm2	m	25,00		0,00
3.5	NYY-J 5x1,5 mm2	m	15,00		0,00
3.6	NYY-J 3x2,5 mm2	m	45,00		0,00
3.7	NYY-J 5x2,5 mm2	m	25,00		0,00
3.8	H05VV-F 2x1,5 mm2	m	55,00		0,00
3.9	H05VV-F 5x1,5 mm2	m	75,00		0,00
3.10	H05VV-F 4x0,75 mm2	m	55,00		0,00
3.11	H05VV-F 5x0,75 mm2	m	30,00		0,00
3.12	J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm	m	140,00		0,00
3.13	žica H07V-K 16 mm2	m	45,00		0,00
3.14	žica H07V-K 6 mm2	m	85,00		0,00
	KABELSKI RAZVOD skupaj:				0,00
4.	OSTALI ELEKTROINSTALACIJSKI MATERIAL in DELA (dobava in montaža)				
4.1	perforirana kabelska polica pocinkana PK 100, komplet z nosilnimi elementi, ravnimi in kotnimi spojnici, pregrado ter drobnim vijačnim materialom	m	25,00		0,00
4.2	stikalo navadno; IP44	kom	1,00		0,00
4.3	nadgradna svetilka; 2x35W; IP65; EVG	kpl	3,00		0,00
4.4	razvodnica GIP glavne izenačitve potenciala	kom	1,00		0,00
4.5	razvodnica RKP-IV-2.5 mm2	kom	2,00		0,00
4.6	valjanec Fe/Zn 25x4 mm2	m	15,00		0,00
4.7	križne sponke Fe/Zn	kos	9,00		0,00
4.8	distančniki za montažo valjanca Fe/Zn na zid	kos	22,00		0,00

Št.	Opis	Enota	Količina	Cena na enoto	Vrednost brez DDV
4.9	detekcija obstoječe ozemljitve objekta in povezava novega ozemljitvenega sistema v TPP z obstoječim z oddajenosti do cca 30 m od toplotne podpostaje	kpl	1,00		0,00
4.10	Cu pletenica 16 mm ² ; dolžine l=60 cm, komplet s kabel čevlji, vijaki in podložkami	kos	6,00		0,00
4.11	cevna objemka iz nerjaveče pločevine premera 2" - 5", komplet s kabel čevlji, vijaki in podložkami	kos	18,00		0,00
4.12	instalacijski kanal Quadro razni	m	60,00		0,00
4.13	rebrasta plastična cev euroflex 6-23 mm	m	75,00		0,00
4.14	razno konstrukcijsko železo, pocinkano	kg	20,00		0,00
4.15	drobni montažni material	kpl	1,00		0,00
OSTALI MATERIAL in DELA skupaj:					0,00
5.	TEHNOLOŠKA OPREMA (dobava in montaža)				
5.1	tipalo enakovredno kot npr. Eltratec EKT 110 PT1000, dolžine 100mm, B glava, 1/2 col, priključek ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG9	kos	5,00		0,00
5.2	tipalo zunanje enakovredno kot npr. Samson 5527-2 PT1000, priključek, ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG9	kos	1,00		0,00
5.3	Varnostni termostats s funkcijo TR-STW, enakovredno kot npr. INOL IT 186 AC, priključek, ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG9	kos	1,00		0,00
5.4	Varnostni termostats s funkcijo STW, enakovredno kot npr. INOL IT 186 AC, priključek, ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG9	kos	1,00		0,00
5.5	Tlačno tipalo enakovredno kot npr. Eltratec SMP201-03-00-00, 0-30 bar, 4-20 mA, priključek, ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG9	kos	2,00		0,00
TEHNOLOŠKA OPREMA skupaj:					0,00
6.	PRIKLOPI (dobava in montaža)				
6.1	dvostranski priklop dovodnega kabla	kpl	1,00		0,00
6.2	dvostranski priklop signalnega kabla	kpl	16,00		0,00
6.3	dvostranski priklop trifaznega porabnika	kpl	2,00		0,00
6.4	dvostranski priklop enofaznega porabnika	kpl	11,00		0,00
6.5	dvostranski priklop obtočne črpalke do 500 W, ki se od PK police položi v euroflex cevi in zaključí z uvodnico PG 21	kpl	5,00		0,00
PRIKLOPI skupaj:					0,00

Št.	Opis	Enota	Količina	Cena na enoto	Vrednost brez DDV
7.	DEMONTAŽNA DELA				
7.1	Odklop in demontaža obstoječe ostale jakotočne električne opreme v obstoječi podpostaji površine cca 25 m ² (moč, razsvetljava, kabli, kabelske police, valjanec ...)	kpl	1,00		0,00
7.2	Sortiranje uporabnega el. materiala in naprav, deponija v skladišču naročnika	kpl	1,00		0,00
7.3	Odvoz demontiranega el. materiala na deponijo, komplet z plačilom takse za odlaganje	kpl	1,00		0,00
	DEMONTAŽNA DELA skupaj:				0,00
8.	PRESTAVITEV OBSTOJEČEGA ŠTEVCA				
8.1	Odklop in demontaža obstoječega števca iz razdelilnika v toplotni podpostaji	kpl	1,00		0,00
8.2	Nadometna omarica, dimenzij cca 770x550x250 mm, z dvojno izolacijo, stopnja zaščite II, tritočkovno zaklepanje, IP 44, za temperaturno območje -50°C do +125°C, izdelana iz samougasnega poliestra, ojačanega s steklenimi vlakni, odpornega proti UV žarkom, temperaturi in udarcem, komplet z vrati, opremljena s tipsko ključavnico distributerja, z okenci za odčitavanje porabe električne energije, komplet z drobnim materialom	kpl	1,00		0,00
8.3	Montaža in priklop obstoječega števca v novo nadometno priključno merilno omarico na hodniku	kpl	1,00		0,00
8.4	Dobava in montaža NV varovalčnega ločilnika, komplet z NV varovalnimi vložki v novo nadometno priključno merilno omarico na hodniku	kpl	1,00		0,00
8.5	Dobava in montaža PEN zbiralke v novo nadometno priključno merilno omarico na hodniku	kpl	1,00		0,00
8.6	Dobava in montaža NV varovalčnega ločilnika, komplet z NV varovalnimi vložki v obstoječo nadometno priključno merilno omarico na hodniku	kpl	1,00		0,00
8.7	Strošek Elektro distributerja (odklepanje obstoječe priključno merilne omarice, stikalne manipulacije)	kpl	1,00		0,00
8.8	drobni vezni, montažni in pritrdilni material	kpl	1,00		0,00
	PRESTAVITEV OBSTOJEČEGA ŠTEVCA skupaj:				0,00
9.	MERITVE				
9.1	Meritve zaščite proti udaru električnega toka, izolacijske trdnosti kabelskih vodnikov, galvanskih povezav kovinskih mas in ponikalne upornosti strelovodne ozemljitve in izdaja ustrezne dokumentacije v skladu s predpisi	kpl	1,00		0,00
	MERITVE skupaj:				0,00
	Skupaj od 1 do 9				0,00

Obstoječa priključno merilna omara

Nova priključno merilna omara, kamor se prestavi števec iz TPP



- LEGENDA:
- Razdelilnik toplotne podpostaje
 - Tipsko PVC vtičniško гнездо
 - Kabelska polica PK100
 - Črpalka
 - Fiksni prikllop naprave
 - Nadgradna fluorescenčna svetilka 2x36W, IP65
 - Stikalo navadno nadometno
 - Razvodnica za izenačitev potenciala na kabelski polici
 - Ozemljitev opreme

Pred realizacijo projekt primerjati z dejanskim stanjem na objektu, ter morebitne spremembe realizirati v soglasju s projektantom.

