

PRILOGA 1C
NASLOVNA STRAN NAČRTA

3.1 Načrt električnih instalacij in opreme

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)

Predmet projekta je rekonstrukcija kletne etaže dekanata med vertikalnimi konstrukcijskimi osmi 30-38 in horizontalnimi 33-38 v velikosti 278 m², poseg v prostor nasproti stopnišča med vertikalnimi osmi 38-42 in horizontalnimi 35-40 v velikosti 74 m², z črpališčem za WC velikosti 20 m². Skupna površina preureditve znaša 372 m².

kratek opis gradnje

VRSTE GRADNJE

☐

NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

označiti vse ustrezne vrste gradnje

☐

NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA

☒

REKONSTRUKCIJA

☐

SPREMEMBA NAMEMBOSTI

☐

ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA

☐

LEGALIZACIJA

☐

MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

številka projekta

26-002

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

naziv načrta

3.1 Načrt električnih instalacij in opreme

številka načrta

0559

datum izdelave

MAJ 2026

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

Avelis d.o.o.

naslov

Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

odgovorna oseba projektanta načrta

Primož POJE univ. dipl. inž. el.

podpis odgovorne osebe
projektanta načrta


Žnidarčičeva ulica 27
5290 Šempeter pri Gorici

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

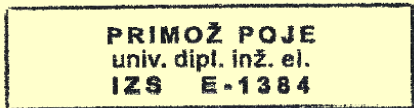
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

Primož POJE univ. dipl. inž. el.

identifikacijska številka

E-1384

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja


PRIMOŽ POJE
univ. dipl. inž. el.
IZS E-1384

PRILOGA 2C

**IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI****PROJEKTANT NAČRTA**

projektant načrta (naziv družbe)	Avelis d.o.o.
naslov	Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici
odgovorna oseba projektanta načrta	Primož POJE univ. dipl. inž. el.

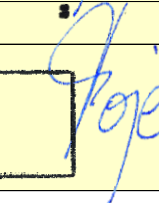
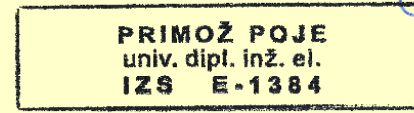
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Primož POJE univ. dipl. inž. el.
------------------------	----------------------------------

IZJAVLJAVA:**da načrt**

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
naziv načrta	3.1 Načrt električnih instalacij in opreme
številka načrta	0559
datum izdelave	MAJ 2026

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

pooblaščen strokovnjak	Primož POJE univ. dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-1384
podpis pooblaščenega strokovnjaka	 
odgovorna oseba projektanta načrta	Primož POJE univ. dipl. inž. el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	 

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 1 Naslovna stran
- 2 Kazalo vsebine načrta
- 3 Tehnično poročilo
- 4 Tehnični prikazi

3.3 TEHNIČNO POROČILO

3.3.1 SPLOŠNO

Predmet projekta je rekonstrukcija kletne etaže dekanata med vertikalnimi konstrukcijskimi osmi 30-38 in horizontalnimi 33-38 v velikosti 278 m², poseg v prostor nasproti stopnišča med vertikalnimi osmi 38-42 in horizontalnimi 35-40 v velikosti 74 m², z črpališčem za WC velikosti 20 m². Skupna površina preureditve znaša 372 m². Predmet tega načrta je ukinitve in odstranitve obstoječih ter vgradnja novih električnih instalacij in elektro opreme. Osnove za izdelavo načrta so:

- Načrt s področja arhitekture - PZI
št. nač.: 26-002 A, datum izdelave: februar 2026, izdelal: Scorpio studio d.o.o
- Načrt s področja strojništva- PZI
št. nač.: S 1555-JK-22 , datum izdelave: april 2026 , izdelal: Arctur d.o.o.

3.3.1.1 Tehnični predpisi in normativi

Uporabljeni predpisi:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS: št. 199/21),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/2021),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (UL RS št. 70/22 in 161/22),
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Ur. list RS, št. 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012, 43/22),

Uporabljene tehnične smernice:

- Tehnična smernica TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električne instalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele,
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019, Požarna varnost v stavbah,
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010, Učinkovita raba energije,
- Smernica SZPV 408, Požarno varnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah.

3.3.1.2 Splošna navodila in opozorila glede uporabe načrta

Izdelavo ponudb in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, tehnično poročilo in popisi). V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti projektanta.

Ponudnik ali izvajalec je dolžan opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov. Predloge potrđita projektant in investitor. V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in zgleda potrđi projektant. Ker ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrđita projektant in investitor.

3.3.2 SPLOŠNI POGOJI ZA IZGRADNJO ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV IN NAPELJAV

Vse električne naprave, samostojne ali samo del kateregakoli električnega ali mehanskega postroja, ki so del tega načrta, morajo izpolnjevati te splošne zahteve. Vse komponente morajo imeti potrjeno in zanesljivo konstrukcijo. Potrebno je doseči čim večjo standardizacijo, uniformnost in medsebojno izmenljivost. Konstrukcija mora biti taka, da omogoča enostavno vzdrževanje in popravilo vseh komponent. Naprave morajo biti tovarniško pripravljene do najvišje možne mere, notranje ožičene do priključnih sponk. Če ni določeno ali dogovorjeno drugače, morajo po pravilu vse nazivne vrednosti za tok in moč predvideti 10 % rezervo in to pri najslabšem možnem režimu v pogonu. Vse naprave morajo ustrezati lokalnim klimatskim pogojem. Naprave, ki so instalirane na prostem, morajo biti zaščitene pred sončnim sevanjem in padavinami. Vse dobavljene naprave morajo biti v skladu s Pravilnikom o elektromagnetni združljivosti.

Pred pričetkom montaže električne opreme mora odgovorna oseba električnih montažnih del:

- spoznati se s projektom in opremo, ki se vgrajuje
- preveriti prispelo opremo in ugotoviti njeno skladnost s projektom
- izvršiti pregled stanja kompletne električne opreme

Za vse morebitne spremembe pri vgradnji elementov na objektu se je izvajalec del dolžan posvetovati z investitorjem in pridobiti od njega pisno soglasje. Potrebna je verifikacija kvalitete vseh električnih instalacij in zagotoviti njihova skladnost s soglasji, tehničnimi zahtevami, izračuni in izvedbo.

3.3.2.1 Povzefek

Za objekt se izvede:

- demontaža in odvoz obstoječih instalacij in opreme znotraj območja obdelave
- NN razvod - nova omara v kleti, nadgradnja v določenih obstoječih omarah v kleti
- TK razvod – nova instalacija v kleti, preureditev etažnih komunikacijskih omar v P in 1N
- splošna razsvetljava in senčila na mot. pogon – nova instalacija
- varnostna razsvetljava – dopolnitev in delna prestavitev obstoječih instalacij
- javljanje požara – dopolnitev obstoječe zanke
- protivlomni sistem – nov sistem
- ožičenje za napajanje in krmiljenje strojne opreme

3.3.3 IZVEDBA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ

3.3.3.1 Splošno

Za instalacijo razsvetljave se uporabijo bakreni kabli z vodniki preseka 1,5 mm², za tokokroge vtičnic pa preseka 2,5 mm². Preseki in tipi vodnikov za ostale porabnike so določeni glede na priključno moč in tip porabnika in so razvidni iz vezalnih shem. Vsi kabli morajo biti na koncih in na revizijskih mestih opremljeni z neizbrisljivo oznako iz načrta, ki se ne poškoduje ali samodejno uniči na svetlobi ali vlagi.

Razvod instalacije se izvede s kabli položenimi na kabelske police v medstropovju, od kabelske police do posameznega porabnika pa se nato kabel po stropu uvleče v nadometne ravne zaščitne instalacijske cevi ali pregibne zaščitne instalacijske plastificirane cevi ter v nosilnih in predelnih stenah v podometne zaščitne instalacijske cevi.

Predvidene kabelske police omogočajo enostransko polaganje predvidenih in dodatnih kablov po končani izvedbi predvidenih instalacij. Montažo kabelskih polic je potrebno izvesti z vijaki in konzolami ustreznih dimenzij glede na obtežbo. Montažo skop za pritrjevanje ravnih plastičnih cevi je potrebno izvesti s sidrnimi vijaki ustreznih dimenzij glede premer. V pisarnah se namestijo horizontalni in vertikalni parapetni kanali.

Prehodi za vse električne instalacije med požarnimi sektorji morajo biti na mejah požarnih sektorjev ustrezno protipožarno zatesnjeni s certificiranimi požarnimi zatesnitvami za doseg minimalno enake požarne odpornosti kot gradbeni element. Za tesnjenje se lahko uporabijo ustrezni certificirani gradbeni materiali (vrečke, polnila, kiti, pene, ...) ali druga enakovredna rešitev.

Razvod in polaganje ognjeodpornih kablov za napajanje naprav, ki morajo delovati tudi v primeru požara, se izvede nadometno in se na steno in strop pritrjujejo s stropno zidno zanko za snop kablov in z enostavno objemko eden do trije kabli. V objektu se z ognjeodpornimi kabli izvede napajanje za:

- napajanje nove 24VDC sirene

Razvod vseh signalno komunikacijskih instalacij bo potekal na ločenih trasah od instalacije razsvetljave in moči, vendar na enak način kot le te.

Vse podometne instalacijske cevi naj se polagajo samo vodoravno ali navpično in sicer 25cm od tal oziroma od stropa in 20cm od robov oken in vrat. Polmeri krivin ne smejo biti manjši od 15x instalacijske cevi. Pri polaganju daljših odsekov je potrebno istočasno povleči po cevi še jekleno ali železno žico 1mm². Vsi energetski vodniki morajo biti na koncih in na revizijskih mestih opremljeni z neizbrisljivo oznako iz načrta, ki se ne poškoduje ali samodejno uniči (na svetlobi ali vlagi). Vse spremembe pri polaganju električnih instalacij morata odobriti nadzornik del in projektant.

OPOMBA:

-PRED PRIČETKOM DEMONTAŽNIH DEL OPRAVITI OGLED OBJEKTA Z UPRAVLJALCEM, SEZNANITI SE Z VSEMI DELI NAVEDENIMI V POPISU, PO POTREBI DEMONTAŽNA DELA USKLADITI

3.3.3.2 Izbor kablov po CPR

Skladno s tehnično smernico TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah, je minimalni razred odziva na ogenj za kable vgrajene v vrsti stavbe po CC-SI 1263-stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo:

- C_{ca} s1 d2 a1

Kable je treba polagati skladno z zahtevami smernice SZPV 408. Ne glede na zahteve zapisane v točki 2.5.4. smernice TSG-1-001:2019 se lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda E_{ca}, če so položeni:

- pod ometom z debelino najmanj 15 mm,
- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva,
- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitnih z mineralnimi ploščami z debelino najmanj 15 mm,
- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitnih z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m³,
- v ustrezno požarno odporne instalacijske jaške ali kanale.

Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli razreda E_{ca}, če je prosta dolžina kablov, ki so sicer položeni po enem od zgoraj navedenih načinov, krajša od 2 m. Za kable položene zunaj objekta se navedena pravila ne izvajajo.

3.3.4 ELEKTRIČNI SESTAVI

Obstoječa omara RL-D/KL se ukine in odstrani. Izvede se nova omara z enako oznako RL-D/KL, z novo zaščitno in krmilno opremo, za napajanje novih porabnikov v kleti dekanata. Ovaro se namesti v tehnični prostor D-026.

Omara se opremi z glavnim stikalom, ustreznim številom kompaktnih odklopnikov za napajanje porabnikov, potrebnimi krmilnimi elementi ter odvodniki prenapetosti za zaščito vgrajene opreme.

Priključki vseh dovodov in odvodov v razdelilniku, morajo biti dostopni od spredaj ter izvedeni tako, da je njihova pripadnost tokokrogom jasna in jih je mogoče odklopiti posamezno. Fazni, nevtralni in zaščitni vodniki morajo biti priključeni na ločene zbiralke oziroma vrstne sponke.

V obstoječi omari TP2-KO2 v toplotni postaji D-016/1 se odklopi obstoječe ožičenje za napajanje konvektorjev v kleti (tokokrog F1 in F2). Na ista tokokroga se priklopi novo ožičenje za napajanje konvektorjev pisarne sever in sejna soba ter pisarne jug. Na prosta tokokroga F11 in F12 se priklopi napajanje prezračevalne naprave in požarnih loput. Vgradi se 2p kontaktor z 24VDC tuljavo za odklop napajanja (zapiranje) požarnih loput.

V obstoječo omari R-TP2 v toplotni postaji D-016/1 se vgradi 1p instalacijske odklopnike za napajanje novih TK omar v kleti - RŠ-D/KL in KV-D-018 ter za napajanje razsvetljave v toplotni postaji D-016/1 in črpalke ogrevne vode talnega ogrevanja. Na vrata omare se namesti stikalo 0-1 za izklop napajanja črpalke in stikalo 1-0-2 za izbiro med ročnim-izklop-avtomatskim vklopom črpalke.

V obstoječo omaro MP-3 v klimatski strojnici D-004 se priklopi kable za krmiljenje črpalke in 3p mešalnega ventila talnega ogrevanja in prenos podatkov opreme (2x temperaturno tipalo, signalizacija delovanja in napake črpalke) v toplotni postaji D-016/1 za pripravo ogrevne vode talnega ogrevanja.

Obstoječi signalni kabel $10 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ med omarama R-TP2 in MP3 se ukine, položi in priklopi se nov kabel LiYCY-TP $16 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ na nove dvoredne sponke, ki se vgradijo namesto ukinjenih enorednih sponk.

Električna oprema v električnih sestavih se postavi in grupira tako, da ne more priti do pomot pri posluževanju in do medsebojnih škodljivih vplivov. Na primerno mesto v razdelilniku se namesti tripolna shema. Oprema in posamezni tokokrogi morajo biti označeni z napisi v napisnih okvirčkih. Na zunanji strani vrat se namesti opozorilni znak in napisna ploščica razdelilnika z vsemi potrebnimi podatki, skladno s Tehnično smernico TSG-N-002:2021 »Nizkonapetostne električne instalacije«. Napisna ploščica se namesti tudi v notranjosti razdelilnika in mora vsebovati podatke skladne z isto smernico.

3.3.5 SPLOŠNA RAZSVETLJAVA

3.3.5.1 Splošno

Načrtovanje osvetljenosti prostorov je izvedeno skladno z Evropskim standardom EN 12464-1 "Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava na delovnem mestu – 1. del: Notranji delovni prostori (DIN EN 12464-1)" in Tehnično smernico "TSG-1-004:2010, Učinkovita raba energije". Svetlobno tehnični izračun je izdelan z računalniškim programom. Upoštevani so podatki proizvajalcev svetilk, svetlobnih virov in parametri posameznega prostora.

OPOMBA:

-v primeru, da svetilke ne omogočajo »šivanja« na priključnih sponkah, se v medstropovju izvedejo 'T' spoji v n/o dozi z uvodnicami

3.3.5.2 Izvedba instalacij

Obstoječe svetilke, stikala/tipkala in pripadajoče ožičenje znotraj območja obdelave se odstrani – odvoz v skladišče Ekonomske fakultete.

Vsa nova razsvetljava je predvidena s svetilkami v LED tehnologiji. Svetilke v sanitarijah morajo imeti stopnjo zaščite na prah in vodo minimalno IP45. Predvidena je naslednja minimalna srednja osvetljenost posameznih prostorov ter barva svetlobe:

• hodniki, vetrolovi	100 lx	4000K
• sanitarije	200 lx	4000K
• garderobe	200 lx	4000K
• pisarne	500 lx	4000K

Razsvetljava v sanitarijah in v tehničnem prostoru se upravlja samodejno s pomočjo stropnega ali stenskega senzorja gibanja s tipalom dnevne svetlobe z zvezno nastavljivo občutljivostjo za njihov vklop. V ostalih prostorih se razsvetljava upravlja ročno preko tipkal ali navadnih in izmeničnih stikal nameščenih ob vhodu v posamezni prostor. V pisarnah na južni strani se stikala in tipkala na vhodih vgradijo v vertikalni parapetni kanal – v AB nosilec ni možna izdelava utora za p/o izvedbo instalacij.

OPOMBA:

-linijske stropne vgradne svetilke v pisarnah in na hodnikih se nameščajo s pomočjo dveh kotnih kovinskih nosilcev pritrjenih na zid – način vgradnje je prikazan v tlorisnem prikazu – splošna razsvetljava in v načrtu notranje opreme

Senčila

Za senčenje v pisarnah so predvidena notranja rolo senčila z motornimi pogoni 230VAC. Tipkala za lokalno ročno upravljanje s senčili bodo nameščena v skupni okvir oz. dozo s stikali za razsvetljava.

3.3.6 VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

3.3.6.1 Splošno

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja v času, ki ni daljši od 1 sekunde. V objektu je predvidena varnostna razsvetljava pri čemer mora biti doseženo sledeče:

- svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene na evakuacijskih hodnikih, prostorih med evakuacijskimi stopnišči in izhodi na prosto, nad vrati zasilnega izhoda, izhodnimi vrati, na poteh za umik pri vsaki spremembi smeri ali nivoja tal, križišču poti, v večjih delovnih prostorih, v elektro prostoru ter ostalih tehničnih prostorih brez svetlobe,
- evakuacijske poti morajo biti osvetljene minimalno 1lux merjeno na tleh - v osi poti za umik
- osvetljeni morajo biti gasilni aparati, hidranti in ostala gasilna oprema, tipkala ročnih javljalnikov požara minimalno 5 luxov merjeno na tleh oziroma, če se nahajajo na evakuacijski poti pa minimalno 1lux merjeno 0,85m od tal,
- pri funkcionalnem preizkusu se meri čas delovanja svetilk, ki mora znašati za navedeni objekt minimalno 1 uro oziroma skladno s požarno študijo,
- vrata, evakuacijske poti in izhodi morajo biti označeni s standardnimi varnostnimi znaki (označba bežečega človeka s smerjo evakuacije – označba mora biti bele barve na zeleni podlagi), vidnimi podnevi in ponoči, montažna višina varnostnih znakov naj bo 2,0-2,5 m od tal, označba pa naj bo navpična.

3.3.6.1.1 IZVEDBA INSTALACIJ

Izvede se dopolnitev in delna prestavitev obstoječih svetilk na hodniku. V sejni sobi, hodnik-sanitarije, čajni kuhinji, garderobi ter hodniku ob stopnišču se namestijo nove stropne vgradne svetilke in piktogramske nalepke.

Iz obstoječe omare RL-D/KL se odstrani centralna nadzorna enota in se namesti v novo omaro RL-D/KL na novi lokaciji. Uredi se tudi ožičenje obstoječih nadzornih linij povezanih v obstoječe elektro omare.

Nadgradnja varnostne razsvetljave se izvede z:

- svetilke varnostne razsvetljave:
 - za označitev smeri poti izhoda in izhoda na prosto - samostojna svetilka, 1h avtonomija in piktogram
 - za osvetlitev evakuacijskih poti in požarnovarnostnih naprav - samostojna svetilka, 1h avtonomija

Nove in prestavljene svetilke se nameščajo vgradno v strop in morajo biti označene z oznako električnega sestava, številko tokokroga iz katerega se napajajo ter zaporedno številko svetilke. Označba mora biti rdeče barve.

3.3.7 MOČNOSTNI PRIKLJUČKI

3.3.7.1 Splošno

Za objekt so predvidene servisne in namenske 1f vtičnice oz. priključki za tehnološke porabnike. Namen priključka oziroma vtičnice in višina namestitve sta označeni v tlorisu. Razporeditev vtičnic in priključkov je predvidena glede na notranjo opremo prostorov in predvideno lokacijo in tip porabnikov ter usklajena z navodili upravljalca objekta. Vse vtičnice so ustrezne IP stopnje zaščite glede na lokacijo namestitve, z zaščitnim kontaktom.

3.3.7.2 Izvedba instalacij

Obstoječe parapetne kanale in vtičnice znotraj območja obdelave se odstrani. Stenske vtičnice v pisarnah, sejni sobi, čajni kuhinji in na hodnikih so p/o modularne izvedbe, nameščene v pravokotne p/o doze. V pisarnah so vtičnice nameščene tudi v parapetnem kanalu ter v vgradnih razdelilnih letvah vgrajenih v delovne mize, kjer so poleg šuko vtičnic vgrajeni tudi USB vtičnice za polnjenje opreme.

Manjši stabilni stroji in porabniki se priključijo preko direktnih priključnic, ki se prilagodijo opremi, ostali porabniki (senčila, ventilatorji...) pa z direktnim priklopom oz. po navodilih dobavitelja opreme. Vtičnice in priključki se napajajo preko instalacijskih odklopnikov in preko kombiniranega zaščitnega stikala na diferenčni tok 30mA, ki služi tudi, kot dopolnilna zaščita pri neposrednem dotiku. Razvod instalacij poteka na ločenih trasah od signalno komunikacijske instalacije.

Napajanje tokokrogov vtičnic se izvede s kablom položenim na kabelske police, v parapetne kanale ter uvlečenim v instalacijske cevi. V pisarnah se razvod do stenskih vtičnic izvede po vertikalnem parapetnem kanalu in v talnih instalacijskih ceveh. V pisarnah na južni strani se vtičnice na vseh vgradijo v vertikalni parapetni kanal – v AB nosilec ni možna izdelava utora za p/o izvedbo instalacij. V sejni sobi sta izpod sejne mize predvideni prazni talni dozi za v estrih za razvod kablov od tal do sejne mize oz. do vtičnic v vgradnih razdelilnih letvah vgrajenih v mizo.

OPOMBA:

-razvod kablov v sejni mizi po navodilih izdelovalca notranje opreme, izdelava izrezov v sklopu izdelave notranje opreme

-vse vtičnice, priključnice, talne doze, ohišja s TK opremo, konvektorje, razdelilne omare talnega ogrevanja in vso ostalo elektrostrojno opremo je potrebno opremiti z oznako tokokroga in električnega sestava iz katerega se napaja.

3.3.8 SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

3.3.8.1 Splošno

V sklopu signalno komunikacijskih instalacij se izvedejo posegi:

- TK razvod – nova instalacija v kleti, zamenjava in preureditev etažnih komunikacijskih omar v P in 1N
-obstoječe komunikacijske vtičnice znotraj območja obdelave v kleti se odstrani
- sistem točnega časa – začasna odstranitev
- javljanje požara – dopolnitev obstoječe zanke
- protivlomni sistem – izvedba novega sistema

3.3.8.2 TK razvod

Predvidene so nove komunikacijske omare:

- nova omara RŠ-D/KL 19" višina 42HE klet
-izvedba nove TK instalacije v kleti
- nova omara KV-D-018 19" višina 12HE sejna soba – klet
-vgradnja v notranjo opremo
- nova omara RŠ-D/PR 19" višina 36HE pritličje
-obstoječa omara se ukine, namesti se nova omara
- nova omara RŠ-D/IN 19" višina 36HE 1. nadstropje
-obstoječa omara se ukine, namesti se nova omara, do lokacije omare s položi nov napajalni kabel

Predvidena je preureditev obstoječe komunikacijske omare RŠ-D/PR - pritličje:

- odklop in prevezava TK kablov za 1. nadstropje v novo omaro RŠ-D/IN
- odklop in izvlek oz. ukinitvev TK kablov za klet

Izvedejo se nove TK povezave z optičnim kablom:

- od obstoječe RŠ-R/KL-KVO v prostoru R-005 (klet) do nove RŠ-D/KL
- od obstoječe RŠ-R/KL-KVO v prostoru R-005 (klet) do nove RŠ-D/PR
- od obstoječe RŠ-R/KL-KVO v prostoru R-005 (klet) do nove RŠ-D/IN

Posamezna komunikacijska omara se opremi z:

- optičnim delilnikom 19"
- spajalnimi paneli 19"/1U/RJ45/CAT6-24port
- fiksni policami 19"
- vodili kablov 19"
- letvami z vtičnicami s prenapetostno zaščito III.stopnje, (230V) 19"

Interne TK povezave se izvedejo s kablom tipa S/FTP CAT6A in se v prostorih zaključijo na p/o RJ45/CAT6 vtičnicah na steni ali v parapetnem kanalu. Na hodniku sta predvideni stropni PoE WiFi dostopni točki, priključki se zaključijo na RJ45 vtičnici nameščeni na stropu.

Instalacija mora omogočati dostop do TK omrežja in prenos vseh vrst signalov (govora, slike, podatkov, multimedije...).

OPOMBA:

-opleti kablov se ozemljijo samo na spajalnih panelih.

-aktivno TK opremo (usmerjevalniki, WiFi točke,...) dobavi in vgradi naročnik

-vse vtičnice je potrebno opremiti z oznako priključnega mesta in komunikacijske omare

-pred pričetkom demontažnih del obstoječe TK instalacije opraviti ogled objekta z upravitelcem, seznaniti se z vsemi deli navedenimi v popisu, po potrebi demontažna dela uskladiti

3.3.8.3 Sistem točnega časa

Obstoječa dvostranska ura na hodniku se pred posegi odstrani in se po končanih delih ponovno namesti na isto lokacijo. Ožičenje je obstoječe in se ne spreminja oz. ni posegov.

3.3.8.4 Sistem za avtomatsko odkrivanje in javljanja požara in detekcijo CO

Predvidena je nadgradnja obstoječe požarne zanke, predmet obdelave je prestavitev in vgradnja sledeče opreme:

- avtomatski javljalniki
- alarmne sirene
- vhodno/izhodni vmesniki
- vzorčne komore

Predvidena je nadgradnja obstoječe zanke požarnega javljanja:

- požarna zanka 2/1

Predvidena nova oprema mora biti združljiva z obstoječim sistemom.

Požarna centrala

Ni posegov, razen parametriranja novih elementov na požarni zanki.

Avtomatski javljalniki

Določeni obstoječi javljalniki se za čas posegov začasno odstranijo in po končanih delih ponovno namestijo na isto lokacijo, določeni se prestavijo na novo lokacijo – nova razdelitev kleti na pisarne. V določene pisarne, sejno sobo, hodnik in čajno kuhinjo ter garderobo se namestijo novi javljalniki. V čajni kuhinji se namesti naslovljivi kombinirani javljalnik požara.

Avtomatski javljalniki požara se montirajo direktno na strop, pri tem pazimo, da so čim bolj v geometrijski sredini nadzornega polja javljalnika. Pri montaži se mikrolokacije posameznih avtomatskih javljalnikov prilagodijo glede na razpored svetilk, odprt in opreme za prezračevanje in ostale opreme (odmik od svetilke oziroma ostale opreme mora biti najmanj 40 cm). Vsi avtomatski javljalniki požara imajo vgrajen tudi elektronski izolator zanke.

V spuščnem stropu, kjer je presežena meja (25 MJ/m^2) požarne obremenitve zaradi kablov, se dodatno namesti še en optični javljalnik dima. Na dovodni in odvodni kanal prezračevalne naprave se namestita vzorčni komori z optičnim javljalnikom dima.

Ročni javljalniki

Ni posegov.

Alarmne sirene

Obstoječa alarmna sirena se prestavi na hodnik. Nad vhodi v sejno sobo in sanitarije se namesti dodatna nova sirena, povezana na obstoječi vmesnik.

Vhodno/izhodni vmesniki

Obstoječ vmesnik za vklop varnostne razsvetljave se prestavi na novo lokacijo, iznad nove omare RL-D/KL. Predvidena je namestitve eno in trii kanalnih vmesnikov za zajem signalov stanja požarnih loput in proženje zapirajna požarnih loput in izklop prezračevalne naprave. Vmesniki se namestijo v medstropovje.

Napajalniki 24VDC

Ni posegov.

Alarmiranje ter prenos alarma in napake na dežurno službo

Ni posegov.

3.3.8.5 Protivlomni sistem

Predvidena je vgradnja novega sistema s sledečo opremo:

- protivlomna centrala nameščena v tehničnem prostoru D-026
- kodirne tipkovnice nameščene na hodniku D-H004 in v pritličju v recepciji
- razširitveni moduli nameščeni v medstropovju na hodniku D-H004
- PIR/MW senzorji nameščeni v pisarnah, sejni sobi, garderobi in pridprostoru z tiskalniki
- notranja sirena nameščeni pod stropom na hodniku D-H004

Dispozicija in tip opreme je skladen z zahtevami naročnika.

3.3.9 ELEKTRO INSTALACIJE ZA POTREBE STROJNIH INSTALACIJ

3.3.9.1 Ogrevanje in hlajenje, prezračevanje

Izvede se odklop napajanja in krmiljenja obstoječih konvektorjev, ter krmilnikov in upravljalnikov za konvektorje. Predvideno je polaganje in priklop kablov za glavno napajanje/krmiljenje na že nameščeno opremo:

- konvektorji pisarne, sejna soba
- lokalni krmilniki za krmiljenje ogrevanja in hlajenja
- prostorski regulatorji
- pogoni ventilov talnega ogrevanja v razdelilnih omarah
- prezračevalna naprava s prostorskim regulatorjem in kanalskim CO₂ tipalom
- oprema za pripravo ogrevne vode talnega ogrevanja
 - črpalka – napajanje iz obstoječe omare R-TP2, krmiljenje vklopa iz krmilnika v obstoječi omari MP3, signalizacija delovanja in napake na krmilnik v MP3
 - 2x temperaturno tipalo – 4-20mA, signalizacija na krmilnik v obstoječi omari MP3
 - pogon mešalnega ventila-napajanje in krmiljenje 0-10V iz obstoječe omare MP3

Izvede se doprogramiranje obstoječega CNS krmilnega nivoja (obstoječa toplotna postaja MP3) in dodelava obstoječe CNS aplikacije GE iFix (dobavitelj Metronik), vključno z izdelavo grafičnih vmesnikov, prikazov tlorisov, dinamičnih shematskih prikazov postrojenja/naprav, vzpostavitev beleženja zgodovine parametrov, nastavitve alarmov za obveščanje o nedelovanju/napakah sistema, dodelitev uporabniških pravic in vzpostavitev urnikov delovanja naprav, kalibracija sistema v različnih letnih obdobjih (gretje/hlajenje).

Obstoječi signalni kabel 10x2x0,75mm² med omarama R-TP2 in MP3 se ukine, položi in priklopi se nov kabel LiYCY-TP 16x2x0,75mm² na nove dvoredne sponke, ki se vgradijo namesto ukinjenih enorednih sponk.

OPOMBA:

-krmilniki se nameščajo na montažno ploščo na podkonstrukcijo konvektorja - pred dobavo montažne plošče izvesti ogled terena in uskladiti način vgradnje krmilnikov v podkonstrukcijo

-primer izgleda namestitve krmilnika je podan v tlorisnem prikazu kleti – strojna oprema

-prostorski regulatorji se v pisarnah D-019 – D-025 nameščajo na pokrov vetrikalnega parapetnega kanala

3.3.10 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM IN PRI NJEM

Zaščita pred električnim udarom je predvidena skladno s standardi SIST HD 60364-4-41.

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom, preprečuje neposredni dotik delov pod napetostjo in je zagotovljena z izoliranjem vodnikov in delov pod napetostjo ali s pregradami in okovi (s postavitvijo vseh elementov električne instalacije v ohišja).

Kot dodatna zaščita pred neposrednim dotikom je na tokokrogih vtičnic predvideno zaščitno stikalom na diferenčni tok 30 mA.

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku preprečuje, da bi se nevarna napetost dotika zadrževala na prevodnih delih zaradi odpovedi osnovne zaščite (okvare) in je zagotovljena:

- z zaščitno ozemljitvijo,
- z zaščitno izenačitvijo potencialov,
- s samodejnim izklopom napajanja ob okvari,
- sistemom instalacije TN (TN-C priključek, TN-S).

Zaščitna ozemljitev – vse izpostavljene prevodne dele moramo povezati z zaščitnim vodnikom (PE, PEN) pod pogoji, ki veljajo za posamezen sistem inštalacij (TN, TT IT). Hkrati dostopne izpostavljene prevodne dele moramo povezati na isti ozemljitveni sistem posamezno, v skupinah ali skupno. Zaščitni vodnik vsakega tokokroga morajo biti priključeni na ustrezno ozemljitveno zbiralko.

Zaščitna izenačitev potencialov – v vsaki zgradbi vežemo na zaščitno izenačitev potencialov (zbiralko) poleg zaščitnih vodnikov glavne ozemljitvene zbiranke še kovinske cevi dovodnih sistemov (plin, voda, ...), kovinske tuje prevodne dele, kovinske sisteme centralnega ogrevanja in klimatizacije, armaturo betona (če je dostopna).

Samodejni odklop napajanja ob okvari – to zaščito uporabljamo v NN omrežjih in inštalacijah kot temeljno zaščito, ki jo je mogoče uporabljati na celotni inštalaciji. Uporaba te zaščite ob okvari na opremi razreda I prepreči, da bi se na izpostavljenih prevodnih delih opreme nevarna napetost zadrževala dlje, kot to dovoljuje standard. Odklopne naprave vgrajene v inštalaciji, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela inštalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezen sistem inštalacij in njeno napetost.

