ELM d.o.o.
Slomškova ulica 41,
9000 Murska Sobota

KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME
št.: **EL-06/24**

3.1	Naslovna stran načrta
3.2	Kazalo vsebine načrta
3.3	TEHNIČNO POROČILO ..... 1 Splošno ..... 1 Energetsko napajanje ..... 1 Izvedba instalacije ..... 2 Zaščite ..... 3 Stikalni bloki ..... 3 Splošna razsvetljava ..... 3 Varnostna razsvetljava ..... 4 Protipožarno varovanje ..... 4 Protivlomno varovanje ..... 4 IT univerzalno ožičenje ..... 4 Izenačitev potenciala (IP) ..... 5 Strelovodna naprava 5
3.4	priloge P0.1 Popis materiala in del P1 Situacija - 1:200 P2.1 Tloris pritličja - 1:50 P2.2 Tloris nadstropja – 1:50 P3.1 Tripolna shema R-ZD-P1 P3.2 Tripolna shema R-ZD-P2 P3.3 Tripolna shema R-KOT P4.1 Shema IT ožičenja P4.2 Shema zasilne razsvetljave P4.3 Shema protivlomnega varovanja P5.1 Shema ožičenja ogrevanja/hlajenja P5.2 Shema ožičenja sanitarne vode

TEHNIČNO POROČILO

Splošno

Predmet projekta je prenova pritličja obstoječe stavbe Zdravstvene postaje Martjanci.
Prenova zajema reorganizacijo zdravstvene postaje in energetsko sanacijo objekta.
Načrt elektrotehnike je nastal na podlagi:

- Arhitekturnega načrta
- Načrta strojnih inštalacij
- Načrta požarne varnosti

Električna instalacija je projektirana skladno s pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21), tehnično smernico TSG-N-002:2021 »nizkonapetostne, električne instalacije« ter pripadajočimi standardi.
Strelovodna zaščita je projektirana skladno s pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21), tehnično smernico TSG-N-003:2021 »zaščita pred delovanjem strele« ter pripadajočimi standardi.

Energetsko napajanje

Na objektu se nahaja obstoječa elektro priključna omara KPMO-1, v kateri se nahajajo naslednji obstoječi števci el. Energije:

KPMO-1 (obstoječa):
- Gasilski dom 3x25A (ni predmet načrta)
- KS vaški dom 1x25A (ni predmet načrta)
- Zdravstveni dom Martjanci 3x25A

V sklopu sanacije se predvidi zraven obstoječe KPMO-1 nova KPMO-2 istih dimenzij, v katero se prestavi obstoječe merilno mesto za namen Zdravstvenega doma.

V KPMO 1 (obstoječa) in KPMO 2 (nova) so predvidena naslednja merilna mesta:

KPMO 1 (obstoječa priključna omara):
- Gasilski dom 3x25A (obstoječa in ni predmet načrta)
- KS vaški dom 1x25A (obstoječa) in se poveća na 3x20A
- zdravstveni dom Martjanci se prestavi v KPMO-2

KPMO 2 (nova priključna omara):
- zdravstveni dom Martjanci 3x25A (obstoječe) in se poveča na 3x63A

Tabela skupnih moči posameznih sklopov el. porabnikov v objektu **»Zdravstveni dom Martjanci«,** s pripadajočimi faktorji istočasnosti in določitev konične moči objekta:

Z. št.	**PORABNIKI (zdravstveni dom Martjanci)**	**KOLIČINA**	**MOČ (kW)**	**FAKTOR ISTOČAS.**	**MOČ(kW) SKUPAJ**
1	Razsvetljava	1	3,0	0,8	2,4
2	Strojne naprave	1	42,0	0,7	30
3	Splošni el. porabniki	1	10,0	0,6	8,0
	SKUPAJ				**40,4**

Skupna, konična moč v zdravstvenem domu Martjanci vseh elektro naprav, je z upoštevanjem faktorjev istočasnosti ocenjena na 40kW.

Zaradi rekonstrukcije in prizidave zdravstvenega doma v Martjancih se elektro priključna moč zdravstvenega doma Martjanci poveča iz obstoječe 17kW (3x25A) na **43kW (3x63A)** za kar si je potrebno pridobiti novo soglasje za priključitev.

Izvedba instalacije

Za izvedbo električnih inštalacij se uporabljajo izključno energetski kabli z razredom odziva na ogenj B2ca s1 d2 a1, (npr.: N2XH-J).

Električne instalacije, ki potekajo v betonskih stenah se izvedejo tako, da se pred betoniranjem pritrdijo na opaž zaščitne cevi s povečano odpornostjo na mehanske vplive, vanje pa se uvlečejo energetski kabli.
Razvod električnih inštalacij se za napajalne tokokroge izvede nadometno in sicer po kabelskih policah, vodenih pretežno nad montažnim stropom. Za kabelske police se uporabijo pocinkane kabelske police s pokrovom.
Ostali energetski kabli (vertikalni razvod) se vodijo pretežno podometno in sicer v zaščitnih ceveh s povišano odpornostjo na mehanske vplive, ter v samogasnih, zaščitnih ceveh, položenih v medprostorih montažnih sten.
Najmanjši razmak med električnim instalacijskim sistemom in drugimi instalacijami je 30mm. Instalacijske trase morajo potekati vzporedno z robovi prostora.
Vejitve el. instalacije se izvajajo pretežno v razvodnicah samih priključkov (vtičnic, stikal...), v samih napravah in stikalnih blokih, izjemoma pa po potrebi tudi v nadometno postavljenih razvodnicah pod stropom.
Za instalacijo razsvetljave se praviloma uporabijo bakreni vodniki preseka 1,5 mm^2. Za tokokroge vtičnic se uporabijo bakreni vodniki preseka 2,5 mm^2, če ni v shemam določeno drugače. Preseki vodnikov za ostale porabnike so določeni glede na priključno moč porabnika in so razvidni iz tripolnih shem.
Vtičnice se montirajo na višini 0,35m, nad delovnimi površinami na 1,1m, če ni drugače označeno.

Zaščite

Zaščita pred udarom električnega toka se prilagodi predpisani zaščiti v elektroenergetskem soglasju. Za pravilno delovanje zaščite mora v vseh delih instalacije veljati:

Ra*Ia < 50V (230V za TN sistem zaščite)
Ra upornost okvarne zanke
Ia tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave v predvidenem času

Za pravilno delovanje zaščite se vsi večji kovinski deli, ki normalno niso pod napetostjo povežejo z zaščitnim vodnikom na zaščitno zbiralko v priključnih omaricah za izenačitev potenciala (armature, kovinski okviri oken in vrat, kovinski deli konstrukcije,...). Povezave se izvedejo z mnogožičnim vodnikom rumeno-zelene barve, preseka, ki je enak največjemu preseku vodnikov, ki napajajo prostor, za katerega se izvaja izenačitev potenciala, najmanj pa P/F-y 1x4mm^2.
Zaščita naprav in instalacije pred kratkostičnimi tokovi, preobremenitvami in nevarnostjo posrednega dotika je izvedena z instalacijskimi odklopniki, razen tarifnih varovalk, ki so s taljivimi varovalkami.
Zaščita pred neposrednim dotikom se izvede z izolacijami in primerno IP zaščito.

Stikalni bloki

Za namen zdravstvenega doma Martjanci se predvideva vgradnja podometnega razdelilca R-ZD-P1 in R-ZD-P2 locirani v pritličju in se napaja iz KPMO-2 z energetskim kablom 5x25mm2.
Na vidno mesto stikalnega bloka je potrebno namestiti naziv stikalnega bloka, sistem zaščite in oznako podjetja, ki je stikalni blok vgradilo.

Splošna razsvetljava

Referenčne osvetljenosti posameznih prostorov so povzete iz standarda za razsvetljavo notranjih prostorov: SIST EN 12464-1.

PROSTOR	REFERENČNA OSVETLJENOST [lx]
čakalnice	200
službeni prostori	500
sanitarije	200
pisarne	500

Večji del razsvetljave (pisarne, zdravniške ordinacije,..) je predviden z vgradnimi/nadgradnimi LED paneli, dim.:596x596mm, z mikroprizmatično optiko, LED izvorom svetlobe, 4000K, kompletno z DALI predstikalno napravo.
Razsvetljava v sanitarijah in hodniku je predvidena z vgradnimi/nadgradnimi LED paneli dimenzij 300x300mm moči 4000K, IP44.
Večji del razsvetljave se prižiga s tipkali, katere omogočajo dimanje svetil (pisarne, zdravniške ordinacije,..).
V sanitarijah za stranke, hodniku in stopnišču se razsvetljava prižiga s pomočjo samostojnih stropnih IR senzorjev premikanja.
V ostalih prostorih se razsvetljava prižiga s stikali lociranimi pred vhodom v prostor na višini 1,1m.

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava je projektirana tako, da bodo vse evakuacijske poti osvetljene z min. 1,25 lux-a, na višini 0,2m nad tlemi, požarne točke (hidranti, gasilniki...) izven evakuacijskih poti pa z osvetljenostjo min. 5 luxov.
Varnostna razsvetljava se izvede z samostojnimi svetilkami varnostne razsvetljave, ki so vgradne/nadomente izvedbe. Piktogramski znaki se namestijo v obliki svetlečih tablic v trajnem spoju oz nalepk v skladu s SIST 1013.
Na vsakem tokokrogu zasilne razsvetljave se vgradi časovno stikalo za preizkus delovanja zasilne razsvetljave, ki zagotavlja po preteku časa preizkusa, avtomatski prehod v delovno stanje svetilk zasilne razsvetljave.
Po izgradnji je potrebno izvesti pregled delovanja varnostne razsvetljave s strani pooblaščenega podjetja in si pridobiti certifikat o ustreznosti.

Protipožarno varovanje

Skladno z načrtom požarne varnosti se aktivni sistem za javljanje požara ne zahteva.

Protivlomno varovanje

Protivlomna centrala in pripadajoča oprema (akumulatorski napajalnik, komunikacijski modul...) se namesti v nadometni, kovinski omarici v skladišču zraven Tk omare R-Tk1.
Protivlomna centrala se poveže preko telefonske linije na nadzorni center, kot redundantna možnost pa je predvidena povezava preko brezžičnega omrežja.

Protivlomna centrala je opremljena z alarmnimi vhodi, kakor tudi komunikacijskim vmesnikom za povezavo z razširitvenimi enotami, ki se montirajo po celotnem objektu in šifratorji za nadzor nad protivlomnim sistemom. Na alarmne vhode protipožarnega sistema se povežejo naslednje enote:
- pasivni, infrardeči senzorji gibanja (PIR), nameščeni v večini prostorov, vsekakor pa v vseh prostorih z zunanjim dostopom v pritlični etaži.
Nadzor oz. krmiljenje delovanja protivlomnega sistema se zagotovi z šifratorji v pritličju.

Ožičenje za potrebe povezave senzorjev na alarmne vhode se izvede s kablom LICY 2x0,5+6x0,22 mm, za povezavo komunikacijsko povezanih elementov pa se uporabi telekomunikacijski kabel cat6. Kabli se za potrebe protivlomnega sistema polagajo na način, kot je to opisano v poglavju »Telekomunikacije«.

IT univerzalno ožičenje

Izvedba telekomunikacijskega omrežja je predvidena po sistemu univerzalnega ožičenja, z oklopljenimi kabli, S/FTP cat6a. Kabli se vodijo po posebnih kabelskih policah (oz. z kovinsko pregrado ločenem delu police), vendar v razmaku od energetskih kablov, v zaščitnih ceveh in stenah ter v, od energetskih kablov ločenih prekatih, parapetnih kanalov.
V pritličju v prostoru skladišče se predvideva postavitev Tk omare R-Tk1 za montažo 19" opreme, dim. 600x600mm, v kateri se zaključijo vsi kabli iz obravnavanega objekta na novih patch panelih.
Priključne vtičnice se izvedejo pretežno v parapetnih kanalih s konektorji RJ45, cat 6A s pokrovi. Na posamezno delovno mesto so predvidene štiri telekomunikacijski priključki. Pod stropom na hodnikih so za potrebe WI-FI omrežja predvidene podometne vtičnice s konektorji RJ45 cat 6A s pokrovi.
Po dokončanem obojestranskem zaključevanju S/FTP kabla, se izvedejo 250MhZ meritve (zahteve cat6) s certificiranim inštrumentom, komplet z izpisom protokola.