ŠTEV.	DATUM	OPIS SPREMEMBE	
 ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o. PE Biro: Ul. Heroja Staneta 1b, Žalec Sedež: Podkraj 29, Žalec t: 03 156 27 11 w: www.eltiplan.si e: info@eltiplan.si			
INVESTITOR MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ		MERILO 1:50	ŠTEVILKA PROJEKTA 546–TO/2018
NAZIV OBJEKTA TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC		VRSTA DOKUMENTACIJE PZI	ŠTEVILKA NAČRTA 345/2020–E
STROKOVNO PODROČJE NAČRTA 3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA TLORIS PODPOSTAJE TPP 050 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE	
ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA 3/1 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN OPREMA V TOPLOTNI PODPOSTAJI			
IDENŠT. E–2033	POBILAŠČENI INŽENIR DAMJAN JEZERNIK d.i.e.	PODPIS 	DATUM PODPISA
IDENŠT. E–2033	OBDELAL DAMJAN JEZERNIK d.i.e.	PODPIS 	DATUM PODPISA
		DATUM IZDELAVE MAJ 2021	ŠT. GRAFIČNEGA PRIKAZA 1 List št. 1 od 1 listov

[illegible]

Priklop enega tlačnega senzorja 0-10V možen direktno na vhod 0-10V.

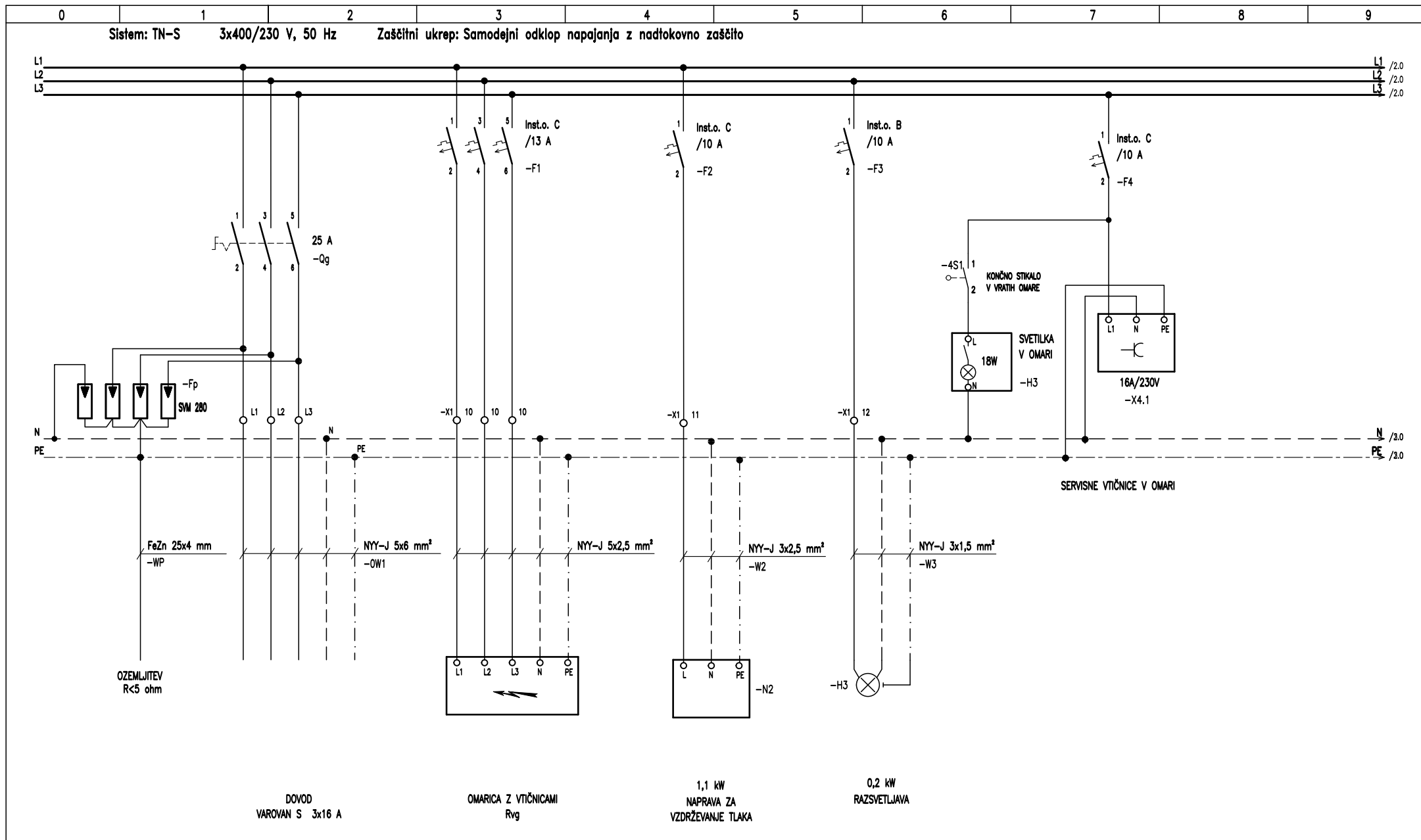
Priključitev več tlačnih senzorjev (4-20mA),
sicer možna preko posebnega uporabnega delilnika - priključitev na prosti vhod (razen UE14) npr. na RF1 in RF2

Pred realizacijo projekt primerjati z dejanskim stanjem na objektu, ter morebitne spremembe realizirati v soglasju s projektantom.