Zaščita s samodejnim izklopom napajanja ob okvari (odklopne naprave) je izvedena z odklopniki. TN-S sistem zahteva, da morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani preko zaščitnega vodnika z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Odklopne naprave – stikalni aparati, vgrajeni v instalacijo, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela instalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, in sicer v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezne sisteme instalacij in njeno napetost – spodnja tabela.:

- | | |
|---|---------------------|
| • za tokokroge, ki napajajo razdelilnike | $t = 5,0 \text{ s}$ |
| • za končne tokokroge napetosti $50\text{V} < U_0 \leq 120\text{V AC}$ in ne presegajo 32A | $t = 0,8 \text{ s}$ |
| • za končne tokokroge napetosti $120\text{V} < U_0 \leq 230\text{V AC}$ in ne presegajo 32A | $t = 0,4 \text{ s}$ |
| • za končne tokokroge napetosti $230\text{V} < U_0 \leq 400\text{V AC}$ in ne presegajo 32A | $t = 0,2 \text{ s}$ |

Če z odklopno napravo ne moremo doseči samodejnega odklopa napajanja v dovoljenem času, moramo izvesti dopolnilno zaščitno izenačitev potencialov.

Temeljni pogoj zaščite s samodejnim odklopom napajanja v TN – sistemu instalacij pri uporabi nadtokovnih zaščitnih naprav je, da karakteristiko nadtokovne naprave in impedanco (upornost) tokokroga – okvarne zanke izberemo tako, da se ob okvari z zanemarljivo impedanco (upornostjo) med linijskim (faznim) in zaščitnim vodnikom ali izpostavljenim prevodnim delom kjerkoli v instalaciji napajanje okvarjenega tokokroga samodejno izklopi v času, manjšem od določene zgornje meje navedene zgornji tabeli. Ta zahteva je izpolnjena ob pogoju:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

V instalacijah, kjer uporabljamo manjše prereze vodnikov, pa lahko zanemarimo induktivnosti vodnikov (do vključno 16mm^2) ter uporabljamo neenačbo:

$$R_s \cdot I_a \leq U_0$$

Kjer je:

- I_a - tok, ki zagotavlja delovanje nadtokovne naprave za samodejni odklop napajanja, določenega v zgornji tabeli v odvisnosti od nazivne napetosti U_0 ali ob posebnih pogojih v času, ki ne presega 5s, v A. Pri uporabi RCD zaščitne naprave je to nazivni diferenčni tok zaščitne naprave (I_{Δ}) v A,
- U_0 - nazivna napetost proti zemlji v V,
- Z_s - impedanca okvarne zanke v Ω ,
- R_s - upornost okvarne zanke v Ω .

3.3.11 NOTRANJA ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STRELE (NOTRANJI LPS)

V tehničnem prostoru D-026 se nahaja izpust temeljskega ozemljila FeZn 25x4 mm in zbiralka za izenačevanje potenciala, ki se ukine. V tla se položi nova povezava FeZn 25x4 mm od obstoječega izpusta do nove lokacije GIP – 20cm nad tlemi v novi omari RL-D/KL. Na GIP se poveže:

- ozemljitveni vodnik, ki je povezan z ozemljilom objekta,
- zbiralka za dodatno izenačitev potenciala (DIP)
- glavne zaščitne (PE) vodnike,
- povezave do vseh naprav šibkega toka (komunikacijsko vozlišče, ...),
- zaščitne vodnike odvodnikov prenapetosti,
- glavne vodnike za izenačitev potencialov, ki povezujejo kovinske dele vseh strojnih instalacij in razvodov,
- glavne vodnike za izenačitev potencialov, ki povezujejo kovinske elemente objekta in večje opreme.

V medstropovju so predvidene n/o doze za dodatno izenačevanje potencialov, v kateri se povežejo kovinske cevne in kanalske razvode, kabelske police, kovinsko tehnološko opremo in zaščitni vodnik instalacije (PE). Izenačevanje potenciala je predvideno s posebnimi vodniki, ki niso sestavni del kablov in so položeni na kabelske police in lestve ali uvlečeni v instalacijske cevi po zidovih in tleh.

OPOMBA:

- pred posegi izmeriti ponikalno upornost obstoječega ozemljila

3.3.12 PRILOGE

3.3.12.1 Svetlobno tehnični izračun – splošna razsvetljava

Izračun se nahaja v arhivu podjetja Avelis d.o.o. v .pdf formatu.

EF

Instalacija : Referat

Številka projekta :

Stranka :

Projektiral :

Datum : 03.06.2026

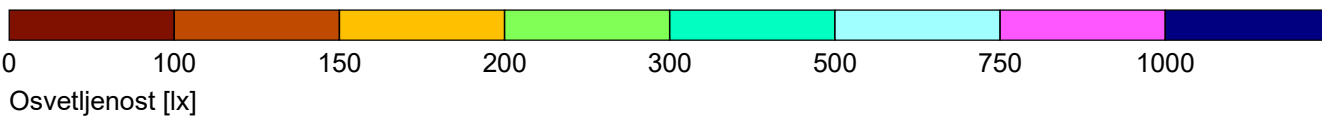
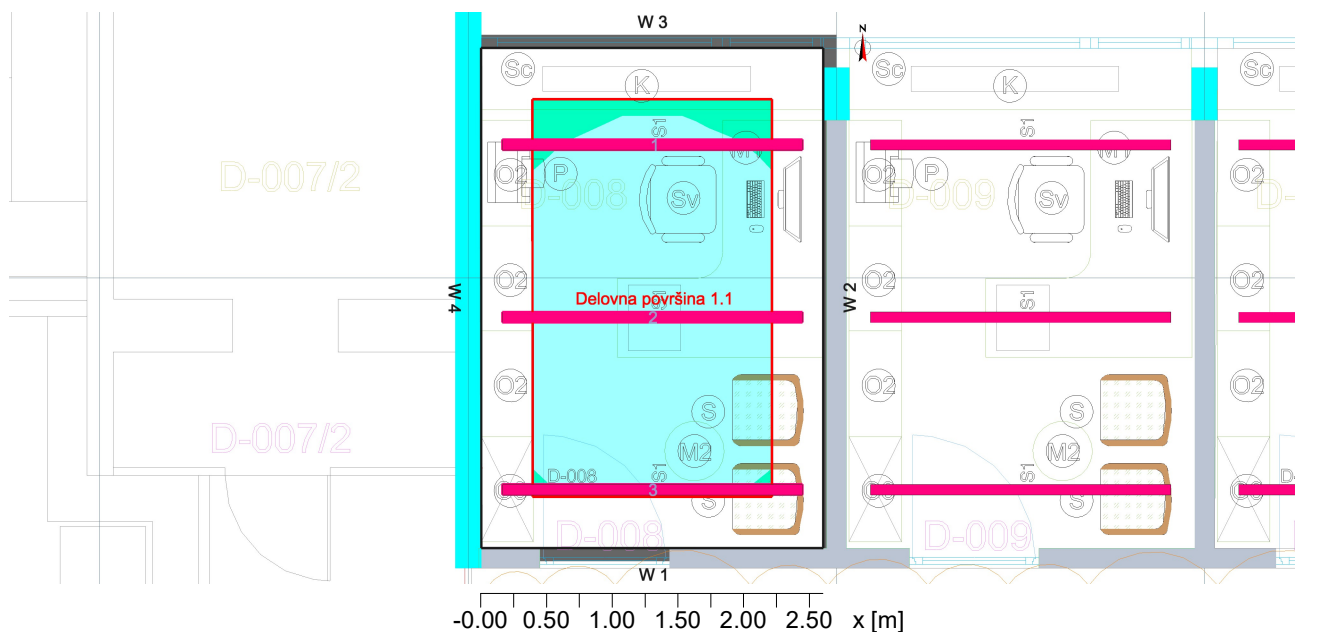
Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poročstva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.

1 D-008

1.1 Povzetek, D-008

1.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (9.88 m²)

11322 lm
 112.8 W
 11.41 W/m² (1.86 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Writing, typing, reading, dataprocessing

34.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	612 lx	(≥ 500 lx)	227 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	476 lx		188 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.78	(≥ 0.60)	0.83	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.68			
E_z/E_h			0.31	
Pozicija	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.2H 1.5H)	10.0	(< 19.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

$\bar{E}_m$		U_o	
M 1.5 (Strop)	124 lx	(≥ 100 lx)	0.91 (≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	360 lx	(≥ 150 lx)	0.63 (≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	302 lx	(≥ 150 lx)	0.73 (≥ 0.10)

1 D-008

1.1 Povzetek, D-008

1.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	299 lx	(≥ 150 lx)	0.76	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	302 lx	(≥ 150 lx)	0.74	(≥ 0.10)

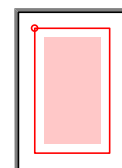
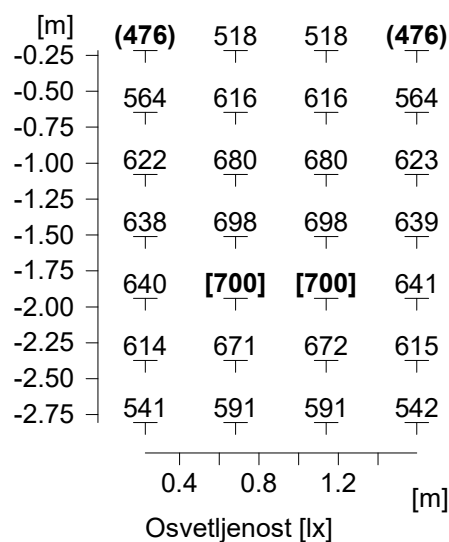
Tip Št. Proizvajalec

		Intra Lighting	
4	3 x	Tipska oznaka	: 1701541U10701
		Ime svetilke	: Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

1 D-008

1.2 Rezultati izračunov, D-008

1.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

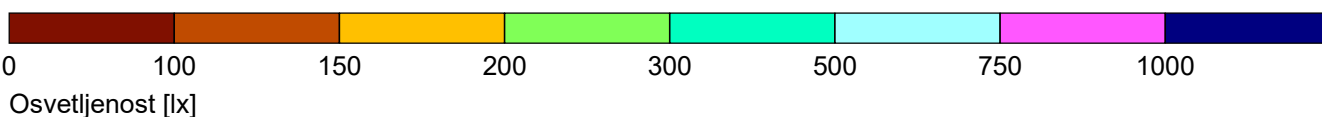
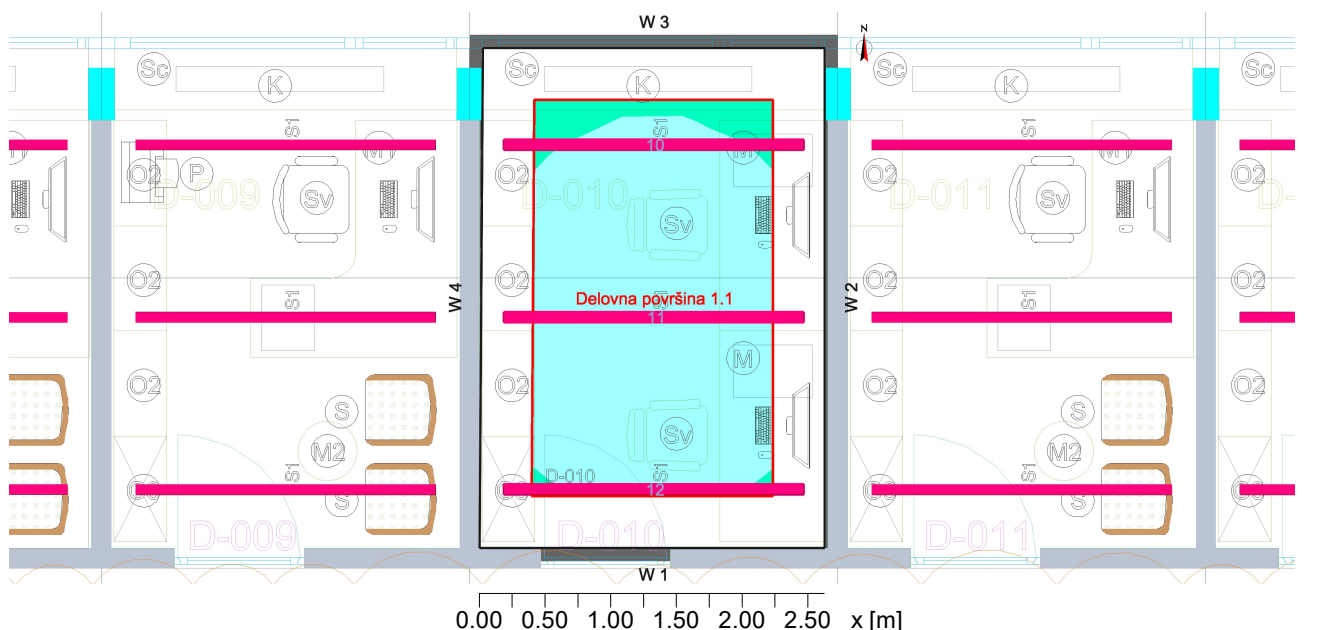


Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 612 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 476 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 700 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.29 (0.78)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.47 (0.68)

2 D-010

2.1 Povzetek, D-010

2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (9.93 m²)

11322 lm
 112.8 W
 11.36 W/m² (1.86 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Writing, typing, reading, dataprocessing
 34.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	611 lx	(≥ 500 lx)	227 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	474 lx		187 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U _o)	0.77	(≥ 0.60)	0.83	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.68			
E_z/E_h			0.31	
Pozicija	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.2H 1.5H)	10.0	(< 19.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

	$\bar{E}_m$		U _o	
M 1.5 (Strop)	123 lx	(≥ 100 lx)	0.91	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	359 lx	(≥ 150 lx)	0.63	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	302 lx	(≥ 150 lx)	0.74	(≥ 0.10)

2 D-010

2.1 Povzetek, D-010

2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	299 lx	(>= 150 lx)	0.76	(>= 0.10)
M 1.4 (Stena)	301 lx	(>= 150 lx)	0.74	(>= 0.10)

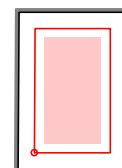
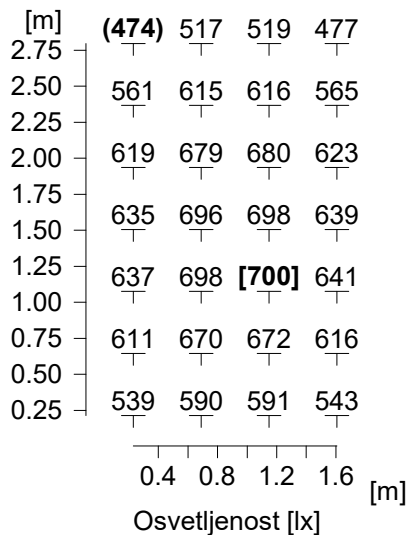
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

		Intra Lighting	
4	3 x	Tipska oznaka	: 1701541U10701
		Ime svetilke	: Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

2 D-010

2.2 Rezultati izračunov, D-010

2.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

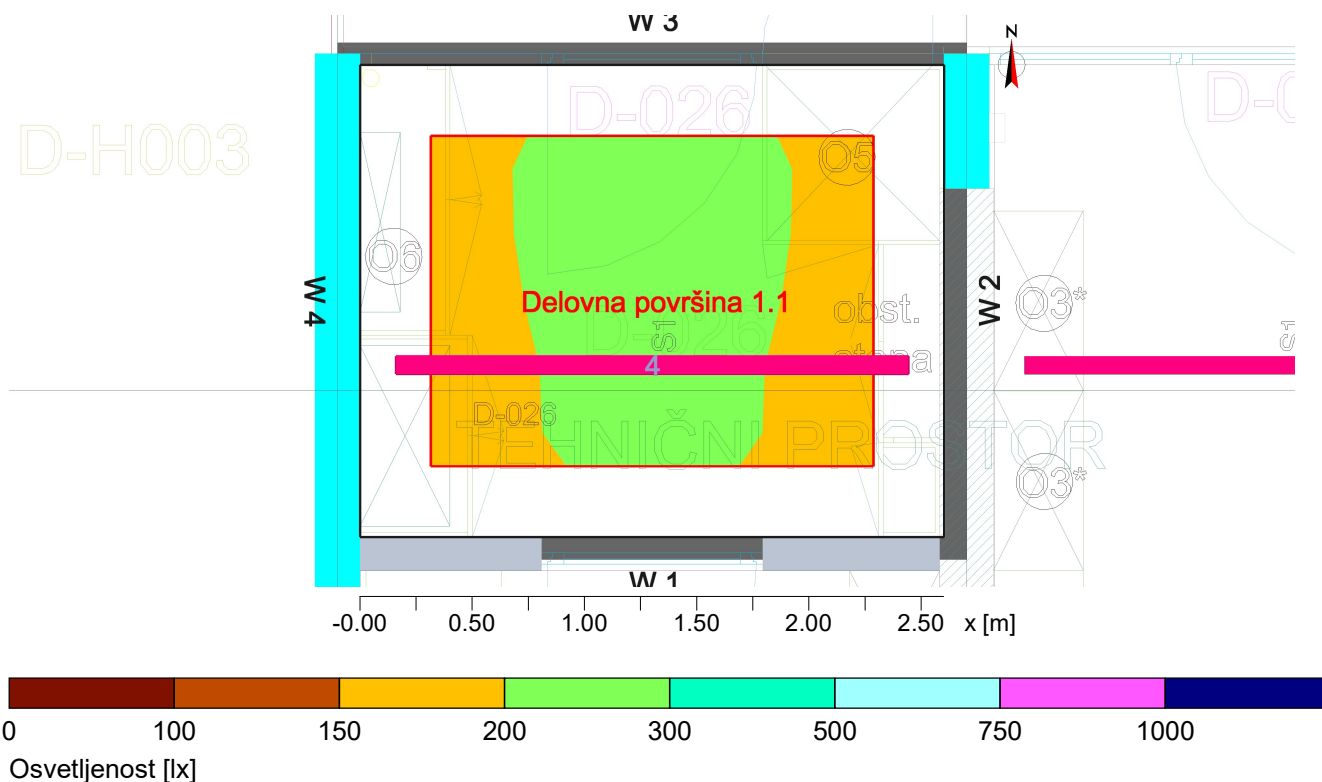


Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 611 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 474 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 700 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.29 (0.77)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.48 (0.68)

3 D-026

3.1 Povzetek, D-026

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (5.46 m²)

3774 lm
 37.6 W
 6.89 W/m² (3.43 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Plant rooms, switchgear rooms

11.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno

cilindrično

$\bar{E}_m$	200 lx	(≥ 200 lx)	143 lx	(≥ 50 lx)
E_{min}	186 lx		120 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.93	(≥ 0.40)	0.84	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.88			
E_z/E_h			0.29	
Pozicija	0.00 m		1.60 m	
RUG (1.5H 1.2H)	10.0	(< 25.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

	$\bar{E}_m$		U_o	
M 1.5 (Strop)	67 lx	(≥ 30 lx)	0.79	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	213 lx	(≥ 50 lx)	0.55	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	173 lx	(≥ 50 lx)	0.35	(≥ 0.10)

3 D-026

3.1 Povzetek, D-026

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	144 lx	(>= 50 lx)	0.44	(>= 0.10)
M 1.4 (Stena)	173 lx	(>= 50 lx)	0.36	(>= 0.10)

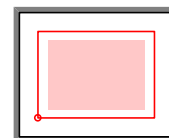
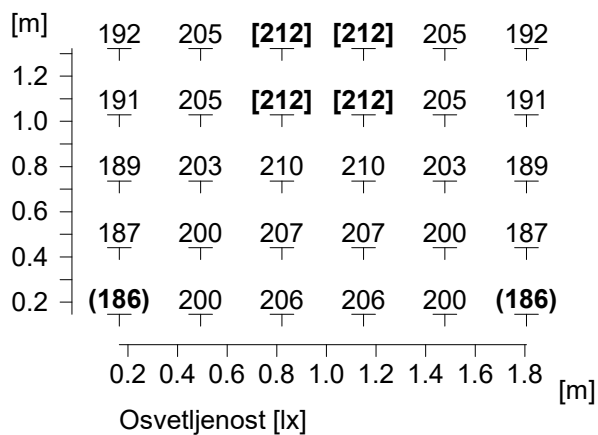
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

		Intra Lighting	
4	1 x	Tipska oznaka	: 1701541U10701
		Ime svetilke	: Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

3 D-026

3.2 Rezultati izračunov, D-026

3.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

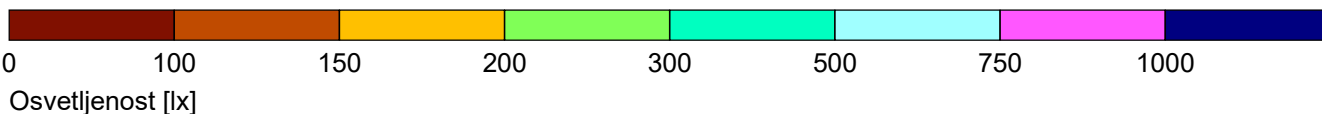
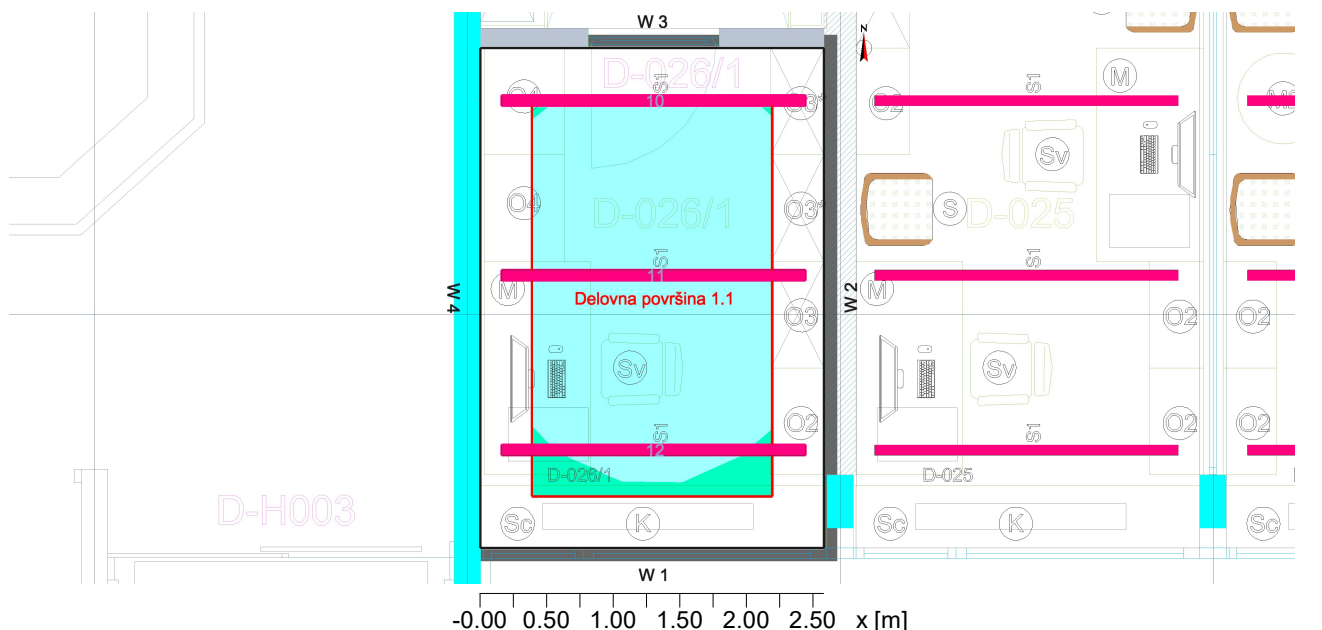


Višina referenčne ravnine		: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 200 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 186 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 212 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.08 (0.93)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 1.14 (0.88)

4 D-026/1

4.1 Povzetek, D-026/1

4.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (9.68 m²)

11322 lm
 112.8 W
 11.66 W/m² (1.88 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Writing, typing, reading, dataprocessing

34.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	619 lx	(≥ 500 lx)	231 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	478 lx		190 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U _o)	0.77	(≥ 0.60)	0.82	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.68			
E_z/E_h			0.31	
Pozicija	0.75 m (rot: 0°/0°)		0.75 m (rot: 0°/0°)	
RUG (2.2H 1.5H)	10.0	(< 19.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

	$\bar{E}_m$		U _o	
M 1.5 (Strop)	128 lx	(≥ 100 lx)	0.90	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	303 lx	(≥ 150 lx)	0.76	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	308 lx	(≥ 150 lx)	0.72	(≥ 0.10)

4 D-026/1

4.1 Povzetek, D-026/1

4.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	369 lx	(≥ 150 lx)	0.62	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	307 lx	(≥ 150 lx)	0.73	(≥ 0.10)

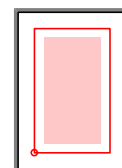
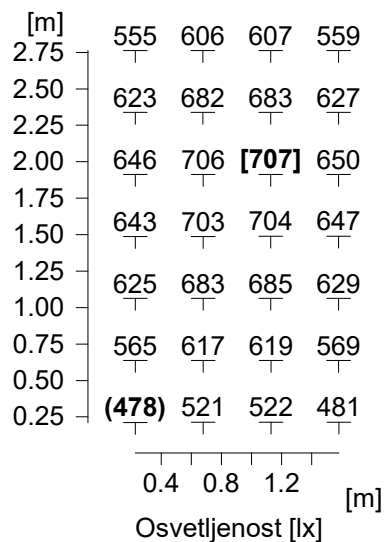
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

4	3 x	Intra Lighting	
		Tipska oznaka	: 1701541U10701
		Ime svetilke	: Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

4 D-026/1

4.2 Rezultati izračunov, D-026/1

4.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

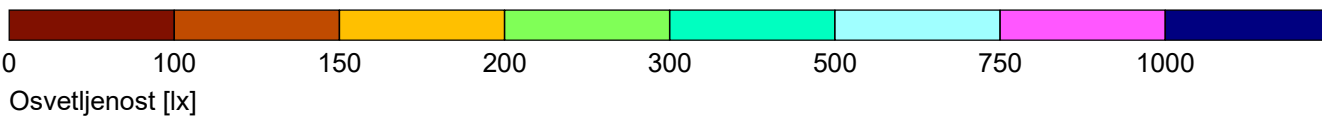
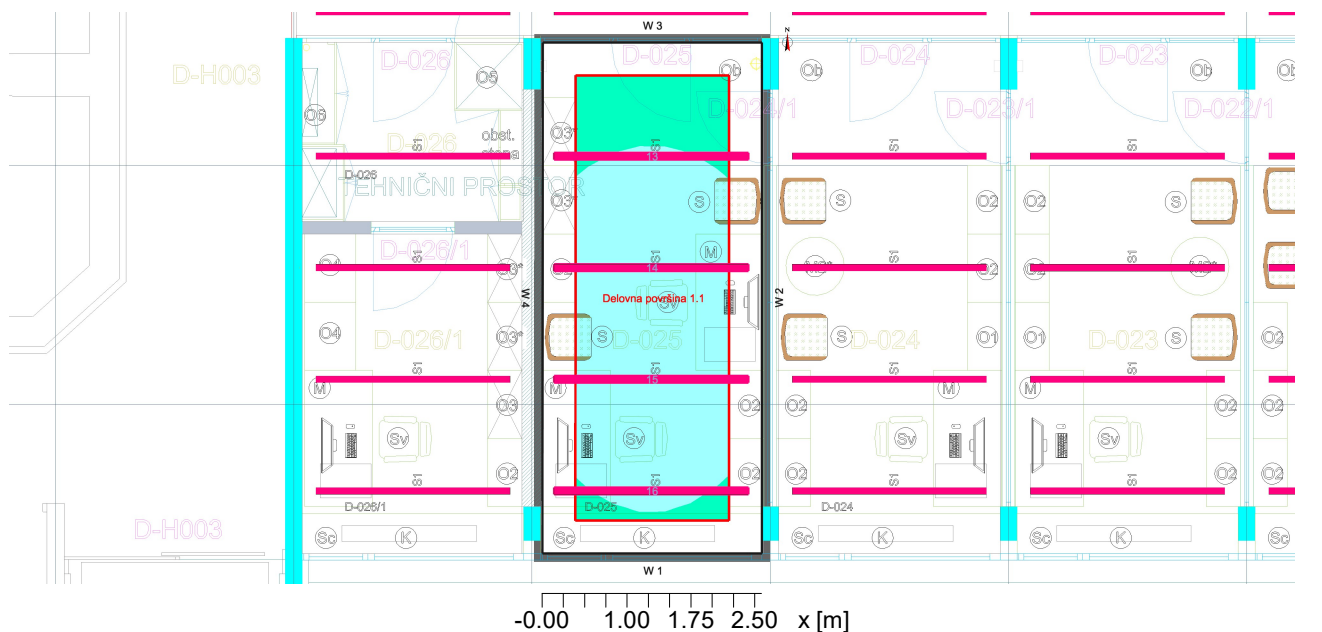


Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 619 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 478 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 707 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.30 (0.77)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 1.48 (0.68)

5 D-025

5.1 Povzetek, D-025

5.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (15.46 m²)

15096 lm
 150.4 W
 9.73 W/m² (1.63 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Writing, typing, reading, dataprocessing

34.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	595 lx	(≥ 500 lx)	215 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	349 lx		154 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U _o)	0.59	(≥ 0.60)	0.72	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.47			
E_z/E_h			0.31	
Pozicija	0.75 m (rot: 0°/0°)		0.75 m (rot: 0°/0°)	
RUG (3.5H 1.5H)	10.0	(< 19.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

	$\bar{E}_m$		U _o	
M 1.5 (Strop)	108 lx	(≥ 100 lx)	0.68	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	292 lx	(≥ 150 lx)	0.76	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	282 lx	(≥ 150 lx)	0.38	(≥ 0.10)

5 D-025

5.1 Povzetek, D-025

5.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	180 lx	(>= 150 lx)	0.45	(>= 0.10)
M 1.4 (Stena)	283 lx	(>= 150 lx)	0.38	(>= 0.10)

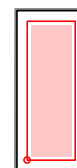
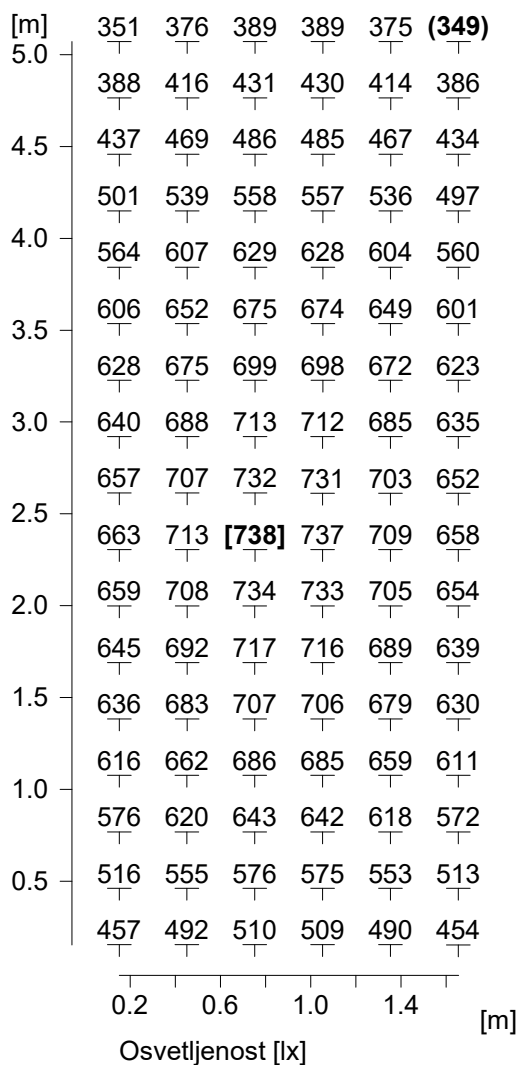
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

Intra Lighting		
4	4 x	Tipska oznaka : 1701541U10701
		Ime svetilke : Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke : 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

5 D-025

5.2 Rezultati izračunov, D-025

5.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



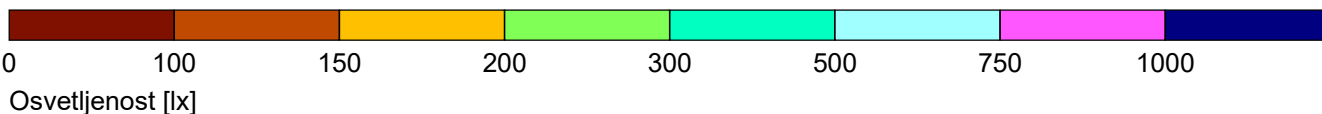
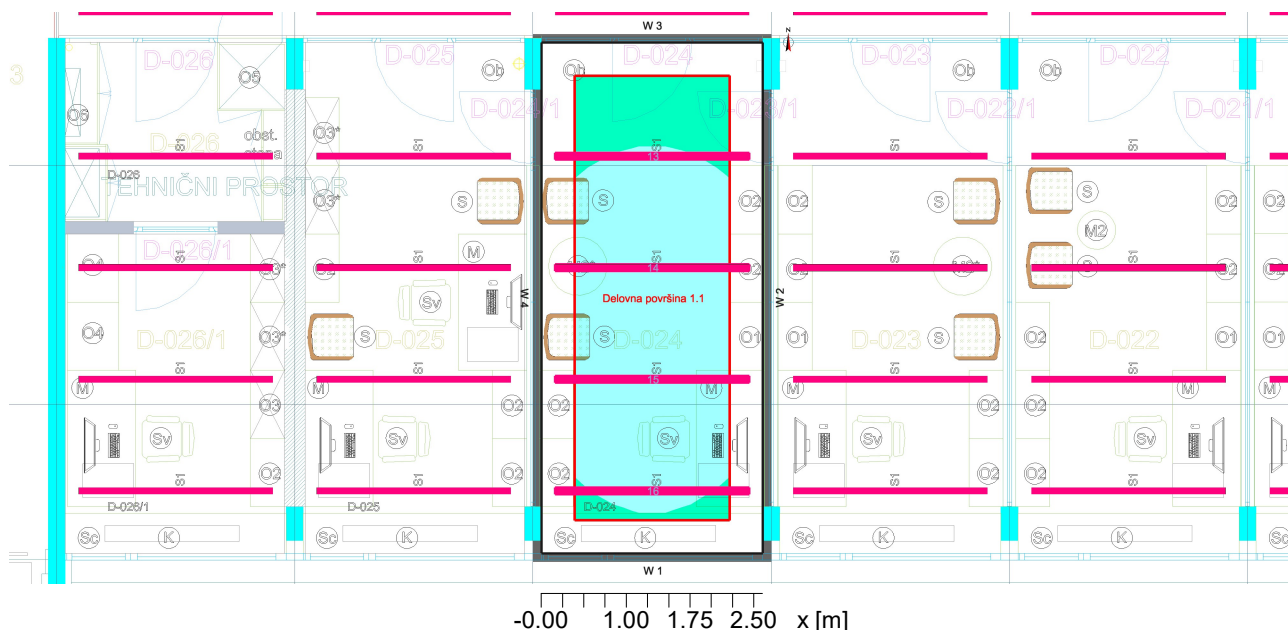
Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_o
 Enakomernost U_d