Izenačitev potenciala (IP)

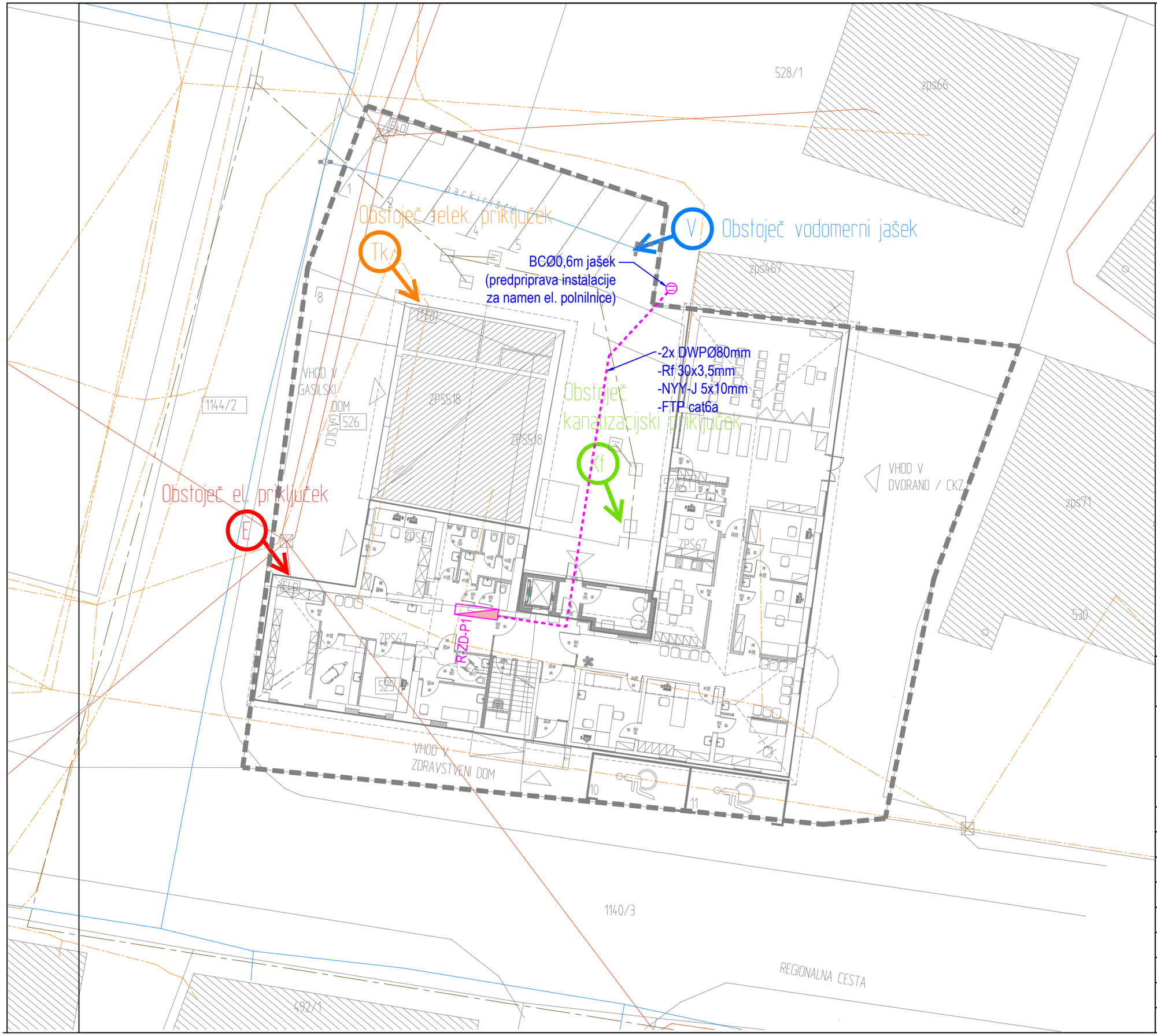
Za preprečevanje pojavljanja nevarnih potencialnih razlik med različnimi kovinskimi deli se v objektu izvede lokalna in dodatna izenačitev potencialov.
Glavna izenačitev potencialov v objektu je nameščena v KPMO na fasadi ojekta. Omarica za izenačitev potencialov (GIP), je montirana v ohišju in vgrajena v zid ali nadometno. Zbiralka GIP-a je z vodnikom 1x35 mm2 direktno priključena na glavno zbiralko objekta. Inštalacija za izenačitev potencialov je v objektu predvidena po sistemu zanke. V primeru prekinitve enega dovoda, bodo naprave ozemljene po drugem dovodu.
Dodatno izenačenje potencialov se izvede v sanitarnih prostorih z razdelilcem DIP, kateri se priključi na zaščitno zbiralko etažnega GIPa.
DIP-i se povezujejo na naslednjo opremo:
− kovinske konstrukcije stropnih montažnih elementov,
− vodovodno in hidrantno omrežje,
− cevi centralne napeljave,
− klima kanali,
− ohišja kovinskih vrat,
− ohišja razdelilcev,
− kovinski odtoki,
− kovinska oprema,
− parapetni kanali,
− priključki potencialnih izravnav,
− cevovodi in kovinske konstrukcije vseh namenov.

Vodniki za izenačitev potencialov se vodijo (nad spuščenim stropom) po kabelskih policah. Po potrebi se na kabelski polici namesti dodatno zbiralko, iz katere se izvedejo odcepi do posameznik kovinskih mas. Vsi stiki na kovinske mase in opremo se izvedejo z ustreznimi objemkami in kabelskimi čevlji in vodnikom P/F - 6 mm2 položenim podometno v izolacijskih ceveh. Vsi stiki morajo biti zaščiteni z antikorozijskim premazom. Cevi za vodo morajo biti na spojih galvansko povezane.

Strelovodna naprava

Poseg v obstoječo temeljno ozemljilo in strelovodno inštalacijo se ne predvideva.

OPOMBA: Ozemljilo in strelovodna inštalacija objekta je obstoječa. Pred začetkom gradnje se naj izvedejo kontrolne meritve temeljnega ozemljila in strelovodne inštalacije celega objekta. V kolikor se z meritvami izkaže, da je ponikalna upornost na katerem od merilnih spojev neustrezna (večja od 5Ω), se na tem mestu ozemljilo dopolni tako, da se v jarek, na globini ~0,7m, položi nerjaveč, jeklen trak (Rf 30x3,5mm), oz. v kolikor to ni možno, se zabije ena, oz. več ozemljitvenih sond.

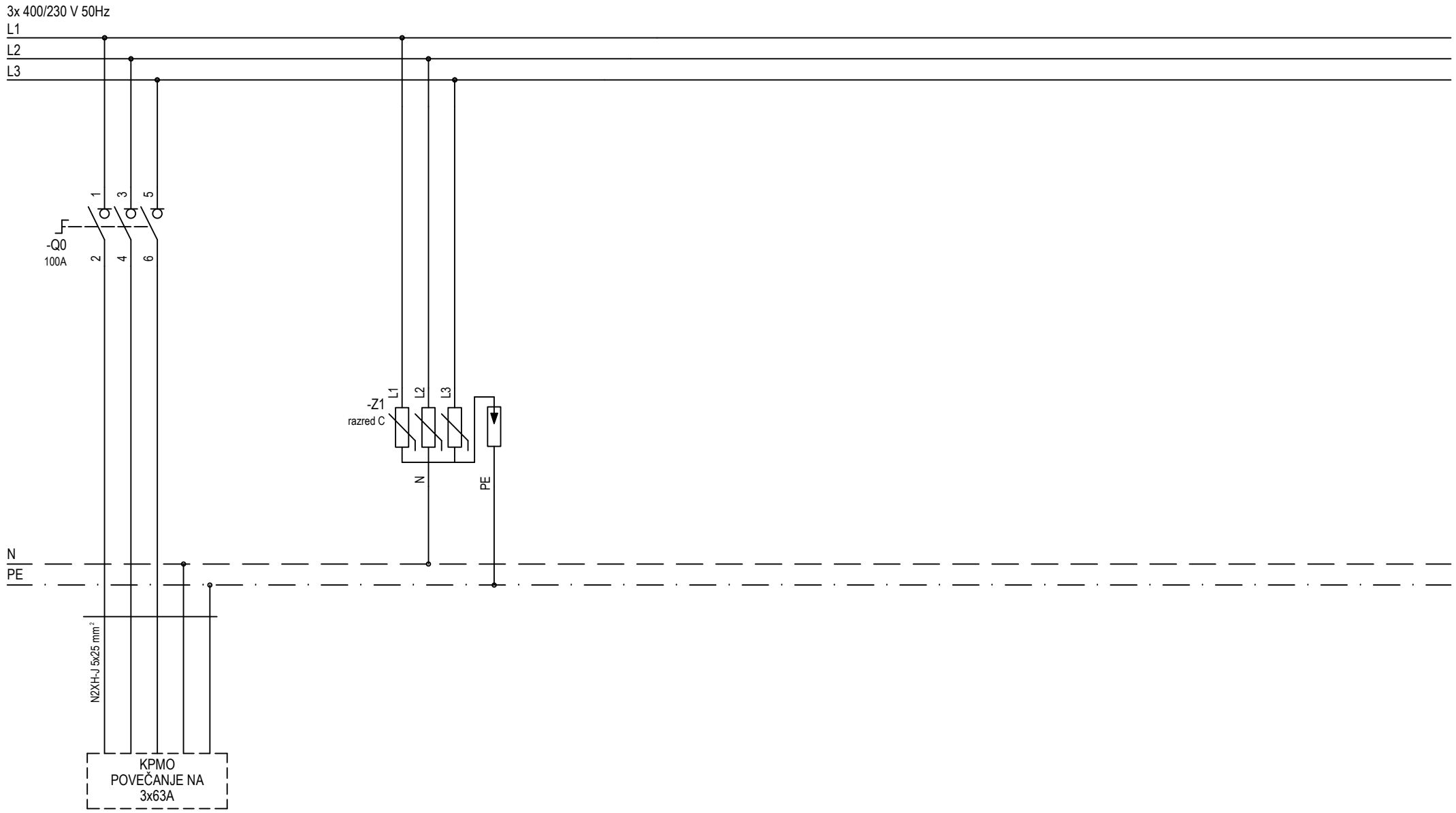


investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice		
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota		
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci		
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398		
pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099		
sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.		
strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE		
načrt:	SITUACIJA		
merilo:	1:200	številka projekta:	PD-13/25
vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta:	EL-06/24
datum:	09.2025	številka lista:	P1
sprememba:		datum:	

OPOMBA:
Ozemljilo in strelovodna inštalacija objekta je obstoječa.
Pred začetkom gradnje se naj izvedejo kontrolne
meritve temeljnega ozemljila in strelovodne inštalacije.
V kolikor se z meritvami izkaže, da je ponikalna upornost
na katerem od meritnih spojev neustrezna (večja od 10Ω),
se na tem mestu ozemljilo dopolni tako, da se v jarek, na globini ~0,7m,
položi nerjaveč, jeklen trak (Rf 30x3,5mm), oz.
v kolikor to ni možno, se zabije ena, oz. več ozemljitvenih sond.

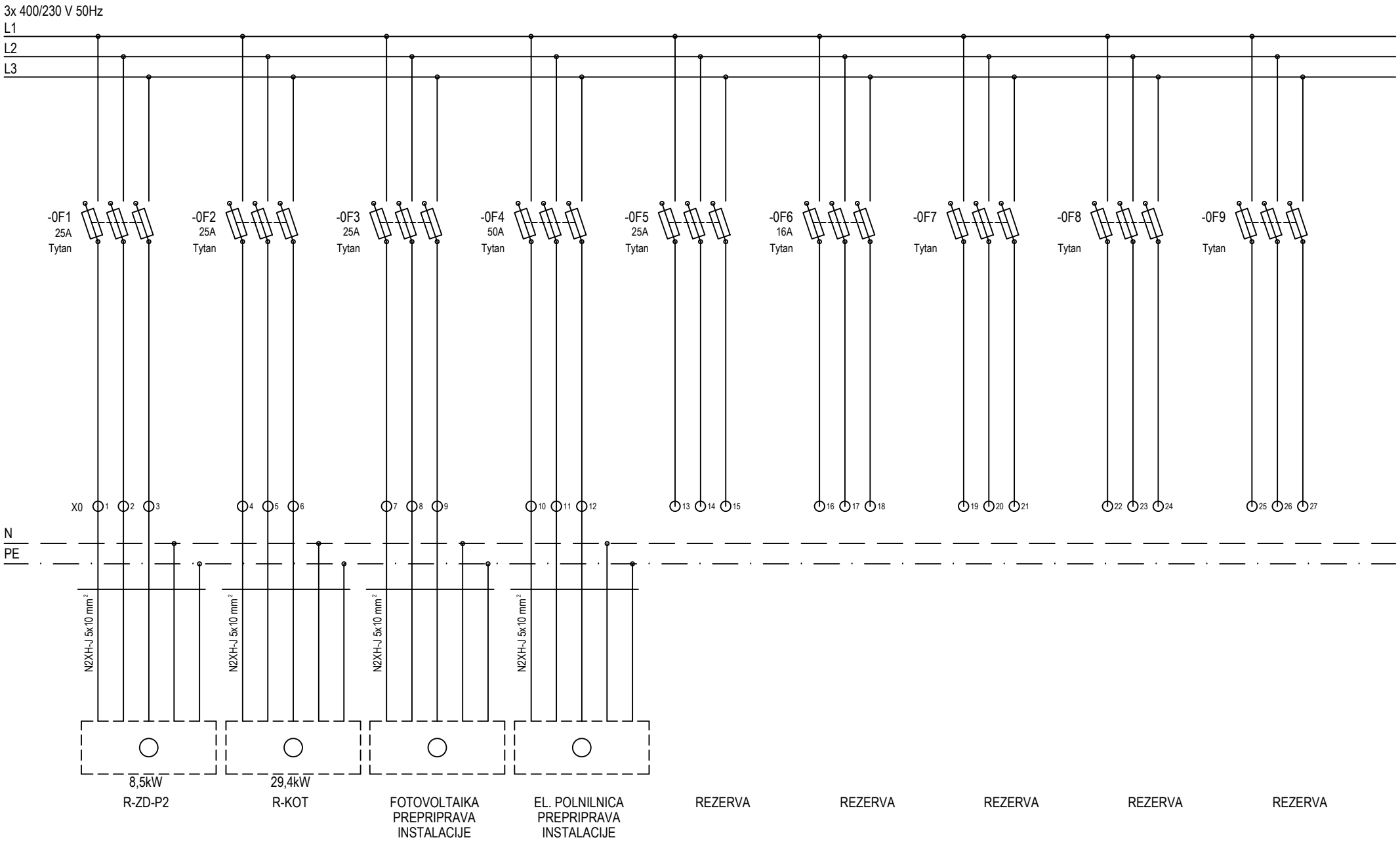
investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice	pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099
		sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota	strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE
		načrt:	TLORIS PRITLIČJA
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	merilo: 1:50	številka projekta: PD-13/25
		vrsta dokumentacije: PZI	številka načrta: EL-06/24
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398	datum: 09.2025	številka lista: P2.1
spremenba:	datum:	spremenba:	datum:

investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice		
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota		
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci		
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398		
pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099		
sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.		
strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE		
načrt:	TLORIS NADSTROPJA		
merilo:	1:50	številka projekta:	PD-13/25
vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta:	EL-06/24
datum:	09.2025	številka lista:	P2.2
sprememba:		datum:	