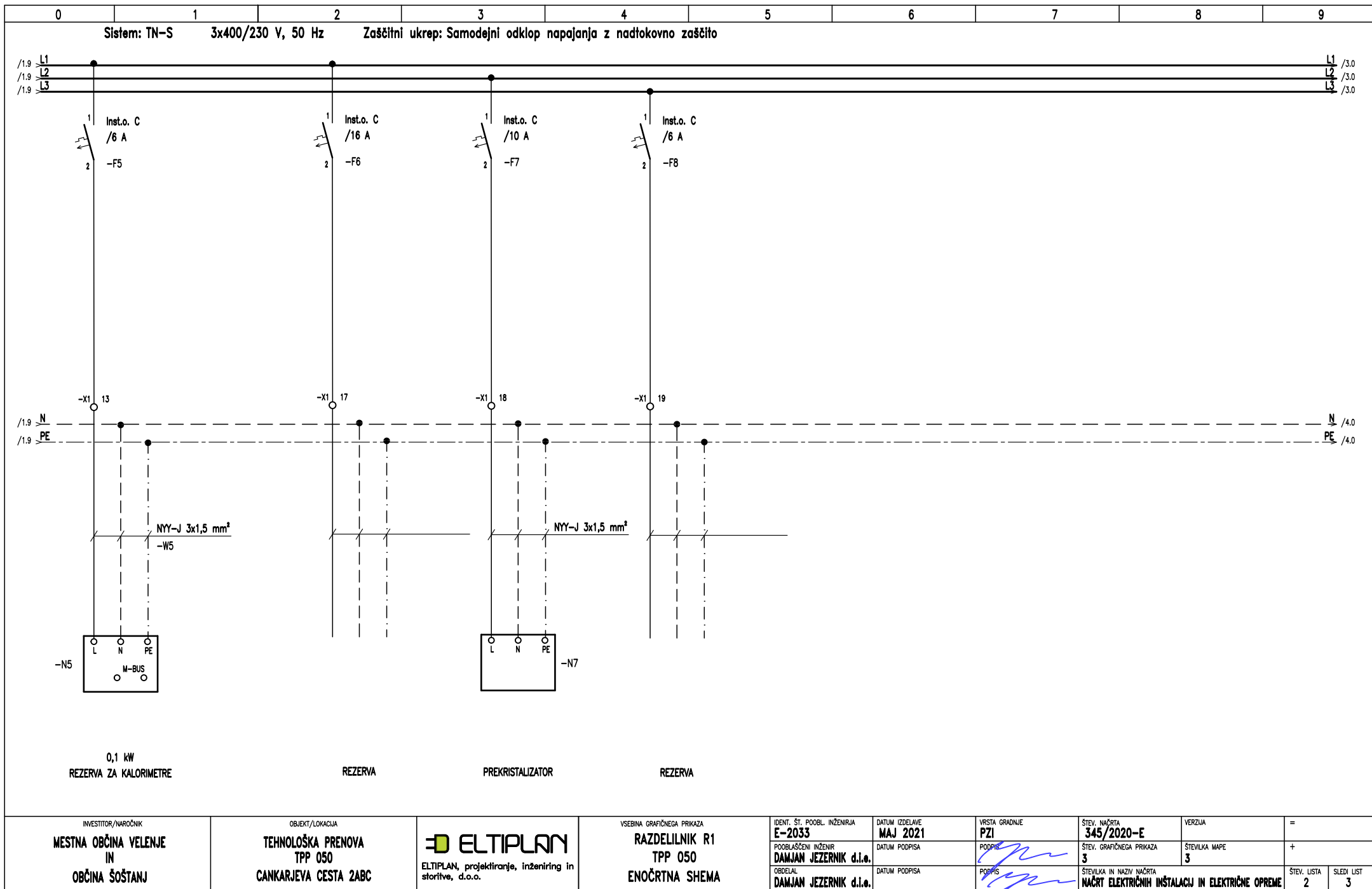
ŠTEV.	DATUM	OPIS SPREMEMBE

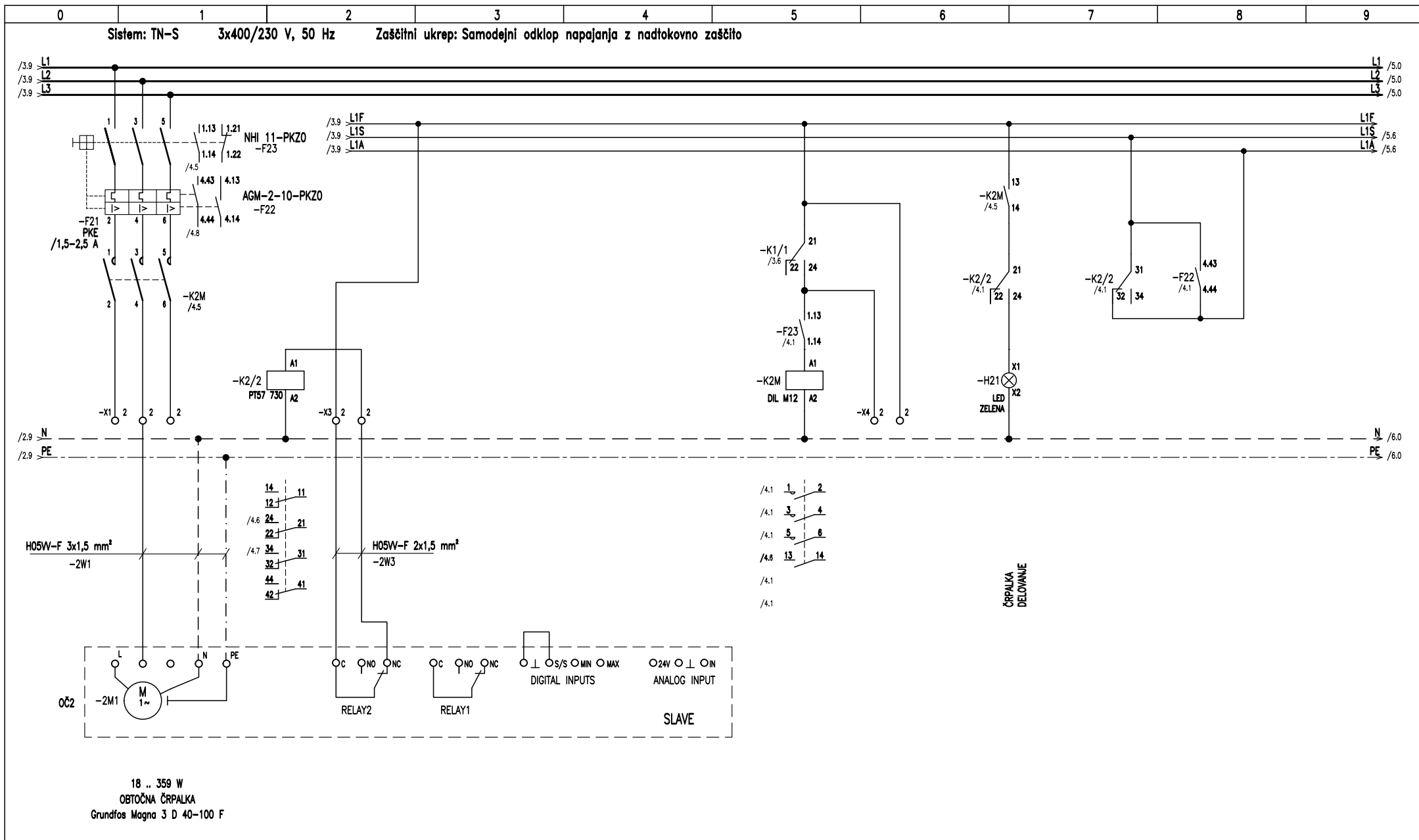
		ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o. PE Biro: Ul. Heroja Staneta 1b, Žalec Sedež: Podkraj 29, Žalec t: 03 156 27 11 w: www.eltiplan.si e: info@eltiplan.si	
INVESTITOR MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ		MERILO /	ŠTEVILKA PROJEKTA 546-TO/2018
NAZIV OBJEKTA TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC		VRSTA DOKUMENTACIJE PZI	ŠTEVILKA NADČRTA 345/2020-E
STROKOVNO PODROČJE NADČRTA 3. NADČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA TEHNOLOŠKA SCHEMA TPP 050	
ŠTEVILKA IN NAZIV NADČRTA 3/1 ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN OPREMA V TOPLOTNI PODPOSTAJI			
IDEN.TST E-2033	POBOLJŠANI INŽENIR DAMJAN JEZERNIK d.i.e.	PODPIS 	DATUM PODPISA
IDEN.TST E-2033	ODDELAK DAMJAN JEZERNIK d.i.e.	PODPIS 	DATUM PODPISA
		DATUM IZDELAVE MAJ 2021	ŠT. GRAFIČNEGA PRIKAZA 2 List št. 1 od 1 listov

NAČRTI SO LAST PROJEKTANTA IN JIH NI DOVOLJENO POŠILJATI TRETJIM OSEBAM. NAČRTI VELJAJO LE ZA PREDMETEN OBJEKT IN NAMEN ZA KATEREGA SO IZDELANE