$\bar{E}_m$: 595 lx
 E_{min} : 349 lx
 E_{max} : 738 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.70 (0.59)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 2.11 (0.47)

6 D-024

6.1 Povzetek, D-024

6.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (15.60 m²)

15096 lm
 150.4 W
 9.64 W/m² (1.61 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Writing, typing, reading, dataprocessing

34.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	597 lx	(≥ 500 lx)	216 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	348 lx		152 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U _o)	0.58	(≥ 0.60)	0.70	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.47			
E_z/E_h			0.31	
Pozicija	0.75 m (rot: 0°/0°)		0.75 m (rot: 0°/0°)	
RUG (3.5H 1.5H)	10.0	(< 19.00)		

Svetilka:

(Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white, 1701541U10701)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

	$\bar{E}_m$		U _o	
M 1.5 (Strop)	107 lx	(≥ 100 lx)	0.66	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	294 lx	(≥ 150 lx)	0.77	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	283 lx	(≥ 150 lx)	0.38	(≥ 0.10)

6 D-024

6.1 Povzetek, D-024

6.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena)	179 lx	(>= 150 lx)	0.44	(>= 0.10)
M 1.4 (Stena)	283 lx	(>= 150 lx)	0.38	(>= 0.10)

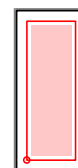
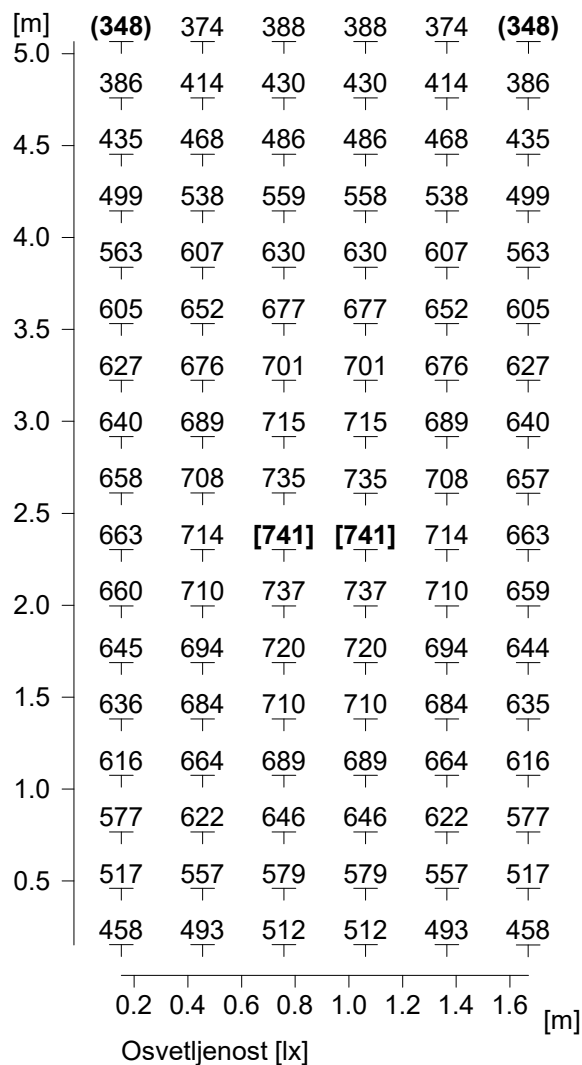
Tip Št. Proizvajalec

		Intra Lighting	
4	4 x	Tipska oznaka	: 1701541U10701
		Ime svetilke	: Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

6 D-024

6.2 Rezultati izračunov, D-024

6.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



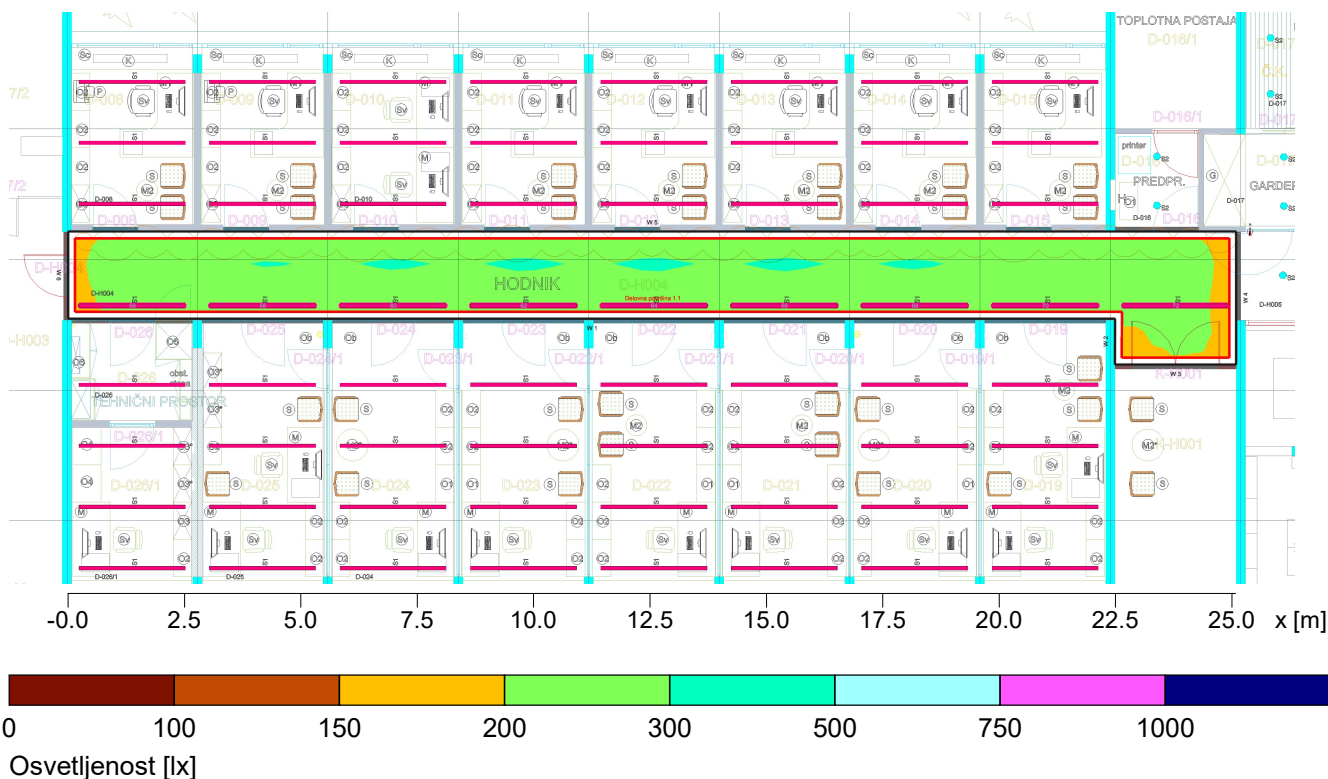
Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_o
 Enakomernost U_d

$\bar{E}_m$: 597 lx
 E_{min} : 348 lx
 E_{max} : 741 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.71 (0.58)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 2.13 (0.47)

7 D-H004

7.1 Povzetek, D-H004

7.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.92 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (49.45 m²)

33966 lm
 338.4 W
 6.84 W/m² (2.49 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Corridors and circulation areas

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a > 40.00)

Horizontalno

cilindrično

$\bar{E}_m$	274 lx	(≥ 100 lx)	103 lx	(≥ 50 lx)
E_{min}	175 lx		66 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.64	(≥ 0.40)	0.64	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.58			
E_z/E_h			0.33	
Pozicija	0.00 m		0.45 m	
RUG (--- ---)	---	(< 28.00)		

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Večje površine

M 1.8 (Strop)	$\bar{E}_m$ 80 lx	(≥ 30 lx)	U_o 0.45	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	217 lx	(≥ 50 lx)	0.37	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	138 lx	(≥ 50 lx)	0.37	(≥ 0.10)
M 1.5 (Stena)	156 lx	(≥ 50 lx)	0.35	(≥ 0.10)
M 1.6 (Stena)	152 lx	(≥ 50 lx)	0.32	(≥ 0.10)

7 D-H004

7.1 Povzetek, D-H004

7.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.7 (Stena) 154 lx (≥ 50 lx) 0.42 (≥ 0.10)

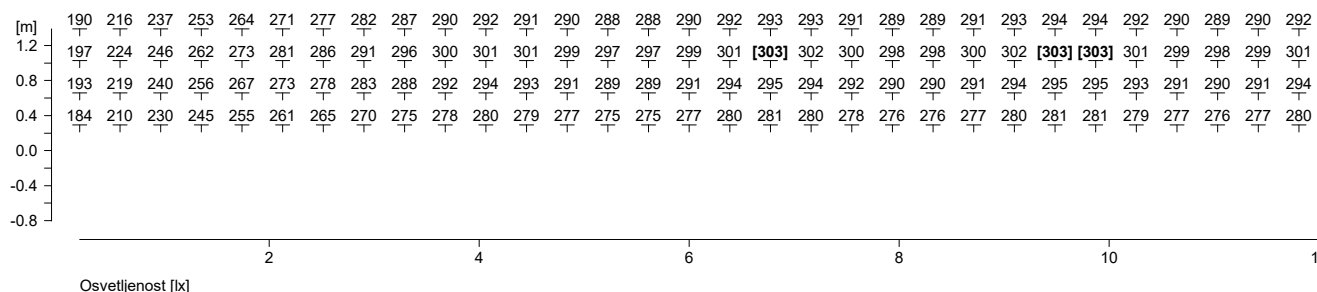
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

4	9 x	Intra Lighting
		Tipska oznaka : 1701541U10701
		Ime svetilke : Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
		Sijalke : 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm

7 D-H004

7.2 Rezultati izračunov, D-H004

7.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



Del1

Višina referenčne ravnine	: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 274 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 175 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 303 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.57 (0.64)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.73 (0.58)

7 D-H004

7.2 Rezultati izračunov, D-H004

7.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

294	294	293	291	289	290	292	293	294	293	291	289	289	291	292	293	292	290	287	286	287	288	288	286	281	275	268	262	254	243	228	208	184
[303]	[303]	302	300	298	299	301	[303]	[303]	302	300	298	298	300	302	302	301	299	297	296	297	297	297	295	290	284	277	271	263	252	237	217	191
295	296	294	292	290	291	293	295	296	294	292	290	290	292	294	295	294	291	289	288	289	290	290	288	283	277	271	265	258	248	234	214	189
282	282	281	278	276	277	279	281	282	280	278	276	276	278	280	281	280	277	275	274	275	277	277	275	271	265	261	257	251	243	229	210	186
																											255	251	243	230	211	186
																										(175)	205	226	224	213	189	
																										(175)	191	201	209	203	184	
2					14					16					18						20					22					24	[m]

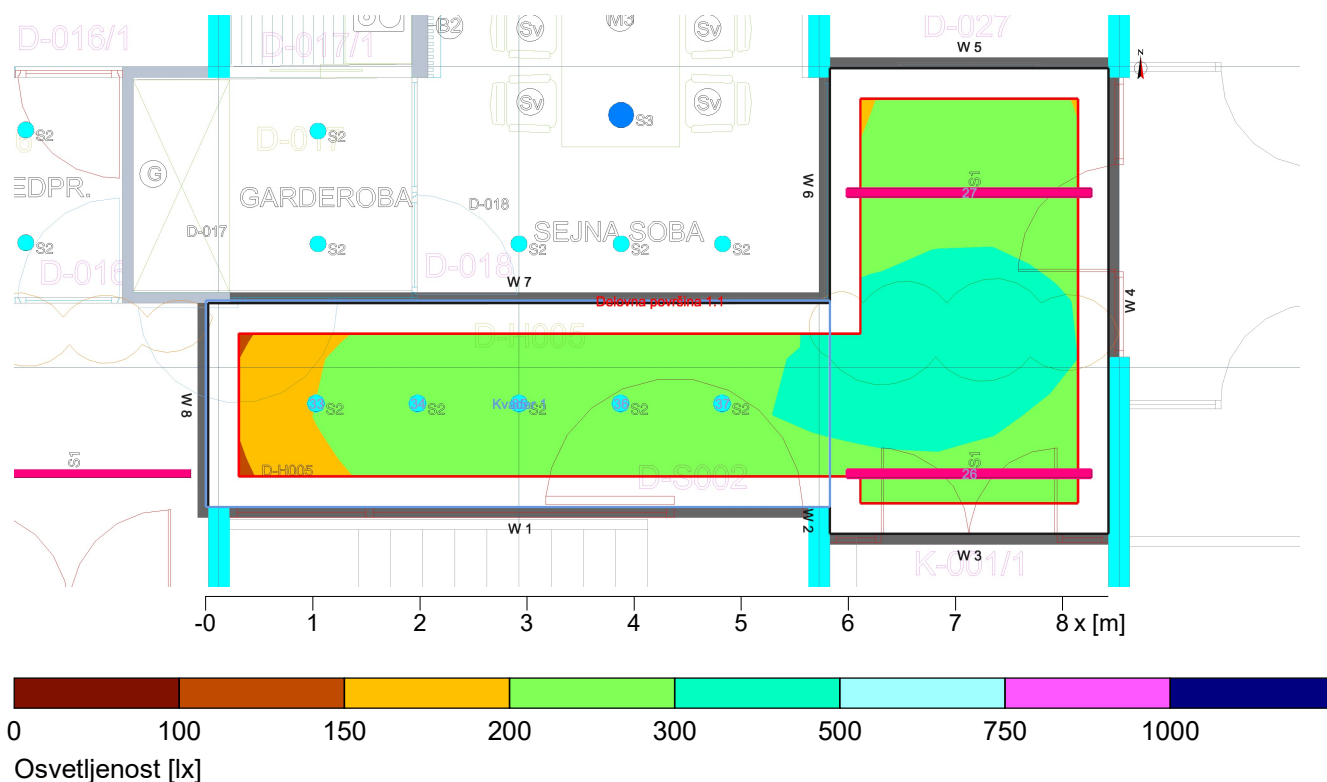


Del2

8 D-H005

8.1 Povzetek, D-H005

8.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (22.31 m²)

14033 lm
 14032.7 lm
 138.2 W
 6.20 W/m² (2.32 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Corridors and circulation areas

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >40.00)

Horizontalno

cilindrično

$\bar{E}_m$	267 lx	(≥ 100 lx)	100 lx	(≥ 50 lx)
E_{min}	157 lx		72 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U _o)	0.59	(≥ 0.40)	0.72	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.43			
E_z/E_h			0.33	
Pozicija	0.00 m		0.45 m	
RUG (--- ---)	---	(< 28.00)		

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Večje površine

M 1.10 (Strop)	$\bar{E}_m$	69 lx	(≥ 30 lx)	U _o	0.83	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	$\bar{E}_m$	183 lx	(≥ 50 lx)	U _o	0.57	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	$\bar{E}_m$	262 lx	(≥ 50 lx)	U _o	0.48	(≥ 0.10)
M 1.5 (Stena)	$\bar{E}_m$	176 lx	(≥ 50 lx)	U _o	0.41	(≥ 0.10)
M 1.6 (Stena)	$\bar{E}_m$	162 lx	(≥ 50 lx)	U _o	0.41	(≥ 0.10)

8 D-H005

8.1 Povzetek, D-H005

8.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.7 (Stena)	181 lx	(>= 50 lx)	0.51	(>= 0.10)
M 1.8 (Stena)	188 lx	(>= 50 lx)	0.56	(>= 0.10)
M 1.9 (Stena)	131 lx	(>= 50 lx)	0.46	(>= 0.10)

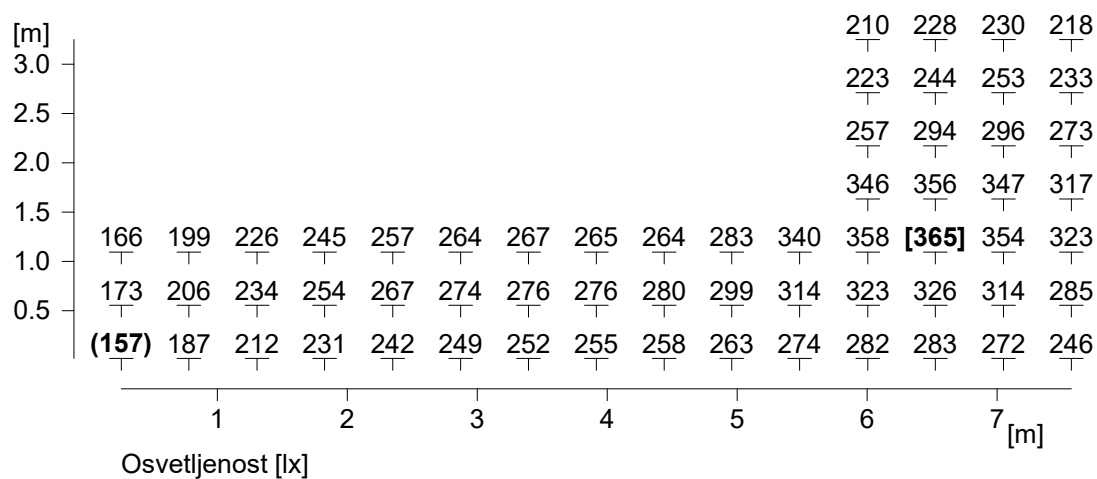
Tip Št. Proizvajalec

		Intra Lighting	
	4	2 x	Tipska oznaka : 1701541U10701
			Ime svetilke : Gyon RV HMP 3800 lm 38 W 940 L2282 mm FO IP44 white
			Sijalke : 1 x 24xPCBL11-93x23 3528 940 45mA 37.6 W / 3774 lm
	6	5 x	Tipska oznaka : 1481A0342011
			Ime svetilke : Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP4
			4 white/white 500 mA
			Sijalke : 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm

8 D-H005

8.2 Rezultati izračunov, D-H005

8.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

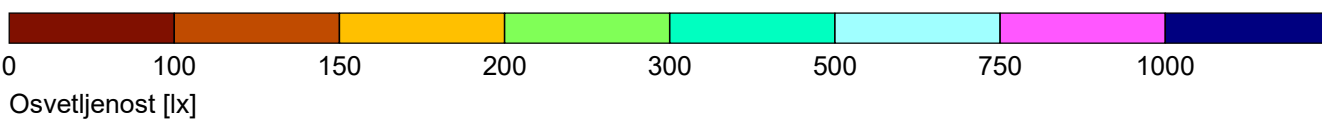
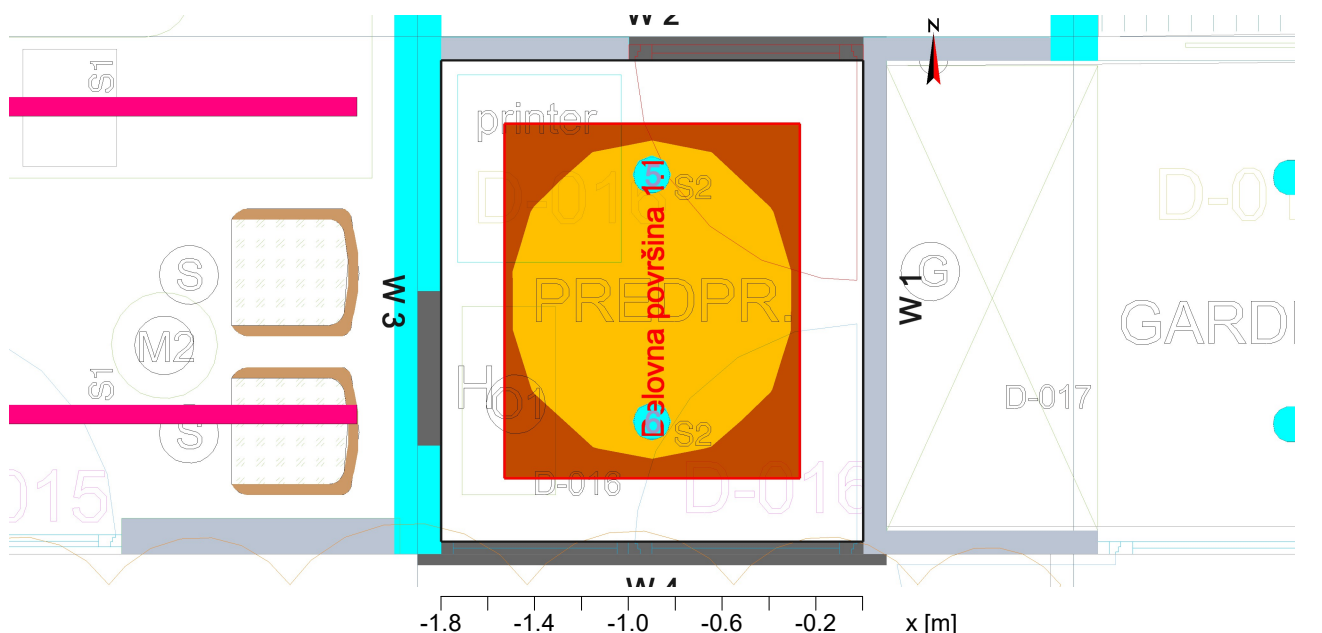


Višina referenčne ravnine	: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 267 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 157 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 365 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.70 (0.59)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 2.32 (0.43)

9 D-016

9.1 Povzetek, D-016

9.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.74 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (3.69 m²)

2594 lm
 2593.9 lm
 25.2 W
 6.83 W/m² (4.42 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Corridors and circulation areas

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a > 40.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	154 lx	(≥ 100 lx)	55 lx	(≥ 50 lx)
E_{min}	142 lx		51 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.92	(≥ 0.40)	0.94	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.86			
E_z/E_h			0.27	
Pozicija	0.00 m		0.45 m	
RUG (1.2H 1.3H)	10.0	(< 28.00)		

Svetilka:

(Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 white/white 500 mA, 1481A0342011)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

M 1.5 (Strop)	$\bar{E}_m$	78 lx	(≥ 30 lx)	U_o	0.94	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)		162 lx	(≥ 50 lx)		0.54	(≥ 0.10)

9 D-016

9.1 Povzetek, D-016

9.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.2 (Stena)	185 lx	(>= 50 lx)	0.45	(>= 0.10)
M 1.3 (Stena)	162 lx	(>= 50 lx)	0.54	(>= 0.10)
M 1.4 (Stena)	183 lx	(>= 50 lx)	0.46	(>= 0.10)

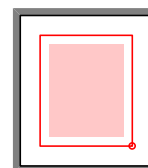
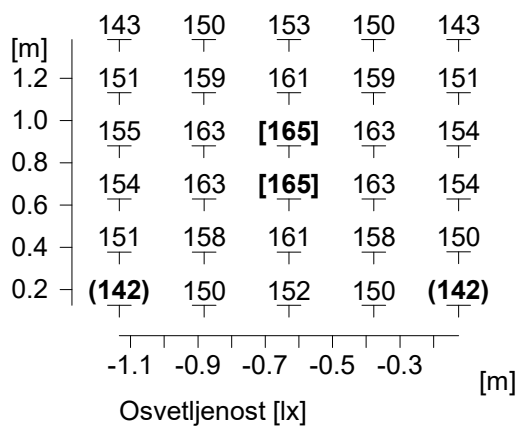
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

6 2 x 	Intra Lighting	
	Tipaska oznaka	: 1481A0342011
	Ime svetilke	: Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP4 4 white/white 500 mA
	Sijalke	: 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm

9 D-016

9.2 Rezultati izračunov, D-016

9.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

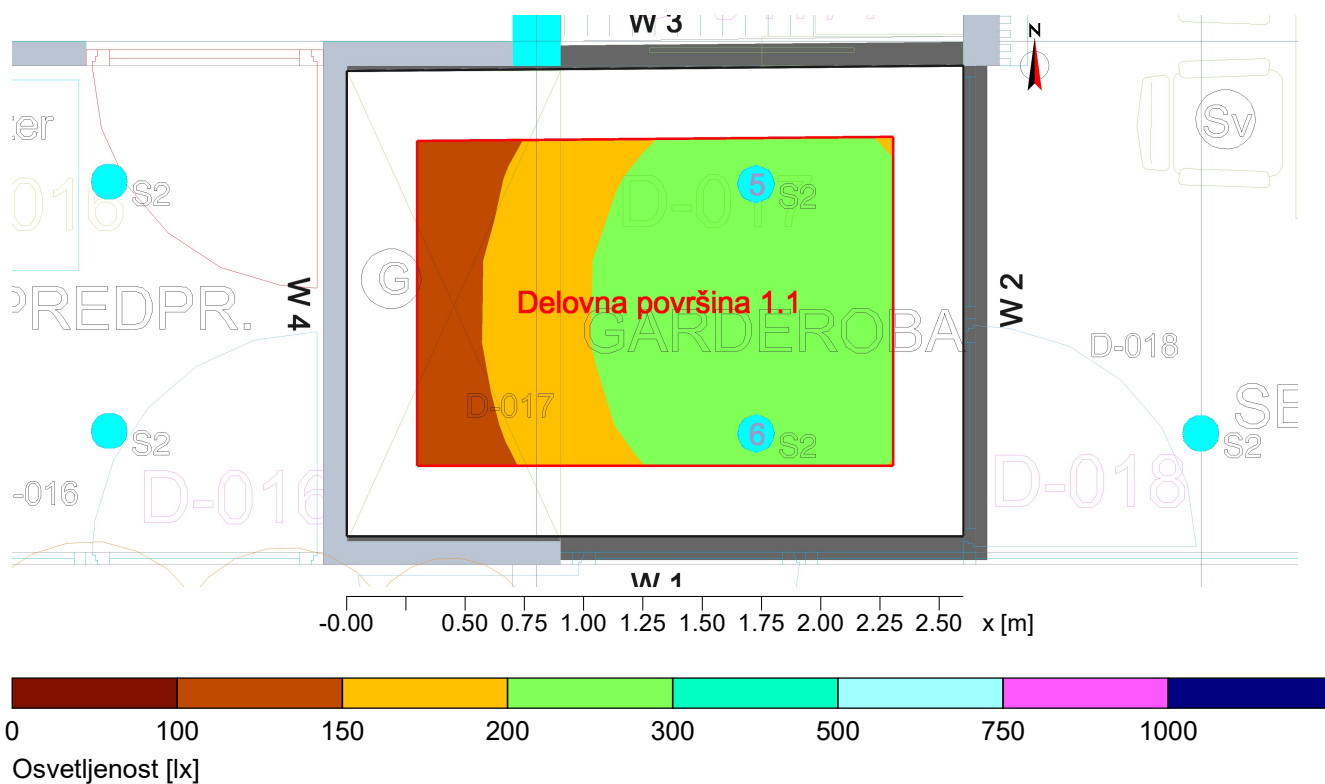


Višina referenčne ravnine	: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 154 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 142 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 165 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.09 (0.92)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.16 (0.86)

10 D-017

10.1 Povzetek, D-017

10.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.74 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (5.13 m²)

2594 lm
 2593.9 lm
 25.2 W
 4.92 W/m² (2.43 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Cloakroom (area), washrooms, bathrooms, dressing-, lockers-, shower-, sink- and toilet areas

10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a > 80.00)

Horizontalno

cilindrično

$\bar{E}_m$ 202 lx (≥ 200 lx) 80 lx (≥ 75 lx)

E_{min} 131 lx 69 lx

$E_{min}/\bar{E}_m$ (U₀) 0.65 (≥ 0.40) 0.87 (≥ 0.10)

E_{min}/E_{max} (U_d) 0.52

E_z/E_h 0.31

Pozicija 0.75 m 1.20 m

RUG (1.7H 1.3H) 10.0 (< 25.00)

Svetilka:

(Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 white/white 500 mA, 1481A0342011)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Večje površine

M 1.5 (Strop) $\bar{E}_m$ 58 lx (≥ 50 lx) U₀ 0.65 (≥ 0.10)

10 D-017

10.1 Povzetek, D-017

10.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.1 (Stena)	143 lx	(≥ 75 lx)	0.43	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	152 lx	(≥ 75 lx)	0.51	(≥ 0.10)
M 1.3 (Stena)	142 lx	(≥ 75 lx)	0.44	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	88 lx	(≥ 75 lx)	0.62	(≥ 0.10)

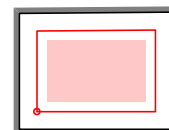
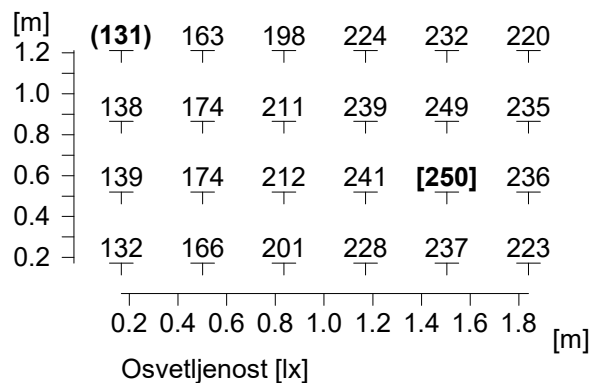
Tip Št. Proizvajalec

	6	2 x	Intra Lighting	
			Tipska oznaka	: 1481A0342011
			Ime svetilke	: Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP4 4 white/white 500 mA
			Sijalke	: 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm

10 D-017

10.2 Rezultati izračunov, D-017

10.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

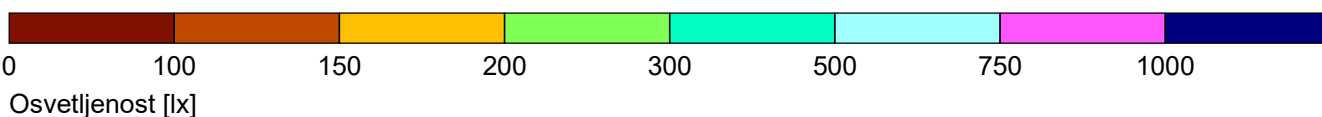
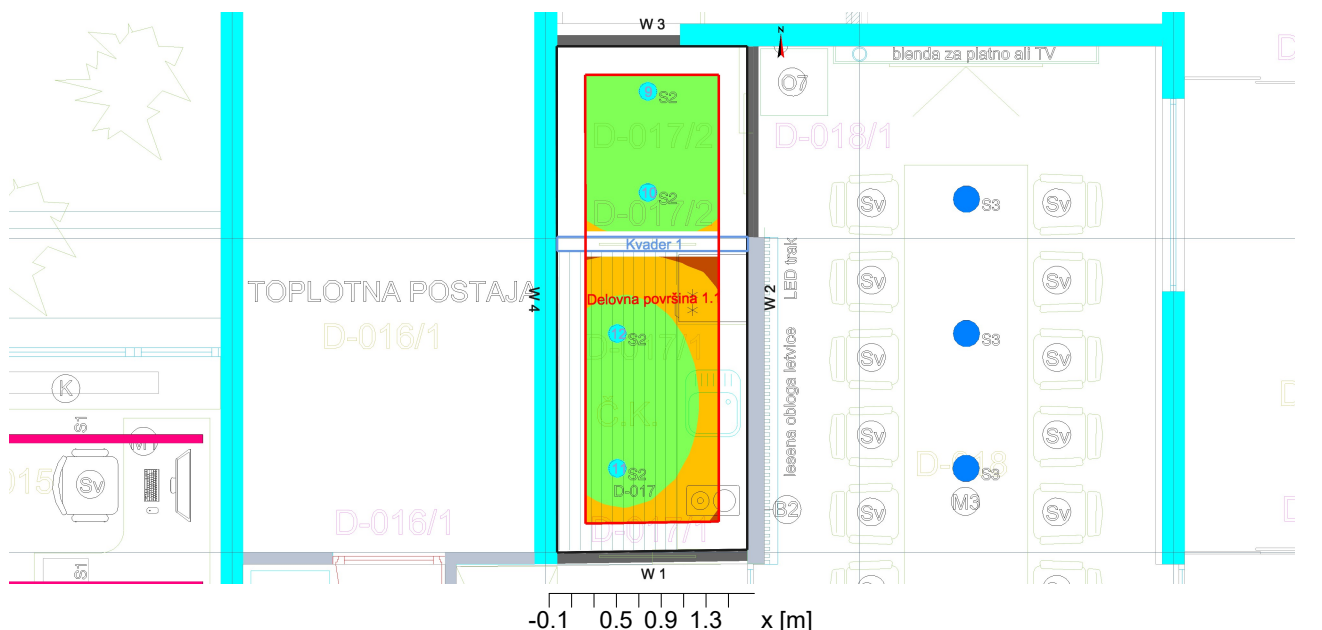