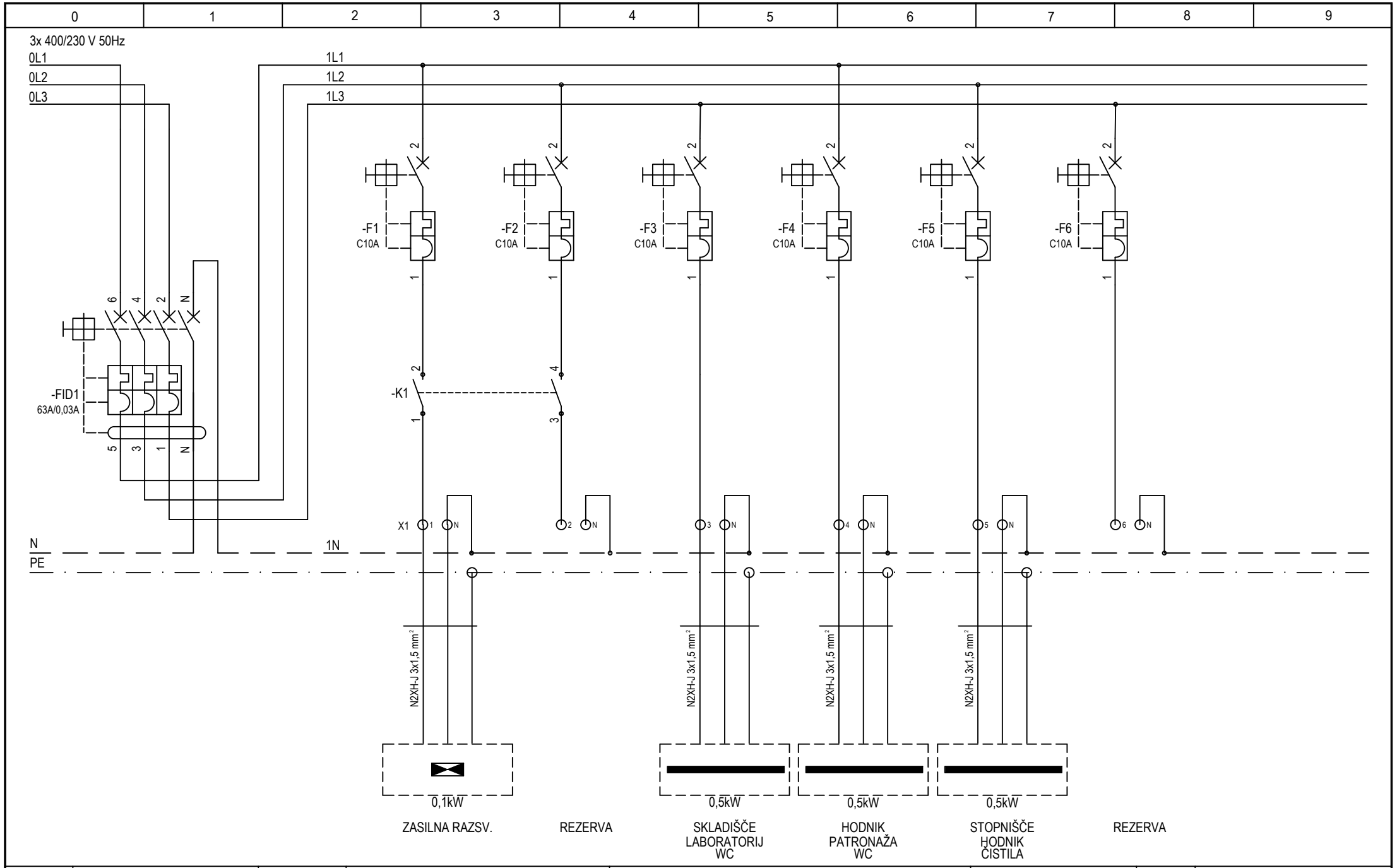
Pinst = 49kW
Fist = 0,8
Pk = 39kW
cosfi = 0,95
Ik = 59A

datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 1
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

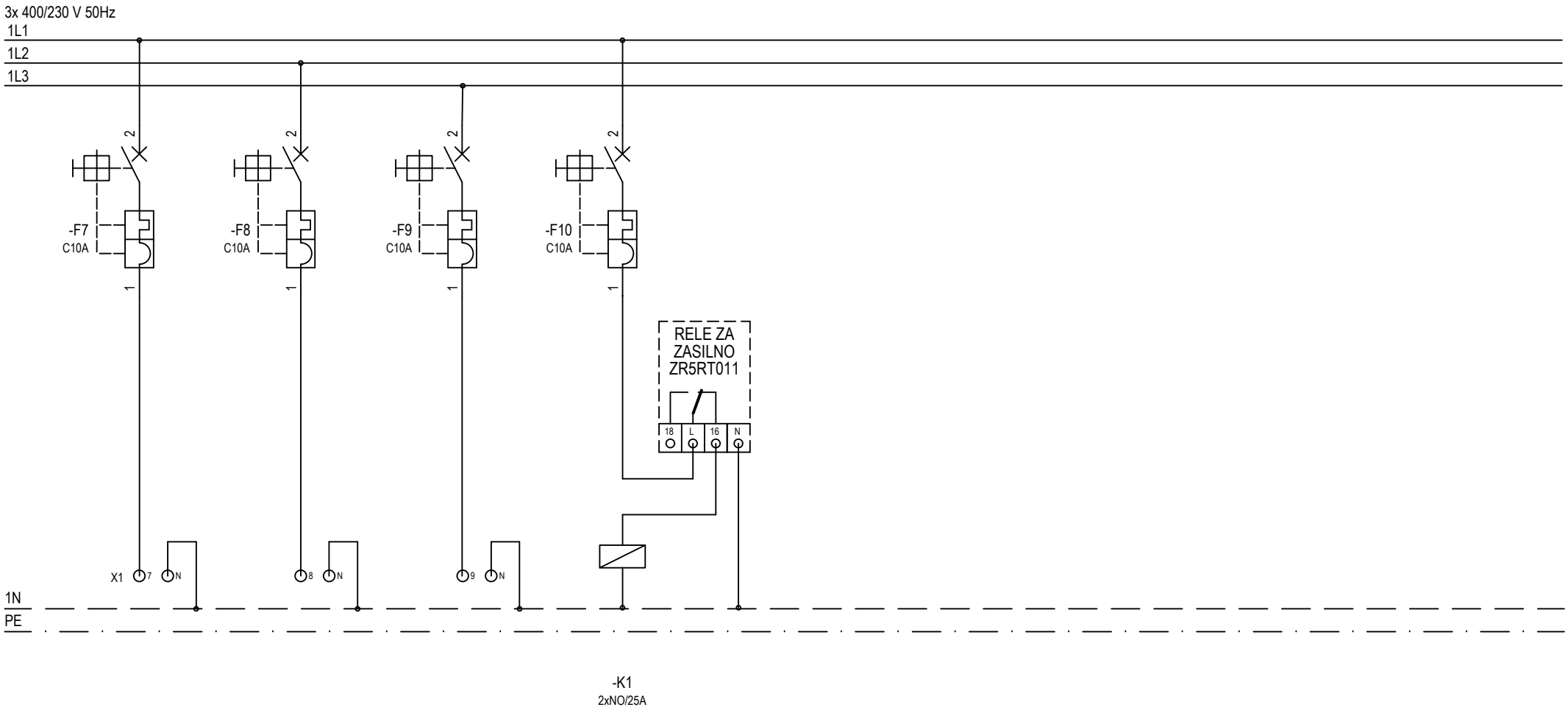


datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta:	investitor in naziv gradnje:	naziv:	faza projekta:	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.		ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	R-ZD-P1	PZI	merilo: / list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 2
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 3
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

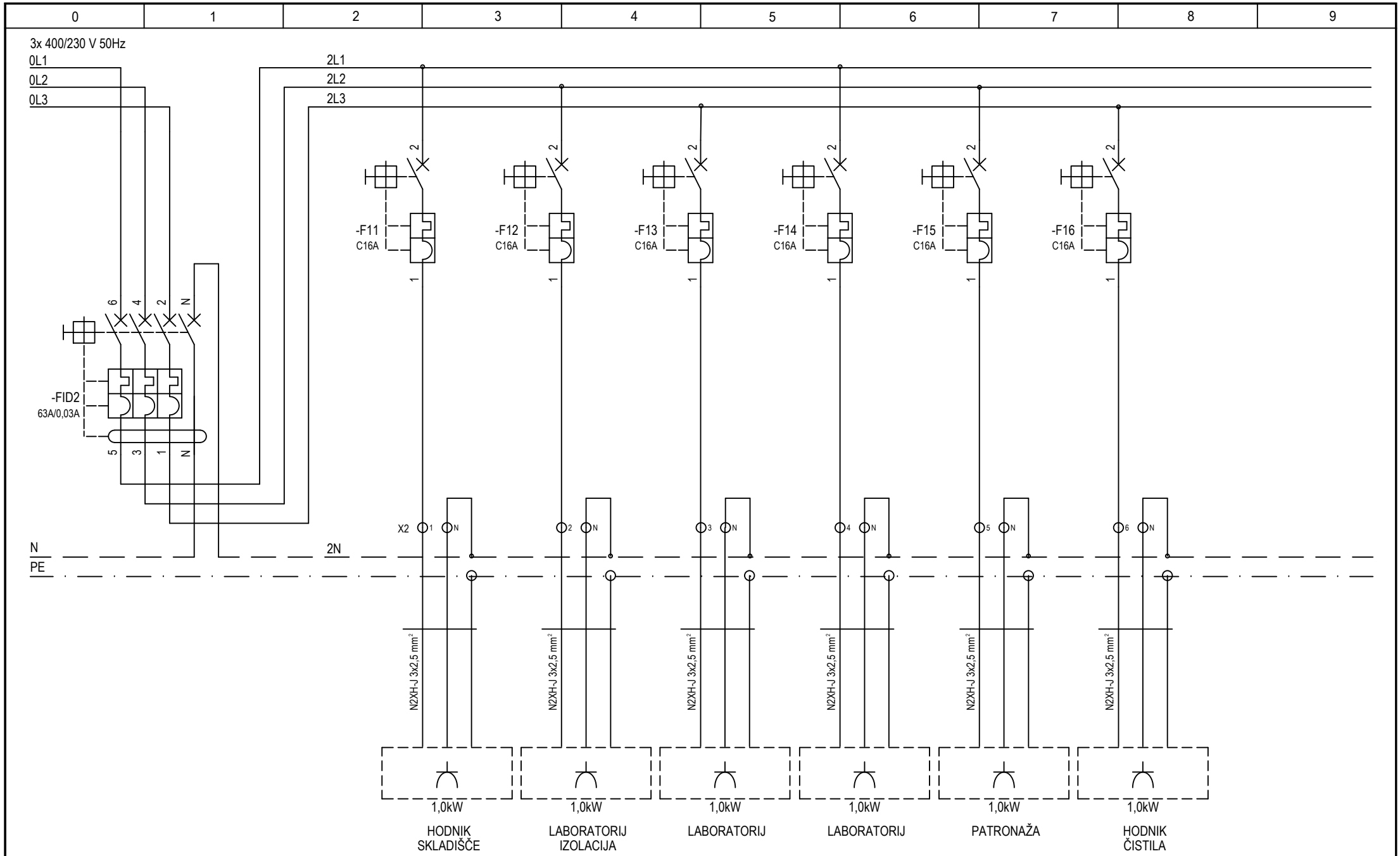


datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta:	investitor in naziv gradnje:	naziv:	faza projekta:	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.		ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	R-ZD-P1	PZI	merilo: / list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 4
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