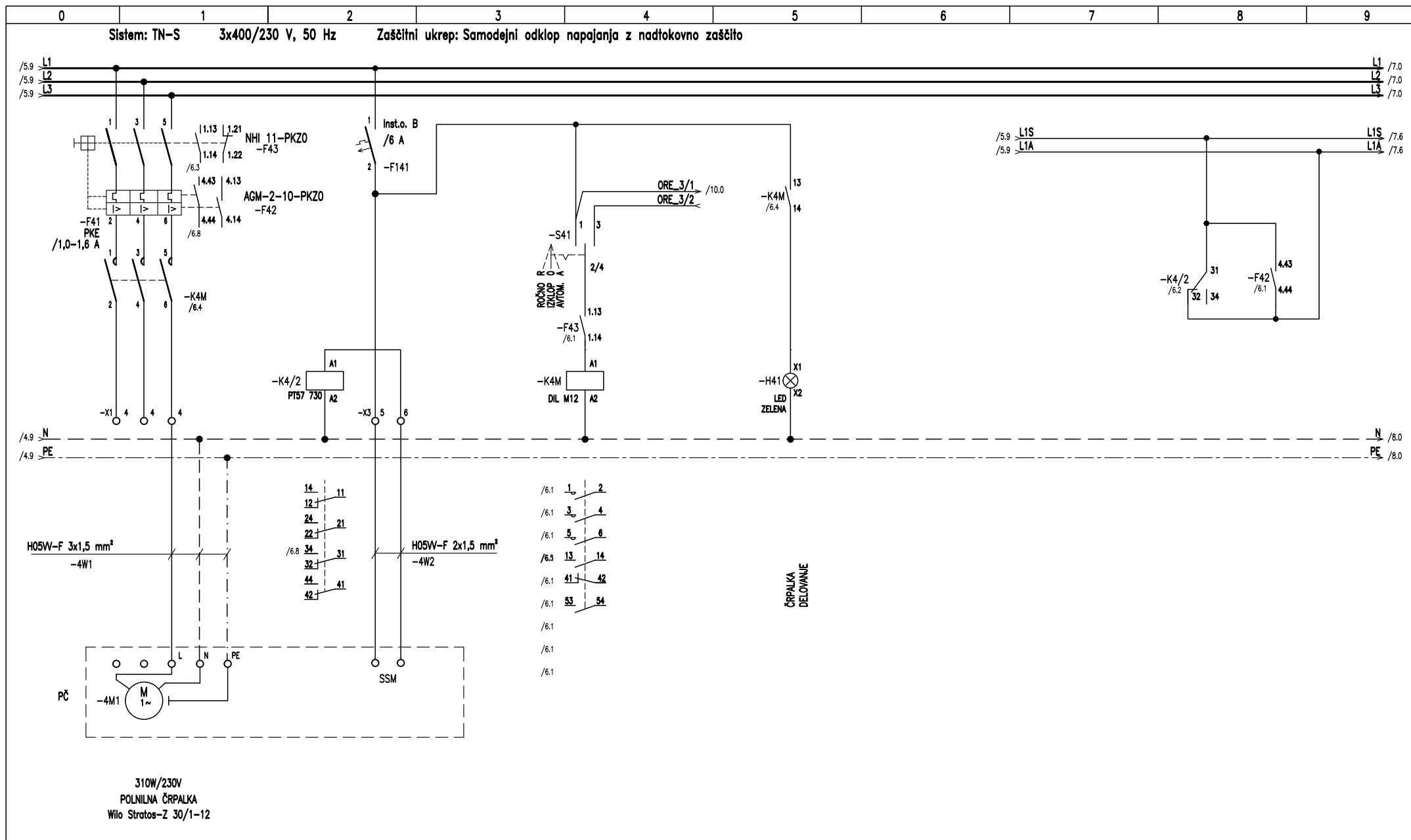


INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	ELTIPLAN	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
		ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o.	PODBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	1	2