Višina referenčne ravnine		: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 202 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 131 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 250 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.55 (0.65)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 1.91 (0.52)

11 D-017

11.1 Povzetek, D-017

11.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.74 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (7.64 m²)

5188 lm
 5187.8 lm
 50.4 W
 6.60 W/m² (2.97 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Canteens and break areas
 10.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	222 lx	(≥ 200 lx)	89 lx	(≥ 75 lx)
E_{min}	145 lx		74 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.65	(≥ 0.40)	0.83	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.51			
E_z/E_h			0.30	
Pozicija	0.75 m		1.20 m	
RUG (1.1H 2.9H)	≤25.1	(< 22.00)		

Svetilka:

(Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 white/white 500 mA, 1481A0342011)

Večje površine

$\bar{E}_m$	U_o
M 1.5 (Strop)	73 lx (≥ 50 lx) 0.60 (≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	138 lx (≥ 75 lx) 0.55 (≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	145 lx (≥ 75 lx) 0.59 (≥ 0.10)
M 1.3 (Stena)	214 lx (≥ 75 lx) 0.40 (≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	152 lx (≥ 75 lx) 0.03 (≥ 0.10)

11 D-017

11.1 Povzetek, D-017

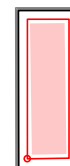
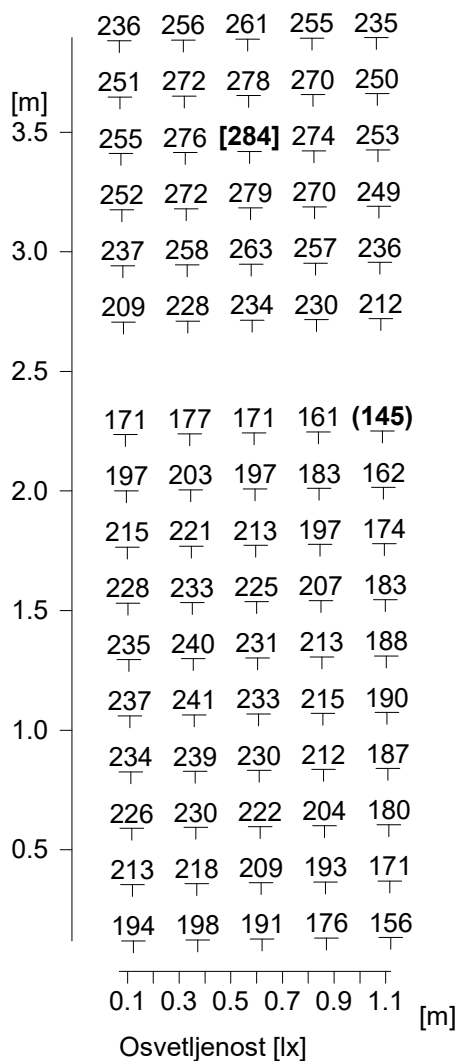
11.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

Tip	Št.	Proizvajalec
6	4 x	Intra Lighting
		Tipska oznaka : 1481A0342011
		Ime svetilke : Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP4 4 white/white 500 mA
		Sijalke : 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm

11 D-017

11.2 Rezultati izračunov, D-017

11.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

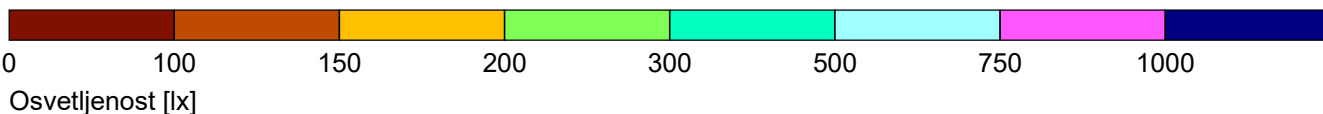
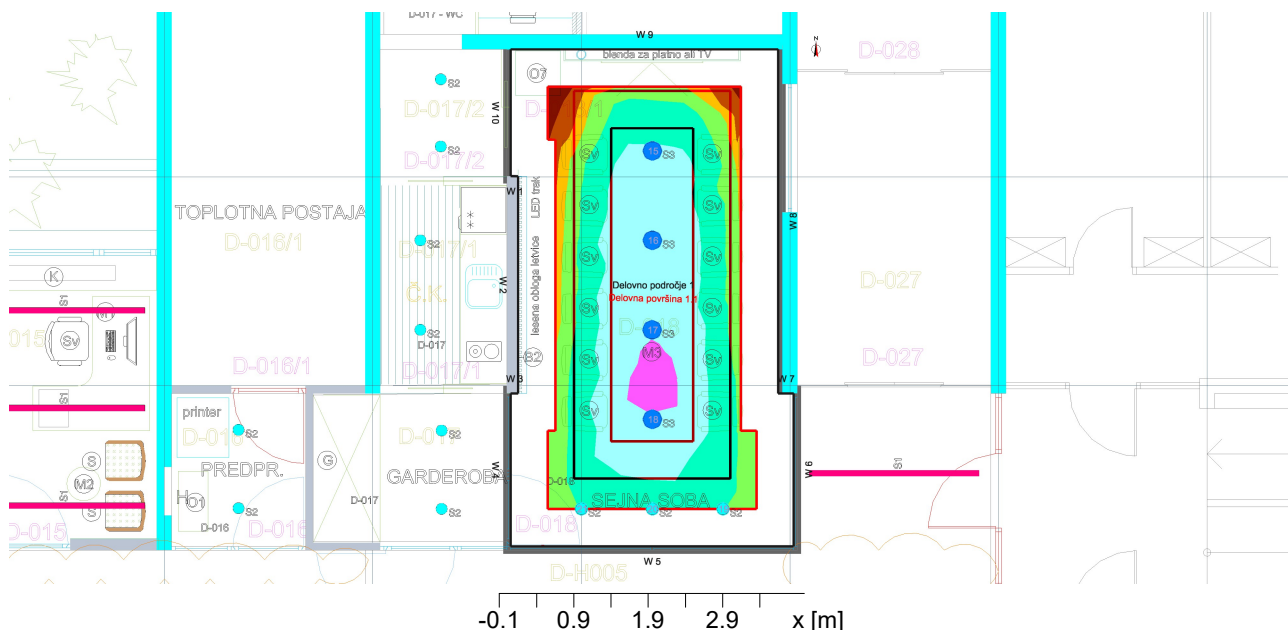


Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 222 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 145 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 284 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.53 (0.65)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.96 (0.51)

12 D-018

12.1 Povzetek, D-018

12.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.74 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (24.07 m²)

11119 lm
 11118.5 lm
 91.0 W
 3.78 W/m² (0.89 W/m²/100lx)

Delovno mesto

Delovno področje 1, Delovno področje

Uporabniški profil

Delovno področje

Conference table
 34.5.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Okolica

Ozadje

$\bar{E}_m$	676 lx	(≥ 500 lx)	429 lx	(≥ 300 lx)	282 lx	(≥ 100 lx)
E_{min}	476 lx		163 lx		125 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.70	(≥ 0.60)	0.38	(≥ 0.40)	0.44	(≥ 0.10)
Pozicija	0.75 m				0.75 m	

Merilna površina 1

Delovna površina 1.1

$\bar{E}_m$	427 lx	cilindrično	108 lx
E_{min}	125 lx		39 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.29		0.36
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.17		
E_z/E_h			0.24
Pozicija	0.75 m		1.20 m
R _{UG} (2.5H 4.3H)	≤25.3		

12 D-018

12.1 Povzetek, D-018

12.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

Svetilka:

(Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 white/white 500 mA, 1481A0342011)

Večje površine	$\bar{E}_m$		U_o	
M 1.10 (Strop)	49 lx	(≥ 100 lx)	0.59	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	58 lx	(≥ 150 lx)	0.64	(≥ 0.10)
M 1.4 (Stena)	131 lx	(≥ 150 lx)	0.54	(≥ 0.10)
M 1.5 (Stena)	192 lx	(≥ 150 lx)	0.44	(≥ 0.10)
M 1.6 (Stena)	131 lx	(≥ 150 lx)	0.54	(≥ 0.10)
M 1.7 (Stena)	52 lx	(≥ 150 lx)	0.52	(≥ 0.10)
M 1.8 (Stena)	48 lx	(≥ 150 lx)	0.63	(≥ 0.10)
M 1.9 (Stena)	33 lx	(≥ 150 lx)	0.74	(≥ 0.10)

Tip Št. Proizvajalec

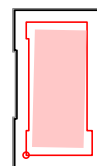
6	3 x	Intra Lighting	
		Tipska oznaka	: 1481A0342011
		Ime svetilke	: Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 white/white 500 mA
		Sijalke	: 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm
10	4 x	Intra Lighting	
		Tipska oznaka	: 148150241111
		Ime svetilke	: Nitor RV PRO 1600-4300 lm 12-38 W 350-1050 mA 36 V 940 56° IP20 white/white 400 mA
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 940 400mA 13.3 W / 1807 lm

12 D-018

12.2 Rezultati izračunov, D-018

12.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

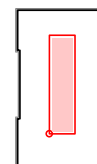
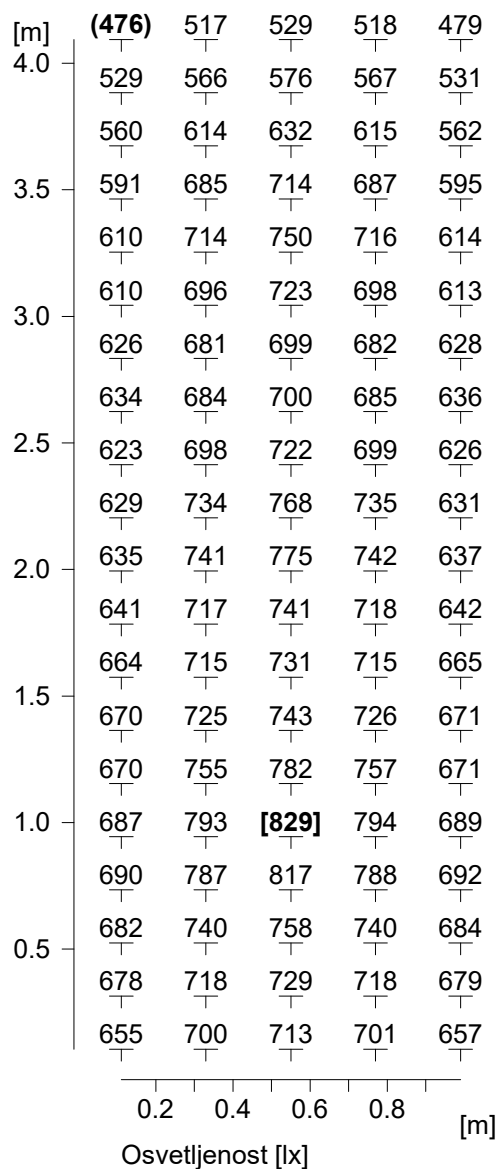
[m]	138	379	357	(125)
5.0	218	584	568	194
4.5	238	655	638	219
4.0	247	670	665	245
3.5	244	684	690	254
3.0	298	722	[749]	318
2.5	295	672	688	326
2.0	297	464	483	325
1.5				
1.0				
0.5				
	0.4	1.0	1.6	2.2
	Osvetljenost [lx]			



Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 427 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 125 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 749 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 3.40 (0.29)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 5.98 (0.17)

12.2 Rezultati izračunov, D-018

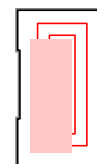
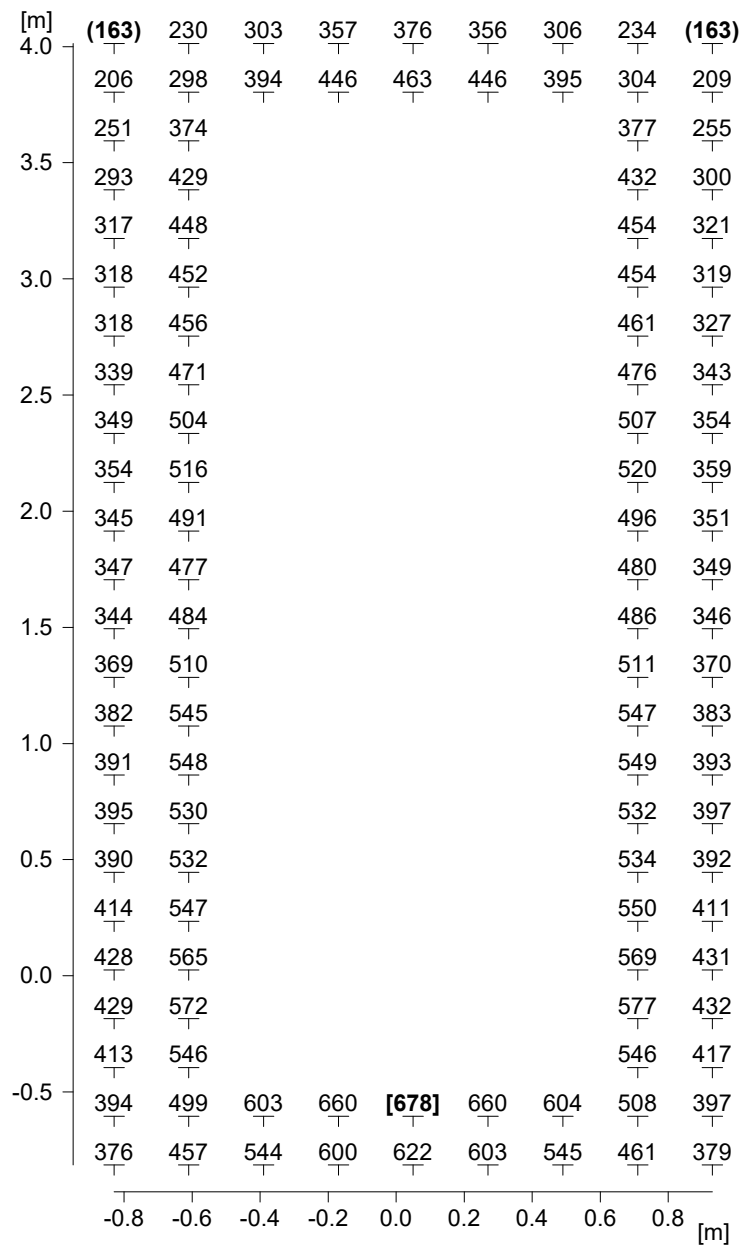
12.2.2 Tabela, Delovno področje 1 (E)



Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 676 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 476 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 829 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.42 (0.70)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.74 (0.57)

12.2 Rezultati izračunov, D-018

12.2.3 Tabela, Delovno področje 1, Okolica (E)



Višina referenčne ravnine

Srednja osvetljenost

Minimalna osvetljenost

Maksimalna osvetljenost

Enakomernost U_0

Enakomernost U_d

$\bar{E}_m$: 0.75 m

E_{min} : 429 lx

E_{max} : 163 lx

$E_{min}/\bar{E}_m$: 678 lx

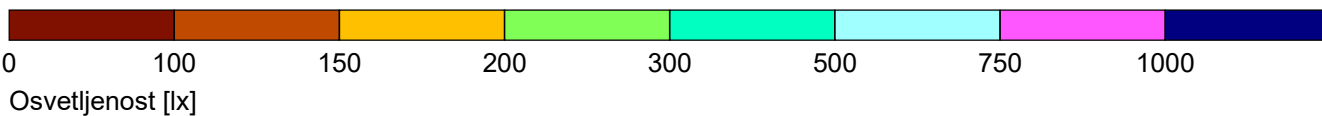
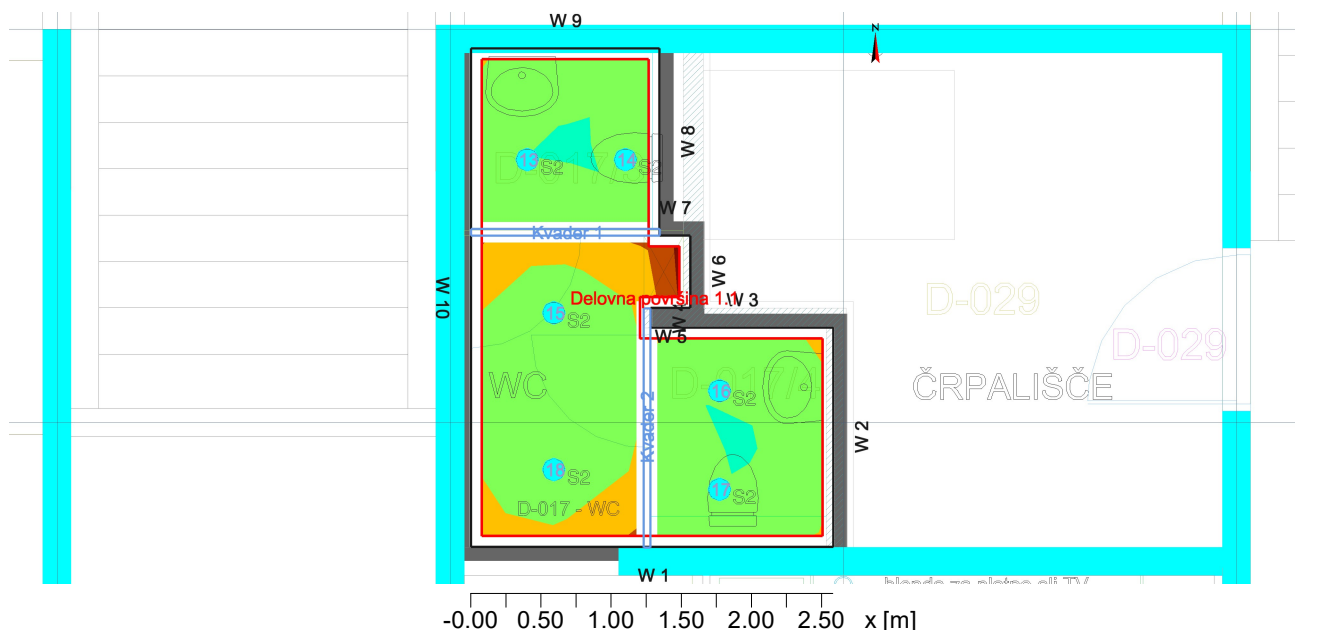
E_{min}/E_{max} : 1 : 2.63 (0.38)

E_{min}/E_{max} : 1 : 4.16 (0.24)

13 D-017 - WC

13.1 Povzetek, D-017 - WC

13.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.74 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (6.80 m²)

7782 lm
 7781.7 lm
 75.6 W
 11.13 W/m² (4.37 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Uporabniški profil

Delovna površina 1.1

Cloakroom (area), washrooms, bathrooms, dressing-, lockers-, shower-, sink- and toilet areas
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a > 80.00)

Horizontalno cilindrično

$\bar{E}_m$	254 lx	(≥ 200 lx)	102 lx	(≥ 75 lx)
E_{min}	204 lx		85 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U ₀)	0.80	(≥ 0.40)	0.84	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.67			
E_z/E_h			0.29	
Pozicija	0.75 m		1.20 m	
RUG (--- ---)	---	(< 25.00)		

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Večje površine

$\bar{E}_m$			U ₀	
M 1.4 (Strop)	109 lx	(≥ 50 lx)	0.74	(≥ 0.10)
M 1.1 (Stena)	215 lx	(≥ 75 lx)	0.39	(≥ 0.10)
M 1.2 (Stena)	216 lx	(≥ 75 lx)	0.40	(≥ 0.10)

13 D-017 - WC

13.1 Povzetek, D-017 - WC

13.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.3 (Stena) 204 lx (≥ 75 lx) 0.35 (≥ 0.10)

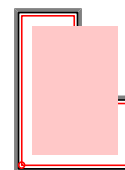
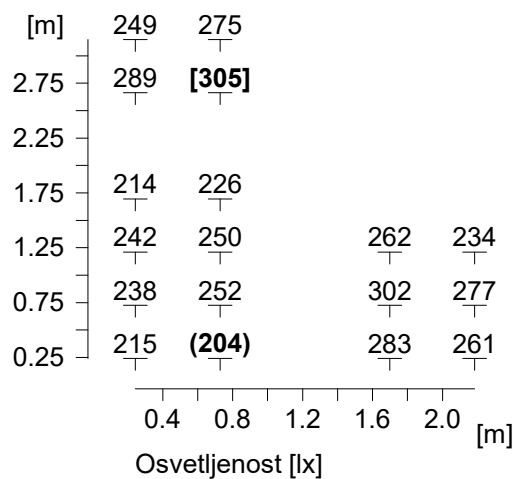
Tip	Št.	Proizvajalec
-----	-----	--------------

6	6 x	Intra Lighting
		Tipska oznaka : 1481A0342011
		Ime svetilke : Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP4 4 white/white 500 mA
		Sijalke : 1 x 1xPCBR54-R98-C3-LV-940 G2 500mA 12.6 W / 1297 lm

13 D-017 - WC

13.2 Rezultati izračunov, D-017 - WC

13.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



Višina referenčne ravnine	: 0.75 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 254 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 204 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 305 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.25 (0.80)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.50 (0.67)

3.3.12.2 Popis del in predizmere

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)

Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana



REKAPITULACIJA

A	ELEKTROINSTALACIJSKA DELA		
A 1	Splošna razsvetljava		0,00
A 2	Varnostna razsvetljava		0,00
A 3	Vodovni material		0,00
A 4	Električni sestavi		0,00
A 5	TK razvod		0,00
A 6	Javljanje požara		0,00
A 7	Protivlomni sistem		0,00
A 8	Strojna oprema		0,00
A 9	Pomožna GOD dela , meritve, vris sprememb v PZI dokumentacije med izvedbo del		0,00
SKUPAJ A:			0,00
NEPREDVIDENA in DODATNO NAROČENA DELA			
		5%	0,00
SKUPAJ A:			0,00
DDV			
		22%	0,00
SKUPAJ VREDNOST DEL Z DDV-jem			0,00

Priloga 1: NAVODILA ZA ODDAJO PONUDBE

Ponudnik je dolžan pred oddajo ponudbe izvesti ogled terena. Kakršnokoli kasnejše uveljavljanje dodatnih del povezanih z lokacijo in pozicijo objekta ali opreme niso možna.

Vsi elementi morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno po detajlih in iz materiala kot je navedeno v opisu.

Ves vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam.

Vsa vgrajena oprema in instalacije na objektu je do prevzema s strani investitorja (pooblaščen osebe) v lasti izvajalca.

Izvajalec je dolžan opravljati naloge in upoštevati navedbe zahtevane v 14. členu Gradbenega Zakona iz česar izhaja, da je strokovno usposobljen za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle.

Izvajalec je skozi svojo pripravo dela dolžan načrt za izvedbo po posameznih sklopih razdelati in pripraviti lastne delavniške in montažne risbe (»shop drawings«) in priključitvene podrobnosti (detajle) oziroma te pridobiti od izbranega proizvajalca opreme. Oboje odgovorni projektant praviloma samo pregleduje in na izrecno zahtevo investitorja tudi pisno potrjuje.

Izvajalec je pred pričetkom del dolžan preučiti predmetni PZI načrt in nanj podati morebitne pripombe. V primeru dvomnosti v katerem koli delu načrta si je izvajalec dolžan nanje pridobiti pisna pojasnila odgovornega projektanta.

Pri formuliranju enotnih cen in višine faktorja na urne postavke te ponudbe, mora ponudnik upoštevati naslednja dela:

- 1. Nabavo vsega materiala in opreme, predvidene za vgraditev in montažo vključno z drobnim montažnim in pritrdilnim materialom. Upoštevati stroške prevoza, razkladanja in skladiščenja na gradbišču, notranjega transporta na gradbišču (ne glede na težo ali zahtevnost).**
- 2. V posameznih postavkah popisa so v cenah materiala zajeti, dobava, prevoz, montaža, preizkus, vgradnja, usklajevanje z upravljalcem**
3. Pripravljalna dela in organizacijo gradbišča.
4. Zaključna dela na gradbišču s strani ponudnika in njegovih podizvajalcev, z odvozom odvečnega materiala in odpadnega materiala na deponijo.
5. Zavarovanje ponudbenih del v gradnji, delavcev in materiala na gradbišču v času izvajanja del. Ponudnik mora dokazilo o zavarovanju dostaviti naročniku najkasneje 14 dni po podpisu pogodbe.
6. Manipulativne in režijske stroške, kot tudi stroški koordinacije, kar velja tudi za odpravo napak v garancijski dobi.
7. Redno udeleževanje operativnih rednih in izrednih sestankov, sodelovanje na tehničnem pregledu s strani vodje projekta elektroinštalacijskih del. Izjemoma se v času upravičene odsotnosti dovoljuje sodelovanje njegovega namestnika, ki je seznanjen s problematiko gradbišča.
8. Izdelavo, uporabo in demontažo vseh zaščit gradbene jame (za ves čas izvajanja del).

9. Sorazmerni strošek elektrike, vode (vključno z gradbiščno inštalacijo) in ostale stroške v času gradnje.
10. Izvedbo predpisanih ukrepov varstva pri delu, ki jih mora ponudnik obvezno upoštevati.
11. Ponudnik mora v ponudbi upoštevati kakovostni razred materialov in opreme določene s projektno dokumentacijo in v ponudbi navesti ponujeni proizvod. Ločeno lahko ponudnik ponudi tip proizvoda, ki mora biti enakovreden projektno predvidenim s tem, da upošteva možnost, da se investitor odloči za izbor proizvodov, ki so projektno predvideni.
12. Izvedbo preizkusov električnih inštalacij, elektro razvodnih omar (tudi po odsekih, če to pogojuje faznost izgradnje) ter izdelavo zapisnikov s strani pooblaščenih merilcev. O pravilnosti delovanje za teh naprav izdelati zapisnik – tabelo, kjer bo razvidno, da je bila dotična instalacija pregledana in pravilno deluje.
13. Vodenje gradbenega dnevnika in gradbene knjige z izmerami skladno s Pravilnikom o vodenju gradbenega dnevnika in gradbene knjige. Izmere gradbene knjige se vodijo tako, da se v izmerah prokažejo vse trase poteka električnih vodov, kabli pa se dolžinsko prikazujejo po posameznih tokokrogih električnega sestava.
14. Izdelavo enopolnih oziroma trolnih shem elektro inštalacij in opreme na osnovi PID dokumentacije in vložitev teh shem v za to pripravljen »žep« v posameznih električnih sestavih.
15. Izdelavo navodil za uporabo in vzdrževanje elektro inštalacij in opreme, šolanje uporabnika.
16. Izdelavo dokazila o zanesljivosti objekta za elektro inštalacije v 2 (dveh) izvodih, združene v fasciklu z označenimi registri poglavij vključujoč:
 - a) izjave,
 - b) certifikate o ustreznosti z atesti za vgrajene materiale in opremo,
 - c) zapisnike preizkusov, meritev, ipd.,
 - d) navodila za uporabo in vzdrževanje,
 - e) garancijske liste,
 - f) seznam dobaviteljev opreme in servisov.Dokumentacija mora biti vložena v prozorne ovitke, ustrezno zaporedno označena, oštevilčena in predana investitorju pred tehničnim pregledom.
17. Izvajalec mora naročniku dostaviti skice in delavniške načrte vseh sprememb za izdelavo celotne PID dokumentacije, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi, standardi in drugimi zakonskimi akti, pravili stroke ter tako, da bo omogočen nemoten potek gradnje in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična.
18. Čiščenje terena zaradi svojih del med gradnjo in po končani gradnji.
19. Zavarovanje vgrajene opreme in elementov pred onesnaževanjem in poškodbami, odtujitve do primopredaje izvedenih del investitorju.
20. Nudnje morebitne gradbene in ostale pomoči.
21. Ponudba za dodatni material in opremo mora biti pripravljena po kalkulativnih elementih iz ponudbe.

22. Za vsak element ponudbenih del mora izvajalec naročniku vnaprej in pravočasno predložiti vzorce in tehnično dokumentacijo s certifikati o skladnosti, atesti, navodili za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje (tehnološki elaborat), ter šele po potrditvi s strani naročnika dokončno naročiti izdelavo, dobavo in montažo na objektu. Dokumentacija se glede na napredovanje del arhivira v fasciklu - katalog elektro inštalacij in elektro opreme in je ob zaključku del osnova za sestavo dokazila o zanesljivosti objekta.
23. Za vso opremo, ki bi jo izvajalec glede na projektni popis želel zamenjati mora pridobiti pisno potrditev projektanta, nadzornika in investitorja. Ne bo se potrjevala oprema nižjega kvalitativnega razreda od projektno predvidenega, če to ne bo imelo za investitorja pozitivnega finančnega ali tehničnega učinka.
24. Izvajalec sme navedene inštalacije in opremo uporabljati šele po pisni potrditvi s strani naročnika, sicer nosi stroške morebitne zahtevane zamenjave. Garancijska doba posameznega izdelka začne teči z dnem primopredaje objekta.