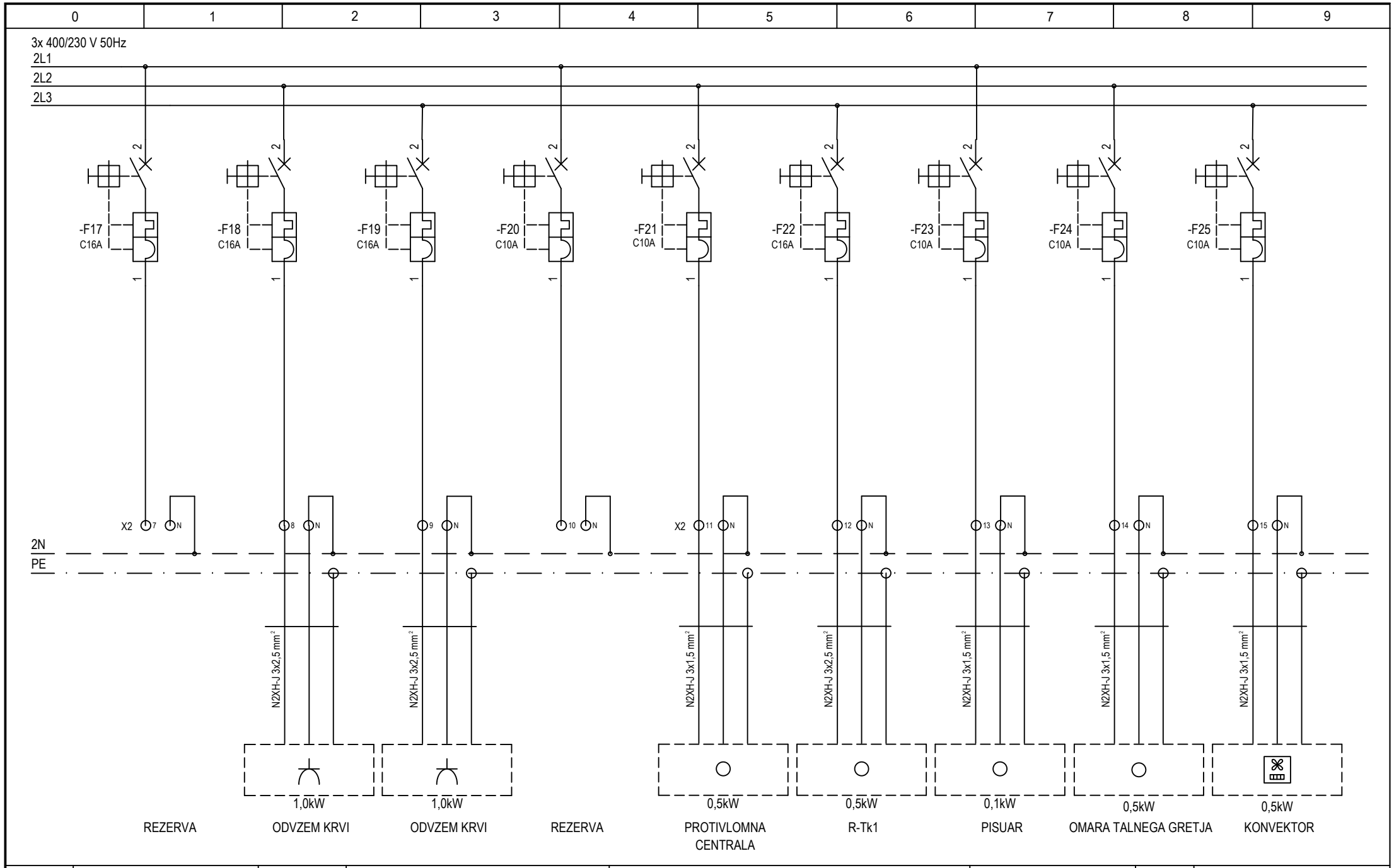


REZERVA REZERVA REZERVA

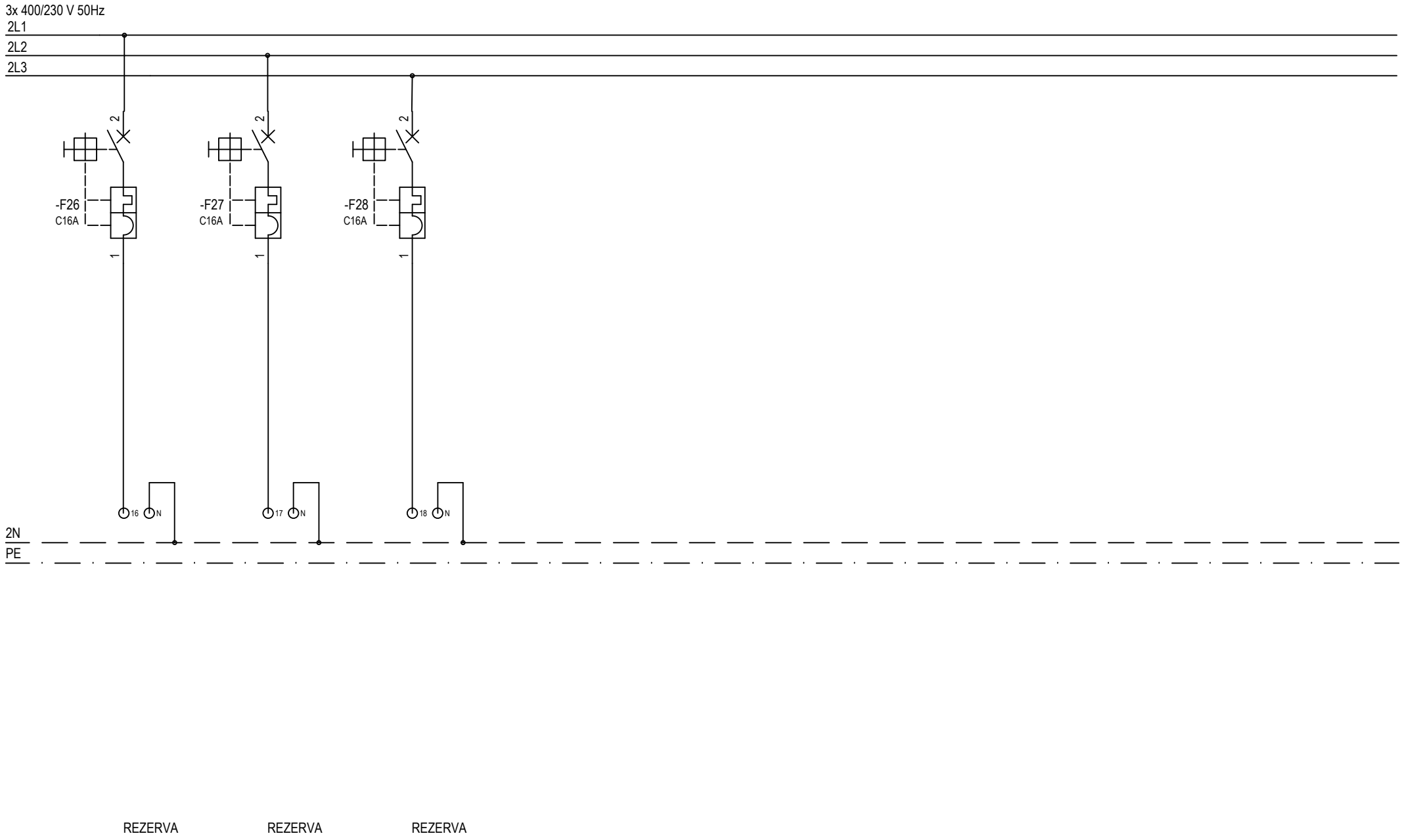
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 5
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani



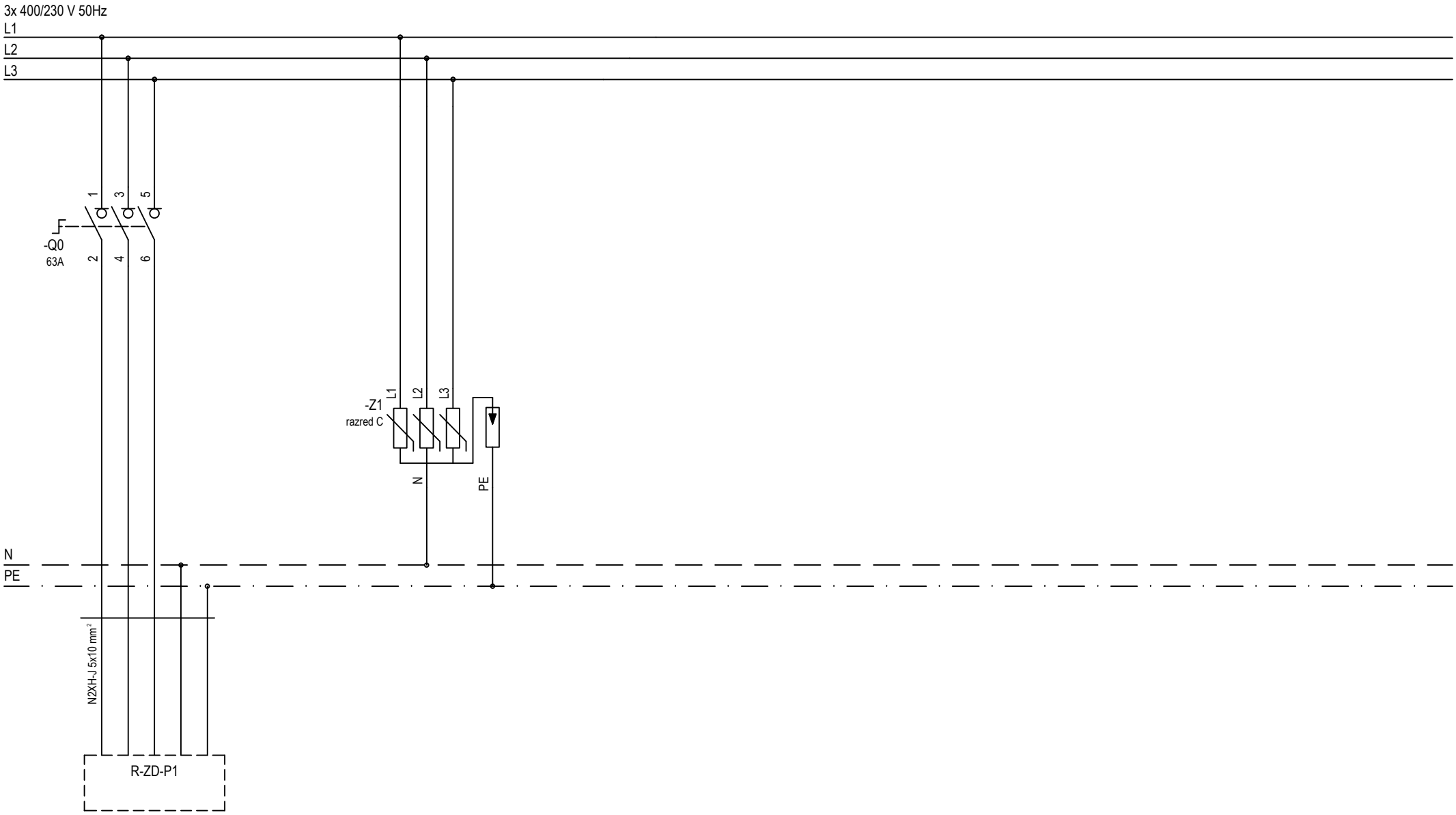
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo: / list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 6
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo: / list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 7
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

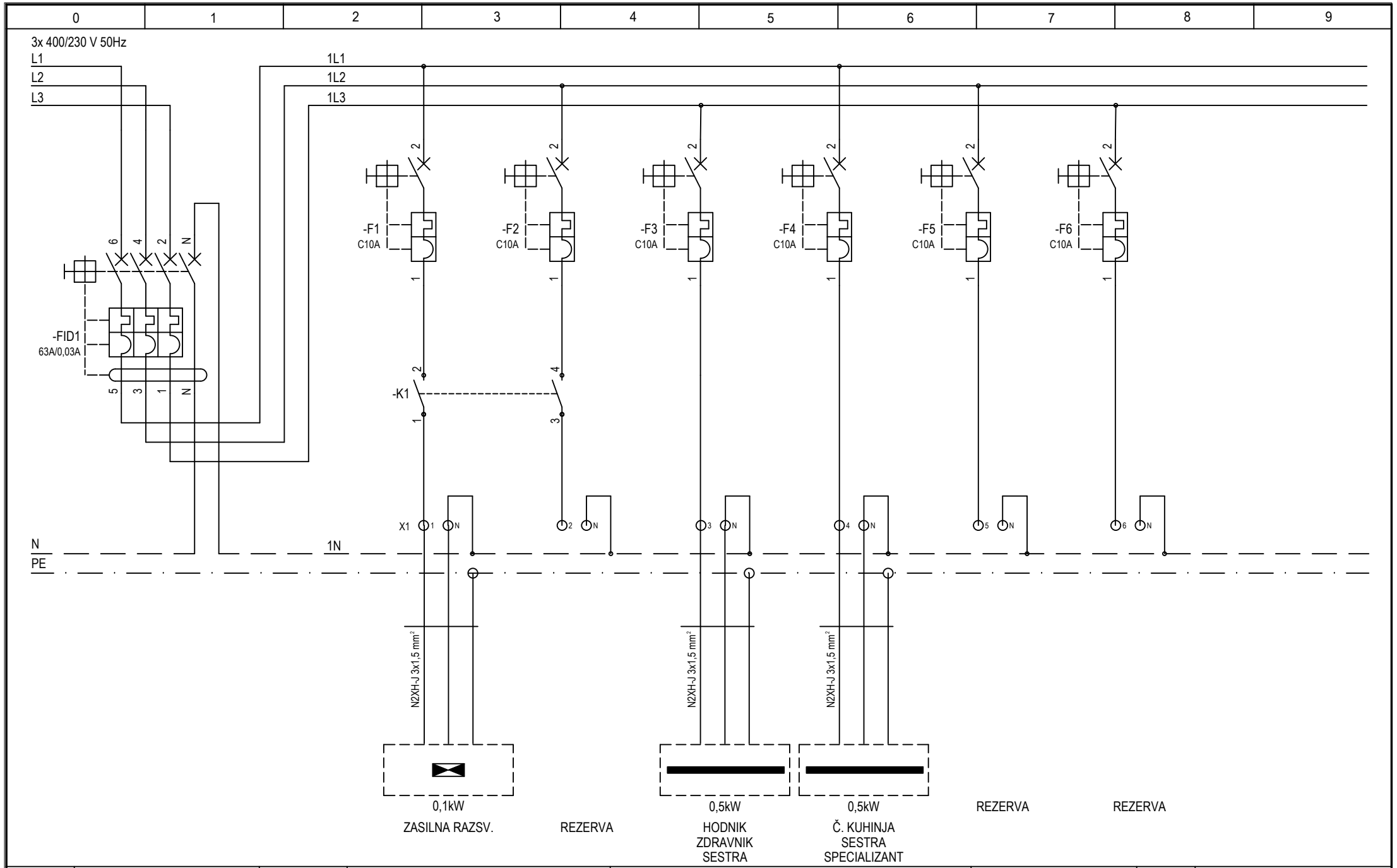


datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P1	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 8
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 8 strani