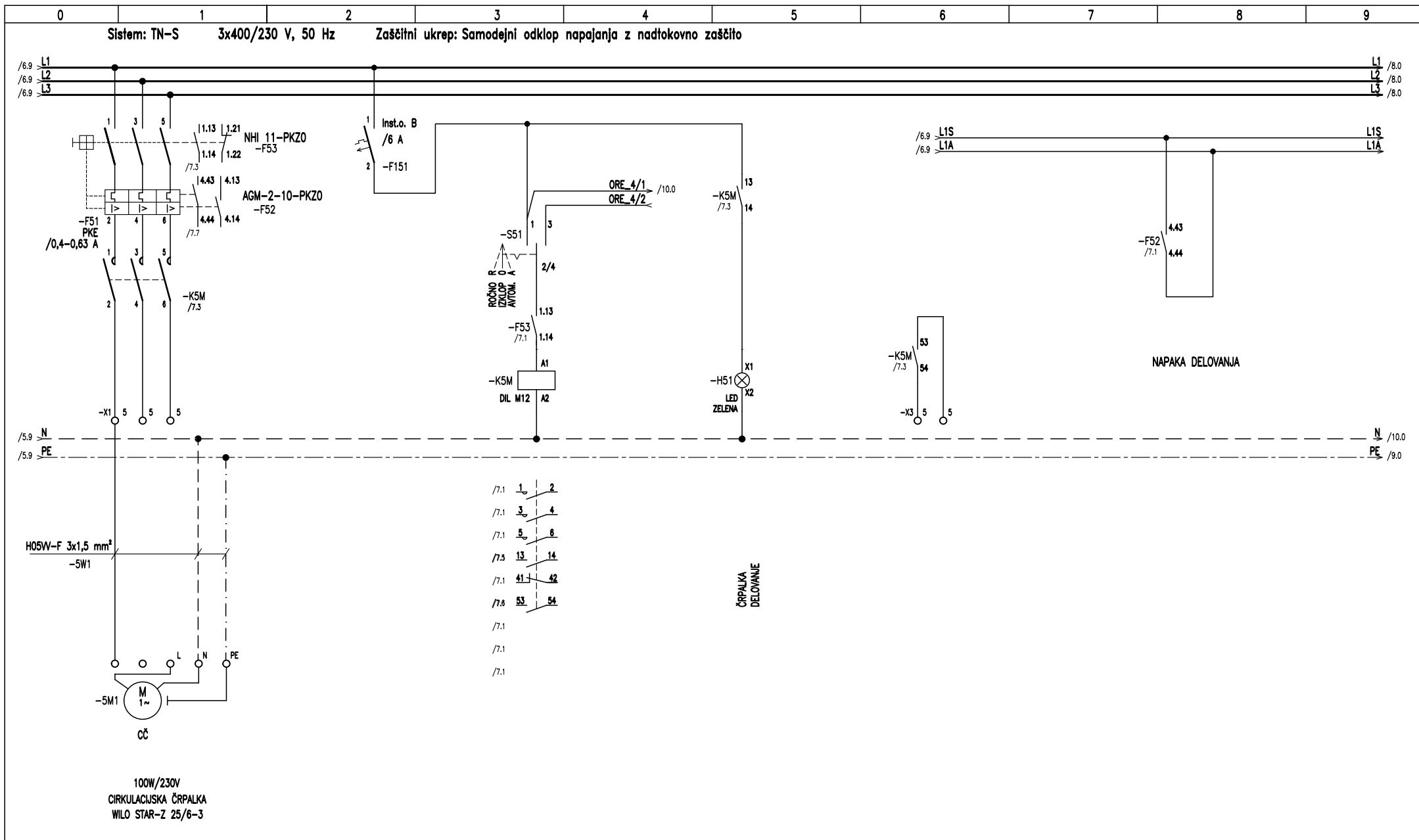




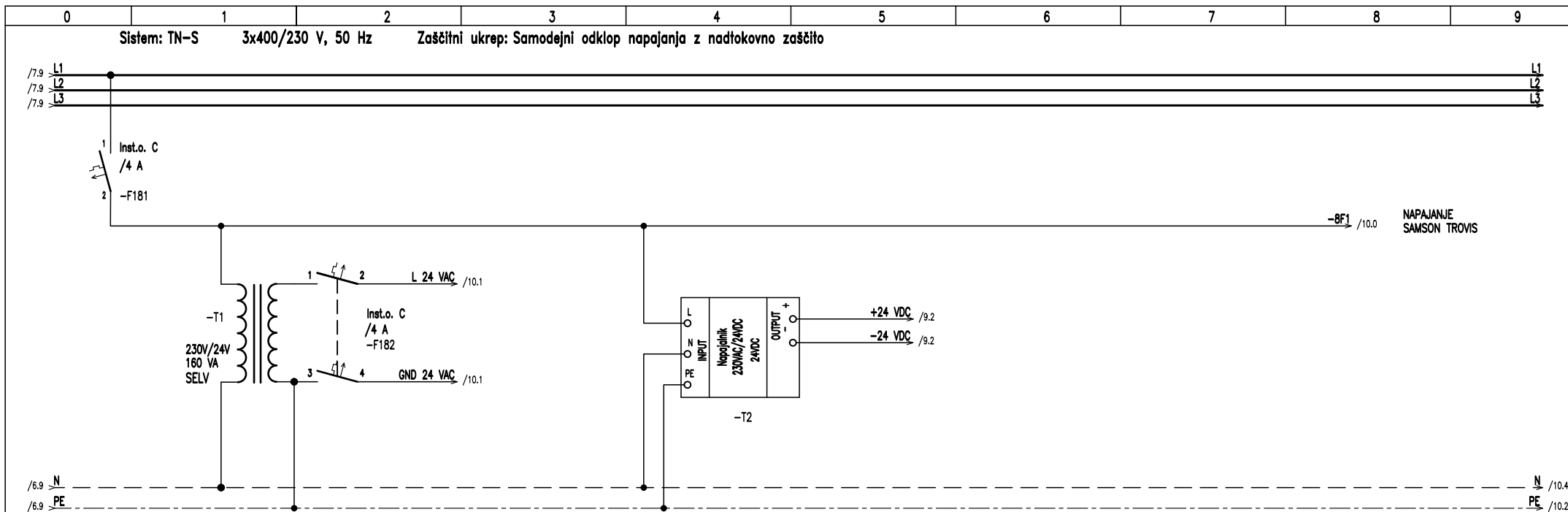
INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SHEMA	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
			PODBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	4	5



INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SHEMA	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
			POOBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	6	7



INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SCHEMA	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
			POOBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	7	8



INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SCHEMA	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
			POOBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
			DAMJAN JEZERNIK d.l.o.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	8	9

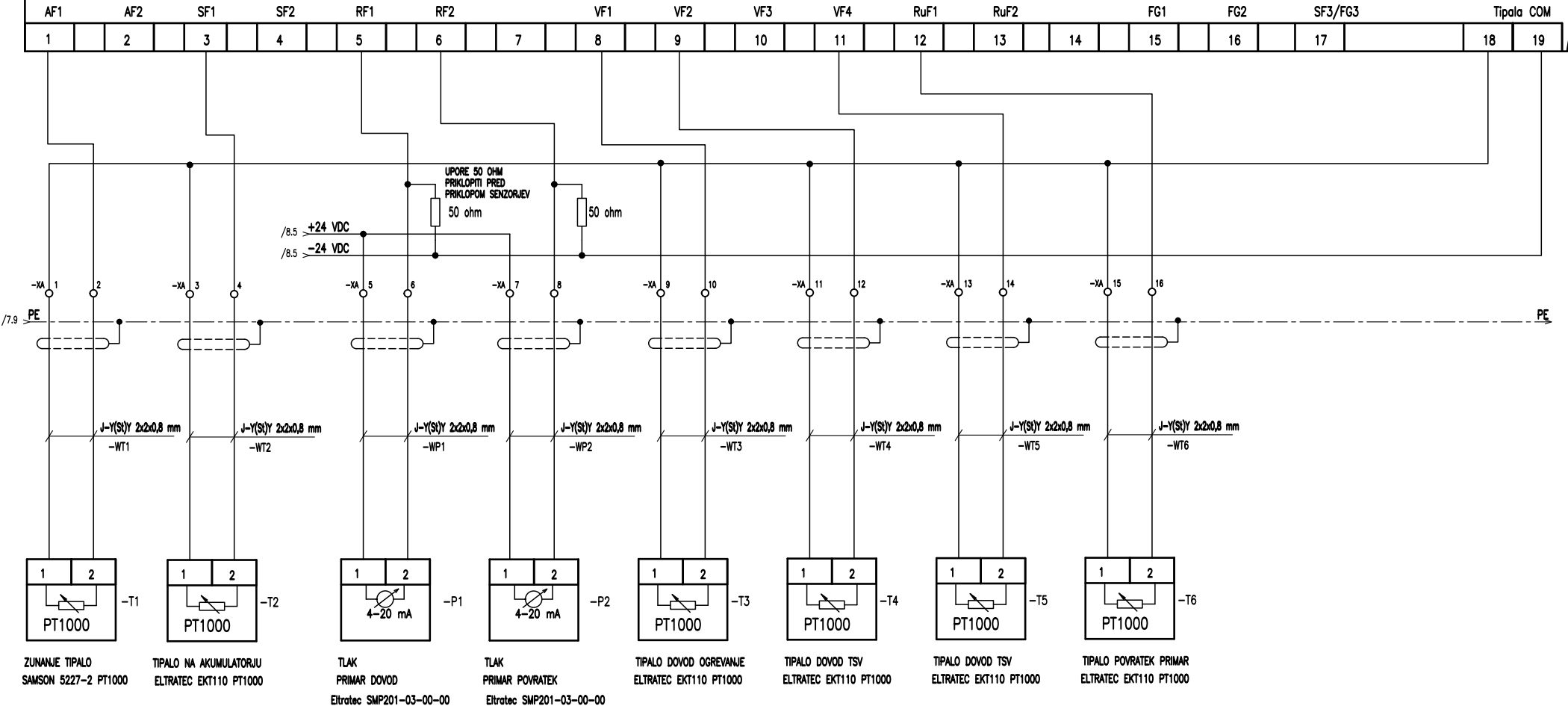
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sistem: TN-S 3x400/230 V, 50 Hz Zaščitni ukrep: Samodejni odklop napajanja z nadtokovno zaščito