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 1	Splošna razsvetljava				
	Opombe:				
	* pred oddajo ponudbe izvesti ogled terena in uskladiti način vgradnje linijskih vgradnih svetilk S01				
	Demontažna dela				
A 1,01	Odklop in demontaža stropnih fluo. svetilk, 230 VAC, 35 W, z ALU profilom, dolžine 260 cm, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	106,00	0,00	0,00
A 1,02	Odklop in demontaža vgradnih fluo. svetilk 230 VAC, 4x18 W, dim. 60x60 cm, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	8,00	0,00	0,00
A 1,03	Odklop in demontaža viseče LED svetilke, 230 VAC 35 W, dimenzije: 140x30 cm, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	2,00	0,00	0,00
A 1,04	Odklop in demontaža luči bučke, 230 VAC, E27 40W, z kovinskim C profilom 10cm, dolžine 250 cm, v oseh 39 in 41, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	2,00	0,00	0,00
A 1,05	Odklop in demontaža nadometnih fluorescenčnih svetilk 230 VAC, 2x36W, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	4,00	0,00	0,00
	Nova dela				
A 1,06	S1.1 - STROPNA VGRADNA SVETILKA kot npr. Intra-lightning Gyron RV HMP 3800 lm 36 W 940 L2282 mm FO IP44, bele barve - na začetku in na koncu svetilke slepi modul - skupna dolžina svetilke je 2393 mm 1701541U10701S1	kos	55,00	0,00	0,00
	-2x kotni zidni nosilec za svetilko, dimenzije d/š/v 180/100/60mm, pločevina debeline 2mm, kpl z vijaki za zid, izgled po detajlu prikazanem v načrtu	kos	55,00	0,00	0,00
A 1,07	S1.2 - STROPNA VGRADNA SVETILKA kot npr. Intra-lightning Gyron RV HMP 2550 lm 25 W 940 L2282 mm FO IP44, bele barve - na začetku in na koncu svetilke slepi modul - skupna dolžina svetilke je 2393 mm 1701541H10701S1	kos	21,00	0,00	0,00
	-2x kotni zidni nosilec za svetilko, dimenzije d/š/v 180/100/60mm, pločevina debeline 2mm, kpl z vijaki za zid, izgled po detajlu prikazanem v načrtu	kos	21,00	0,00	0,00
A 1,08	S1.3 - STROPNA VGRADNA SVETILKA kot npr. Intra-lightning Gyron RV HMP 5400 lm 52 W 940 L2282 mm FO IP44, bele barve - na začetku in na koncu svetilke slepi modul - skupna dolžina svetilke je 2393 mm 1701541J10701S1	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	-2x kotni zidni nosilec za svetilko, dimenzije d/š/v 180/100/60mm, pločevina debeline 2mm, kpl z vijaki za zid, izgled po detajlu prikazanem v načrtu	kos	1,00	0,00	0,00
A 1,09	S2.1 - STROPNA VGRADNA SVETILKA kot npr. Intra-lightning Nitor RV PRO 1600-4300 lm 12-38 W 350-1050 mA 36 V 940 56° IP20 148150241111 - driver PF40 40W 300-1050mA max.44V FO 702120267	kos	15,00	0,00	0,00
		kos	15,00	0,00	0,00
A 1,10	S2.2 - STROPNA VGRADNA SVETILKA kot npr. Intra-lightning Nitor RV SOP 940-1750 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 1481A0342011 - driver PF40 40W 300-1050mA max.44V FO 702120267	kos	11,00	0,00	0,00
		kos	11,00	0,00	0,00
A 1,11	L1- VGRADNI ALU PROFIL 15x17,1 mm, z opalnim difuzorjem, zaključnimi ploščicami, pritrdilnim materialom, LED TRAK 24VDC, dolžine 2,0 m, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20, CRI>90, LED napajalnik 230VAC/24VDC, C.V., kot npr. LPV-60-24 (MeanWell)	kos	1,00	0,00	0,00
A 1,12	L2- VGRADNI ALU PROFIL 15x17,1 mm, z opalnim difuzorjem, zaključnimi ploščicami, pritrdilnim materialom, LED TRAK 24VDC, dolžine 2,8 m, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20, CRI>90, LED napajalnik 230VAC/24VDC, C.V., kot npr. LPV-60-24 (MeanWell)	kos	1,00	0,00	0,00
A 1,13	L3- NADGRADNI KOTNI 45 ALU PROFIL 15x17,1mm, z opalnim difuzorjem, zaključnimi ploščicami, pritrdilnim materialom, LED TRAK 24VDC, dolžine 2,0 m, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20, CRI>90, LED napajalnik 230VAC/24VDC, C.V., kot npr. LPV-60-24 (MeanWell)	kos	1,00	0,00	0,00
A 1,14	PVC razvodna doza z uvodnicami, dimenzij 300x220x120 mm, za namestitvev napajalnikov - 3x LED trak	kos	1,00	0,00	0,00
				skupaj	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 2	Varnostna razsvetljava				
	Opombe:				
	* <i>obstoječ sistem javljanja požara je izveden z opremo proizvajalca Beghelli</i>				
	* <i>predvidena nova oprema mora biti združljiva z obstoječim sistemom</i>				
	Demontažna dela				
A 2,01	Pazljiva demontaža ter montaža in priklop ožičenja na novi lokaciji:				
	- stropna vgradna svetilka	kos	3,00	0,00	0,00
	- razvodna doza (hodnik D-H005, linija iz RL-I/KL)	kos	1,00	0,00	0,00
A 2,02	Demontaža in odklop iz obstoječe omare RL-D/KL opreme za krmiljenje in nadzor varnostne razsvetljave, skladiščenje v začasnem skladišču EF za ponovno vgradnjo v novo komunikacijsko omara:	kos	1,00	0,00	0,00
	- centralne nadzorne enote Beghelli Logica,				
	- Ethernet/RS485 konverter z napajalnikom 230/24 V,				
	- tipka Vimer Plana 230 VAC, 10 A z nosilcem za DIN letev za preizkus in izklop varnostne razsvetljave				
	- transport opreme v skladišče oddajeno cca 150 m				
	- konfiguracija nadzorne enote	kos	1,00	0,00	0,00
A 2,03	Kabel FG16OM16, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico - nadzorne linije za omare RL-JED, RL-D/PR, RL-I/KL				
	- podaljšanje kablov od obstoječe lokacije doze v medstropovju (iznad obstoječe lokacije omare RL-D/KL) do nove lokacije omare RL-D/KL				
	- 2x1,5 mm ²	m	60,00	0,00	0,00
A 2,04	Razvodna n/o plastična doza z uvodnicami				
	- 150x110x70 mm, kot npr. GW 44026	kos	3,00	0,00	0,00
A 2,05	S5 - vgradna svetilka z LED, simetrična leča, kot npr. LLARG DWRC CT 24W GL SA LF (19339), modul LG za vgradnjo v svetilko (15036)	kos	3,00	0,00	0,00
A 2,06	S6- vgradna svetilka z LED, asimetrična leča, kot npr. LLARG DWRC CT 24W GL SA LF (19339), modul LG za vgradnjo v svetilko	kos	3,00	0,00	0,00
A 2,07	Fotoluminiscenčna piktogramska nalepka, 400mm x 200mm, smer DOL, skladna z ISO7010, razpoznavnosti 20m.	kos	2,00	0,00	0,00
A 2,08	Fotoluminiscenčna piktogramska nalepka, 200mm x 100mm, smer DOL, skladna z ISO7010, razpoznavnosti 10m.	kos	5,00	0,00	0,00
A 2,09	Fotoluminiscenčna piktogramska nalepka, 200mm x 100mm, smer LEVO, skladna z ISO7010, razpoznavnosti 10m.	kos	2,00	0,00	0,00
				skupaj	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 3	Vodovni material				
	Opombe:				
	*				
	Demontažna rušitvena dela				
A 3,01	Odklop in izvlek kablov iz obstoječe RL-D/K s transportom omare v skladišče EFL, in sicer: ` - 2x kabel PP00 4x35 mm <sup>2</sup> , ` - 3x žica H07V-K 1x50 mm ² , ` - 3x žica H07V-K 1x25 mm <sup>2</sup> , ` - 44x kabel NYM-J 2-5x1,5 mm; 2-3x2,5 mm, ` - 2x demontaža bakrene zbiranke CPE in PEN, dimenzije 30x5 mm, dožine: 25 cm za vgradnjo nad sekundarnim stropom, ` - odvoz električne omare v skladišče EF, oddaljeno 150 m.	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,02	Izvedba začasnega napajanja obstoječe omare RL-D/PR iz RL-D/KL- A - kabelska spojka (v medstropovju iznad obstoječe lokacije RL-D/KL) med obstoječim kablom PP00 4x35 mm ² iz RL-D/KL-A in obstoječim kablom PP00 4x35 mm ² iz RL-D/KL do RL-D/PR	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,03	Prestavitev zbiranke in kablov za izenačevanje potenciala iz obstoječe RL-D/KL v medstropovje - obstoječe kable, ki ostanejo v funkciji se ohrani, zbiranka se poveže na novo GIP v tehničnem prostoru D-026	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,04	Odklop talne vtičnice 2x230 VAC, 16 A s ščipanjem žic kabla NYM 2x2,5 mm ² , komplet z rušenjem medeninastega ohišja s pokrova vtičnice, dimenzije:13x26 cm iz talnega estriha	kos	13,00	0,00	0,00
A 3,05	Demontaža in odklop podometnih stenskih vtičnic 230 VAC, 16 A, 1x 400 VAC, 16 A s ščipanjem žic kabla NYM 2x2,5 mm ² , 4x2,5 mm ²	kos	10,00	0,00	0,00
A 3,06	Demontaža in odklop vgradnih vtičnic 230 VAC, 16 A, komplet z vgradno dozo in zaščitnim pokrovom iz kovinskih parapetnih kanalov 130x72 mm s ščipanjem žic kabla NYM 3x2,5 mm ²	kos	175,00	0,00	0,00
A 3,07	Izvlek in demontaža obstoječih kablov 2-5x1,5 mm ² , 2-4x2,5 mm ² , izvedene obstoječe jakotočne električne inštalacije (razsvetljava, vtičnice, napajanje naprav, itd...) iz kabelskih polic, parapetnih in PVC NIK kanalov, inštalacijski ceveh in kabelskih objemk, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m (OCENA)	m	1.550,00	0,00	0,00
A 3,08	Prestavitev obstoječega napajalnega bakrenega kabla PP00 4x35 mm ² iz lokacije obstoječe električne omare RL-D/KI na lokacijo nove električne omare RL-D/KI po kabelskih policah.	m	18,00	0,00	0,00
A 3,09	Demontaža, hramba in ponovna montaža stropne dvostranske analogne ure na isto lokacijo, ožičenje se ohrani	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 3,10	Demontaža obstoječih kovinskih parapetnih kanalov Elba 130x72 mm, komplet s kovinskimi In/ali PVC pokrovi, koleni, končnimi elementi in kovinskim pregradami, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m.	m	95,00	0,00	0,00
A 3,11	Demontaža obstoječih kabelskih polic 100 -150 mm z nosilnimi pritrdilnimi konzolami in obešalnim kovinskim materialom kabelskih polic, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m (OCENA oz. PO DOGOVORU Z UPRAVLJALCEM OBJEKTA)	m	120,00	0,00	0,00
A 3,12	Demontaža ostalega nepotrebne drobnega pritrdilnega materiala, komplet s pritrdilnimi vijaki, izvedene stare električne inštalacije, ki ni zajet v demontačnih delih (PVC NIK kanali, inštalacijske PN in druge cevi, kabelske pritrdilne objemke, konzole, itd...), komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m. (OCENA oz. PO DOGOVORU Z UPRAVLJALCEM OBJEKTA)	ur	16,00	0,00	0,00
Nova dela					
A 3,13	Kabel FG16OM16, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, na kabelsko lestev ali uvlečen v inst. cev				
	- 4x35 mm ²	m	20,00	0,00	0,00
	- 7x1,5 mm ²	m	20,00	0,00	0,00
	- 5x1,5 mm ²	m	80,00	0,00	0,00
	- 4x1,5 mm ²	m	190,00	0,00	0,00
	- 3x2,5 mm ²	m	1.290,00	0,00	0,00
	- 3x1,5 mm ²	m	870,00	0,00	0,00
	- 2x1,5 mm ²	m	25,00	0,00	0,00
A 3,14	Vodnik H07Z-K, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, za izenačevanje potenciala in povezavo kovinskih mas, položen na kabelsko polico, na kabelsko lestev ali uvlečen v inst. cev - dolžine do 2m so po CPR najmanj Eca				
	- 35 mm ²	m	10,00	0,00	0,00
	- 25 mm ²	m	25,00	0,00	0,00
	- 16 mm ²	m	50,00	0,00	0,00
	- 6 mm ²	m	90,00	0,00	0,00
	- 4 mm ²	m	210,00	0,00	0,00
A 3,15	PVC rebrasta instalacijska cev (RFSS), samogasna, položena n/o, v spuščenem stripu in predelnih stenah, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø23 mm	m	80,00	0,00	0,00
	- Ø16 mm	m	10,00	0,00	0,00
A 3,16	PVC rebrasta instalacijska cev (RBC) položena podometno v liti beton oziroma betonski estrih ter nosilne stene, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø25 mm	m	220,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- Ø16 mm	m	80,00	0,00	0,00
A 3,17	Ravna plastična instalacijska cev (PNT), položena nadometno, z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø16 mm	m	280,00	0,00	0,00
	- Ø23 mm	m	40,00	0,00	0,00
A 3,18	Razvodna n/o plastična doza z uvodnicami				
	- 150x110x70 mm, kot npr. GW 44026	kos	16,00	0,00	0,00
	- 100x100x50 mm, kot npr. GW 44024	kos	70,00	0,00	0,00
A 3,19	Kabelske lestve višine 60 mm iz pocinkane pločevine, za vertikalni razvod kablov iznad RL-D/KL, komplet z ustreznimi stenskimi nosilci z vijaki, veznimi in končnimi elementi in ozemljitvijo, zaščitnimi kapami, kot npr. Hermi				
	- PK500 - 60 mm	m	2,00	0,00	0,00
A 3,20	Perforirane kabelske police višine 60 mm iz pocinkane pločevine, brez pokrova, za razvod kablov v spušenem stropu, komplet s stropnimi visečimi nosilci ter ustreznimi nosilci z vijaki, veznimi in končnimi elementi in ozemljitvijo, zaščitnimi kapami, kot npr. Hermi				
	- PK300 - 60 mm	m	31,00	0,00	0,00
	- PK200 - 60 mm	m	40,00	0,00	0,00
	- PK100 - 60 mm	m	90,00	0,00	0,00
A 3,21	Glavna ozemljitvena zbiralka (GIP), Cu zbiralka, z nosilcema pritrjena na steno (v novi RL-D/KL), za priklop vodnikov s kabelskimi čevlji in vijakom H07V-K 6-70 mm ² in povezavo na temeljsko ozemljilo, pocinkan valjanec FeZn 25x4mm dolžine 3m	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,22	Ozemljitvena zbiralka (DIP) za priklop vodnikov 4-6 mm ² , nameščena v n/o dozi v medstropovju na kabelski polici, povezava na temeljsko ozemljilo ali na GIP	kos	4,00	0,00	0,00
A 3,23	Vtičniška kombinacija kot npr. PLANA (Vimar), bele barve, podometno, sestavljena iz:				
	- 1x šuko vtičnica, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	20,00	0,00	0,00
	- 2x šuko vtičnica, okrasni okvir 4M, z nosilcem in p/o dozo	kos	24,00	0,00	0,00
	- 2x šuko vtičnica, 2x vtičnica CAT6 RJ45, 1x slepi pokrov 1M, okrasni okvir 7M, z nosilcem in p/o dozo.	kos	22,00	0,00	0,00
	Opomba: Zaključevanje podatkovnih kablov na vtičnica CAT6 RJ45, zajeto v TK razvod komunikacijske omare.				
	- 2x šuko vtičnica, 3x vtičnica CAT6 RJ45, okrasni okvir 7M, z nosilcem in p/o dozo .	kos	1,00	0,00	0,00
	Opomba: Zaključevanje podatkovnih kablov na vtičnica CAT6 RJ45, zajeto v TK razvod komunikacijske omare.				
	- 2x šuko vtičnica, 1x EU vtičnica, 1x stikalo navadno, 1x tipkalo, 2x slepi pokrov 1M, okrasni okvir 7M, z nosilcem in p/o dozo	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- 1x vtičnica CAT6 RJ45, 1x slepi pokrov 1M, okrasni okvir 2M, z nosilcem in p/o dozo. Opomba: Zaključevanje podatkovnih kablov na vtičnica CAT6 RJ45, zajeto v TK razvod komunikacijske omare.	kos	4,00	0,00	0,00
A 3,24	Vtičniška kombinacija kot npr. PLANA (Vimar), rdeče barve, podometno, sestavljena iz: - 1x šuko vtičnica, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	3,00	0,00	0,00
A 3,25	Talna doza, INOX 240/240, kot npr. UDHOM 9, art. 7427308 (OBO) - razvod kablov izpod sejne mize	kos	2,00	0,00	0,00
A 3,26	Parapetni kanal, bele barve, horizontalna montaža, kot npr. (Elba): - AT 130-72, elektrocinkana pločevina, komplet s spojkami, pokrovom, pregrado, pritrdilnim materialom ter ozemljitvijo - zunanje koleno - notranje koleno - končni element - dvojna šuko vtičnica, doza, pokrov - trojna vtičnica z dodatnim zaščitnim kontaktom (francoski standard), doza, pokrov - računalniška dvojna vtičnica RJ45 CAT6, 2x modul, vratca, doza, pokrov	m kos kos kos kos kos kos	53,00 28,00 28,00 2,00 16,00 16,00 16,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
A 3,26	Parapetni kanal, bele barve, vertikalna montaža, kot npr. (Elba): - AT 170-72, elektrocinkana pločevina, komplet s spojkami, pokrovom, pregrado, pritrdilnim materialom ter ozemljitvijo - enojna šuko vtičnica, doza, pokrov - MONTAŽA ROTIRANA ZA 90° - dvopolno stikalo, doza, pokrov - MONTAŽA ROTIRANA ZA 90° - žaluzijsko tipkalo, doza, pokrov - MONTAŽA ROTIRANA ZA 90°	m kos kos kos	41,00 7,00 7,00 7,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
A 3,27	Vgradna razdelilna letev z vtičnicami, kot npr. Bachmann - delovne mize pisarne - IZDELAVA IZREZOV V MIZAH NI PREDMET TEGA NAČRTA - IZVEDBA V SKLOPU NOTRANJE OPREME - power frame 3-way, 2x šuko vtičnica, 1x USB-A, 1x USB-C polnilec - montažni okvirček 220mm, srebrn - priključni kabel GST 18-220V, dolžine 2m 375.075	kos kos kos	19,00 19,00 19,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00
A 3,28	Vgradna razdelilna letev z vtičnicami, kot npr. Bachmann - sejna miza - IZDELAVA IZREZOV V MIZAH NI PREDMET TEGA NAČRTA - IZVEDBA V SKLOPU NOTRANJE OPREME - POWER FRAME vgradni razdelilec 350mm 3x250V, 3xprazen - POWER FRAME montažni okvirček 350mm, srebrn - montažni okvirček 2xRJ45 modul 917.000 - I člen spojnik RJ45 FTP CAT6 za panel 940.083 - modul napajalni 2xUSB-A 917.224 - modul prazen slepi 917.009 - napajalni konektor GST 18/3 M črn 375.505	kos kos kos kos kos kos kos	3,00 3,00 4,00 8,00 3,00 3,00 3,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
A 3,29	Sikalna kombinacija kot npr. PLANA (Vimar), bele barve, podometno, sestavljena iz:				

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- 1x navadno stikalo brez tipke, 1x tipka 2M, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	3,00	0,00	0,00
	- 1x izmenično stikalo brez tipke, 1x tipka 2M, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	2,00	0,00	0,00
	- 2x navadno stikalo, 1x žaluzijsko tipkalo, okrasni okvir 3M, z nosilcem in p/o dozo	kos	16,00	0,00	0,00
	- 2x izmenično stikalo, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	2,00	0,00	0,00
	- 2x tipkalo, okrasni okvir 2centrM, z nosilcem in p/o dozo	kos	2,00	0,00	0,00
	- 4x navadno stikalo, 3x slepi pokrov 1M, okrasni okvir 7M, z nosilcem in p/o dozo	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,30	Stropno nadgradno IR senzorsko stikalo z detektorjem gibanja za prižiganje razsvetljave, kot zaznavanja 360°, doseg 12-24 m, s časovno nastavljivim zakasnjnim izklopom (5 sekund - 15 minut), višina montaže 2,5-6 m, napajanje 230V AC, zaščita proti vlagi in prahu IP54, kot npr. IS 2360-3 ECO (Steinel)	kos	2,00	0,00	0,00
A 3,31	Stensko nadgradno IR senzorsko stikalo z detektorjem gibanja za prižiganje razsvetljave, kot zaznavanja 140°, doseg 3 m, s časovno nastavljivim zakasnjnim izklopom (8 sekund - 35 minut), napajanje 230V AC, zaščita proti vlagi in prahu IP54, kot npr. IR IS 140-2 (Steinel)	kos	2,00	0,00	0,00
A 3,32	Priključitev pogona senčil (na že nameščeno opremo)	kos	16,00	0,00	0,00
A 3,33	Tesnitev prebojev s požarno peno, zatesnitev prehodov kabelskih polic, posameznih kablov oziroma kabelskih snopov med požarnimi sektorji s požarno peno, komplet z dozirnikom za nanašanje, navodili, certifikati in kontrolnimi tablicami. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Po montaži je potrebno zaporo označiti s podatki o sistemu in izdelovalcu. Za celotno konstrukcijo je potrebno predložiti ustrezna dokazila o požarnih odpornostih.				
	- preboj do 300x100mm, debelina AB/opečne stene do 30cm, zasedenost preboja 70%	kos	2,00	0,00	0,00
skupaj					0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 4	Električni sestavi				
	Opombe:				
	*				
A 4,01	Električni sestav RL-D/KL				
	- prostostoječa enokrilna (ČE TIPSKA DVOKRILNA NI DOBAVLJIVA) kovinska omara izdelana iz jeklene pločevine, stopnja zaščite proti delcem in vlagi je IP30, dimenzij (šxvxg): 800 x 2000 x 400 cm, s podstavkom 10cm, opremljena z montažno ploščo, z vrati s ključavnico, (kot npr. Rittal), z žepkom za načrt, s prekrivnimi ploščami, napisnimi ploščicami opreme električnega sestava in kablov, pritrdilnim in ostalim drobnim materialom, ožičena in preiskušana, s sledečimi elementi:	kos	1,00	0,00	0,00
	- glavno bremensko ločilno stikalo, In= 80A, kontaktni sklop 3x (0-1), z indikacijo položaja kontakta, kot npr. ComPact INS80 (Schneider Electric), vrtljiva ročica s podaljšano osjo INS 40 do 160, LV428941	kos	1,00	0,00	0,00
	- prenapetostni zaščitni odvodnik II. stopnje, In (8/20)= 50 kA, štiripolni, s prikazom stanja kot npr. PZH R2 275/50/3+0 S (Hermi)	kos	1,00	0,00	0,00
	- zaščitno stikalo na dif. tok, štiripolno, In= 63A, občutljivost Id= 300mA, tip zaščite A, kot npr. iD K 300 mA tip A (Schneider Electric)	kos	1,00	0,00	0,00
	- instalacijski odklopnik, 400V, I _{cu} = 10 kA, tripolni, In= 6A, C krivulja, kot npr. Acti9 iC60N 3P 6A C (Schneider Electric)	kos	1,00	0,00	0,00
	- instalacijski odklopnik, 230V, I _{cu} = 10 kA, enopolni, In= 6A, B krivulja, kot npr. Acti9 iC60N 1P 6A B (Schneider Electric)	kos	1,00	0,00	0,00
	- instalacijski odklopnik, 230V, I _{cu} = 10 kA, enopolni, In= 10A, C krivulja, kot npr. Acti9 iC60N 1P 10A C (Schneider Electric)	kos	19,00	0,00	0,00
	- instalacijski odklopnik, 230V, I _{cu} = 10 kA, enopolni, In= 10A, B krivulja, kot npr. Acti9 iC60N 1P 10A B (Schneider Electric)	kos	1,00	0,00	0,00
	- instalacijski odklopnik, 400V, I _{cu} = 10 kA, tripolni, In= 16A, C krivulja, kot npr. Acti9 iC60N 3P 16A C (Schneider Electric)	kos	4,00	0,00	0,00
	- zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito, 230V, dvopolno, In= 16A, občutljivost Id= 30mA, tip zaščite A, kot npr. Acti 9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 16A - karakt. C - 10kA - 30 mA - tip A (Schneider Electric)	kos	23,00	0,00	0,00
	- zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito, 230V, dvopolno, In= 10A, občutljivost Id= 30mA, tip zaščite A, kot npr. Acti 9 iDPN N Vigi - RCBO - 1P+N - 10A - karakt. C - 10kA - 30 mA - tip A (Schneider Electric)	kos	1,00	0,00	0,00
	- impulzni rele, dvopolni, In= 16A, kot npr. iTL2p,16A (Schneider Electric)	kos	2,00	0,00	0,00
	- modularni kontaktor, 230V, krmilna napetost 230V AC, kot npr. iCT 2NO 230/240VAC 50Hz (Schneider Electric), kontakti 2xNO	kos	1,00	0,00	0,00
	- elektronski stopniščni avtomat, kot npr. TIMON, 0,5-30 min, 16A (Schrack)	kos	1,00	0,00	0,00
	- končno stikalo montirano na okvir vrat, kot npr. ACDSW010 (Schrack)	kos	1,00	0,00	0,00
	- svetilka za omaro, IP20, magnetna pritrditev, z vtičnico, kot npr. IU008530 (Schrack)	kos	1,00	0,00	0,00
	- signalna LED svetilka 230V AC, kot npr. XB4BVM3 - ZELENA (Schneider Electric)	kos	3,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- samo montaža in ožičenje opreme za krmiljenje in nadzor varnostne razsvetljave:	kos	1,00	0,00	0,00
	- centralne nadzorne enote Beghelli Logica,				
	- Ethernet/RS485 konverter z napajalnikom 230/24 V,				
	- tipka Vimar Plana 230 VAC, 10 A z nosilcem za DIN letev za preizkus in izklop varnostne razsvetljave				
	- transport opreme iz skladišča, oddajeno cca 150 m				
	- DIN letev za pritrditev elementov, dolžine 1 m	kos	10,00	0,00	0,00
	- bakrena viličaste zbiralka 3. polna; L1,L2,L3, 400VAC 63 A za inštalacijske odklopnike dolžine 1m	kos	3,00	0,00	0,00
	- N zbiralka za DIN letev 25 mm ² , dolžine 1m	kos	1,00	0,00	0,00
	- PE zbiralka za DIN letev 25 mm ² , dolžine 1m	kos	1,00	0,00	0,00
	- enoredne VS sponke 35 mm ² za DIN pritrdilno letev	kos	10,00	0,00	0,00
	- enoredne in/ali dvoredne VS sponke 4 mm ² za DIN pritrdilno letev	kos	100,00	0,00	0,00
	- PVC perforiran inštalacijski kanal 40x80 mm, 60x80, 80x80 mm	m	14,00	0,00	0,00
	- žica, in ostali drobni vezni pritrditveni material ter elementi za onačevanje žic in električnih elementov za izvedbo električne omare,	kpl	1,00	0,00	0,00
	RL-D/KL	kpl	1,00	0,00	0,00
A 4,02	Nadgradnja - obstoječ električni sestav R-TP2				
	- inštalacijski odklopnik, 400V, Icu = 10 kA, tripolni, In= 16A, C krivulja, kot npr. PL7-C16/1 (Eaton)	kos	3,00	0,00	0,00
	- inštalacijski odklopnik, 400V, Icu = 10 kA, tripolni, In= 10A, C krivulja, kot npr. PL7-C10/1 (Eaton)	kos	2,00	0,00	0,00
	- inštalacijski odklopnik, 400V, Icu = 10 kA, tripolni, In= 6A, C krivulja, kot npr. PL7-C6/1, Z-AHK (Eaton), z pomožnim kontaktom 1xNC, 1xNO	kos	1,00	0,00	0,00
	- odmično stikalo 0-1, namestitev na vrata omare, kot npr. T0-1-8200/E (Eaton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- izbirno stikalo 1-0-2, namestitev na vrata omare, kot npr. 4G16-51U (Aparator)	kos	1,00	0,00	0,00
	- demontaža obstoječih enorednih sponk (X5 in X6) odklop vodnikov in ponovni priklop na nove dvoredne sponke	kos	56,00	0,00	0,00
	- dvoredne VS sponke 2,5 mm ² za DIN pritrdilno letev, namestitev na lokacijo demontiranih sponk X5 in X6	kos	60,00	0,00	0,00
	- priklop novega kabla (med MP3 in R-TP2) na nove dvoredne sponke 16x2x0,75 mm ²	kos	1,00	0,00	0,00
A 4,03	Nadgradnja - obstoječ električni sestav TP2-KO2				
	- modularni kontaktor, 230V, krmilna napetost 24V DC, kot npr. ICT 2NO 24VDC 50Hz (Schneider Electric), kontakti 2xNO	kos	1,00	0,00	0,00
A 4,04	Nadgradnja - obstoječ električni sestav MP-3				
	- inštalacijski odklopnik, 400V, Icu = 10 kA, tripolni, In= 10A, C krivulja, kot npr. PL7-C10/1 (Eaton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- inštalacijski odklopnik, 400V, Icu = 10 kA, tripolni, In= 6A, C krivulja, kot npr. PL7-C6/1 (Eaton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- vtični rele, 4 preklopni kontakti, 6A, 24V AC, serija PT, klp s podnožjem	kos	3,00	0,00	0,00
	- dvoredne VS sponke 2,5 mm ² za DIN pritrdilno letev	kos	20,00	0,00	0,00
	- priklop novega kabla (med MP3 in R-TP2) na nove dvoredne sponke 16x2x0,75 mm ²	kos	1,00	0,00	0,00

skupaj 0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 5	TK razvod				

Opombe:

* aktivno TK opremo (usmerjevalniki, WiFi točke,...) dobavi in vgradi naročnik

Demontažna rušitvena dela

A 5,01	Testiranje obstoječih podatkovnih kablov S/FTP 4x2 AWG 26 računalniškega in telefonskega omrežja priključenih na spajalne panele v komunikacijski omari RŠ-D/Pr in podatkovne vtičnice po posameznih prostorih zgradbe Dekanata. Lociranje in označitev priključka podatkovnih kablov na podatkovnih vtičnicah po prostorih.	kos	295,00	0,00	0,00
A 5,02	Odklop in demontaža obstoječe komunikacijske električne omare RŠ-D/Pr, dimenzije 600x600x2100 mm, z demontažo aktivne in pasivne opreme iz omare v naslednjem obsegu: - 298. kosov; odklop podatkovnega kabla S/FTP 4x2 AWG 26 iz spajalnega panela, označitev in odstranitev kabla iz komunikacijske omare dolžine cca 5 m1, - cca 240. kosov; odklop in demontaža povezovalnih kablov, dolžine: 1-3 m1, - 37. kosov; odklop TI 2x0,8 vodnika ali kabla FTP 4x2 AWG 26 iz krona ranžirne letvice z demontažo letvice iz nosilca, - 1 kos; odklop kabla J-Y(ST)Y 100X2x0,8 mm iz krona ražirnih letev, - 1 kos; odklop kabla TR40 50x2x0,6 mm iz krona ražirnih letev, - 2. kosa; demontaža nosilca za 20 kosov krona ražirnih letev - 14. kosov; demontaža spajalnega panela, 19" višine 1 ali 2 HE, - 6. kosov; demontaža aktivnih stikal 24-48 portov, 19" višine 1HE, - 1. kos; odklop in demontaža optičnega delilnika, 19" višine 1HE, - 1 kos; odklop in demontaža napajalnega delilnika z vtičnicami 230 V, 16 A, 19" višine 3HE, - 1 kos; odklop in demontaža napajalnega delilnika z vtičnicami 230 V, 16 A, 19" višine 1HE, - transport demontirane električne omare, aktivne pasivne opreme in spajalnega kablov v skladišče EF, oddaljeno 150 m1 za ponovno uporabo. Opomba: Odklop kablov iz komunikacijske omare, demontaža aktivne in pasivne opreme se bo izvajala v treh fazah za vsako nadstropje	kpl	1,00	0,00	0,00
A 5,03	Odklop in demontaža komunikacijskih kablov, obstoječe komunikacijske omare RŠ-D/In, 400x2000x300mm, 10 kos ranžirnih letvic kpl z nosilci, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m v obsegu: *odklop žic kablov TR40 20-50x2x0,6 mm2 in TI žic 2x0,8 mm iz 10 kosov ranžirnih letvic in in odstranitev kablov iz omare, *3x odklop in demontaža kablov NYM 2x1,5 mm za napajanje električnih odstranitev kablov iz omare za ponovni priklop kablov v novi komunikacijski omari, *demontaža komunikacijske omare s transportom v skladišče EF.	kpl	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 5,04	Ukinitev in izvlek obstoječih večparičnih bakrenih kablov in TI žic iz omare RŠ-D/In. Izvlek iz kabelskih polic, inštalacijskih kanalih, ceveh, omarah, itd...po navodilih upravljalcev objekta naročnika sedaj pa predvideno: - 1x kabel TR40 20X2x0,6 mm ² , izvlek iz omare pa do neznanega delilnika. Ocena metrov. - 1x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , izvlek iz omare pa do neznanega delilnika. Ocena metrov. - 2x izvlek TI žic 50x2x0,6 mm iz omare dolžine 3 m z pripravo izvedbe zaključka TI žic v novi komunikacijski omari ali pod stropom pritličja v razvodnih doзах.	m	50,00	0,00	0,00
		m	60,00	0,00	0,00
		kos	1,00	0,00	0,00
A 5,05	Prestavitev obstoječih podatkovnih kablov S/FTP 4x2 AWG 26 iz obstoječe RŠ-D/PR v novo RŠ-D/In, priklop na spajalni panel - omari sta v etažah locirani ena na drugo, dolžina kabla za prestavitev na novo omaro je cca 7 m, kable se po potrebi ustrezno skrajša oz. po navodilih upravljalca	kos	123,00	0,00	0,00
A 5,06	Odklop in izvlek obstoječih podatkovnih kablov S/FTP 4x2 AWG 26 za telefonijo in računalnike na podatkovnih vtičnicah in izvlek kablov iz kabelskih polic, inštalacijskih kanalih, ceveh, omarah, itd... do obstoječe omare RŠ-D/PR, po navodilih upravljalca naročnika v predvidenem obsegu: - odklop 2x podatkovnega kabla iz podatkovne vtičnice 2x RJ45 z demontažo vtičnice iz parapetnega kanala avi p/n doze z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m - odklop 1x podatkovnega kabla iz podatkovne vtičnice 1x RJ45 z demontažo vtičnice iz parapetnega kanala avi p/n doze z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m - izvlek 95.kosov kablov povprečne dolžine 25-40 m1. Izvlek kabla se izvede od vtičnice proti komunikacijski omari, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m Obračunan izvlek po m	kos	34,00	0,00	0,00
		kos	8,00	0,00	0,00
		m	3.100,00	0,00	0,00
A 5,07	Demontaža in odklop TI žice 3x0,8 mm ² iz trikontaktna talne vtičnice 1x telefon, 1x terminal stare šibkotočne inštalacije, komplet z rušenjem medeninastega ohišja s pokrova vtičnice, dimenzije:13x26 cm iz talnega estriha, transport odvoz v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	12,00	0,00	0,00
A 5,08	Odklop TI žic cca 30x2x0,8 mm ¹ iz ražirnih letov v telekomunikacijski nadometni kovinski omari s ščipanjem žic. Demontaža navedene kovinske omare, dimenzije: 20x40x10 cm, odvoz v skladišče EF, oddaljeno 150 m	kos	1,00	0,00	0,00
A 5,09	Izvlek cca 500 m; TI žic 3x0,8 mm ² iz PVC trdih cevi juvidur 20/25 vgrajene v talnem estrihu, odvoz žic v skladišče EF, oddaljeno 150 m Ocena ur dela	ur	6,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 5,10	Odklop starih kablov za telefonijo na glavnem telefonskem delilniku v tehničnem prostoru D-026 in po električnih omarah šibkega toka po posameznih zgradbah, ter izvel kablov iz kabelskih polic, inštalacijskih kanalih, ceveh, omarah, itd... in sicer: Opomba: Potrebno upoštevati po potrebi odmik obstoječih kablov po kabelskih policah in trasah.				
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 10X2x0,6 mm ² , izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami RGT-EF pa do glavnega delilnik telekom RG-Telekom v prostoru D-026	m	10,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 10X2x0,6 mm ² , izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami RGT-EF pa do glavnega delilnik telekom RG-Telekom v prostoru D-026	m	10,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 100X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami prvo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, stopnišče klet.	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 100X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami prvo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, stopnišče klet.	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 20X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami prvo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do neznanega delilnika.	m	120,00	0,00	0,00
	Ocena metrov.				
	- 3x kabel TR40 30X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami prvo in sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do neznanega delilnika.	m	330,00	0,00	0,00
	Ocena metrov.				
	- 1x kabel TR40 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, stopnišče klet	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 20X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, stopnišče klet	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 25X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do spajalnega panela D-026	m	10,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-K/In v zgradbi Knjižnice prostor K-218	m	95,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami sedmo rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-S/In v zgradbi Seminarji, prostor P-322	m	110,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami tretje rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika KV-VP/MEZ1 v zgradbi Velike predavalnice vzhod, prostor VP-H202	m	125,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami tretje rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika KV-VP/MEZ2 v zgradbi Velike predavalnice zahod, prostor VP-S202	m	140,00	0,00	0,00
	- 2x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami tretje rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do neznane delilnika.	m	200,00	0,00	0,00
	Ocena metrov.				
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 10X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami, četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do neznane delilnika v zgradbi Predavalnic.	m	120,00	0,00	0,00
	- 2x kabel J-Y(ST)Y 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami, četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika KV1-P/In v zgradbi Predavalnice, prostor P-306.	m	290,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 10X2x0,6 mm ² , izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do glavnega delilnika telekom RG-Telekom v prostoru D-026	m	10,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-I/KI v zgradbi Inštitut, prostor I-S001 stopnišče klet.	m	55,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, prostor R-S001 stopnišče klet.	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 20X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami četrto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do neznane delilnika.	m	90,00	0,00	0,00
	Ocena metrov.				
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 5X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami, peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do razvodne doze Velike predavalnice prvo nadstropje, prostor VP-202 pri električni omari.	m	120,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 5X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami, peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-RC/KI v zgradbi Raziskovalnega centra, prostor R-S001 stopnišče klet.	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 2X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami, peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do zgradbe Raziskovalnega centra, prostor R-003 pisarna kopirnica.	m	60,00	0,00	0,00
	- 1x kabel TR40 50X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-D/Pr v zgradbi Dekanata, prostor D-111 pisarna.	m	30,00	0,00	0,00
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 10X2x0,6 mm ² , izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona ranžirnimi letvami peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do glavnega delilnika telekom RG-Telekom v prostoru D-026	m	10,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- 1x kabel J-Y(ST)Y 100X2x0,6 mm ² , odklop in izvlek iz glavnega telefonskega delilnika z krona razžirnimi letvami peto rebro RGT-EF, prostor D-026 pa do delilnika RŠ-D/Pr v zgradbi Dekanata, prostor D-111 pisarna.	m	30,00	0,00	0,00
A 5,11	Demontaža obstoječega telefonskega delilnika z krona razžirnimi letvami v tehničnem prostoru D-026 in sicer: *4x demontaža 25 kosov krona razžirnih letev in kovinskega nosilca letev, - *2x horizontalni "C" profil, dimenzije 30x50 mm z zidnimi nosilci, dolžine 2 m1, * komplet z odvozom demontiranega materiala v skladišče EF, oddaljeno 150 m.	kos	1,00	0,00	0,00
A 5,12	Demontaža in odmik električnih delilnikov dovodnih kablov telekomunikacije v tehničnem prostoru D-026, po navodilih upravljalca naročnika in sicer: - 1x demontaža neuporabne telekomunikacijske stenske omare, dimenzije 40x60x18 cm z kabli in PVC NIK kanalom, - 1x začasna prestavitev stenske optične komunikacijske omare, dimenzije: 40x80x18 cm, z dvigom in pritrditvijo omare na AB steni za 30 cm s predhodno demontažo PVC NIK1 kanalov, cca 4 m1, - 1x začasna prestavitev glavnega telefonskega delilnika od Telekoma, dimenzije: 79x18x161 cm z : z dvigom in pritrditvijo delilnika in dovodnih kablov na AB steni za 30 cm od tal, s predhodno demontažo kovinskega kanala 120x 70 cm, dolžine 1,3 m. Ocenjeno ur dela.	ur	12,00	0,00	0,00