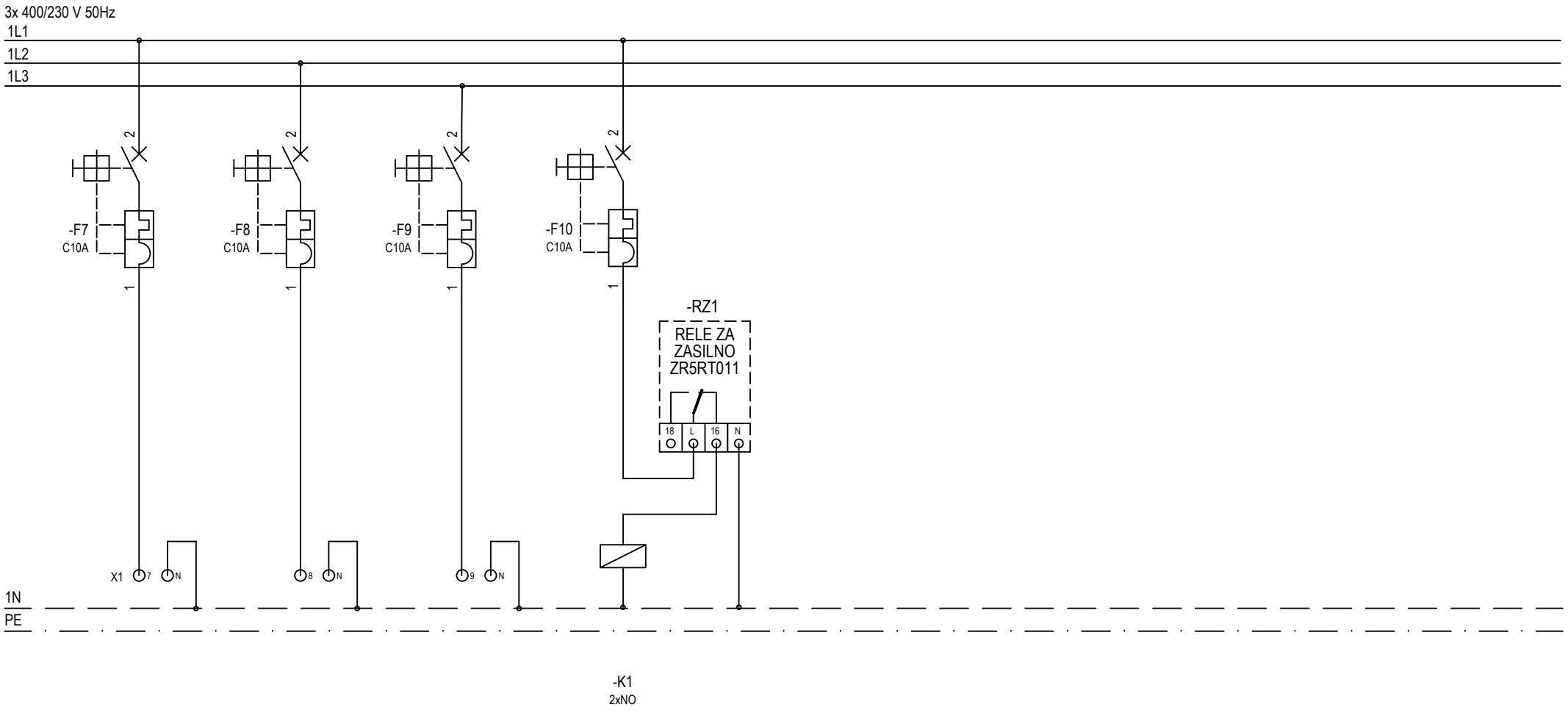


Pinst = 17kW
Fist = 0,5
Pk = 8,5kW
cosfi = 0,95
Ik = 13A

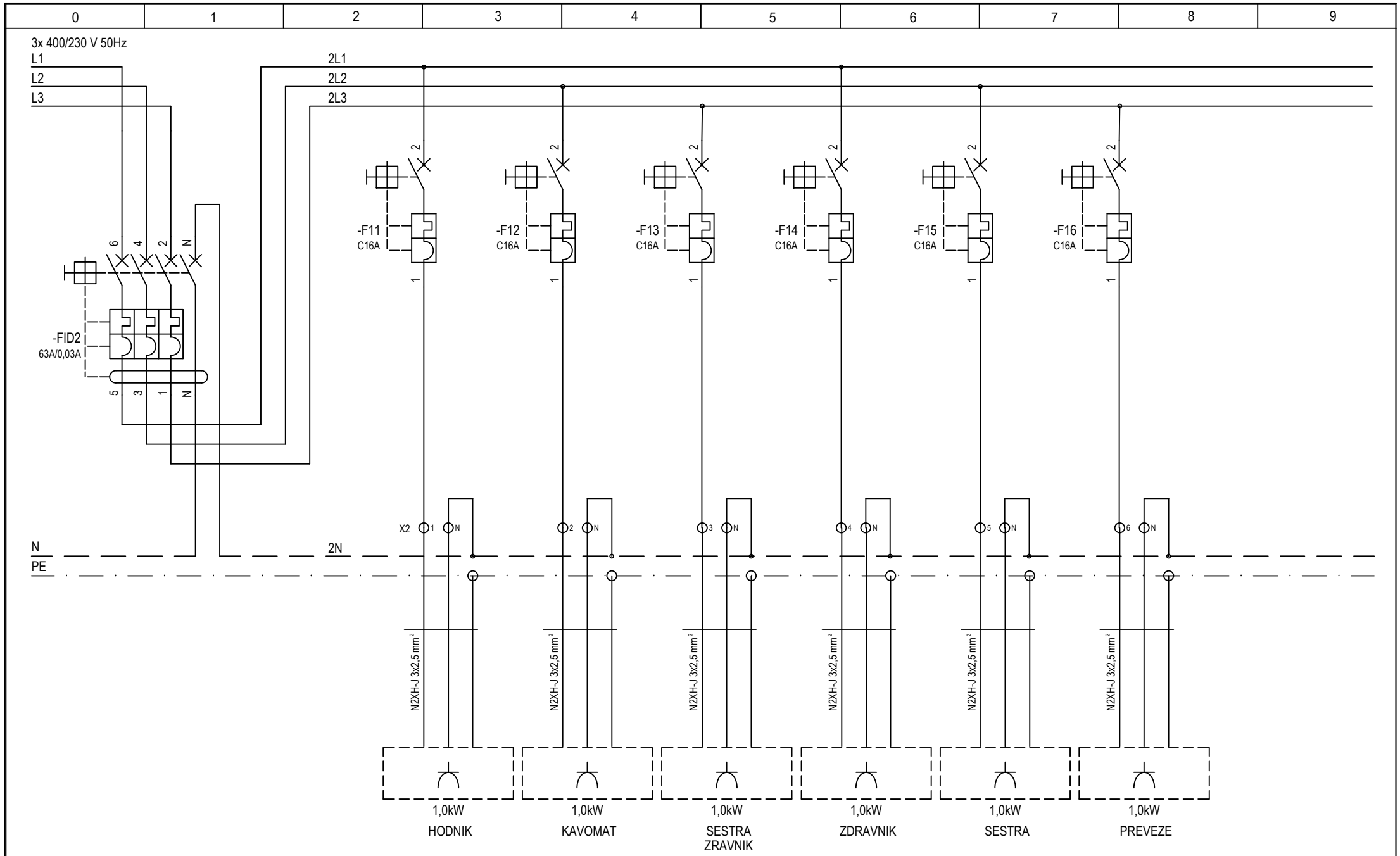
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 1
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani



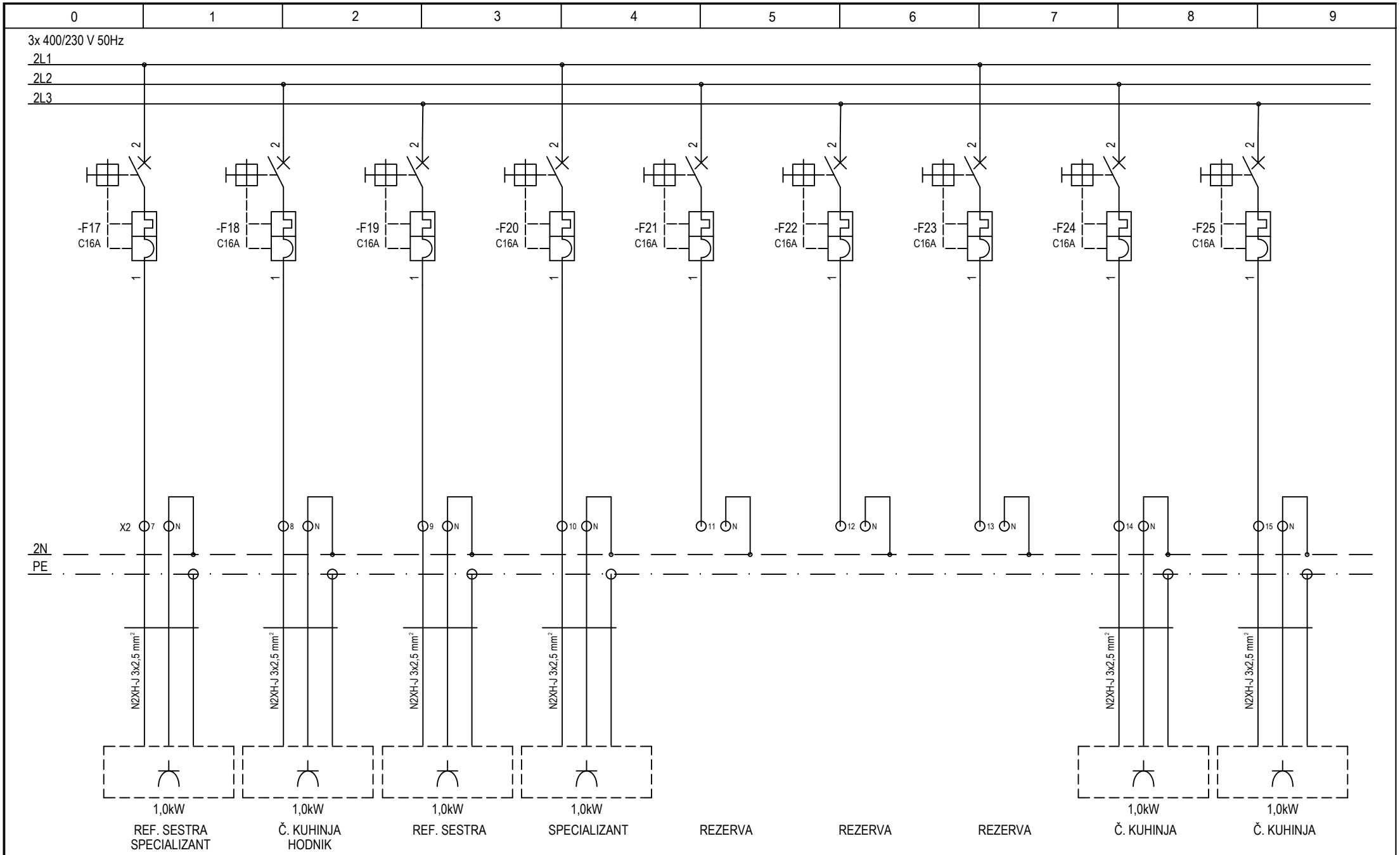
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 2
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani



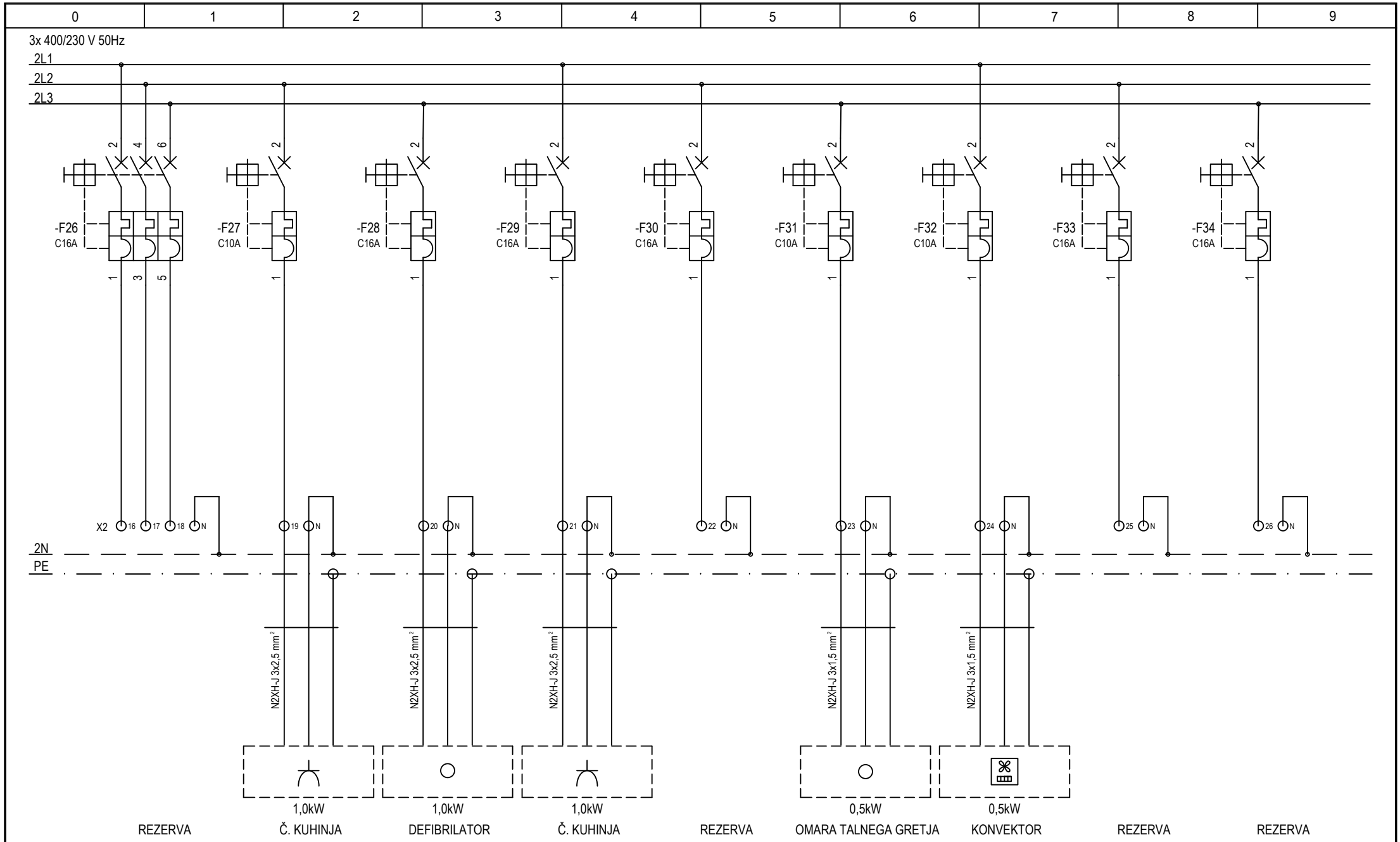
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 3
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 4
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta:	investitor in naziv gradnje:	naziv:	faza projekta:	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.		ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	R-ZD-P2	PZI	merilo: / list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite: / stran: 5
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 6
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3x 400/230 V 50Hz