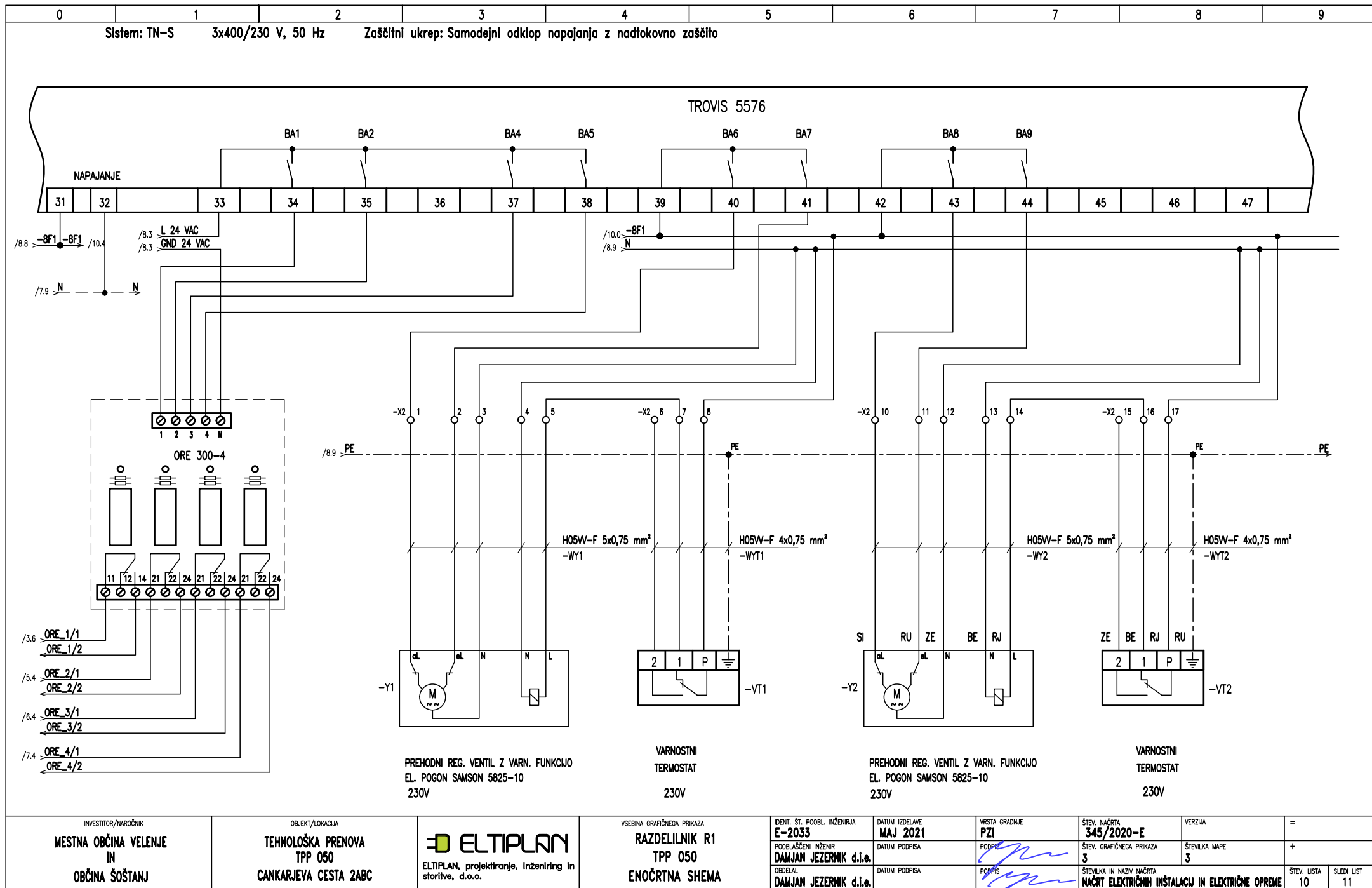
-A1

TROVIS 5576

ANALOGNI VHODI

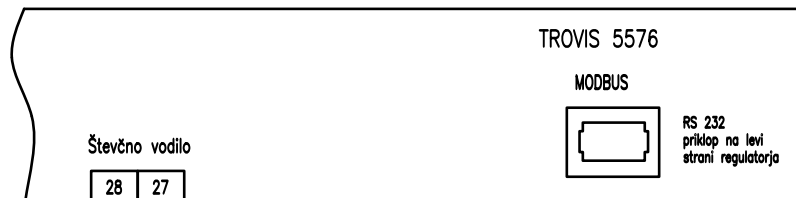


INVESTITOR/NAROČNIK MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	OBJEKT/LOKACIJA TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	ELTIPLAN ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o.	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SHEMA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA E-2033 PODBLAŠČENI INŽENIR DAMJAN JEZERNIK d.l.o. OBDELAL DAMJAN JEZERNIK d.l.o.	DATUM IZDELAVE MAJ 2021 DATUM PODPISA	VRSTA GRADNJE PZI PODPIS	ŠTEV. NAČRTA 345/2020-E ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA 3 ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	VERZIJA 3 ŠTEVILKA MAPE 3	= + ŠTEV. LISTA 9 SLEDI LIST 10
--	---	--	---	---	---	--------------------------------	--	------------------------------------	--



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

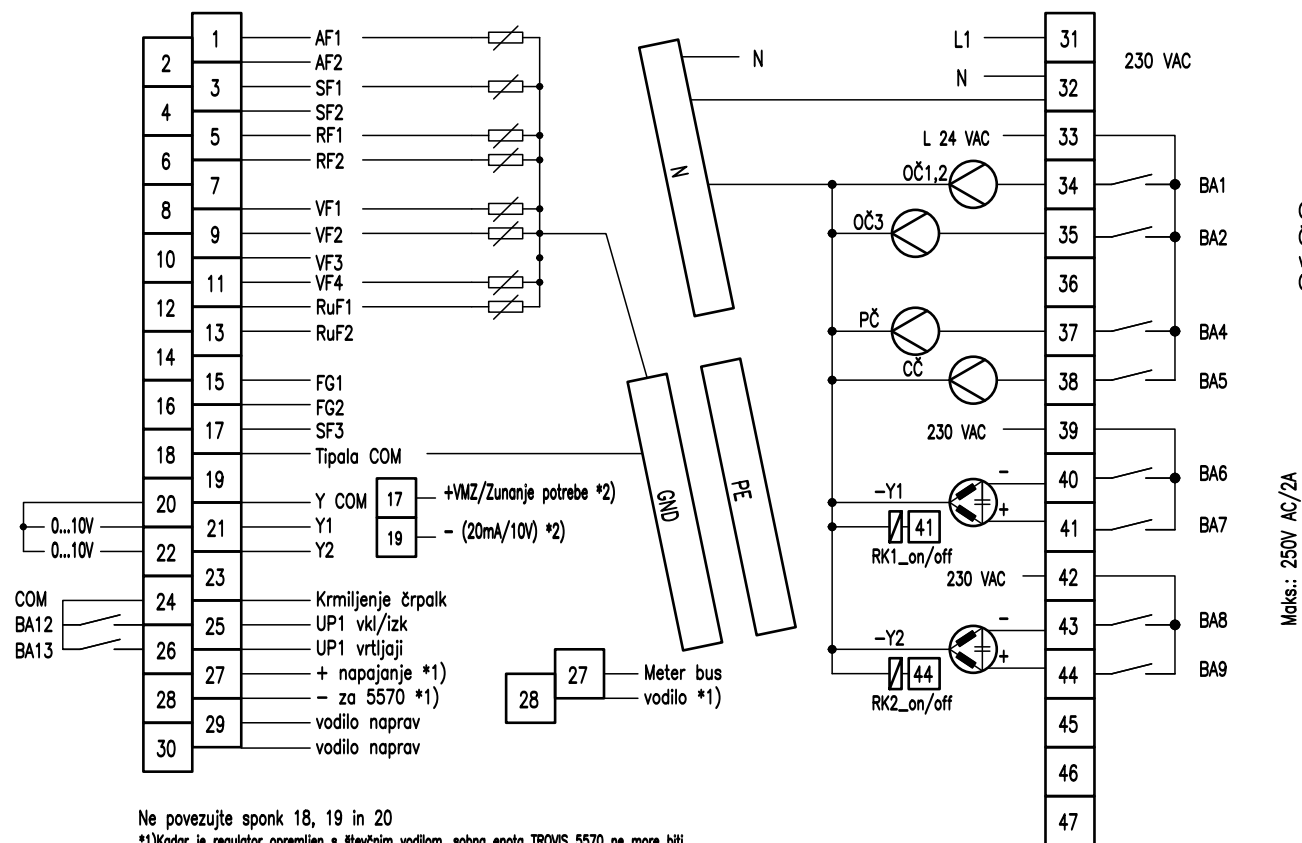
Sistem: TN-S 3x400/230 V, 50 Hz Zaščitni ukrep: Samodejni odklop napajanja z nadtokovno zaščito



INVESTITOR/NAROČNIK MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	OBJEKT/LOKACIJA TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	 ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o.	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SHEMA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA E-2033 POOBLAŠČENI INŽENIR DAMJAN JEZERNIK d.l.o. OBDELAL DAMJAN JEZERNIK d.l.o.	DATUM IZDELAVE MAJ 2021 DATUM PODPISA	VRSTA GRADNJE PZI PODPIS	ŠTEV. NAČRTA 345/2020-E ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA 3 ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	VERZIJA = + ŠTEVILKA MAPE 3	ŠTEV. LISTA 11	SLEDI LIST 12
--	---	---	---	---	---	--------------------------------	--	---	-------------------	------------------