Nova dela

A 5,13	Komunikacijska omara RŠ-D/KL, kot npr. Net 70070 (O.D.M.), sestavljena iz: - 19" samostoječa omara, 42HE, dim v/š/g: 2073/700/700mm - 4x 19" Net profili spredaj in zadaj, hitro nastavljivi po globini: standardni zamik 140-440-120mm - 4x vzdolžni profil - vertikalni urejevalniki kablov spredaj levo in desno - pokrov z odprtino za vgradnjo hladilne enote - uvodi kablov: na dnu omare: z vseh strani, višina odprtine za kable 72mm na pokrovu omare: spredaj, zadaj, levo in desno na sredini - ozemljitveni set - stopnja zaščite IP20 - nosilnost omare 4000N - skladnost IEC 60297-1 in IEC 60297-2 - CE certifikat 73/23/EEC LVD - barva RAL 7035 - vrata kovinska, perforirana S/N 700 42HE kp - stranica bočna z režami S/N 700 42HE - 2 - hladilna enota z dvema ventilatorjema in mrežico, šifra: DOHLAD02, dimenzije: 320x198 mm.	kos	1,00	0,00	0,00
		kos	2,00	0,00	0,00
		kos	2,00	0,00	0,00
		kos	2,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- digitalni termostat za vklop hladilne enote z ohišjem 19", 1HE	kos	1,00	0,00	0,00
	- 19" fiksna polica, 1HE, za Net 800, NetM 800, 535mm do 50kg, dim.443x535mm, kpl nosilci in vijačni material, RAL 7035	kos	2,00	0,00	0,00
	- optični panel LC 12x Duplex adapter MM FPCC1SXMM24LC2 (Leviton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4, dolžine 2,3m 12kos DK-25332-02-4	kos	1,00	0,00	0,00
	- priključni panel CAT.5e/6/6A 24-port modularen+nosilec kablov, kot npr. Leviton	kos	5,00	0,00	0,00
	- organizator kablov, 1U rack 40x60mm črn kovinski DN-97602 kot npr. Digitus	kos	9,00	0,00	0,00
	- modul CAT.6A 10G FTP toolless AX6AS-GS6, kot npr. Leviton	kos	120,00	0,00	0,00
	- zaključevanje kablov z modulom CAT 6A na spajalni plošči in na modulu na podatkovnih vtičnicah po posameznih prostorih, napisi, oznake, obročkanje kablov, drobn material	kos	97,00	0,00	0,00
	- zaključevanje optičnega kabla 8x50 MM UNI OM4 na optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4 z varenjem 8. kosov vlaken v optičnem panelu.	kos	1,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za podatkovno računalniško omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton zelen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	55,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za telefonsko omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton rumen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	42,00	0,00	0,00
	- 19" letev z vtičnicami 7 mestna, 1HE, 7x230V AC s prenapetostno zaščito III.st, 2m priključnega kabla, kot npr. Bachmann	kos	2,00	0,00	0,00
A 5,12	Komunikacijska omara RŠ-D/Pr, kot npr.Net 70070 (O.D.M.), sestavljena iz:				
	- 19" samostoječa omara, 36HE, dim v/š/g: 1806/700/700mm	kos	1,00	0,00	0,00
	- 4x 19" Net profili spredaj in zadaj, hitro nastavljivi po globini: standardni zamik 140-440-120mm				
	- 4x vzdolžni profil				
	- vertikalni urejevalniki kablov spredaj levo in desno				
	- pokrov z odprtino za vgradnjo hladilne enote				
	- uvodi kablov:				
	na dnu omare: z vseh strani, višina odprtine za kable 72mm				
	na pokrovu omare: spredaj, zadaj, levo in desno na sredini				
	- ozemljitveni set				
	- stopnja zaščite IP20				
	- nosilnost omare 4000N				
	- skladnost IEC 60297-1 in IEC 60297-2				
	- CE certifikat 73/23/EEC LVD				
	- barva RAL 7035				
	- vrata kovinska, perforirana S/N 700 36HE kp	kos	2,00	0,00	0,00
	- stranica bočna z režami S/N 700 36HE - 2	kos	2,00	0,00	0,00
	- hladilna enota z dvema ventilatorjema in mrežico, šifra: DOHLAD02, dimenzije: 320x198 mm.	kos	2,00	0,00	0,00
	- digitalni termostat za vklop hladilne enote z ohišjem 19", 1HE	kos	1,00	0,00	0,00
	- 19" fiksna polica, 1HE, za Net 800, NetM 800, 535mm do 50kg, dim.443x535mm, kpl nosilci in vijačni material, RAL 7035	kos	2,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enota	Vrednost EUR
	- optični panel LC 12x Duplex adapter MM FPCC1SXMM24LC2 (Leviton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4, dolžine 2,3m 12kos DK-25332-02-4	kos	1,00	0,00	0,00
	- priključni panel CAT.5e/6/6A 24-port modularen+nosilec kablov, kot npr. Leviton	kos	5,00	0,00	0,00
	- organizator kablov, 1U rack 40x60mm črn kovinski DN-97602 kot npr. Digitus	kos	9,00	0,00	0,00
	- modul CAT.6A 10G FTP toolless AX6AS-GS6, kot npr. Leviton	kos	120,00	0,00	0,00
	- zaključevanje kablov z modulom CAT 6A na spajalni plošči in na modulu na podatkovnih vtičnicah po posameznih prostorih, napisi, oznake, obročkanje kablov, drobn material	kos	80,00	0,00	0,00
	- zaključevanje novega optičnega kabla 8x50 MM UNI OM4 na optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4 z varenjem 8. kosov vlaken v optičnem panelu.	kos	1,00	0,00	0,00
	- zaključevanje obstoječega optičnega kabla 4x50 MM UNI OM4 na optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4 z varenjem 4. kosov vlaken v optičnem panelu.	kos	1,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za podatkovno računalniško omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton zelen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	55,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za telefonsko omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton rumen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	25,00	0,00	0,00
	- 19" letev z vtičnicami 7 mestna, 1HE, 7x230V AC s prenapetostno zaščito III.st, 2m priključnega kabla, kot npr. Bachmann	kos	2,00	0,00	0,00
A 5,14	Komunikacijska omara RŠ-D/In, kot npr.Net 70070 (O.D.M.), sestavljena iz:				
	- 19" samostoječa omara, 36HE, dim v/š/g: 1806/700/700mm	kos	1,00	0,00	0,00
	- 4x 19" Net profili spredaj in zadaj, hitro nastavljivi po globini: standardni zamik 140-440-120mm				
	- 4x vzdolžni profil				
	- vertikalni urejevalniki kablov spredaj levo in desno				
	- pokrov z odprtino za vgradnjo hladilne enote				
	- uvodi kablov:				
	na dnu omare: z vseh strani, višina odprtine za kable 72mm				
	na pokrovu omare: spredaj, zadaj, levo in desno na sredini				
	- ozemljitveni set				
	- stopnja zaščite IP20				
	- nosilnost omare 4000N				
	- skladnost IEC 60297-1 in IEC 60297-2				
	- CE certifikat 73/23/EEC LVD				
	- barva RAL 7035				
	- vrata kovinska, perforirana S/N 700 36HE kp	kos	2,00	0,00	0,00
	- stranica bočna z režami S/N 700 36HE - 2	kos	2,00	0,00	0,00
	- hladilna enota z dvema ventilatorjema in mrežico, šifra: DOHLAD02, dimenzije: 320x198 mm.	kos	2,00	0,00	0,00
	- digitalni termostat za vklop hladilne enote z ohišjem 19", 1HE	kos	1,00	0,00	0,00
	- 19" fiksna polica, 1HE, za Net 800, NetM 800, 535mm do 50kg, dim.443x535mm, kpl nosilci in vijačni material, RAL 7035	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- optični panel LC 12x Duplex adapter MM FPCC1SXMM24LC2 (Leviton)	kos	1,00	0,00	0,00
	- optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4, dolžine 2,3m 12kos DK-25332-02-4	kos	1,00	0,00	0,00
	- priključni panel CAT.5e/6/6A 24-port modularen+nosilec kablov, kot npr. Leviton	kos	7,00	0,00	0,00
	- organizator kablov, 1U rack 40x60mm črn kovinski DN-97602 kot npr. Digitus	kos	12,00	0,00	0,00
	- modul CAT.6A 10G FTP toolless AX6AS-GS6, kot npr. Leviton	kos	168,00	0,00	0,00
	- zaključevanje kablov z modulom CAT 6A na spajalni plošči in na modulu na podatkovnih vtičnicah po posameznih prostorih, napisi, oznake, obročkanje kablov, drobn material	kos	123,00	0,00	0,00
	- zaključevanje optičnega kabla 8x50 MM UNI OM4 na optični priključni kabel pigtail MM 50.0 LC OM4 z varenjem 8. kosov vlaken v optičnem panelu.	kos	1,00	0,00	0,00
	- izvedba povezave komunikacijskega signala matične ure in lokalnih ur v prvem nastropju Dekanata in zaključevanja TI žic 2x0,8 mm stare telefonske in terminalske inštalacije na slepi kovinski plošči montirani z zadnje strani komunikacijske omare, v navedenem obsegu:	kos	1,00	0,00	0,00
	- 19" dobava in vgradnja čelne slepe kovinske plošče, dim. 485 mm x 6HE komplet z vijačnim materialom, Ral 7035, vgrajena na hrbtni strani omare.	kos	1,00	0,00	0,00
	- 0,15 m1 DIN letev za vgradnjo električnih elementov	kos	1,00	0,00	0,00
	- 1 m1; PVC perforiran inštalacijski kanal 40-60x60 mm				
	- 8x enoredne VS sponke 4 mm2 za DIN pritrdilno letev,				
	- 2x pritrdilni končniki z zaščitno ploščico,				
	- 2x samo vgradnja na podnožje 5. kosov krona ražirnih letev na kovinsko ploščo z zaključevanjem ražiranjem na ražirne letve 2x TI žice 50x2x0,8 mm obstoječih živ stare telefonske in terminalske inštalacije za prvo nadstropje dekanata,	kos	1,00	0,00	0,00
	- izvedba povezave komunikacijskega signala matične ure in lokalnih ur v prvem nastropju Dekanata z povezavo žic 4x kabel NYM 2x1,5 mm2 na VS sponkah 4 mm2.	kos	1,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za podatkovno računalniško omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton zelen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	72,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za telefonsko omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton rumen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	51,00	0,00	0,00
	- 19" letev z vtičnicami 7 mestna, 1HE, 7x230V AC s prenapetostno zaščito III.st, 2m priključnega kabla, kot npr. Bachmann	kos	2,00	0,00	0,00
A 5,15	Komunikacijska omara KV/D-018, kot npr. O.D.M., vgrajena v notranjo opremo, sestavljena iz:				
	-profil NET15HE, dim. 33x25mm x 667mm/15HE, jeklena pločevina, cinkano	kos	2,00	0,00	0,00
	- matica v kletki M6 1,7-2,7 z vijakom	kos	100,00	0,00	0,00
	- 19" fiksna polica, 1HE, za NetM 500, NetZ 500, 295mm do 50kg, dim.443x295mm, kpl nosilci in vijačni material, RAL 7035	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- 19" izvlečna polica, 1HE, za Net 600, NetM 500, NetZ 500, 300mm do 35kg, dim.443x300mm, -vodilo 300 popolni izvlek, z nosilci, ročaj nikelj srebrn mat, kpl nosilci in vijačni material, RAL 7035	kos	1,00	0,00	0,00
	- profil vzdolžni NET mini, za globino omare 500mm, dim. 41x394/345mm, par	kos	2,00	0,00	0,00
	- priključni panel CAT.5e/6/6A 24-port modularen+nosilec kablov, kot npr. Leviton	kos	1,00	0,00	0,00
	- organizator kablov, 1U rack 40x60mm črn kovinski DN-97602 kot npr. Digitus	kos	3,00	0,00	0,00
	- modul CAT.6A 10G FTP toolless AX6AS-GS6, kot npr. Leviton	kos	24,00	0,00	0,00
	- zaključevanje kablov z modulom CAT 6A na spajalni plošči (spajalnega panelu) in na modulu na podatkovnih vtičnicah po posameznih prostorih, napisi, oznake, obročkanje kablov, drobni material	kos	24,00	0,00	0,00
	- tanek povezovalni kabel za podatkovno računalniško omrežje, debeline 3 mm, UTP CAT.6 10G Leviton zelen 3,8mm HighFlex dolžine 1-3 m1,	kos	12,00	0,00	0,00
	- 19" letev z vtičnicami 7 mestna, 1HE, 7x230V AC s prenapetostno zaščito III.st, 2m priključnega kabla, kot npr. Bachmann	kos	1,00	0,00	0,00
A 5,16	Prestavitev v tehničnem prostoru D-026, začasno prestavljenih električnih delilnikov dovodnih kablov telekomunikacije po izvedenih GOD na izvedbeno mesto po načrtih arhitekture in navodilih upravljalca naročnika in sicer: - 1x vgradnja glavnega telefonskega delilnika od Telekoma, dimenzije:79x18x161 cm na tla odmaknjem za 30 cm od vhodne stenez s pritrditvijo na AB steno, - 1x vgradnja dovodnih telekomunikacijskih kablov, cca 8 kosov v novo vgrajen kovinski parapetni kanal 170x72 c, dolžine cca 1,5 m. Ocenjeno ur dela.	ur	10,00	0,00	0,00
A 5,17	Zamenjava obstoječe poškodovane podatkovne vtičnic 2xRJ45 CAT 5a v pritličju in prvem nadstropju z izpravno demontirano podatkovno vtičnico v kleti v obsegu: - 2x odklop podatkovnega kabla S/FTP 4x2 AWG 26 in demontaža podatkovne vtičnice iz parapetnega kanala, - 2x samo priklop podatkovnega kabla S/FTP 4x2 AW 26 na podatkovni vtičnic 2xRJ45 CAT 5a z vgradnjo v parapetni kanal	kos	10,00	0,00	0,00
A 5,18	Zamenjava obstoječe poškodovane podatkovne vtičnice 1xRJ45 CAT 5a v pritličju in prvem nadstropju z izpravno demontirano podatkovno vtičnico v kleti v obsegu: - 2x odklop podatkovnega kabla S/FTP 4x2 AWG 26 in demontaža podatkovne vtičnice iz parapetnega kanala, - 2x samo priklop podatkovnega kabla S/FTP 4x2 AW 26 na podatkovni vtičnic 1xRJ45 CAT 5a z vgradnjo v parapetni kanal	kos	5,00	0,00	0,00
A 5,19	Optični kabel 8x50 MM UNI OM4, maksimalni radij krivljenja 25 mm, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen pretežno na OBSTOJEČO in delno na novo kabelsko polico	m	320,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enota	Vrednost EUR
A 5,20	Kabel, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, v parapetni kanal ali uvlečen v inst. cev - S/FTP, Cat 6A	m	3.550,00	0,00	0,00
A 5,21	Kabel, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1 uvlečen v instalacijsko cev - 4K HDMI 2.0, dolžine 5m	kos	2,00	0,00	0,00
A 5,22	Parapetni kanal, bele barve, vertikalna montaža, vgradnja v tehničnem prostoru D-026, kot npr. (Elba) : - AT 170-72, elektrocinkana pločevina, komplet s spojkami, pokrovom, pregrado, pritrdilnim materialom ter ozemljitvijo	m	2,00	0,00	0,00
A 5,23	Ravna plastična instalacijska cev (PNT), položena nadometno, z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom - Ø16 mm	m	20,00	0,00	0,00
A 5,24	PVC rebrasta instalacijska cev (RBC), položena podometno v liti beton, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø40 mm	m	25,00	0,00	0,00
	- Ø32 mm	m	20,00	0,00	0,00
	- Ø25 mm	m	130,00	0,00	0,00
	- Ø16 mm	m	10,00	0,00	0,00
skupaj					0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 6	Javljanje požara				
	Opombe:				
	* izvede se nadgradnja obstoječe požarne zanke 2/1				
	* obstoječ sistem javljanja požara je izveden z opremo proizvajalca Zarja elektronika d.o.o.				
	* predvidena nova oprema mora biti združljiva z obstoječim sistemom				
	Demontažna rušitvena dela				
A 6,01	Pazljiva demontaža ter montaža in priklop ožičenja na novi lokaciji:				
	- adresni optični javljalnik dima, s podnožjem	kos	15,00	0,00	0,00
	- adresni enokanalni vhodni vmesnik	kos	1,00	0,00	0,00
	- notranja sirena	kos	1,00	0,00	0,00
	Nova dela				
A 6,02	Adresni trokanalni vhodno / izhodni vmesnik; krmilni vmesnik s tremi neodvisnimi relejskimi izhodi in tremi neodvisnimi vhodi za priklop brezpotencialnih kontaktov, za delovanje potrebuje zunanje napajanje 18V DC - 30V DC, komplet z ohišjem za nadometno montažo, kot npr. AV-622 (Zarja)	kos	1,00	0,00	0,00
A 6,02	Adresni dvokanalni vhodni, enokanalni izhodni vmesnik; krmilni vmesnik z relejskim izhodom (maksimalno 3A) in dvema neodvisnima vhodoma, eden za priklop brezpotencialnih kontaktov in en OPTO vhod, zunanje napajanje 18V DC - 30V DC, komplet z ohišjem za nadometno montažo, ustreza kot npr. AV-618	kos	2,00	0,00	0,00
A 6,03	Adresni optični javljalnik dima, z izolatorjem in podnožjem	kos	11,00	0,00	0,00
A 6,04	Adresni kombinirani optično termični javljalnik požara, z izolatorjem in podnožjem	kos	1,00	0,00	0,00
A 6,05	Vzorčna komora z vgrajenim adresnim optičnim javljalnikom; za montažo na klima kanale, za detekcijo dima v le teh, z vgrajenim adresnim optičnim javljalnikom	kos	2,00	0,00	0,00
A 6,06	Fotoluminiscentna označevalna nalepka s simbolom požarne sirene izdelana v skladu s standardom EN-54	kos	2,00	0,00	0,00
A 6,07	Označevanje z napisnimi ploščicami za naslove elementov, oznake napajalnikov, dodatnih prikazovalnikov (rdeča podlaga, bela pisava) in programiranje elementov	kos	34,00	0,00	0,00
A 6,08	Parametriranje, programiranje sistema, usklajitev požarnega reda, spuščanje sistema v obratovanje in preizkus delovanja sistema	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 6,09	Komunikacijski kabel JB-H(ST)H, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, na kabelsko lestev ali uvlečen v inst. cev - 1x2x0,8 mm ²	m	150,00	0,00	0,00
A 6,10	Kabel NHXH-J FE180/E30-E60 S OR, pritrjen z enostavnimi zaščitnimi objemkami na steno in strop - 2x1,5 mm ²	m	20,00	0,00	0,00
A 6,08	Enostavna objemka skupaj z zidnim vložkom kot npr. ESM 10-12 M6, za izvedbo ognjeodporne kabelske napeljave E30/E90 po DIN/VdE 4102 del 12, za kable premera f10-12 mm (horizontalni in vertikalni razvod kablov pod stropom in na steni - (razmak montaže 0,8m)	kos	25,00	0,00	0,00
A 6,11	Ognjevarna razvodna nadometna doza MI 125/75 E30/90, dimenzij 125x125x75 mm, skupaj z gumijastimi skozniki in spončnim modulom, za izvedbo ognjeodporne kabelske napeljave E30/E90	kos	1,00	0,00	0,00
A 6,12	Ravna plastična instalacijska cev (PNT), položena nadometno, z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom - Ø16 mm	m	140,00	0,00	0,00
				skupaj	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 7	Protivlomni sistem				
	Opombe:				
	*				
	Nova dela				
A 7,01	Protivlomna centrala v kovinskem ohišju (kot npr. Siemens)				
	- Intrunet SPC53 Grade 3 centralna naprava za protivlomno varovanje, 8 področji, razširljiva do 128 področji; 1x zanka oz. 2x linija na X-Bus vodilu dolžine max. 12.400m (razdalja med X-Bus elementi do 400m), omogoča formiranje 16 particij, možnost priklopa do 16 tipkovnic, 32 čitalcev kartic (16 vrat), spomin za 10.000 alarmnih dogodkov in 10.000 dogodkov kontrole pristopa, 256 uporabniških kod, integriran WEB server za ethernet IP povezavo; kpl. z napajalnikom in kovinskim ohišjem za Aku 12V/7Ah s tamper zaščito; varnostni razred po EN50131-1: GRADE 3	kos	1,00	0,00	0,00
	- programska oprema - licenca za nadgradnjo SPC53 v SPC63	kos	1,00	0,00	0,00
	- V90 PSTN komunikator za povezavo na dežurni varnostni center (podpira protokole SIA, Contact ID, Scancom Fast Format); podpira "PPP" povezavo na SPC Pro Software za oddaljeni dostop	kos	1,00	0,00	0,00
	- 2G/3G/4G - GSM komunikator za povezavo na dežurni varnostni center, podpira vse splošne protokole ter EDP in FlexC	kos	1,00	0,00	0,00
	- AKU baterija 12 V, 17 Ah, VDS	kos	1,00	0,00	0,00
A 7,02	SiPlus LCD večparticijska tipkovnica z večjim grafičnim prikazovalnikom 128x64 točk, s funkcijskimi tipkami in z LED indikacijskimi lučkami	kos	3,00	0,00	0,00
A 7,03	Adresibilni dodatni napajalnik 12V/2,6A v ohišju s tamper zaščito, integriran razširitveni modul za dodatnih 8 področji in 2 relejskima izhodoma; prostor za AKU baterije 12V/7Ah; varnostni razred po EN50131-1: GRADE 2, montaža in ožičenje	kos	3,00	0,00	0,00
	- AKU baterija 12 V, 7 Ah, VDS	kos	3,00	0,00	0,00
A 7,04	MAGIC kombinirani PIR/MW (infrardeči + mikrovalovni) detektor gibanja, polje pokritja 12 m, vgrajena patentirana zrcalna leča za zanesljivejšo detekcijo in imunost na zunanje vplive, frekvenca mikrovalovnega zaznavanja je 10.525 GHz, medsebojno povezujoča multikriterijska analiza signala Machtec omogoča izredno zanesljivo delovanje, brez mrtvih con pod senzorjem, majhna poraba energije 4.8 mA, Eol koncept in enostavna montaža, v skladu s standardi EN50131-2-4 varnostni razred GRADE 2	kos	20,00	0,00	0,00
	- nosilec detektorja za stensko ali stropno montiranje				
A 7,05	Notranja sirena z modro bliskavico, 12VDC, sabotažno stikalo, 112 dB, Grade 3,	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 7,06	Montaža sistema javljanja vloma na pripravljene instalacije, montirana, priključena in označena podnožja po navodilih dobavitelja opreme, osnovno parametrisiranje, spuščanje v pogon in testiranje sistema	kpl	1,00	0,00	0,00
A 7,07	Nastavitev sistema glede na zahteve uporabnika, vnos uporabnikov, kod, particij in dostopov	kpl	1,00	0,00	0,00
A 7,08	Sodelovanje pri pregledu sistema javljanja vloma; sodelovanje serviserjev pri izvedbi funkcionalnega pregleda vgrajenega sistema za sistem javljanja vloma	kpl	1,00	0,00	0,00
A 7,09	Tehnična dokumentacija dobavljene opreme - izjave o skladnosti - certifikat skladnosti opreme - navodila za uporabo v SLO jeziku	kpl	1,00	0,00	0,00
A 7,10	Šolanje pooblaščenega osebja za uporabo	kpl	1,00	0,00	0,00
A 7,11	Kabel LiYCY-TP, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico ali uvlečen v inst. cev - 6x2x0,8 mm ²	m	110,00	0,00	0,00
A 7,12	Alarmni kabel, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico ali uvlečen v instalacijsko cev - 2x0,5+4x0,22 mm ²	m	260,00	0,00	0,00
A 7,13	Kabel, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico ali uvlečen v instalacijsko cev - S/FTP, Cat 6A	m	5,00	0,00	0,00
A 7,14	Kabel FG16OM16, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, na kabelsko lestev ali uvlečen v inst. cev - 3x1,5 mm ²	m	35,00	0,00	0,00
A 7,15	Ravna plastična instalacijska cev (PNT), položena nadometno, z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom - Ø16 mm	m	60,00	0,00	0,00
A 7,16	PVC rebrasta instalacijska cev (RBC), položena podometno v liti beton, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom - Ø16 mm	m	9,00	0,00	0,00
skupaj					0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 8	Strojna oprema				
	Opombe:				
	* krmilna oprema za avtomatiko ogrevanja in hlajenja v pisarnah mora biti združljiva z obstoječim sistemom krmiljenja in nadzornim sistemom				
	* pred oddajo ponudbe izvesti ogled terena in uskladiti način vgradnje krmilnikov v podkonstrukcije konvektorjev				
	Demontažna rušitvena dela				
A 8,01	Odklop napajanja in krmiljenja obstoječih konvektorjev, ter krmilnikov in upravljalnikov za konvektorje:				
	- odklop kabla Olfex 5x1 mm ² za napajanje ventilatorja konvektorja,	kos	12,00	0,00	0,00
	- odklop kabla IYStY 3x2x0,8 mm ² za napajanje pokonov ventilov na konvektorju				
	- odklop kablov iz krmilnikov za konvektorje:	kos	9,00	0,00	0,00
	- 1x NYM-J 3x1,5 mm ² ,				
	- 1 x H05W-F 5G 1,5 mm ² ;				
	- 2x JYStY 2x2x0,8 mm ²				
	- 2x JYStY 3x2x0,8 mm ² ;				
	-2x FTP 4x2x24 AWG,				
	+demontaža krmilnika s transportom v skladišče EF oddaljeno 150 m				
A 8,02	Odklop kablov za napajanje električnih motorjev in periferne opreme na klimatski napravi in električni omari:				
	- 9x kabel NYM-J od 2x1,5 mm do 4x1.5 mm,	kos	1,00	0,00	0,00
	- 1x kabel FG70R 5x4 mm ² v električni omari R-P/M in Rm/KLS,				
	- demontaža omare Rm/KLS, dimenzije 32x95x15 cm, z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m				
A 8,03	Izvek in demontaža obstoječih kablov, izvedene obstoječe električne inštalacije za napajanje in krmiljenje obstoječih konvektorjev iz kabelskih polic, parapetnih in PVC NIK kanalov, inštalacijski ceveh in kabelskih objemk, komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m.	m	500,00	0,00	0,00
	Izvek naslednjih kablov po dogovoru z upravljalcem objekta in nadzornikom:				
	- 1NYM-J 3x1,5 mm ² ,				
	- H05W-F 5G 1,5 mm ² ;				
	- JYStY 2x2x0,8 mm ²				
	- JYStY 3x2x0,8 mm ² ;				
	- FTP 4x2x24 AWG,				
	(OCENA)				
A 8,04	Odklop izvek in demontaža obstoječega kabla PP00 16x1,5 mm ² za povezavo komunikacije med R-TP2 in R-MP3, izvedene obstoječe električne inštalacije iz električnih omar in kabelskih polic, , komplet z odvozom v skladišče EF, oddaljeno 150 m.	m	75,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	Nova dela				
A 8,05	Samo dobava; prosto programabilni sobni krmilnik, Bacnet IP, 8UIO / 4DO (relay), 4DO (Chopper), 2x Ethernet, 1x RS485 (Modbus RTU), Sylkbus, 230VAC, kot npr. UN-RS0844ES230NMC (Honeywell), montaža in ožičenje	kos	17,00	0,00	0,00
A 8,06	Posluževalna enota za krmilnik z integriranim senzorjem temperature, z digitalnim zaslonom za upravljanje temperature v prostoru, kot npr. TR100-T-G Honeywell), montaža in ožičenje	kos	19,00	0,00	0,00
A 8,07	Izvedba in montaža kovinske Fe montažne plošče za montažo krmilnika pod parapetni kanal iz pločevine debeline 2,5 mm, širine 35 cm, višine: 25-3-15 cm. Pločevina je zaščitena z temeljno in pokrivno poliuretansko barvo RAL 7035, izvedba pravokotne odprtine dimenzij 20x3 cm v parapetnem kanalu za prehod kablov	kos	17,00	0,00	0,00
A 8,08	Montaža sobnega krmilnika, vezni in pritrdilni material na montažno kovinsko ploščo v naslednjem obsegu: - DIN letev za namestitvev krmilnika in sponke varovalne VSV 4 5X20 182 - PVC perforiranimi kanali za ožičenje 3x 40x60mm, dolžine 300mm, - montaža krmilnika na DIN letev - 1x sponka varovalna VSV 4 5X20 182 z cevno varovalko G 20/6.00A/T 5X20MM ZAKASNJENA - 1x sponka varovalna VSV 4 5X20 182 z cevno varovalko G 20/4.00A/T 5X20MM ZAKASNJENA, - 1x N in PE zbiralka 6 mm ² za DIN letev z nosilci, dolžine 6 cm - 2x končnk z zaščitno ploščo za pritrditev VS sponk na DIN letvi	kos	17,00	0,00	0,00
A 8,09	Izvedba ožičenja sobnega krmilnika, posluževalne enote krmilnika, inverter motorja in tritočkovne ventila štiricevnega konvektorja, ter električne pogone ventilov talnega ogrevanja v nasednjem obsegu: - priklop napajanja krmilnika in povezava varovalnih sponk cevni varovalk z žico H07Z-K, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1 1,5 mm ² , komplet z dobavo žice cca 5 m1, - 1x priklop napajalnega kabla FG16OM16 3x1,5 mm ² inverter motorja na konvektorju in VS sponkah na montažni vezni plošči, z dobavo in vgradnjo 3 m kabla, - 1x priklop kabla LIHCH 2x0,75 mm ² krmilni 0-10 V inverter motorja, na konvektorju in krmilniku, z dobavo in vgradnjo 3 m kabla, - 2x priklop kabla LIHCH 4x0,75 mm ² , tritočkovnega ventila gretja in hlajenja na krmilniku, podaljšanje obstoječega kabla ventila za 1m1, z dobavo kabla, - 1x priklop kabla LIHCH 2x0,75 mm ² , pogona ventila talnega gretja na krmilniku, - 1x priklop kabla LIHCH 2x0,75 mm ² , posluževalne enote s sobnim termostatom na krmilniku, - 2x zaključevanje kablov S/FTP, Cat 6A z modulom CAT 6A in vklop modula v krmilnik - povezava za izenačevanje potenciala H07Z-K 4mm ²	kos	17,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 8,10	Kabel FG16OM16, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, v parapetni kanal ali uvlečen v inst. cev				
	- 4x1,5 mm ²	m	310,00	0,00	0,00
	- 3x1,5 mm ²	m	170,00	0,00	0,00
A 8,11	Kabel LiHCH, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, v parapetni kanal ali uvlečen v inst. cev				
	- 2x0,75 mm ²	m	280,00	0,00	0,00
	- 3x1,0 mm ²	m	70,00	0,00	0,00
A 8,12	Kabel LiYCY-TP, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico ali uvlečen v inst. cev				
	- 2x2x0,5 mm ²	m	20,00	0,00	0,00
	- 3x2x0,75 mm ²	m	20,00	0,00	0,00
	- 16x2x0,75 mm ² (med MP3 in R-TP2)	m	75,00	0,00	0,00
A 8,12	Kabel, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, položen na kabelsko polico, v parapetni kanal ali uvlečen v inst. cev				
	- S/FTP, Cat 6A	m	390,00	0,00	0,00
A 8,13	Vodnik FG16M16, po CPR najmanj Cca s1 d2 a1, za izenačevanje potenciala in povezavo kovinskih mas, položen na kabelsko polico, v parapetni kanal ali uvlečen v inst. cev				
	- 6 mm ²	m	60,00	0,00	0,00
A 8,14	PVC rebrasta instalacijska cev (RFSS), samogasna, položena n/o, v spuščnem stripu in predelnih stenah, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø16 mm	m	20,00	0,00	0,00
A 8,14	PVC rebrasta instalacijska cev (RBC) položena podometno v liti beton oziroma betonski estrih ter nosilne stene, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø25 mm	m	230,00	0,00	0,00
	- Ø16 mm	m	20,00	0,00	0,00
A 8,15	Ravna plastična instalacijska cev (PNT), položena nadometno, z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom				
	- Ø16 mm	m	5,00	0,00	0,00
	- Ø23 mm	m	5,00	0,00	0,00
A 8,16	Pregibna zaščitna plastificirana cev (Secaflex), položena nadometno (n/o) za priklop periferne opreme, komplet s pritrdilnim materialom				
	- Ø16 mm	m	80,00	0,00	0,00
A 8,17	Razvodna n/o plastična doza z uvodnicami				
	- 100x100x50 mm, kot npr. GW 44024	kos	17,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 8,18	Plastična enojna doza, artikel: "000 0 72 0" za parapetni kanal Elba AT 130x72 mm, komplet z vezavo kablov 3-4 kose FG16OM16 3x1,5 mm ² , 3x žico H07Z-K 1,5 mm ² , komplet z enojnimi zaprtimi sponkami.	kos	17,00	0,00	0,00
A 8,19	Izdelava elektro vezalnih shem za dobavljeno opremo	kpl	1,00	0,00	0,00
A 8,20	Doprogramiranje obstoječega CNS krmilnega nivoja GE (toplotna postaja MP3) in Honeywell za avtomatizirano delovanje ogrevanja in hlajenja po objektu: - veja toplotne postaje za distribucijo tople in hladne vode v dekanat (1xAO, 2x AI, 1x DO, 2x DI) - prostorska regulacija v pisarnah (17x krmilnik: 4-cevni FCU, EC motor ventilatorja + talno gretje ena ali dve zanki) - doprogramiranje krmilne aplikacije - izvedba IQ testov signalnih kablov - zagon in funkcionalno testiranje delovanja krmilnega nivoja	kpl	1,00	0,00	0,00
A 8,21	Dodelava obstoječe CNS aplikacije GE iFix (dobavitelj Metronik), vključno z izdelavo grafičnih vmesnikov, prikazov tlorisov, dinamičnih shematskih prikazov postrojenja/naprav; vzpostavitev beleženja zgodovine parametrov; nastavitve alarmov za obveščanje o nedelovanju/napakah sistema, dodelitev uporabniških pravic in vzpostavitev urnikov delovanja naprav; kalibracija sistema v različnih letnih obdobjih (gretje/hlajenje), v obsegu: - veja toplotne postaje (okvirno 6 signalov) - prostorska regulacija (19 prostorov/temperaturnih con) - integracija rekuperatorske naprave po Modbus RTU - testiranje komunikacijskih povezav - testiranje delovanja nadzorne aplikacije - dodelava uporabniških navodil - šolanje uporabnikov o novostih	kpl	1,00	0,00	0,00
A 8,22	Priključitev perifernih elementov (na strani elementa in krmilne omare), označevanje in testiranje povezav ko so:				
	- pogon ventila	kos	1,00	0,00	0,00
	- črpalka	kos	1,00	0,00	0,00
	- temperaturno tipalo	kos	2,00	0,00	0,00
skupaj					0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 9	Pomožna GOD dela , meritve, vris sprememb v PZI dokumentacije med izvedbo del				