2L1

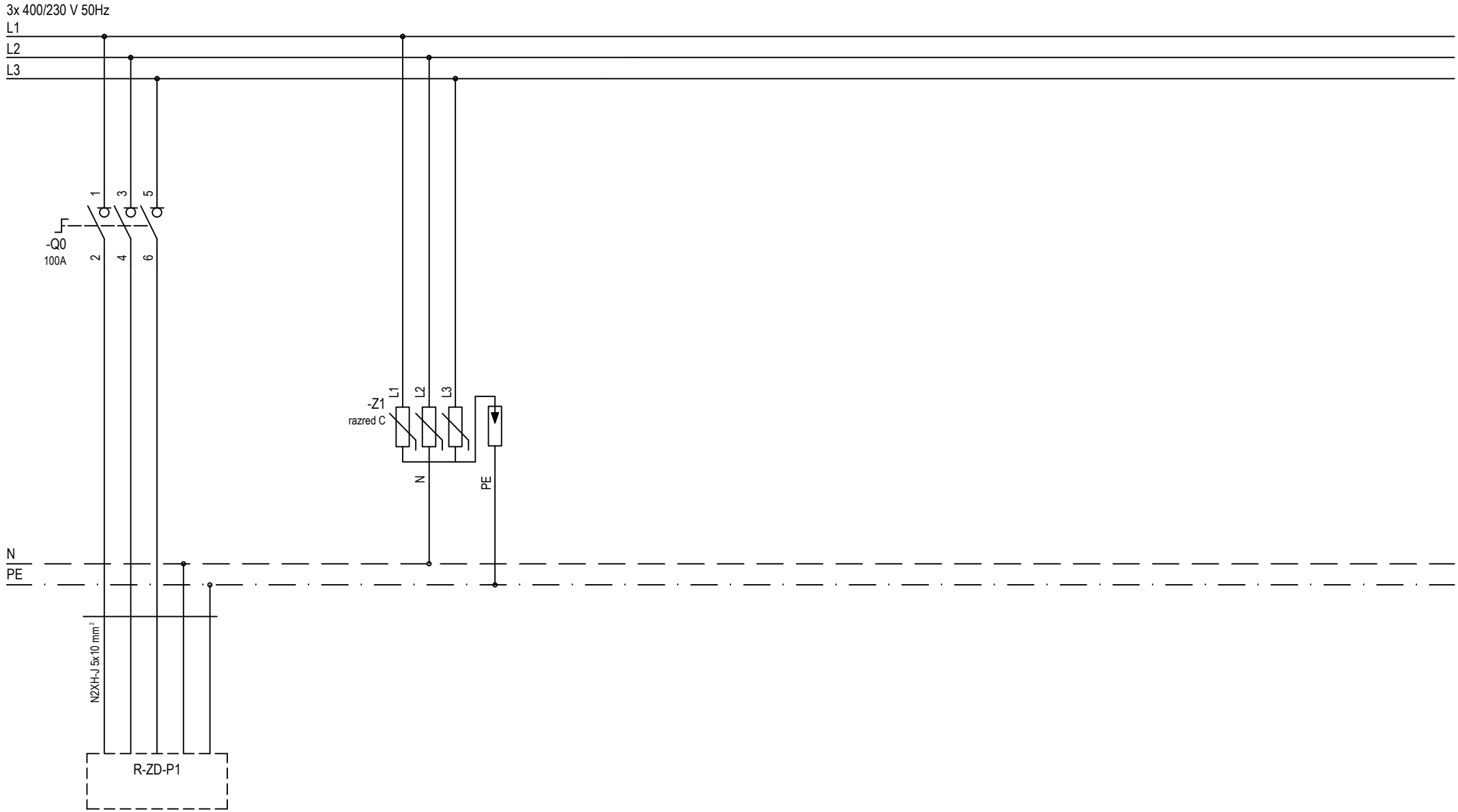
2L2

2L3

2N

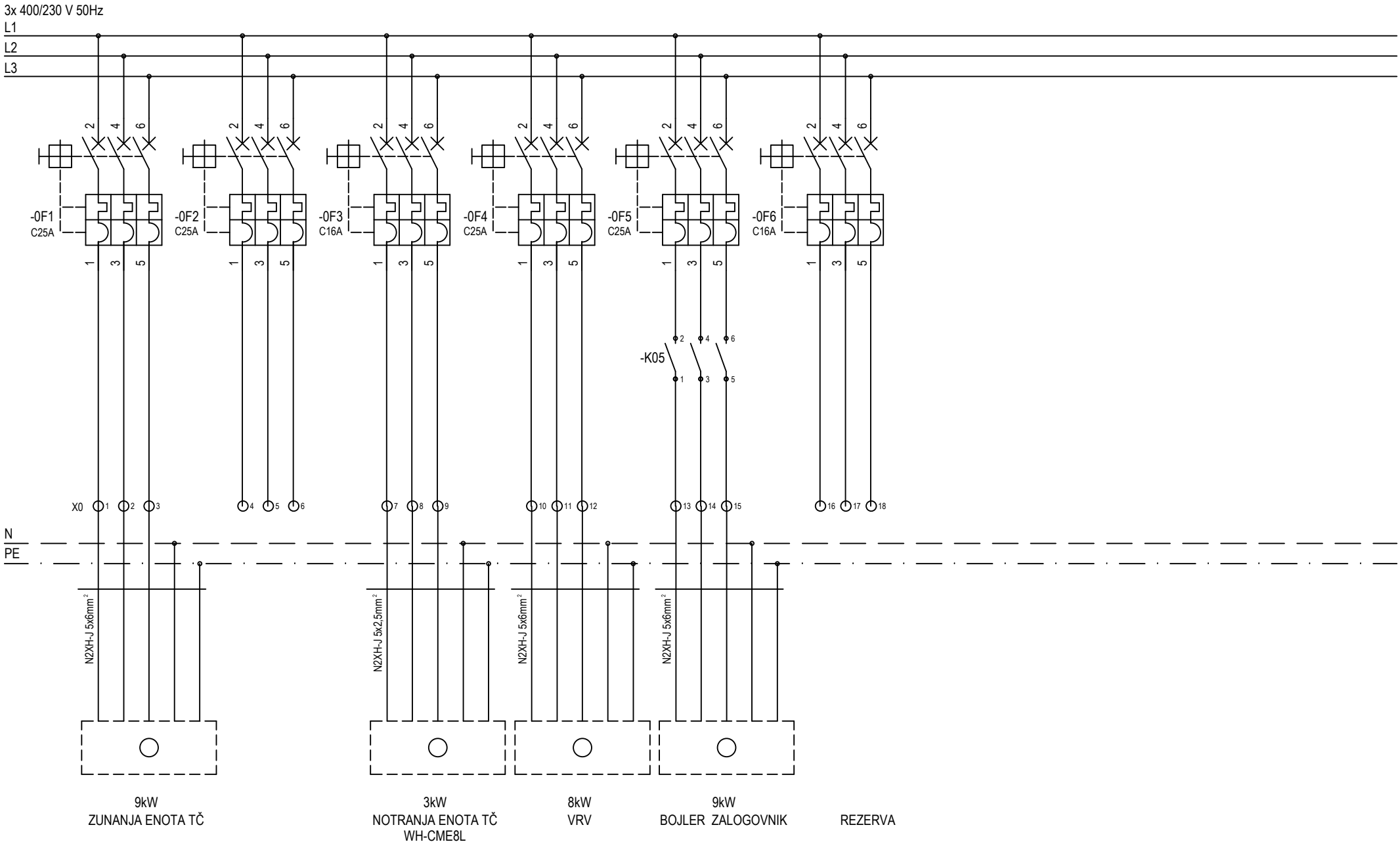
PE

datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-ZD-P2	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2		
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.2	
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: tripolna shema		sistem zaščite:	stran: 7	
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 7 strani	