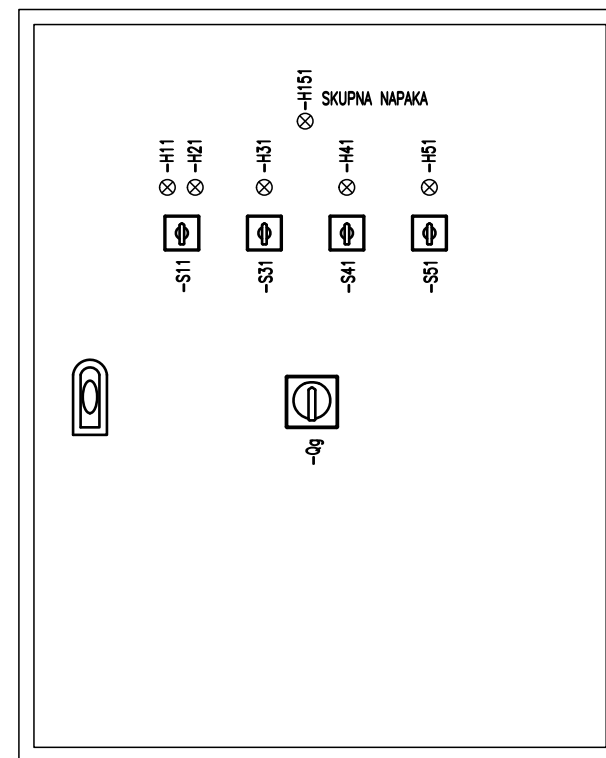
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