Opombe:

*

Pomožna gradbena obrniška dela za izvedbo električnih inštalacij

A 9,01	Demontaža lesenih ivernih plošč (iveral plošče) dekorativnega lesenega stropa, debeline 18 mm, dimenzije: cca 257x83,5 cm, za izvedbo elektro inštalacijskih del. Plošča je z ena strani zataknjena za ALU profih stropa ali vijačena s petimi kosi lesenimi vijaki v leseno letev, z druge strani pa privijačena s petimi kniping vijaki. Ponovna montaža lesenih stropnih plošč po izvedbi elektro inštalacijskih del. Predviden čas demontaže in ponovne montaže lesenih ivernih plošč: 3x delavec 10 minut.	kos	60,00	0,00	0,00
A 9,02	Demontaža in ponovna montaža mavčno kartonskih plošč sekundarnega Armstrong stropa, dimenzije: 60x60 cm, 60x120 cm Obračuno po površini stropa.	m2	50,00	0,00	0,00
A 9,03	Popravilo udoblin utorov in prebojev izvedenih s strani gradbenih izvajalcev. Širitev obstoječega preboja (prehod kableske police 200mm) v AB nosilcu za 100mm za prehod kableske police 300mm) z električnim kladivom v AB steni, zidani steni z betonskim ali opečnimi zidaki za podometno polaganje fleksibilnih cevi RBC ali RFS, PN cevi, kablov in podometnih doz. Vrtanje manjših prebojev do fi 50 mm. Dela obračunana po izvedenih urah. potrjenih s strani nadzora in naročnika, ocenjeno ur.	ur	48,00	0,00	0,00

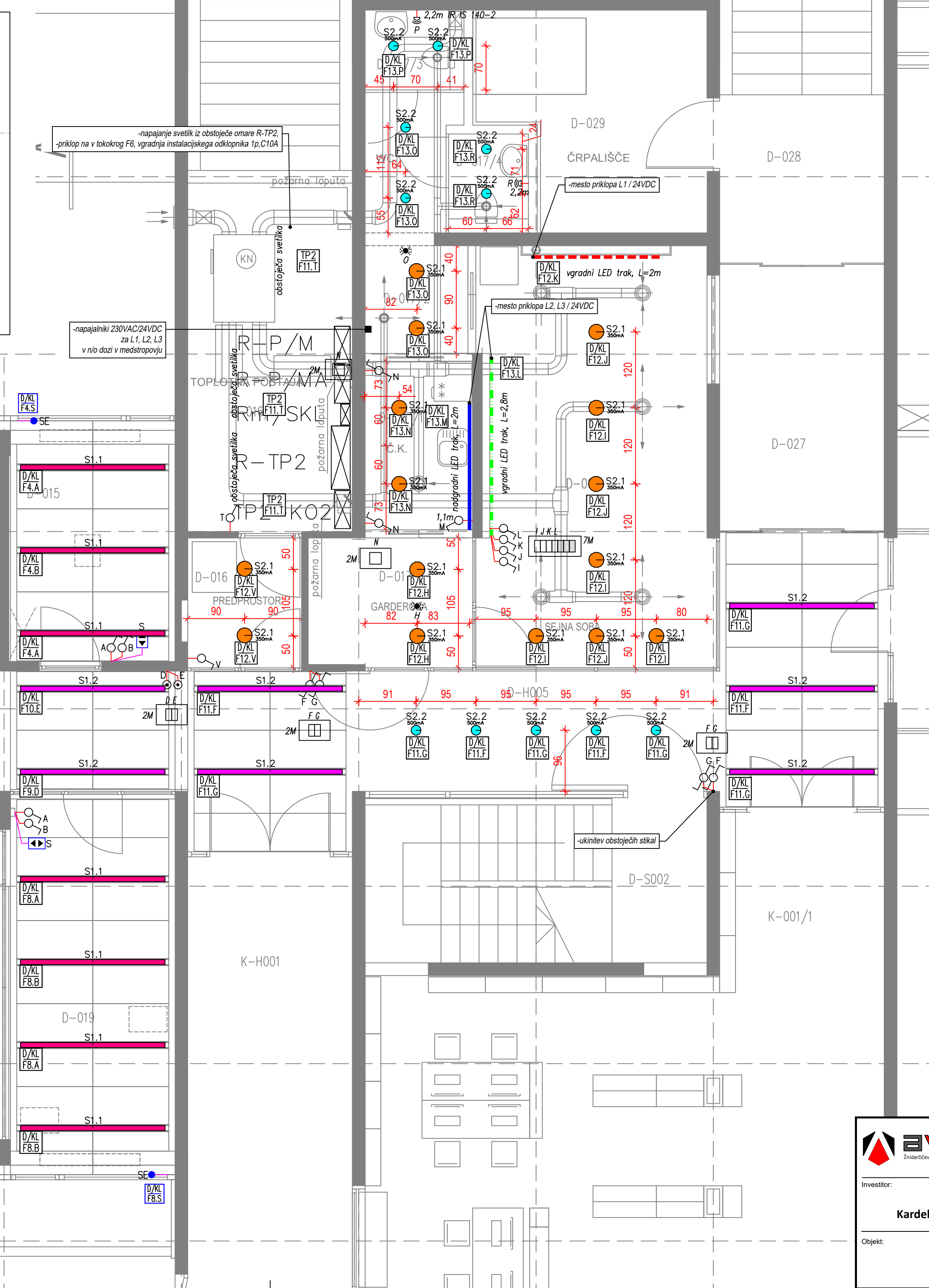
Meritve izvedenih električnih inštalacij

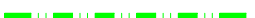
A 9,04	Preverjanje varnosti električnih inštalacij jakega toka v skladu s SIST HD 60364-6 z izvedbo električnih meritev v popisu navedenih in izvedenih elektro inštalacijskih del s strani tretjega neodvisnega pooblaščenega podjetja z izdajo pozitivnih zapisnikov izvedenih meritev skladno s standardi, tehničnimi predpisi in projektno dokumentacijo. Izvedba naslednjih meritev:				
	- 55x cca; meritev tokokrov jakotočne električne inštalacije v električni omari RL-D/KI , TP2-KO2, R-TP2	kos	1,00	0,00	0,00
	- meritve o kontroli neprekinjenosti zaščitnega , glavnega in dodatnega vodnika za izenačitev potenciala				
	- upornost omrežne zanke proti napetosti dotika				
	- meritev upornosti galvanskih povezav, glavne izenačitve potenciala in dodatne izenačitve potencialov				

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 9,05	Preverjanje varnosti električnih inštalacij šibkega toka v skladu s SIST HD 60364-6 z izvedbo električnih meritev v popisu navedenih in izvedenih elektro inštalacijskih del s strani tretjega neodvisnega pooblaščenega podjetja z izdajo pozitivnih zapisnikov izvedenih meritev skladno s standardi, tehničnimi predpisi in projektno dokumentacijo. Izvedba naslednjih meritev: - meritev komunikacijskega ožičenja za prenosa podatkov 10 G. po izvedeni inštalaciji, - meritev slabljenja prenosa podatkov - meritev motenj in prisluhov po inštalacijskih kabljih, - meritev razdalje posameznega podatkovnega komunikacijskega priključka od patch panela do vtičnice - izdelava optičnih meritev FO instalacije ZAJEMA NOVIH IN OBSTOJEČIH 300 KOSOV PODATKOVNIH KABLOV V KLETI, PRITLIČJU IN PRVEM NADSTROPJU DEKANATA	KOS	1,00	0,00	0,00
Vris spremembe v PZI dokumentacije med izvedbo del					
A 9,06	Vris sprememb instalacij v PZI, seznam z opisom sprememb oz. odstopanj ter predaja te dokumentacije projektantskemu podjetju kot osnova za izdelavo projekta izvedenih del električnih napeljav (PID)	ur	24,00	0,00	0,00
				skupaj	0,00

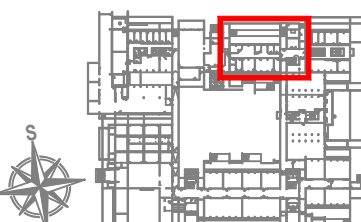
3.4 – TEHNIČNI PRIKAZI

Oznaka	Opis	Merilo	Format
TLORISI			
3.4.1-T	Tloris – klet – splošna razsvetljava in senčila	1:50	914x594
3.4.2-T	Tloris – klet – vtičnice in priključki	1:50	914x420
3.4.3-T	Tloris – klet – univerzalno ožičenje	1:50	914x420
3.4.4-T	Tloris – klet – javljanje požara	1:50	914x420
3.4.5-T	Tloris – klet – varnostna razsvetljava	1:50	914x420
3.4.6-T	Tloris – klet – protivlomni sistem	1:50	914x420
3.4.7-T	Tloris – klet – strojna oprema	1:50	914x420
3.4.8-T	Tloris – klet – kabelske police in izenačevanje potenciala	1:50	914x420
3.4.9-T	Tloris – klet – razvod talnih instalacijskih cevi	1:50	914x420
SHEMA			
3.4.1-S	Shema – NN razvod	-	A4
3.4.2-S	Shema – TK razvod	-	A3/914x420
3.4.3-S	Shema – komunikacijske omare	-	A3/580x297
3.4.4-S	Shema – javljanje požara	-	914x420
3.4.5-S	Shema – protivlomni sistem	-	A3
3.4.6-S	Shema – ogrevanje in hlajenje	-	580x297
3.4.7-S	Shema – vezava krmilnika ogrevanja in hlajenja	-	A4
3.4.8-S	Shema – priprava ogrevne vode talnega ogrevanja	-	A4
3.3.4.9-S	Shema – vezava senčil	-	A4
3.3.4.10-S	Shema – izenačevanje potenciala	-	A4
TRIPOLNE SHEMA			
3.4.1-TS	Tripolna shema - RL-D/KL	-	A4
4.5.7	Tripolna shema - R-TP2 - PID - DOPOLNITEV 5.2026	-	A4
9	Tripolna shema - TP2-KO2-PZI 2001-DOPOLNITEV 05.2026	-	A4

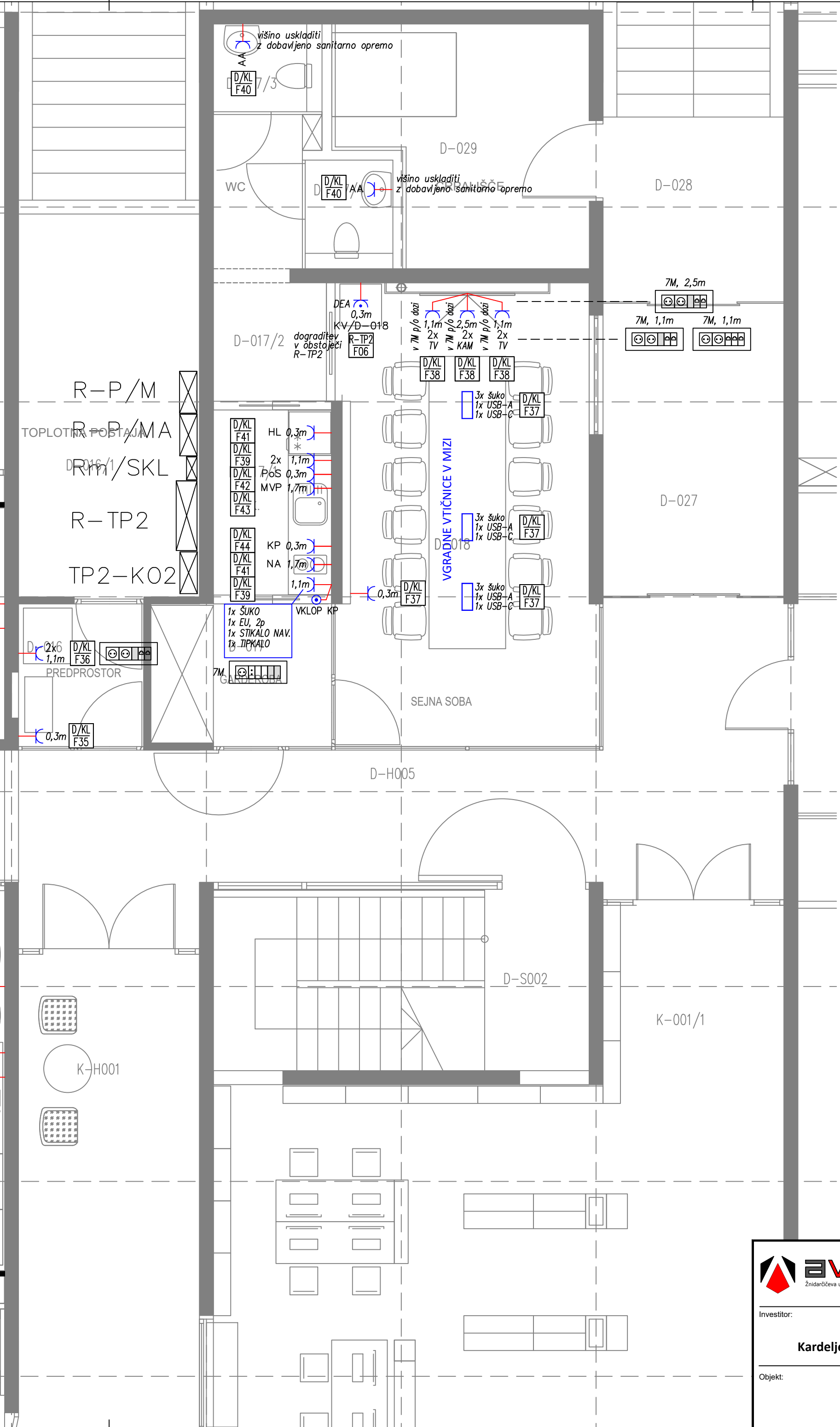


LEGENDA OPREME	
SVETILKE	
S1.1	 STROPNA VGRADNA SVETILKA Gyon RV HMP 3800 lm 36 W 940 L2282 mm FO IP44 + zidni nosilec
S1.2	 STROPNA VGRADNA SVETILKA Gyon RV HMP 2550 lm 25 W 940 L2282 mm FO IP44 + zidni nosilec
S1.3	 STROPNA VGRADNA SVETILKA Gyon RV HMP 5400 lm 52 W 940 L2282 mm FO IP44 + zidni nosilec
S2.1	 350mA STROPNA VGRADNA SVETILKA Nitor RV PRO 1600–4300 lm 12–38 W 350–1050 mA 36 V 940 56° IP20 + dislociran napajalnik
S2.2	 500mA STROPNA VGRADNA SVETILKA Nitor RV SOP 940–1750 lm 9–18 W 350–700 mA 26 V 940 D154 mm IP44 + dislociran napajalnik
L1	 VGRADNI LED TRAK 24VDC, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20
L2	 VGRADNI LED TRAK 24VDC, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20
L3	 NADGRADNI LED TRAK 24VDC, 14W/m, 1470lm/m, 4000K, IP20
STIKALA	
	stikalo navadno – podometno, h=1,2m
	stikalo izmenično – podometno, h=1,2m
	tipkalo – podometno, h=1,2m
	senzor gibanja 360° – stropni vgradni
	senzor gibanja 110° – stenski vgradni
TOKOKROGI	
	—oznaka električnega sestava
	—oznaka tokokroga . oznaka stikala

NOTRANJA ROLA SENČILA	
 X	tipkala žaluzijsko – podometna, h=1,2m
 X	kabelski izpust, 4x1,5mm ² (L1, L2, N, PE)
TOKOKROGI	
	—oznaka električnega sestava
	—oznaka tokokroga . oznaka žaluzijskega tipkala

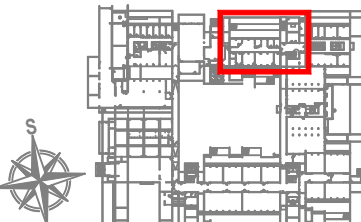


 AVELIS Zinčarjeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici		Strokovna področja načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE			
		Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta projektne dokumentacije: PZI			
Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana		Vsebinske: TLORIS - KLET - SPLOŠNA RAZSVETLJAVNA in SENČILA -			
Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)		Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.o. IZS E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ			
Datum: MAJ 2026		Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: 1:50	Oznaka prikaza: 3.4.1

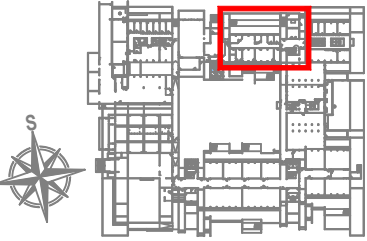


Legenda opisov vtičnic, priključkov in opreme:

AA	– avtomatska armatura
HL	– hladilnik
KAM	– kamera
KV	– komunikacijska omara
KP	– kuhalna plošča
KV	– konvektor v medstropju
MVP	– mikrovvalna pečica
NA	– napa
PoS	– pomivalni stroj
PVC	– protivlomna centrala
RM	– razširjeni moduli–protivlomni sistem
TV	– televizor

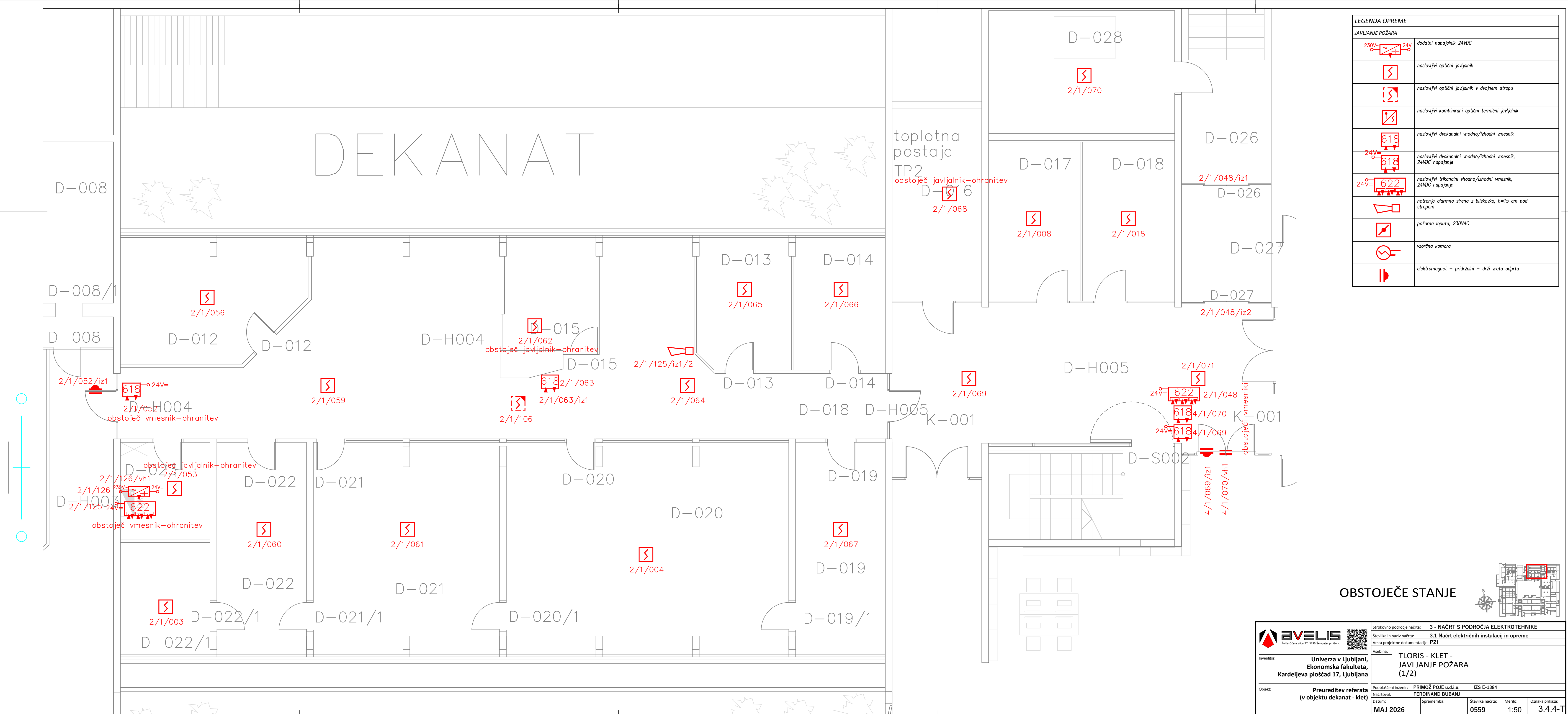


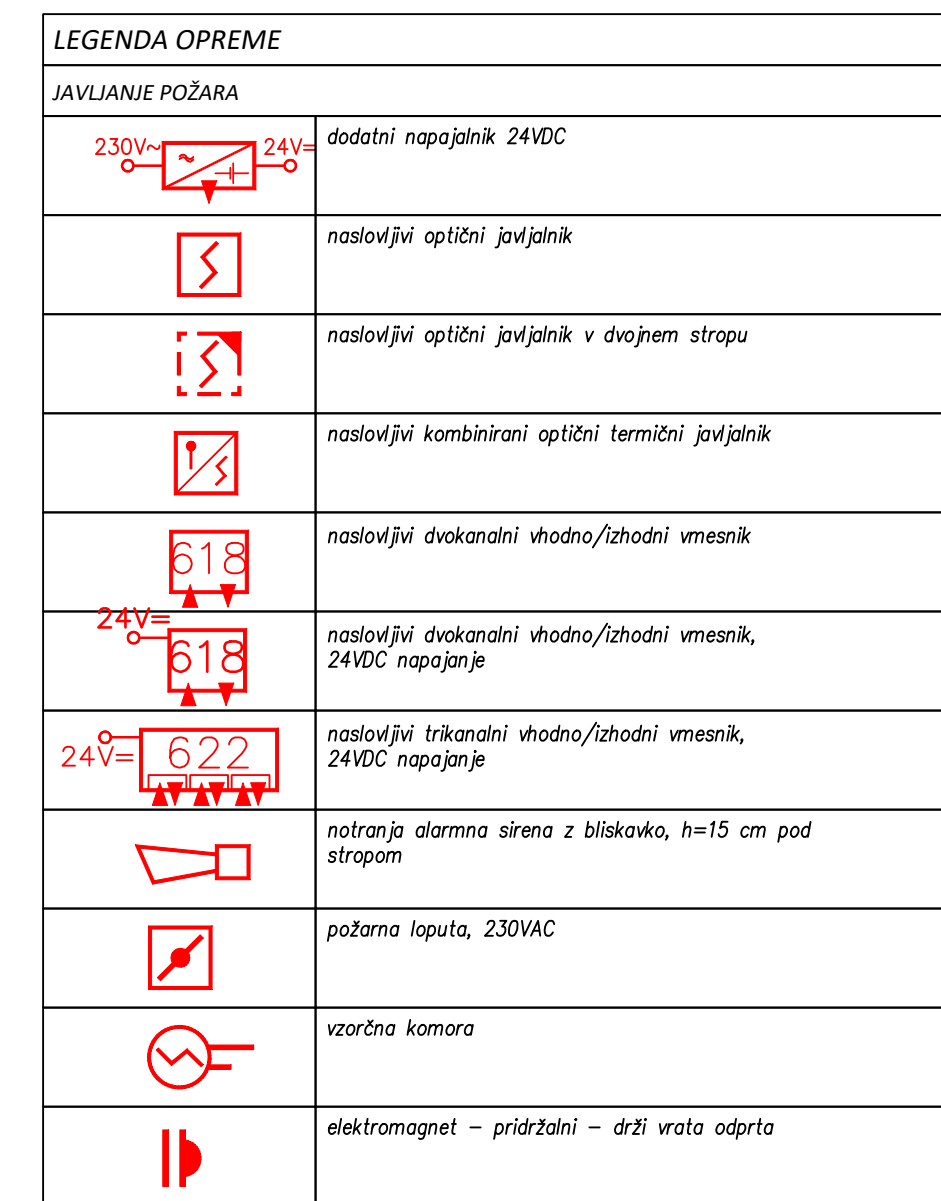
 AVELIS Zrinskičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici		Skrovnostno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE			
		Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme			
		Vrsta projektne dokumentacije: PZI			
		Vsebina: TLORIS - KLET - VTIČNICE in PRIKLJUČKI -			
Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana					
Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)					
Pooblaščenec inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.o.		IZS E-1384			
Načrtovatelj: FERDINAND BUBANJ					
Datum: MAY 2026		Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: 1:50	Oznaka prikaza: 3.4.2-T



SISTEM TOČNEGA ČASA	
	obstoječa stropna dvostranska analogna ura –demontaža in ponovna montaža na isti lokaciji –ožičenje se ohrani

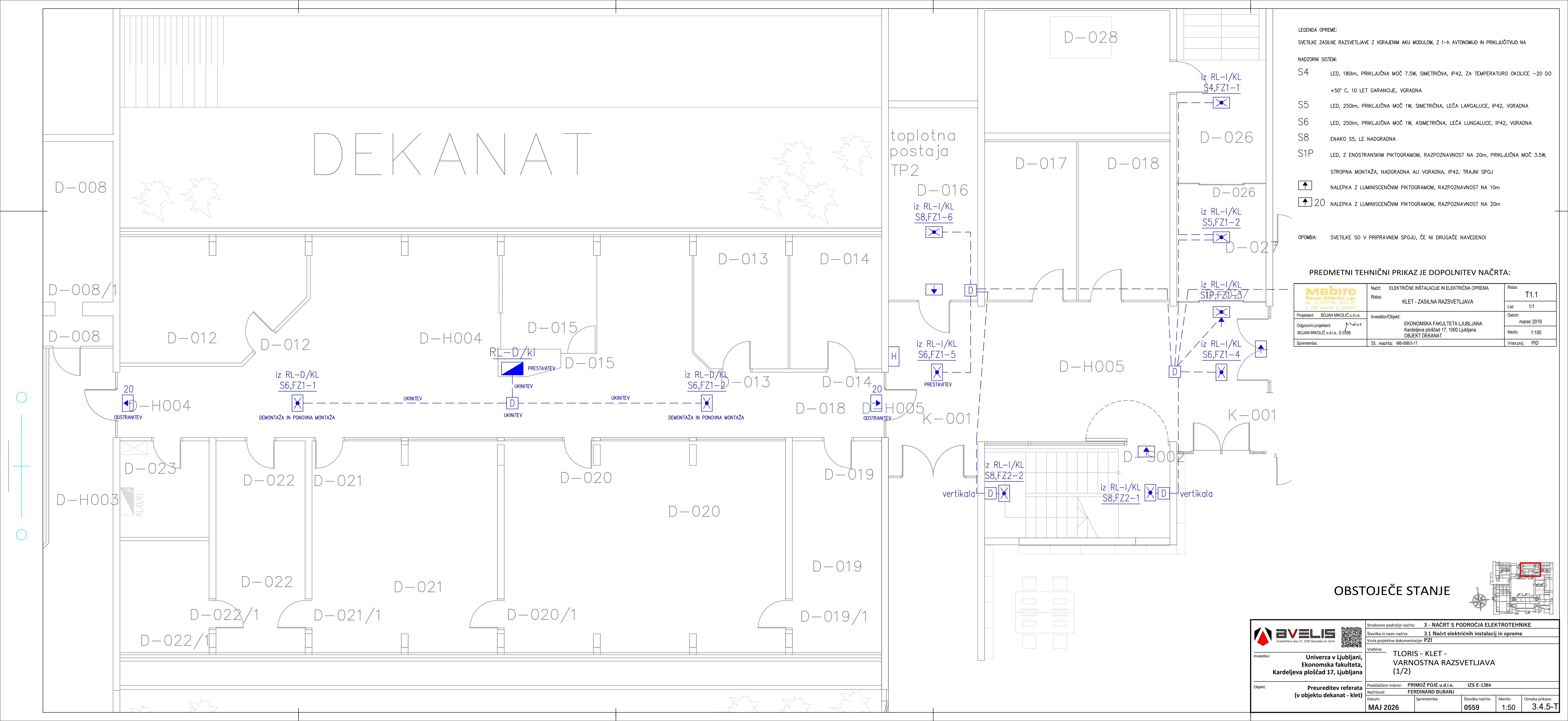
 AVELIS Znanstvena ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici		Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE			
		Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme			
		Vrsta projektne dokumentacije: PZI			
		Vsebina: TLORIS - KLET - UNIVERZALNO OŽIČENJE			
Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana					
Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)					
Posoblaščen inženir:		PRIMOŽ POJE u.d.i.e.		IZS E-1384	
Načrtoval:		FERDINAND BUBANJ			
Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:	
MAJ 2026		0559	1:50	3.4.3	





A detailed floor plan of a building, likely a school or institutional facility, showing various rooms and corridors. A red rectangular box is drawn over a specific section of the plan, indicating the location of the study area. To the left of the floor plan is a compass rose with the letter 'S' at the top, indicating the orientation of the building.