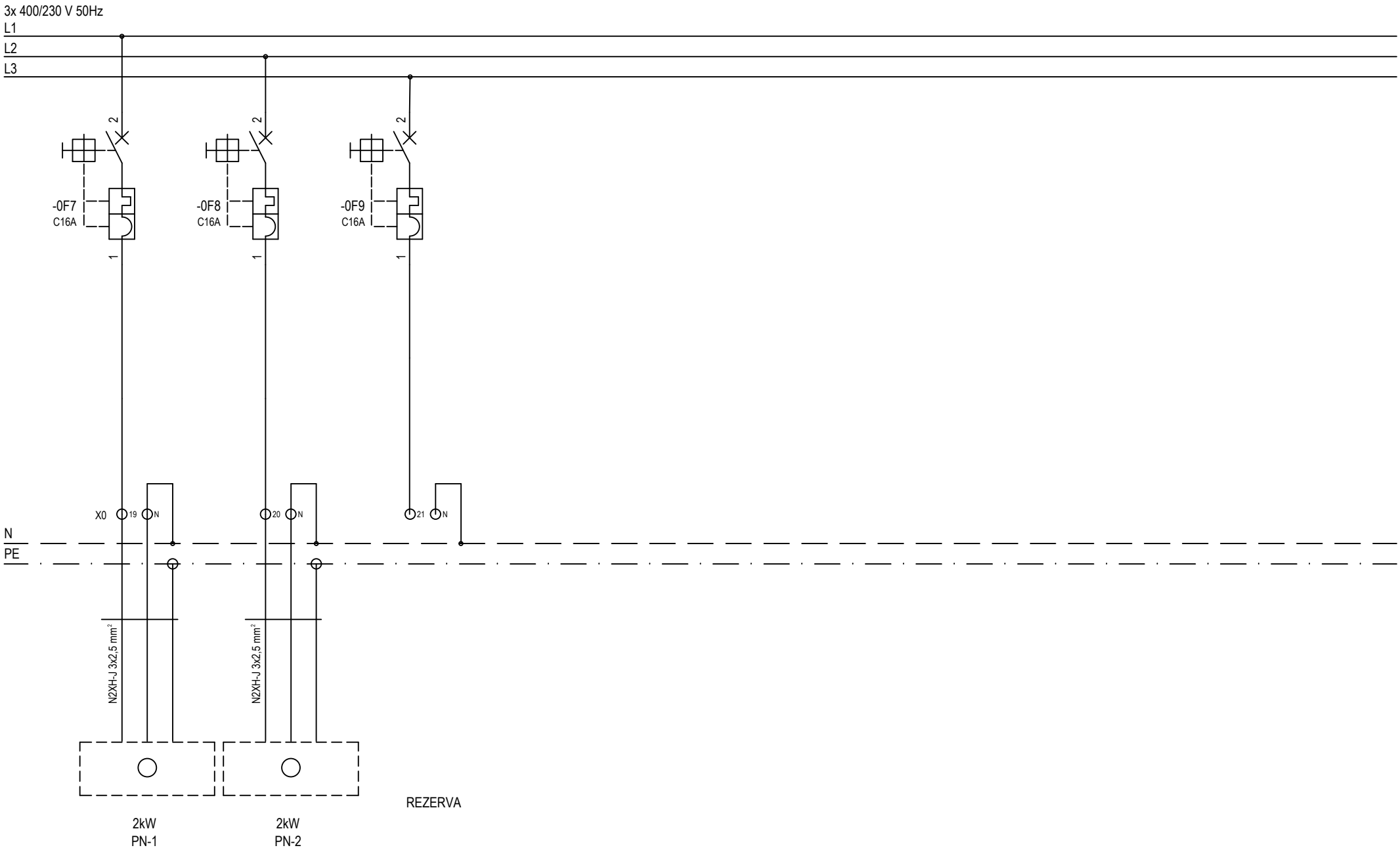


Pinst = 42kW
Fist = 0,7
Pk = 29,4kW
cosfi = 0,95
Ik = 44A

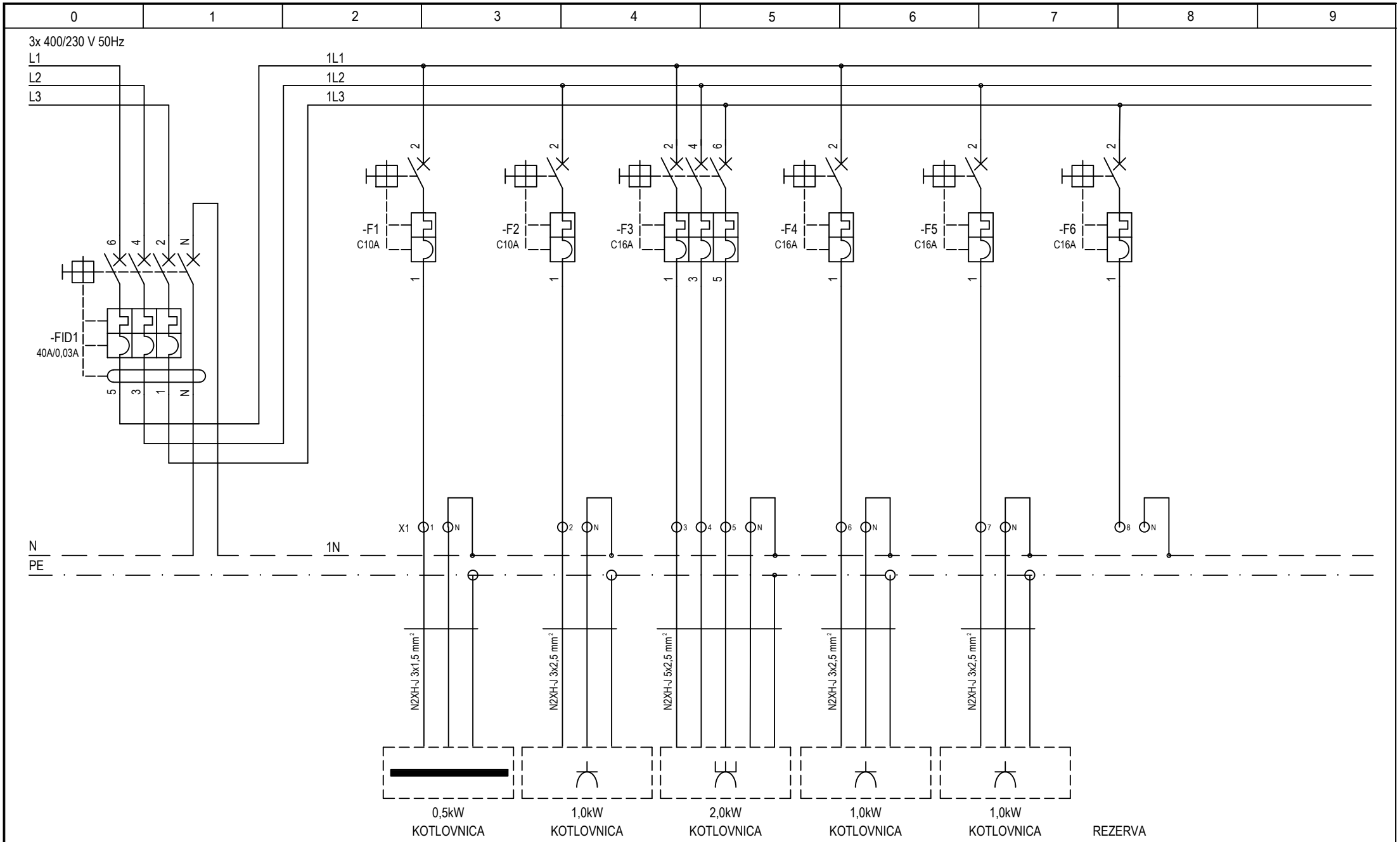
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-KOT	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.3
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 1
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 5 strani



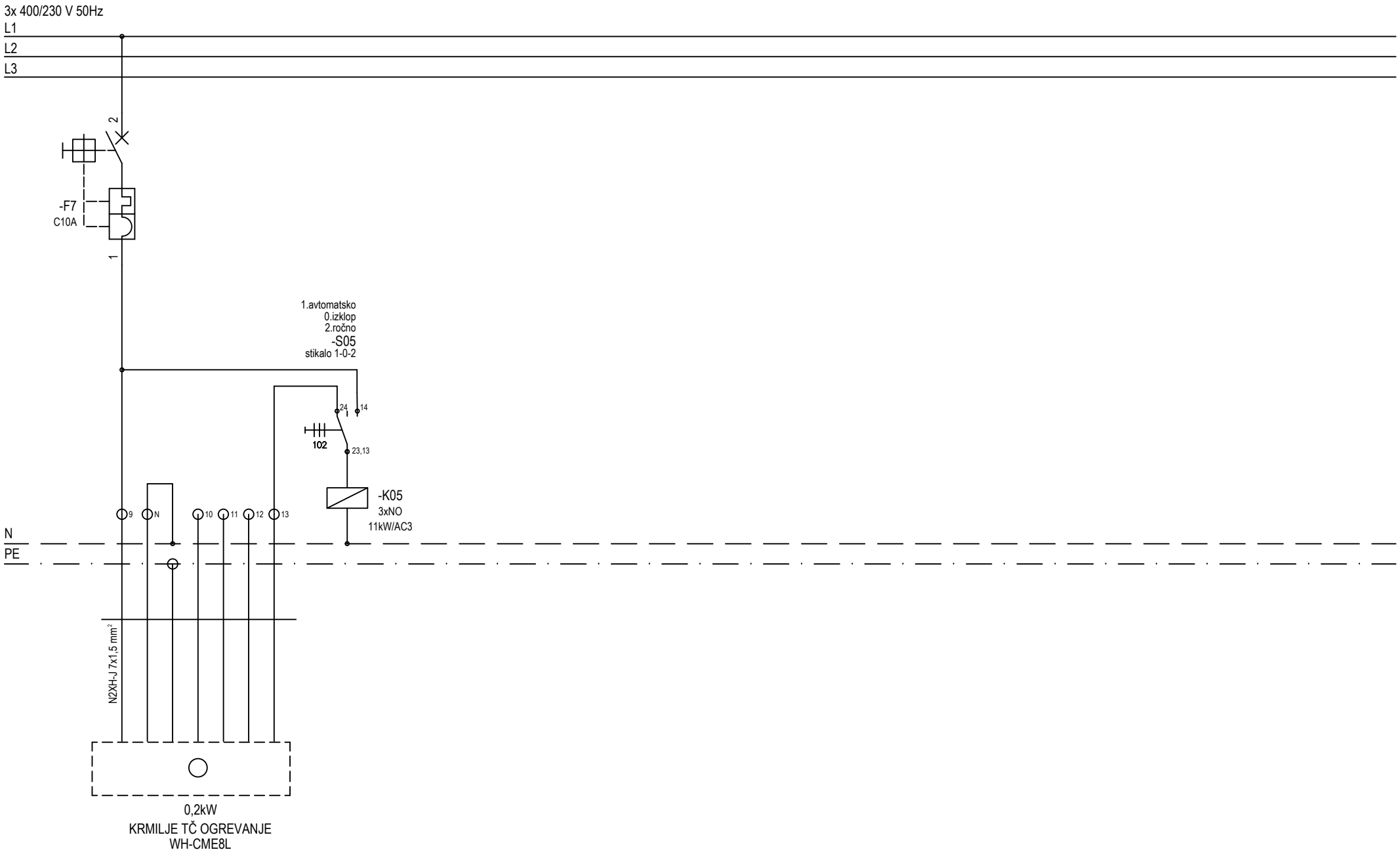
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-KOT	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.3
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 2
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 5 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-KOT	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.3
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 3
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 5 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-KOT	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.3
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 4
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 5 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: R-KOT	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P3.3
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 5
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 5 strani

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

R-TK-1 ZDRAVSTVENA POSTAJA

PATCH PANEL 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
LABORATORIJ	LABORATORIJ	LABORATORIJ	LABORATORIJ	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	PATRONAŽA	ZDRAVNIK	ZDRAVNIK	ZDRAVNIK	ZDRAVNIK	SESTRA	SESTRA	SESTRA	SESTRA	PREVEZE	PREVEZE	PREVEZE	PREVEZE

R-TK-1 ZDRAVSTVENA POSTAJA

PATCH PANEL 2

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
PRINTER	PRINTER			SPECIALIZANT	SPECIALIZANT	SPECIALIZANT	SPECIALIZANT	ZDRAVNIK 1	ZDRAVNIK 1	ZDRAVNIK 1	ZDRAVNIK 1												

RAZPOREDITEV PRIKLJUČKOV NA PATCH PANELIH

ŠTEVILKA VTIČNICE

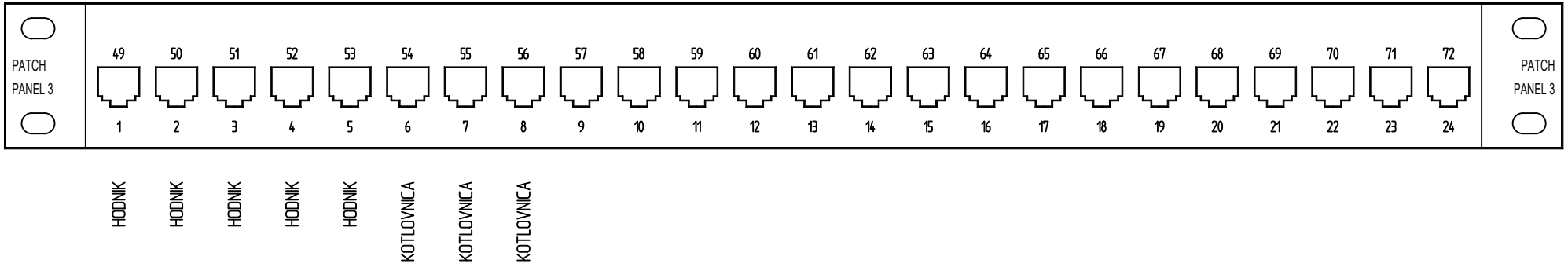
1

1 ZAPOREDNA ŠTEVILKA PRIKLJUČKA V "PATCH" PANELU

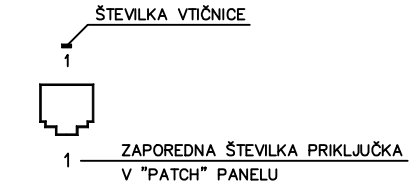
datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: TK omrežje	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo: / list.št. P4.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite: / stran: 1
sprememba:			št. projekta: PD-13/25 / št. načrta: EL-06/24				od: 2 strani