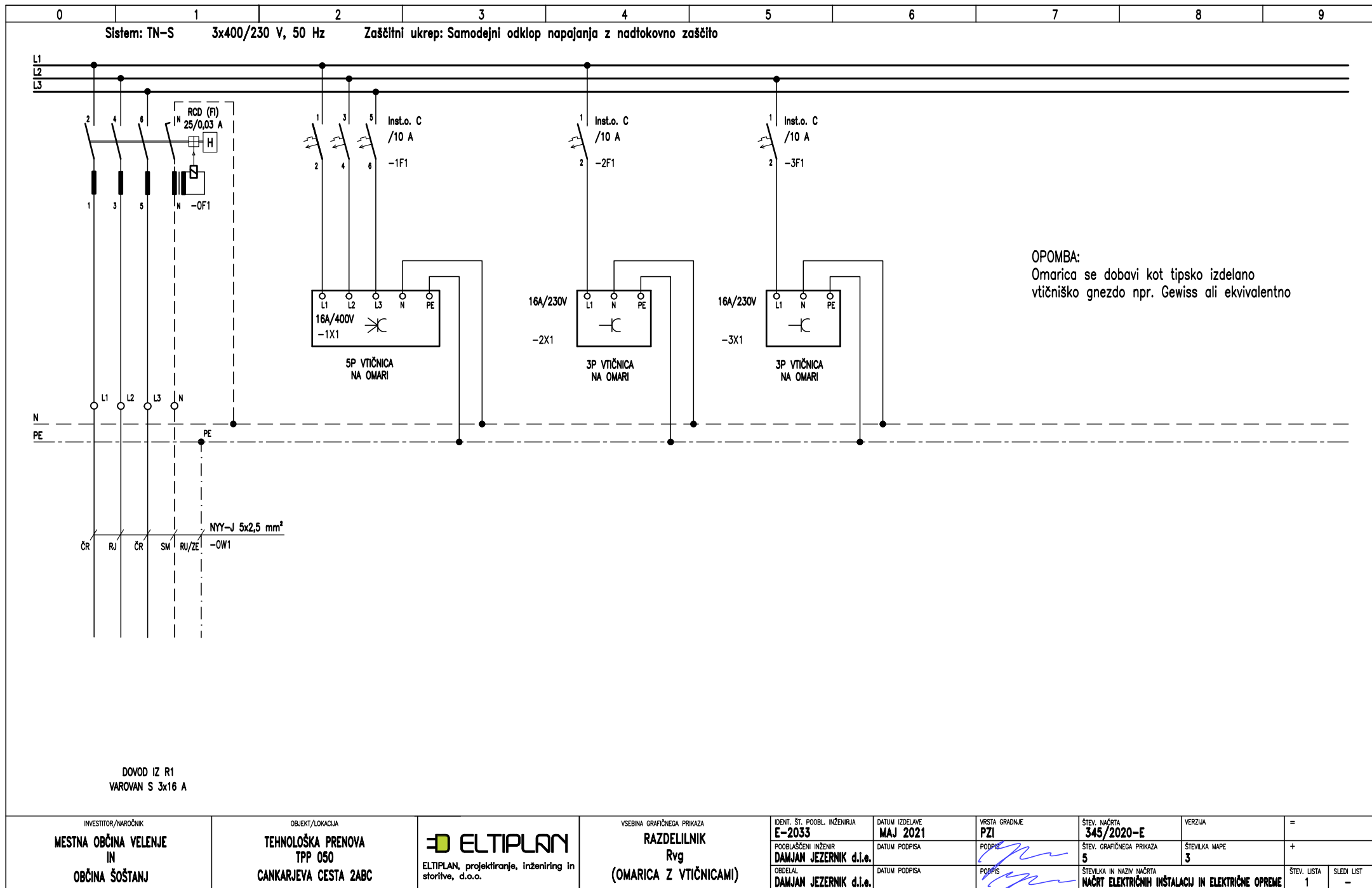
Električna priključitev regulator: 5576

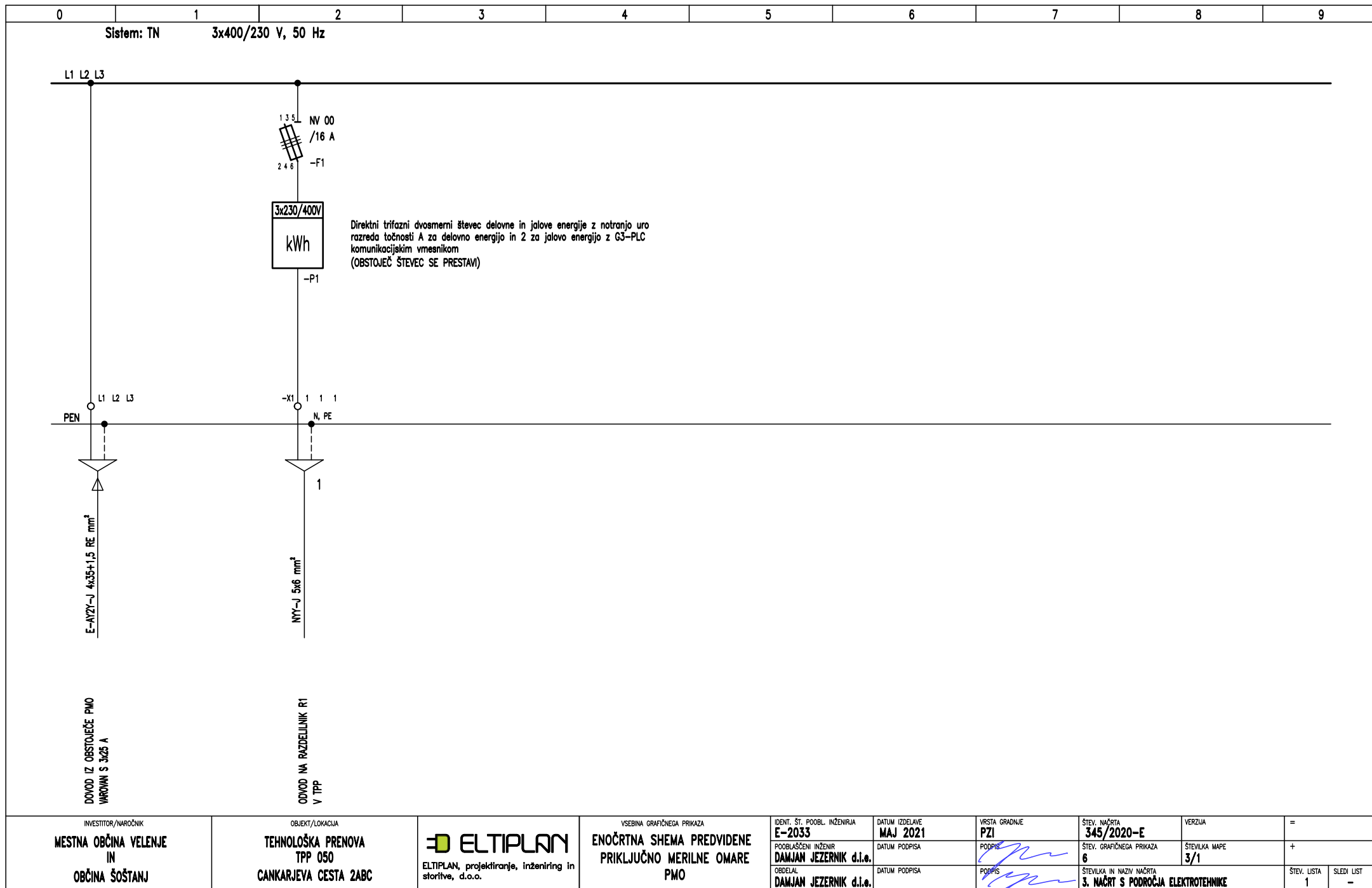


INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA	DATUM IZDELAVE	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	RAZDELILNIK R1 TPP 050 ENOČRTNA SHEMA	E-2033	MAJ 2021	PZI	345/2020-E		
			POOBLAŠČENI INŽENIR	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			DAMJAN JEZERNIK d.l.e.			3	3	
			OBDELAL	DATUM PODPISA	PODPIS	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA		ŠTEV. LISTA
			DAMJAN JEZERNIK d.l.e.			NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		12
								SLEDI LIST
								-

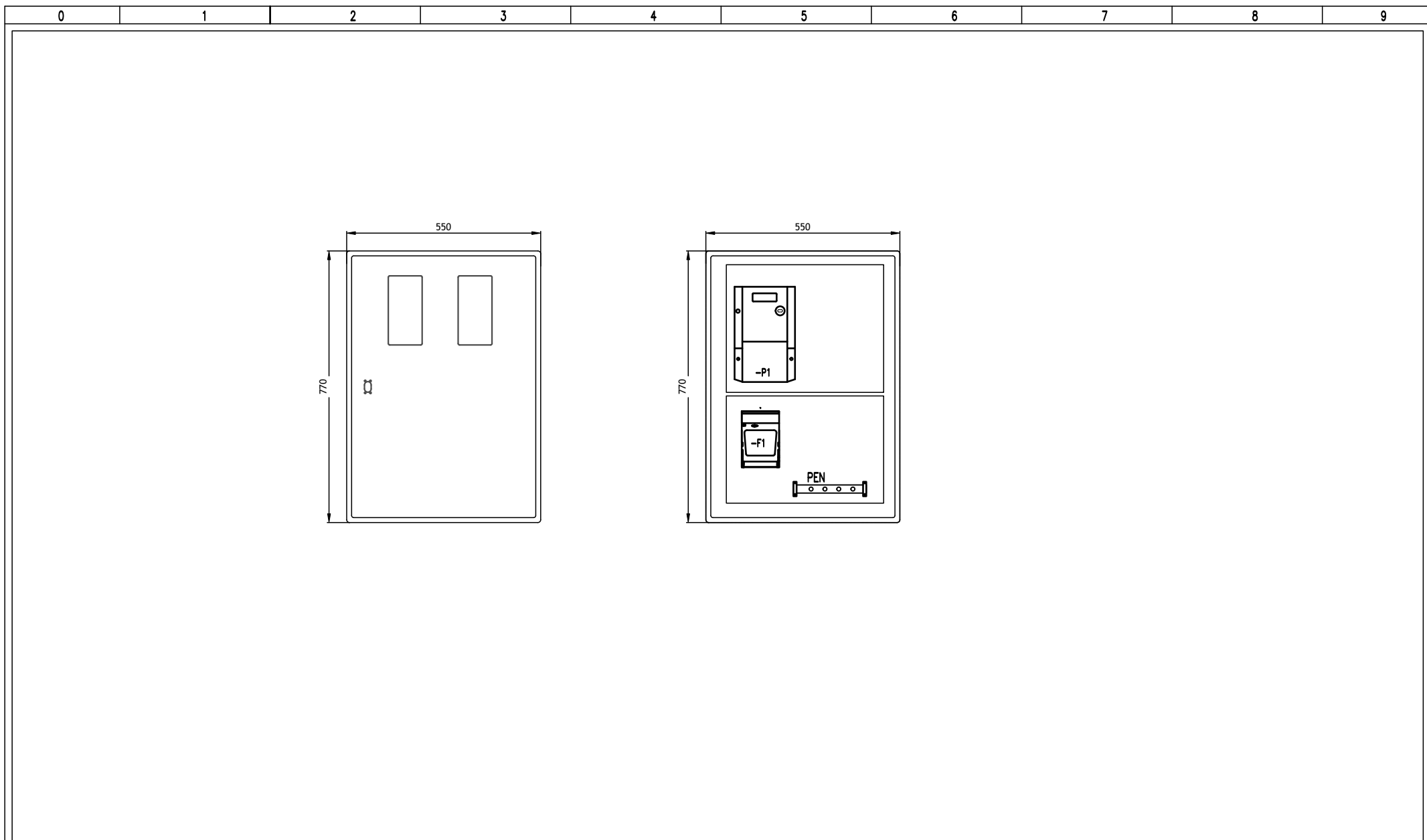
Technical drawing of a control cabinet (K1) showing internal components and wiring. The cabinet is 80 units wide and 100 units high. It features a power section with a main switch (K1M), a fuse (F1), and a terminal block (X1). A signal section contains a terminal block (X2) and a relay (K1). A central section has a digital display (SAMSON TROVIS) and a relay (K2). A bottom section includes a fuse (F2), a terminal block (X3), and a relay (K3). The cabinet is labeled 'K1' and 'K1'.







INVESTITOR/NAROČNIK	OBJEKT/LOKACIJA	OBJEKT/LOKACIJA	VRSTA GRADNJE	ŠTEV. NAČRTA	VERZIJA	=
MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	ELTIPLAN	PZI	345/2020-E		
		ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o.	PODPIŠ	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA	ŠTEVILKA MAPE	+
			PODPIŠ	6	3/1	
			PODPIŠ	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA	ŠTEV. LISTA	SLEDI LIST
				3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	1	-



INVESTITOR/NAROČNIK MESTNA OBČINA VELENJE IN OBČINA ŠOŠTANJ	OBJEKT/LOKACIJA TEHNOLOŠKA PRENOVA TPP 050 CANKARJEVA CESTA 2ABC	 ELTIPLAN, projektiranje, inženiring in storitve, d.o.o.	VSEBINA GRAFIČNEGA PRIKAZA RAZPOREDITEV OPREME PREDVIDENE PRIKLJUČNO MERILNE OMARE PMO	IDENT. ŠT. POOBL. INŽENIRJA E-2033	DATUM IZDELAVE MAJ 2021	VRSTA GRADNJE PZI	ŠTEV. NAČRTA 345/2020-E	VERZIJA	=	
				POOBLAŠČENI INŽENIR DAMJAN JEZERNIK d.l.o.	DATUM PODPISA	PODPIS 	ŠTEV. GRAFIČNEGA PRIKAZA 7	ŠTEVILKA MAPE 3/1	+	
				OBDELAL DAMJAN JEZERNIK d.l.o.	DATUM PODPISA	PODPIS 	ŠTEVILKA IN NAZIV NAČRTA 3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		ŠTEV. LISTA 1	SLEDI LIST -