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

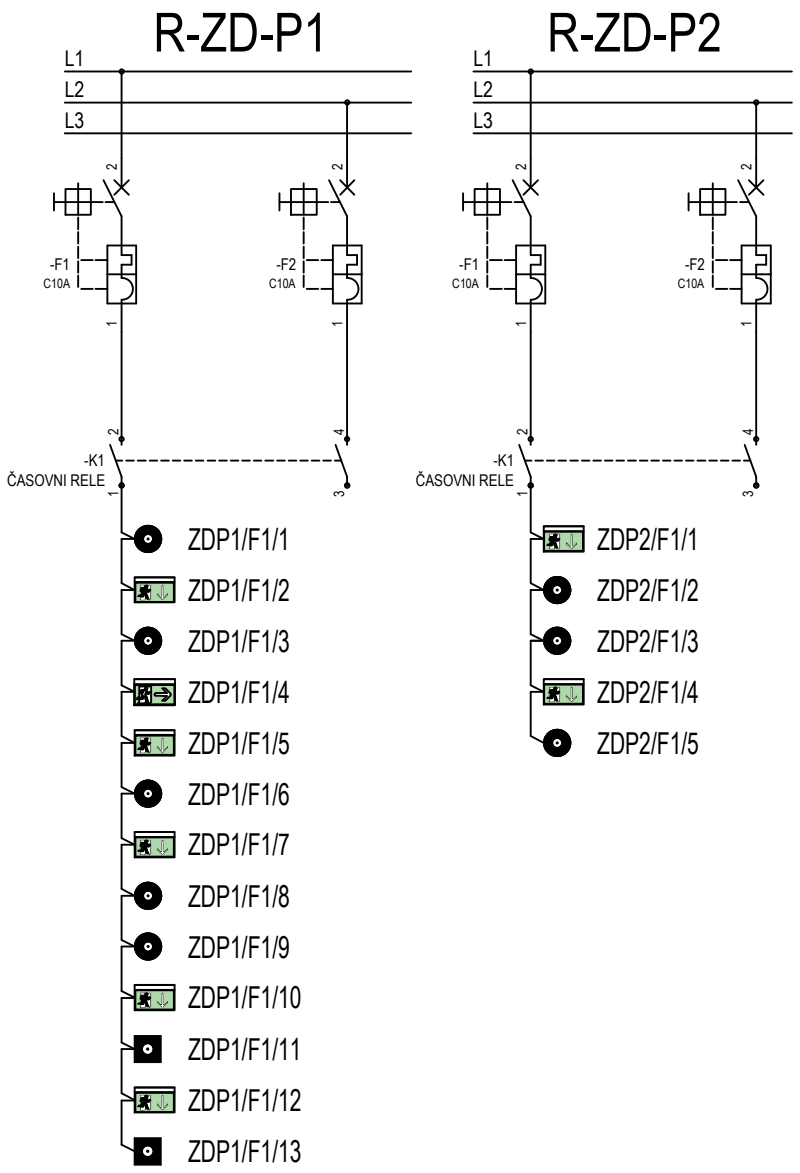
R-TK-1 ZDRAVSTVENA POSTAJA



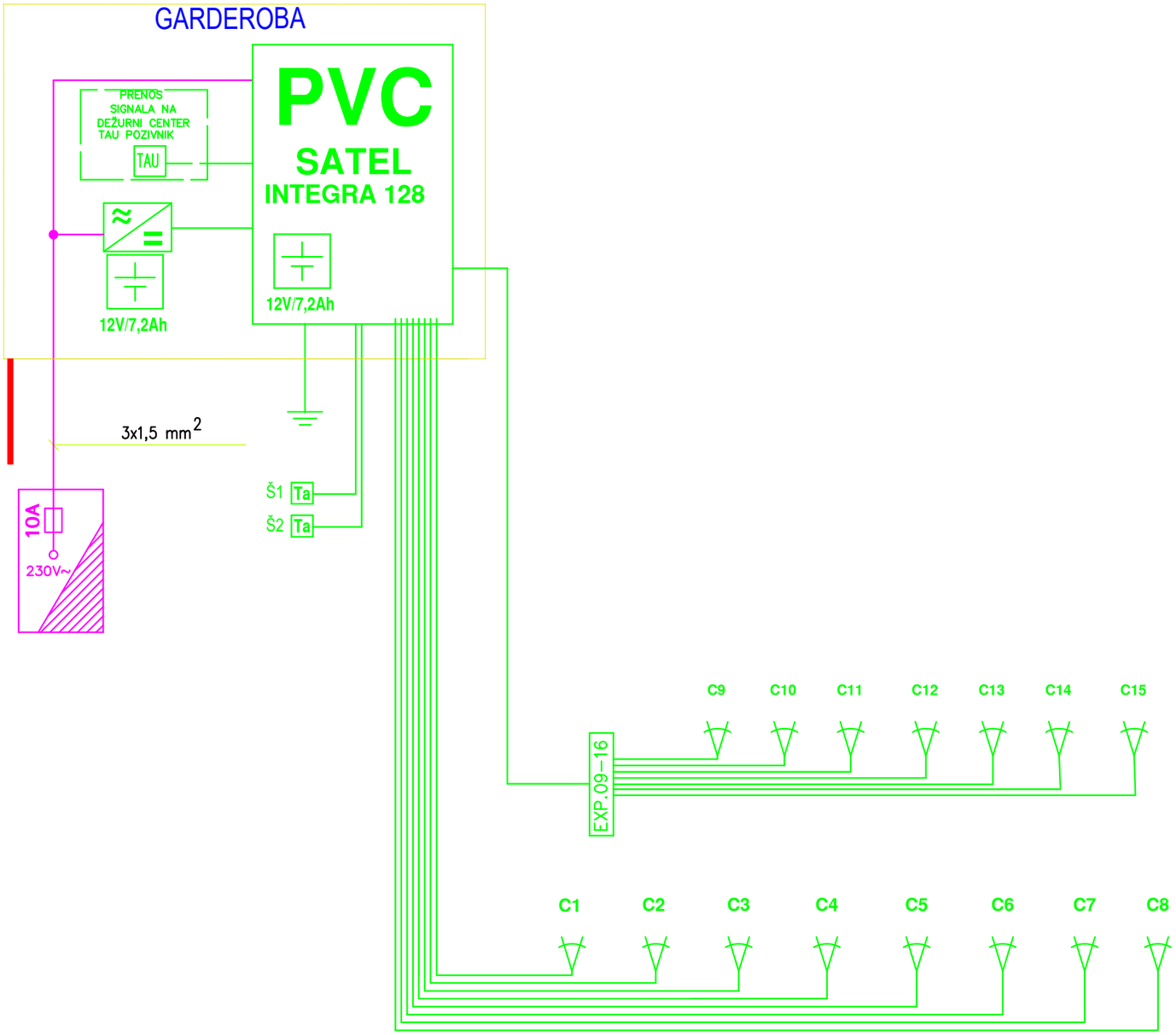
RAZPOREDITEV PRIKLJUČKOV NA PATCH PANELIH



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: TK omrežje	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P4.1
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta: Shema		sistem zaščite:	stran: 2
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 2 strani



datum:	09.2025	E-0099	projektant načrta: ELM d.o.o. Slomškova ulica 41, 9000 Murska Sobota	investitor in naziv gradnje: Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	naziv: shema zasilne	faza projekta: PZI	ime datoteke: ZP MARTJANCI SB PZI v2	
pooblaščeni inženir:	Aleš Matuš, univ.dipl.inž.el.						merilo:	list.št. P4.2
sodelavec:	Miran Lopert el.teh.				vrsta načrta:		sistem zaščite:	stran: 1
sprememba:			št. projekta: PD-13/25	št. načrta: EL-06/24				od: 1 strani



LEGENDA SIMBOLOV:

PVC	PROTIVLOMNA ALARMNA CENTRALA Z VGRAJENIM POZIVNIKOM
Ta	VEČSEKTORSKA ALFANUMERIČNA TIPKOVNICA
	PASIVNI IR SENZOR GIBANJA
EXP.XX-XX	RAZŠIRITVENI MODUL ZA 8 CON
	DODATNI NAPAJALNIK 12V/3A
	AKUMULATOR
TAU	TAU POZIVNIK
	JAKOTOČNA RAZDELILNA OMARA S TOKOVNO VAROVALKO

LEGENDA KABELSKIH POVEZAV:

LICY 2x0,5+6x0,22 mm

UTP cable cat6a

investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice	pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099		
		sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.		
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota	strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE		
		načrt:	shema protivlomnega javljanja		
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	merilo:	1:xx	številka projekta:	PD-13/25
		vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta:	EL-06/24
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398	datum:	09.2025	številka lista:	P4.3
sprememba:	datum:	sprememba:		datum:	

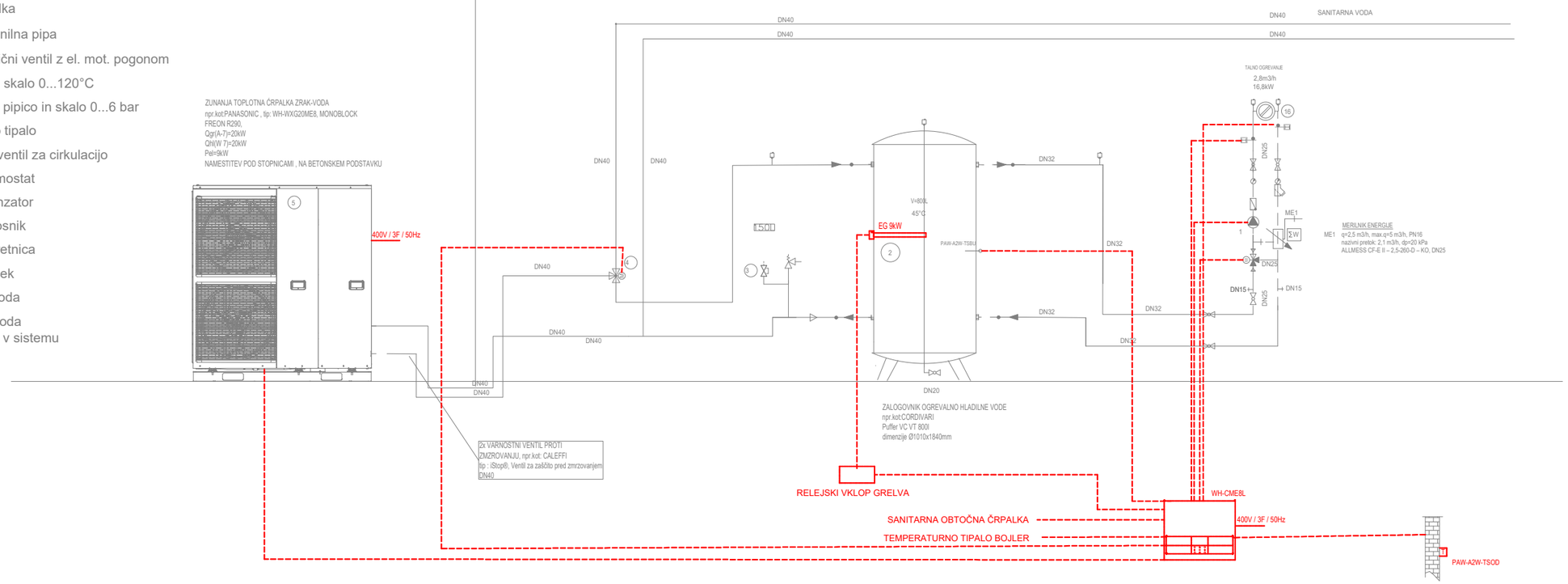
SHEMA OGREVANJA/HLAJENJA

GRAFIČNI SIMBOLI
ARMATURE IN ELEMENTI:

- zaporni kroglični ventil
- linijski regulacijski ventil z merilnimi priključki in možnostjo zaprtja
- lovilnik nesnage z magnetnim vložkom
- protipovratni ventil
- tripotni mešalni ventil z el. motornim pogonom
- varnostno izpušni ventil
- obtočna črpalka
- izpustno / polnilna pipa
- zaporni kroglični ventil z el. mot. pogonom
- termometer s skalo 0...120°C
- manometer s pipico in skalo 0...6 bar
- temperaturno tipalo
- termostatski ventil za cirkulacijo
- varnostni termostat
- cevni kompenzator
- toplotni prenosnik
- hidravlična kretnica
- odzračni lonček
- raztezna posoda
- naklon cevovoda
- merilnik tlaka v sistemu

DOVOD
POVRATEK
ELEKTRO POVEZAVE

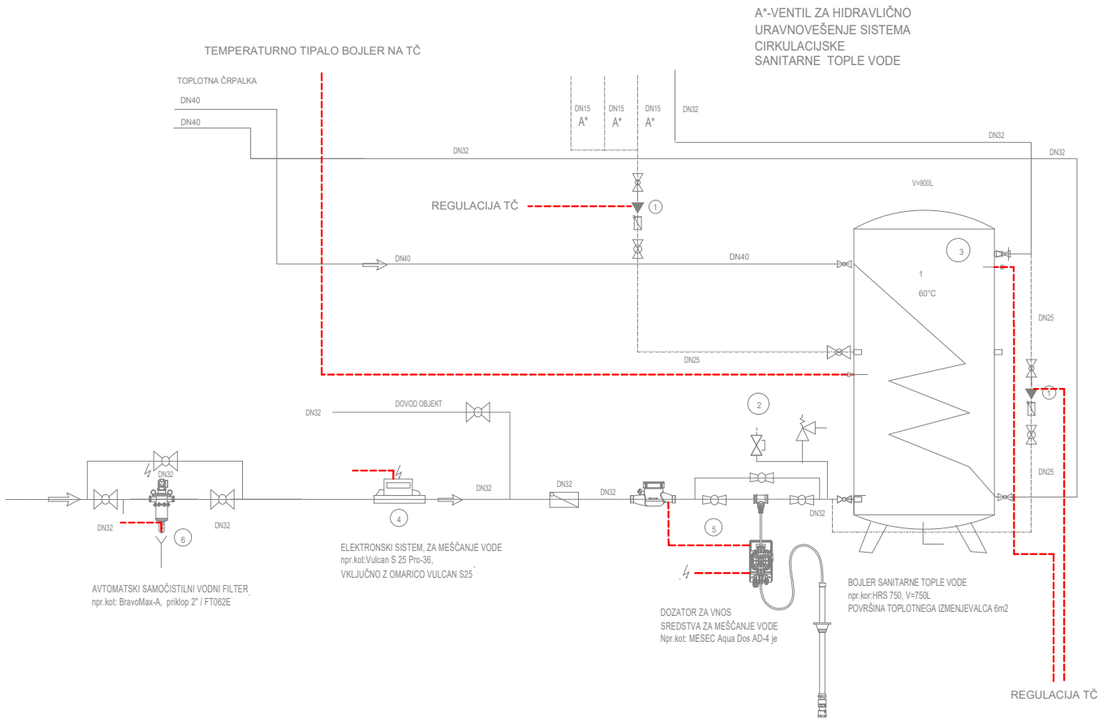
1	Črpalka NMT SMART II 32/100-180, Pel=160W
2	ZALOGOVNIK OGREVALNE VODE, npr.kot:CORDIVARI 800L
3	Raztezna posoda, ogrevalna, V=150L
4	Preklopni 3-p ventil "changwe over" PN40, DN40, kvs 16,
5	Npr.kot:PANASONIC , tip: WH-WXG20ME8, MONOBLOCK



investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice	pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099		
		sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.		
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota	strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE		
		načrt:	SHEMA OŽIČENJA OGREVANJA/HLAJENJA		
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	merilo:	1:xx	številka projekta:	PD-13/25
		vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta:	EL-06/24
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398	datum:	09.2025	številka lista:	P5.1
spremeba:	datum:	spremeba:	datum:		

SHEMA SANITARNE VODE

OGREVANJE DOVOD
OGREVANJE POVRATEK
MRZLA VODA
TOPLA VODA
CIRKULACIJA
ELEKTRO POVEZAVE



1	Črpallka NMT SAN PLUS 20/80-130, Pel=57W
2	Raztezna posoda, sanitarna, V=100L
3	Bojler sanitarne tople vode, V=750L, austriaemail, HRS750
4	ELEKTRONSKI SISTEM, ZA MEŠČANJE VODE, npr.kot:Vulcan S 25 Pro-36,
5	DOZATOR ZA VNOS SREDSTVA ZA MEŠČANJE VODE Npr.kot: MESEC Aqua Dos AD-4 je
6	Avtomatski samočistilni filter, NPR.KOT: BravoMax-A, DN40
7	

investitor:	Občina Moravske Toplice, Krajnčeva ul. 3, 9226 Moravske Toplice	pooblaščeni inženir:	ALEŠ MATUŠ, univ.dipl.inž.el. E-0099	
		sodelavci:	MIRAN LOPERT, el.teh.	
projektant načrta:	ELM d.o.o. Slomškova ul.41, 9000 Murska Sobota	strokovno področje načrta:	3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE	
		načrt:	SHEMA OŽIČENJA SANITARNE VODE	
naziv gradnje:	Prenova pritličja Zdravstvene postaje Martjanci	merilo:	1:xx	številka projekta: PD-13/25
		vrsta dokumentacije:	PZI	številka načrta: EL-06/24
vodja projekta:	Tadeja Madjar Stajnko, univ. dipl. inž. arh., PA PPN ZAPS 1398	datum:	09.2025	številka lista: P5.2
sprememba:	datum:	sprememba:	datum:	