 AVELIS Znanstvena ulica 27, 5200 Šempeter pri Gorici		Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
		Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
Investitor:		Vsebina: TLORIS - KLET - JAVLANJE POŽARA (2/2)				
Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana						
Objekt:		Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384				
Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)		Načrtoval: FERDINAND BUBANJ				
Datum:		Sprememba:		Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
MAY 2026				0559	1:50	3.4.4-T

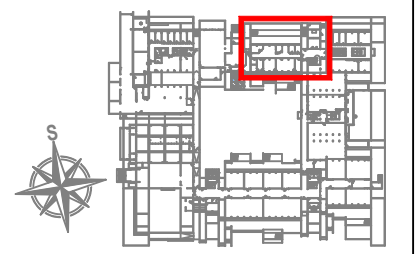


- LEGENDA OPREME:
- SVETILKE ZASILNE RAZSVETLJAVE Z VGRAJENIM AKU MODULOM, Z 1-h AVTONOMIJO IN PRIKLJUČITVJO NA
- NADZORNI SISTEM:
- S4 LED, 180lm, PRIKLJUČNA MOČ 7.5W, SIMETRIČNA, IP42, ZA TEMPERATURO OKOLICE -20 DO +50° C, 10 LET GARANCIJE, VGRADNA
 - S5 LED, 250lm, PRIKLJUČNA MOČ 1W, SIMETRIČNA, LEČA LARGALUCE, IP42, VGRADNA
 - S6 LED, 250lm, PRIKLJUČNA MOČ 1W, ASIMETRIČNA, LEČA LUNGALUCE, IP42, VGRADNA
 - S8 ENAKO S5, LE NADGRADNA
 - S1P LED, Z ENOSTRANSKIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOST NA 20m, PRIKLJUČNA MOČ 3.5W, STROPNA MONTAŽA, NADGRADNA ALI VGRADNA, IP42, TRAJNI SPOJ
- ↑ NALEPKA Z LUMINISCENČNIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOST NA 10m
- ↑ 20 NALEPKA Z LUMINISCENČNIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOST NA 20m
- OPOMBA: SVETILKE SO V PRIPRAVNEM SPOJU, ČE NI DRUGAČE NAVEDENO!

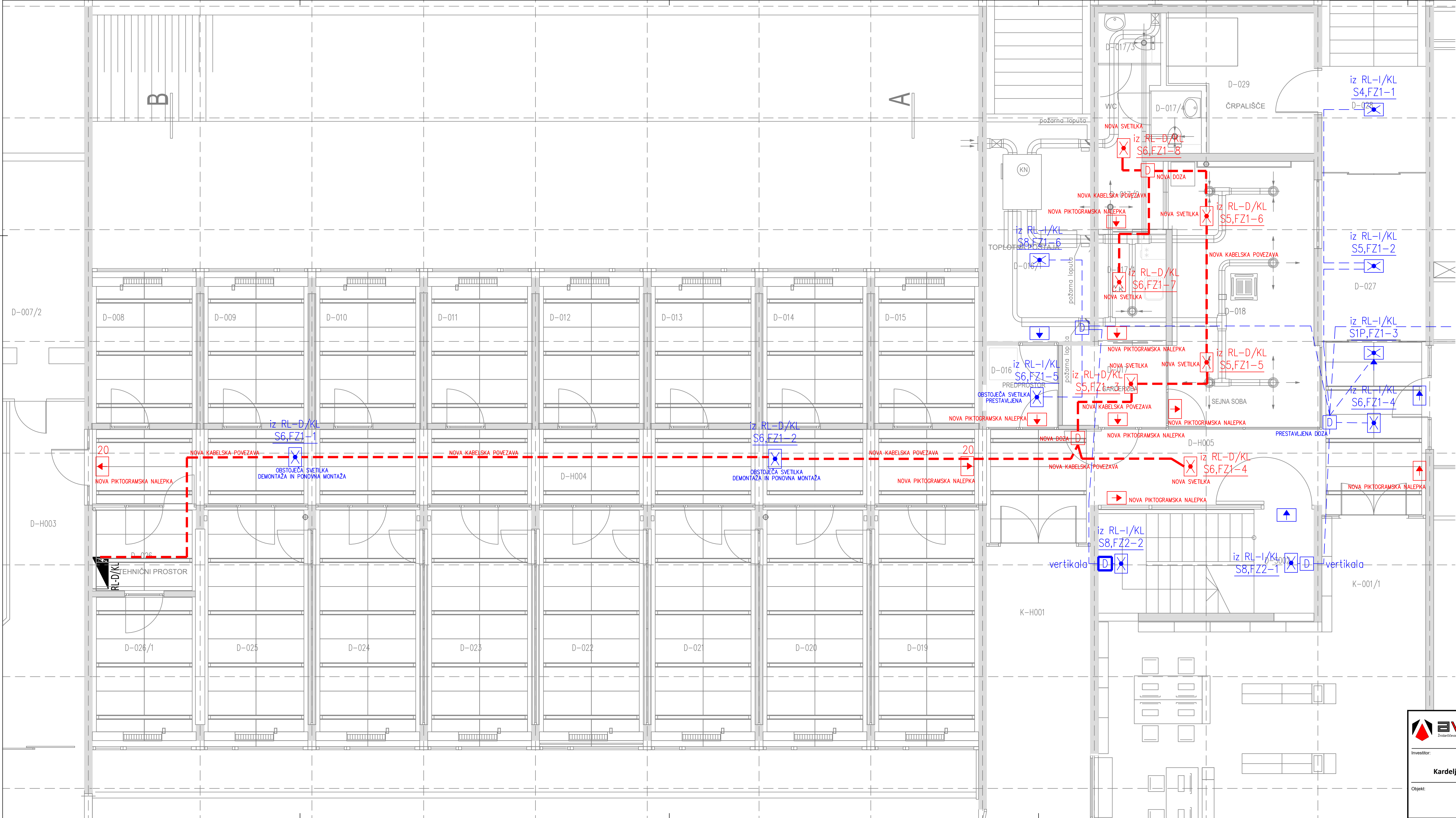
PREDMETNI TEHNIČNI PRIKAZ JE DOPOLNITEV NAČRTA:

mebiro Bojani Mikolič s.p.a. tel.: 01/4297181, 0274 123 C. vrh, cerkev 6, Ljubljana Projektant: BOJAN MIKOLIČ u.d.i.e. Odgovorni projektant: BOJAN MIKOLIČ u.d.i.e., E-0398 Sprememba:	Načrt: ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA Risba: KLET - ZASILNA RAZSVETLJAVA Investitor/Objekt: EKONOMSKA FAKULTETA LJUBLJANA Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana OBJEKT DEKANAT St. načrta: MB-06B/3-17	Risba: T1.1 List: 1/1 Datum: marec 2019 Merilo: 1:100 Vrsta proj.: PID

OBSTOJEČE STANJE



 avelis Zidarska ulica 27, 1250 Šempeter pri Gorici 	Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
	Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
	Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
	Vsebina: TLORIS - KLET - VARNOSTNA RAZSVETLJAVA (1/2)				
	Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384				
Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)	Načrtovalec: FERDINAND BUBANJ				
	Datum: MAJ 2026		Sprememba:		Številka načrta: 0559
					Merilo: 1:50
					Oznaka prikaza: 3.4.5-T



LEGENDA OPREME:

SVETILKE ZASILNE RAZSVETLJAVE Z VGRAJENIM AKU MODULOM, Z 1-h AVTONOMIJO IN PRIKLJUČITVJO NA

NADZORNI SISTEM:

S4

LED, 180lm, PRIKLJUČNA MOČ 7.5W, SIMETRIČNA, IP42, ZA TEMPERATURO OKOLICE -20 DO +50° C, 10 LET GARANCIJE, VGRADNA

S5

LED, 250lm, PRIKLJUČNA MOČ 1W, SIMETRIČNA, LEČA LARGALUCE, IP42, VGRADNA

S6

LED, 250lm, PRIKLJUČNA MOČ 1W, ASIMETRIČNA, LEČA LUNGALUCE, IP42, VGRADNA

S8

ENAKO S5, LE NADGRADNA

S1P

LED, Z ENOSTRANSKIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOŠT NA 20m, PRIKLJUČNA MOČ 3.5W, STROPNA MONTAŽA, NADGRADNA ALI VGRADNA, IP42, TRAJNI SPOJ

↑

NALEPKA Z LUMINISCENČNIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOŠT NA 10m

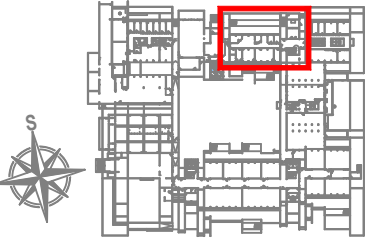
↑ 20

NALEPKA Z LUMINISCENČNIM PIKTOGRAMOM, RAZPOZNAVNOŠT NA 20m

OPOMBA: SVETILKE SO V PRIPRAVNEM SPOJU, ČE NI DRUGAČE NAVEDENO!

PREDMETNI TEHNIČNI PRIKAZ JE DOPOLNITEV NAČRTA:		
mebiro Bojani Mikolič s.p. tel.: 01/4297181, 0274 123 C. vrh, cerkev 6, Ljubljana	Nacrtni: ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA	Risba: T1.1
	Risba: KLET - ZASILNA RAZSVETLJAVA	List: 1/1
Projektant: BOJAN MIKOLIČ u.d.i.e.	Investitor/Objekt: EKONOMSKA FAKULTETA LJUBLJANA	Datum: marec 2019
Odgovorni projektant: BOJAN MIKOLIČ u.d.i.e., E-0398	Kardeljeva ploščad 17, 1000 Ljubljana	Merilo: 1:100
Sprememba: MB-06B/3-17	St. nacrt: MB-06B/3-17	Vrsta proj.: PID

PREDVIDENO STANJE



avelis

Zidarska ulica 27, 1000 Sempeter pri Gorici

Investitor:

Univerza v Ljubljani,
Ekonomski fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)

Objekt:

Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme

Vrsta projektna dokumentacije: PZI

Vsebina:

TLORIS - KLET -
VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
(2/2)

Številka in naziv inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e.

Načrtovatelj: FERDINAND BUBANJ

Datum: MAJ 2026

Sprememba:

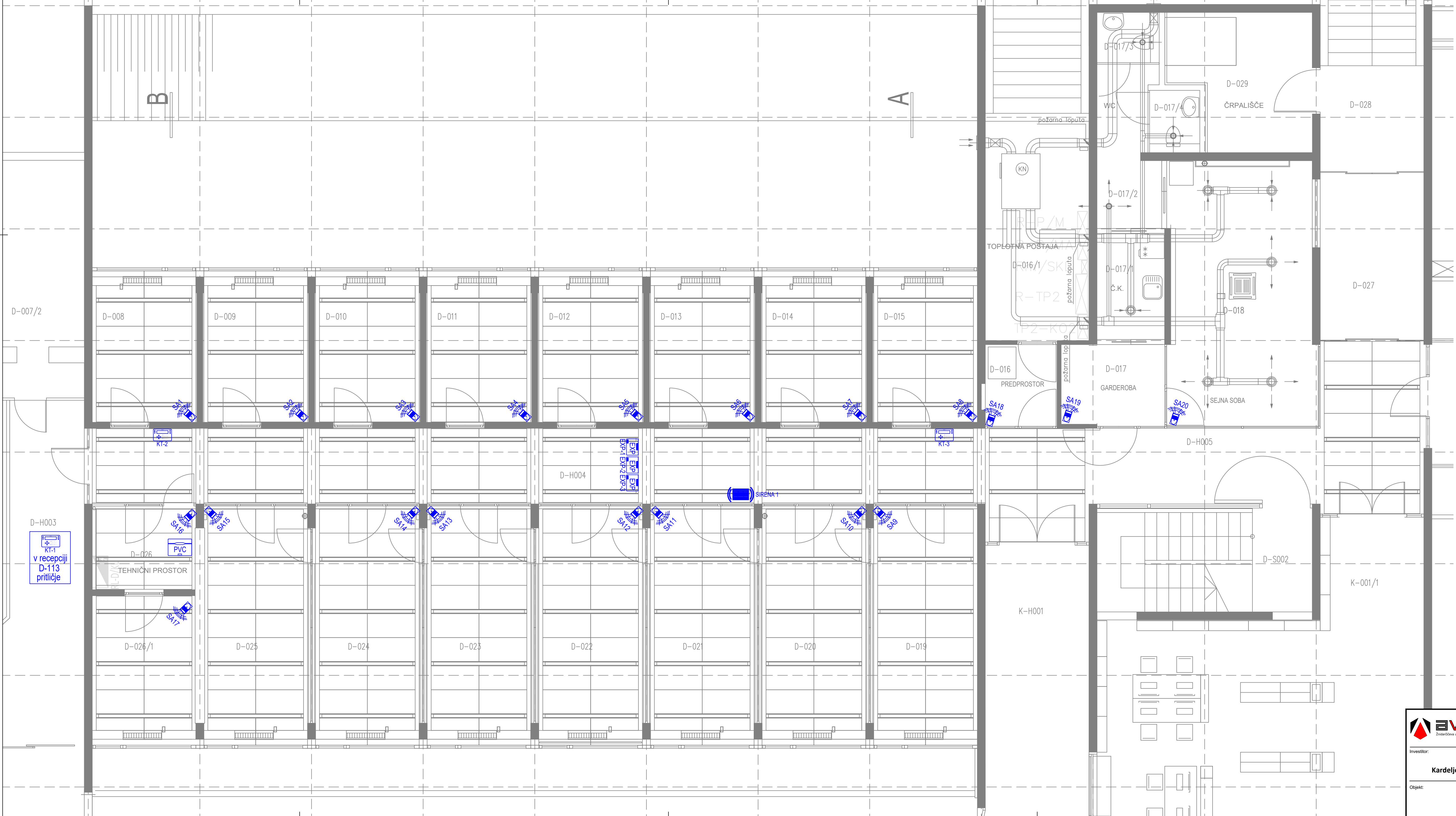
Številka načrta: 0559

Merilo: 1:50

Oznaka prikaza: 3.4.5-T

Številka projekta: IZS E-1384

LEGENDA OPREME	
PROTIVLOMNI SISTEM	
	protivlomna centrala
	razširitevni modul, v medstropju
	kodirna tipkovnica, h=1,4m
	zunanja sirena
	notranja sirena, h=15 cm pod stropom
	stenski senzor IR+MW, h=15 cm pod stropom





Investitor: **Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt: **Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)**



Vsebina: **TLORIS - KLET - PROTIVLOMNI SISTEM**

Številka in naziv načrta: **3.1 Načrt električnih instalacij in opreme**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Pooblaščen inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** IZS E-1384

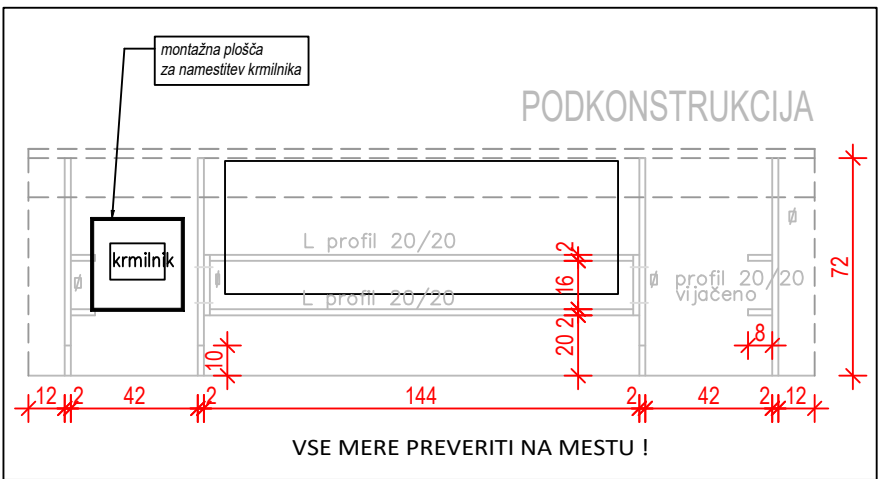
Načrtoval: **FERDINAND BUBANJ**

Datum: **MAJ 2026** Sprememba: **0559** Številka načrta: **1:50** Označka prikaza: **3.4.6-T**

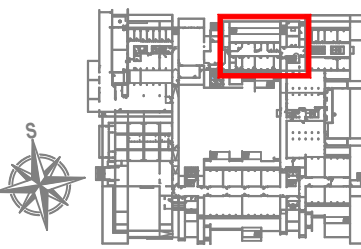
LEGENDA OPREME	
STROJNA OPREMA in PRIKLJUČKI	
	stenski regulator ogrevanja in hlajenja, h=1,4m
	kabelski izpust – 1f
TOKOKROGI	
	—oznaka električnega sestava
	—oznaka tokokroga

Legenda opisov priključkov in opreme:
D-0xx-K1 konvektor, napajanje 230VAC
MK1-D-0xx – krmilnik, napajanje 230VAC
U-D-0xx – stenski regulator – ogrevanje, hlajenje
PN – stenski regulator – prezračevalna naprava
C02 – tipalo C02 – prezračevalna naprava
PL-x – požarna loputa, 230VAC

nosilna podkonstrukcija konvektorja



primer namestitve: obstoječi krmilnik poleg konvektorja



Investitor: **Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt: **Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta: **3.1 Načrt električnih instalacij in opreme**
Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Vsebina: **TLORIS - KLET - STROJNA OPREMA**

Pooblaščen inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** IZS E-1384

Načrtovalec: **FERDINAND BUBANJ**

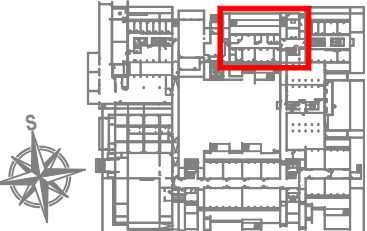
Datum: **MAJ 2026**

Sprememba:

Številka načrta: **0559**

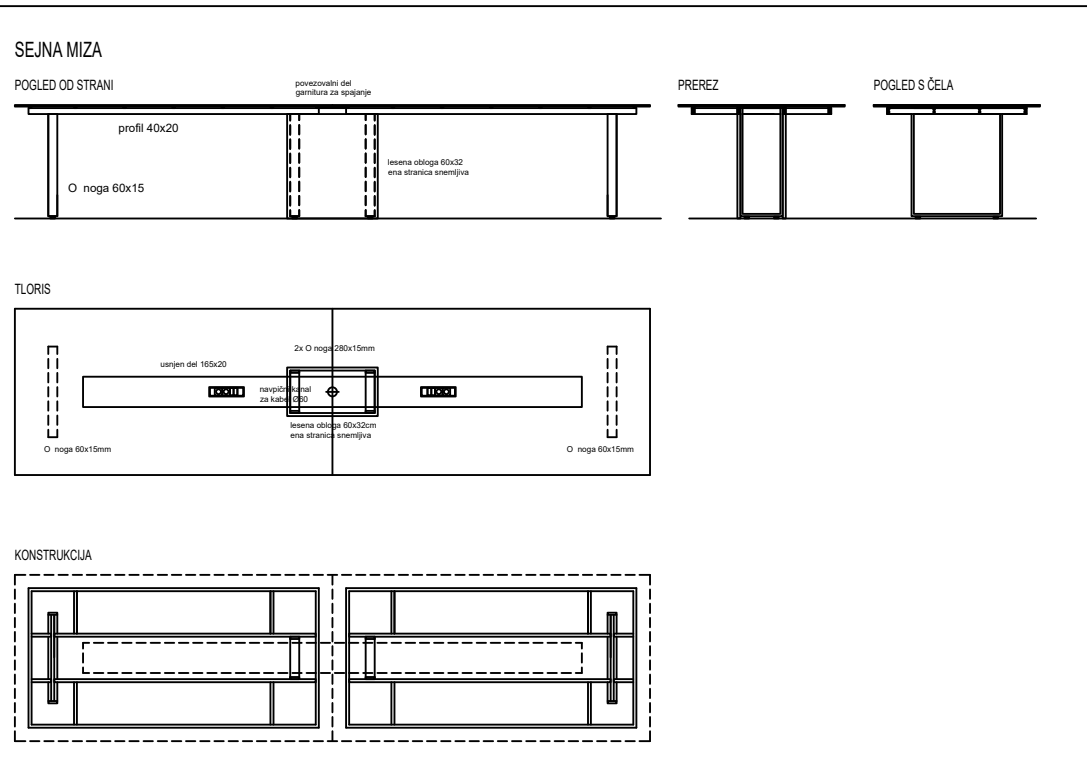
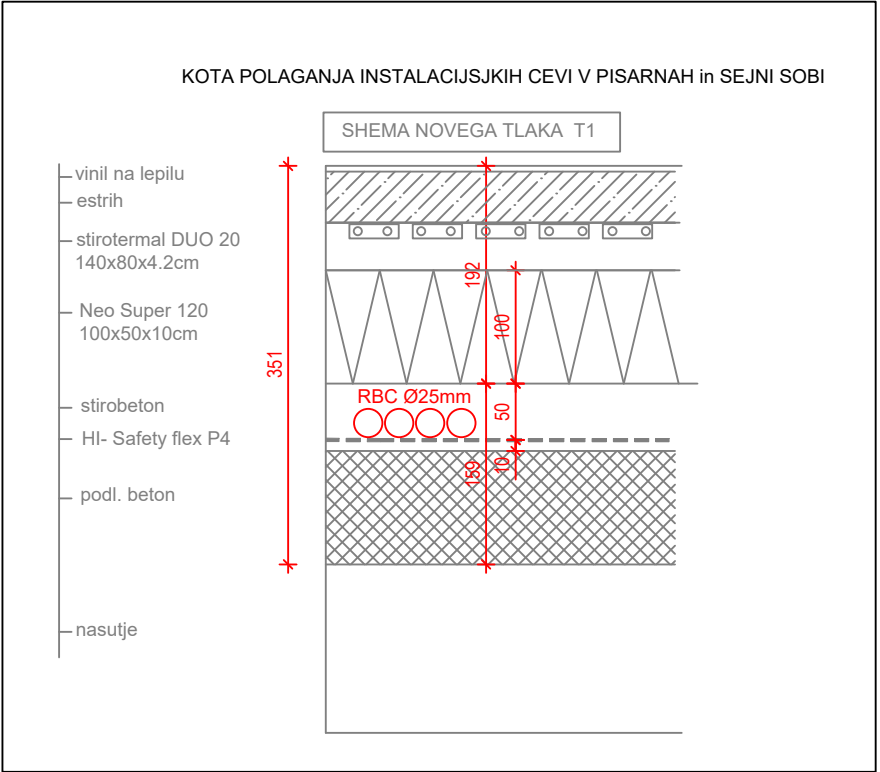
Merilo: **1:50**

Oznaka prikaza: **3.4.7-T**



LEGENDA OPREME	
KABELSKE POLICE - JAKI TOK - OBSTOJEČE	
	kabelska polica PK100
KABELSKE POLICE - JAKI TOK - NOVO	
	kabelska polica PK300/H60
	kabelska polica PK200/H60
	kabelska polica PK100/H60
KABELSKE POLICE - ŠIBIKI TOK - OBSTOJEČE	
	kabelska polica PK100/H60
KABELSKE POLICE - ŠIBIKI TOK - NOVO	
	kabelska polica PK200/H60
	kabelska polica PK100/H60
IZENAČEVANJE POTENCIALA	
	GIP/DIP, zbiralka za glavno/dodatno izenačevanje potenciala

KABELSKI RAZVOD ZA OSTALE VTIČNICE IN STIKALA
SE IZVEDE V MEDSTROPOVJU IZ KABELSKIH POLIC V PVC
TRDO INSTALACIJSKO CEV IN NATO V PVC CEV V STENI



Investitor:
**Univerza v Ljubljani,
Ekonomski fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt:
**Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta: **3.1 Načrt električnih instalacij in opreme**
Vrsta projektno dokumentacije: **PZI**

Vsebina:
**TLORIS - KLET -
RAZVOD TALNIH INSTALACIJSKIH CEVI**

Priloge inženirja: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** IZS E-1384

Načrtovalec: **FERDINAND BUBANJ**

Datum: **MAJ 2026**

Sprememba:

Številka načrta: **0559**

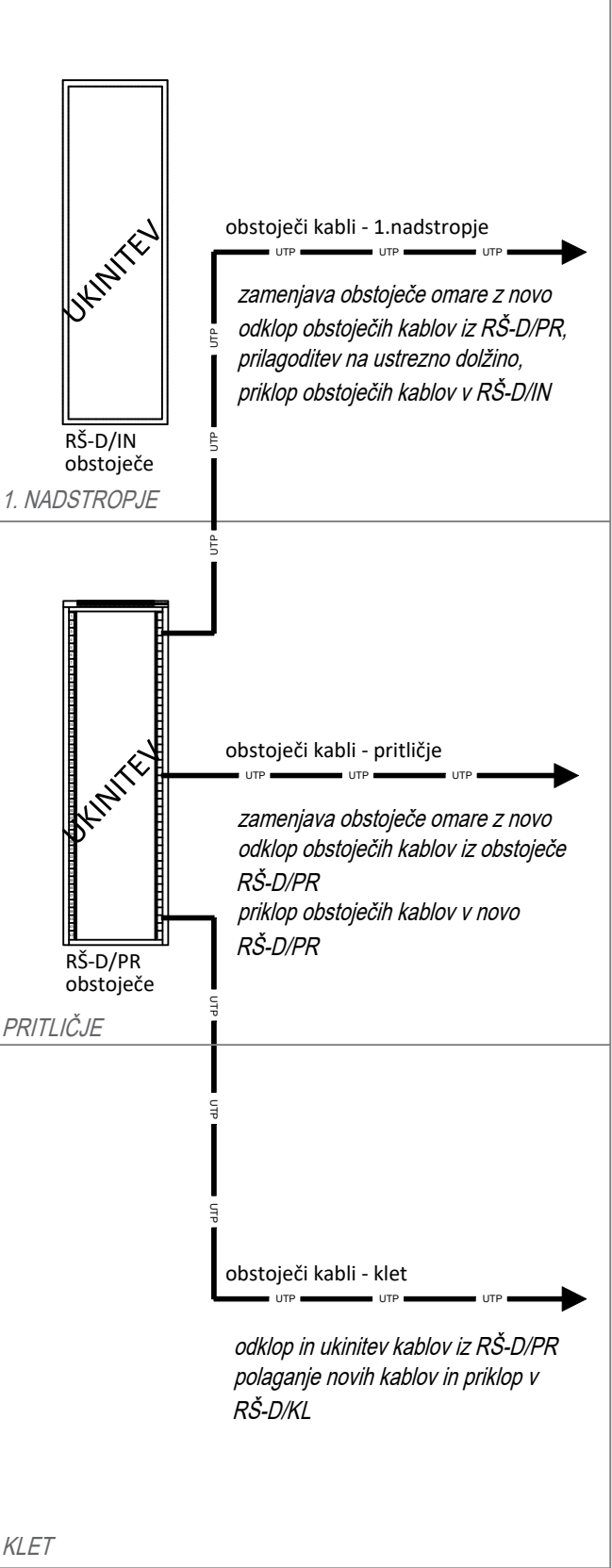
Merilo: **1:50**

Oznaka prikaza: **3.4.9-T**

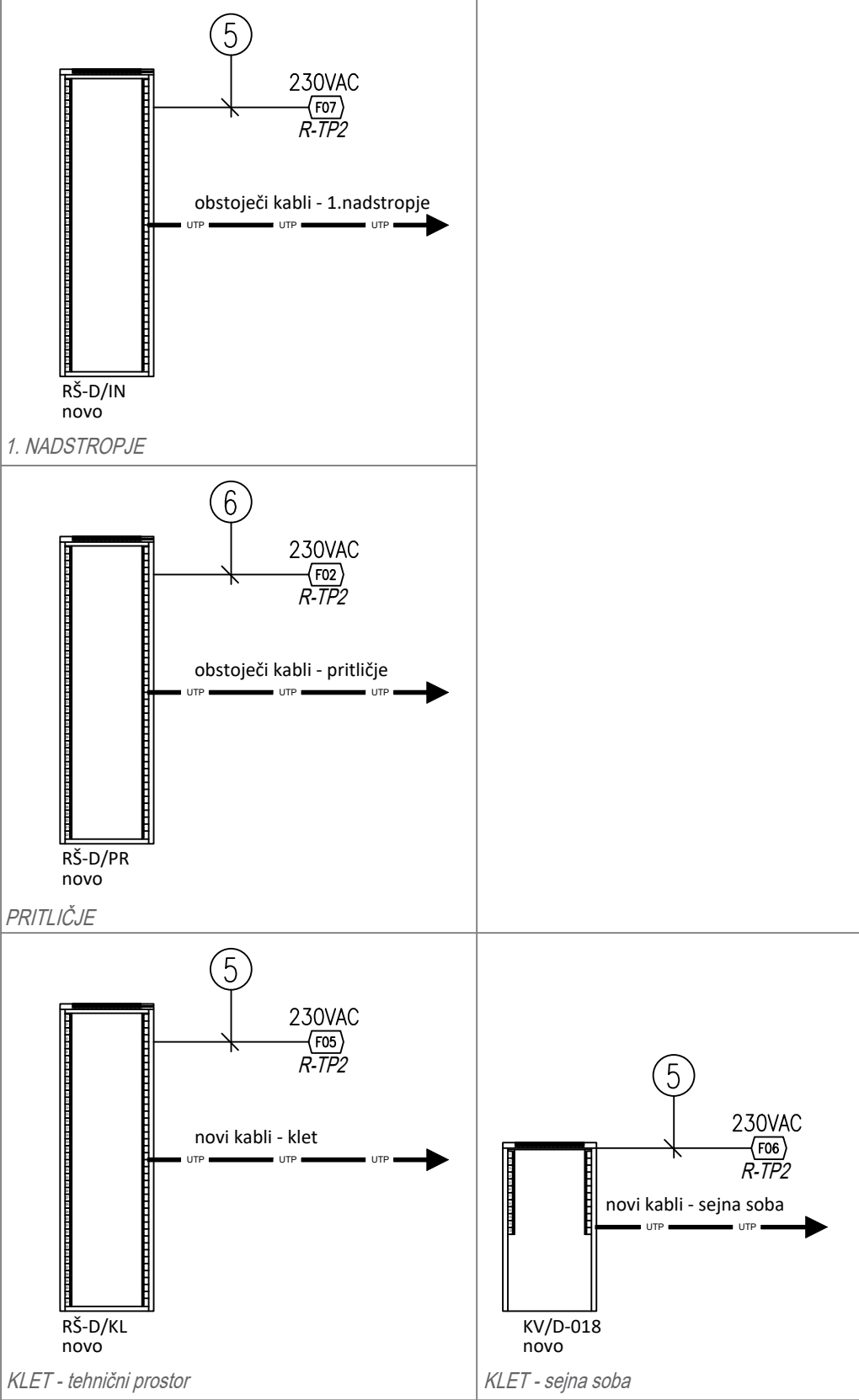
LIST 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
OBSTOJEČE STANJE 1. NADSTROPJE RL-D/IN 2G 63-10-U TZ 63/35A PRITLIČJE RL-D/PR 2G 63-10-U TZ 63/35A PP00 4x35 mm² KLET RL-D/KL 2G 63-10-U TZ 63/35A BS 250 PP00 4x35 mm² 3x63 A PP00 4x35 mm² iz RL-D/KL-A / F02 ZAČASNO STANJE RL-D/IN 2G 63-10-U TZ 63/35A PP00 4x35 mm² RL-D/PR 2G 63-10-U TZ 63/35A PP00 4x35 mm² kabelska spojka v medstropovju PP00 4x35 mm² iz RL-D/KL-A / F02 NOVO STANJE RL-D/IN 2G 63-10-U TZ 63/35A PP00 4x35 mm² RL-D/PR 2G 63-10-U TZ 63/35A PP00 4x35 mm² RL-D/KL na novi lokaciji SO, 3p,80A ComPact INS80 obstoječ kabel se ukine položi se nov kabel dolžine 25m FG16OM16 4x35 mm² Cca s1d2a1 obstoječ kabel se skrajša na dolžino ustrezno novi lokaciji RL-D/KL PP00 4x35 mm² iz RL-D/KL-A / F02 Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet) Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta tehnične dokumentacije: PZI Vsebina: SHEMA - NN RAZVOD Št. načrta: 0559 Merilo: Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ Ozn. prikaza: 3.4.1-S Stran: 1/1									

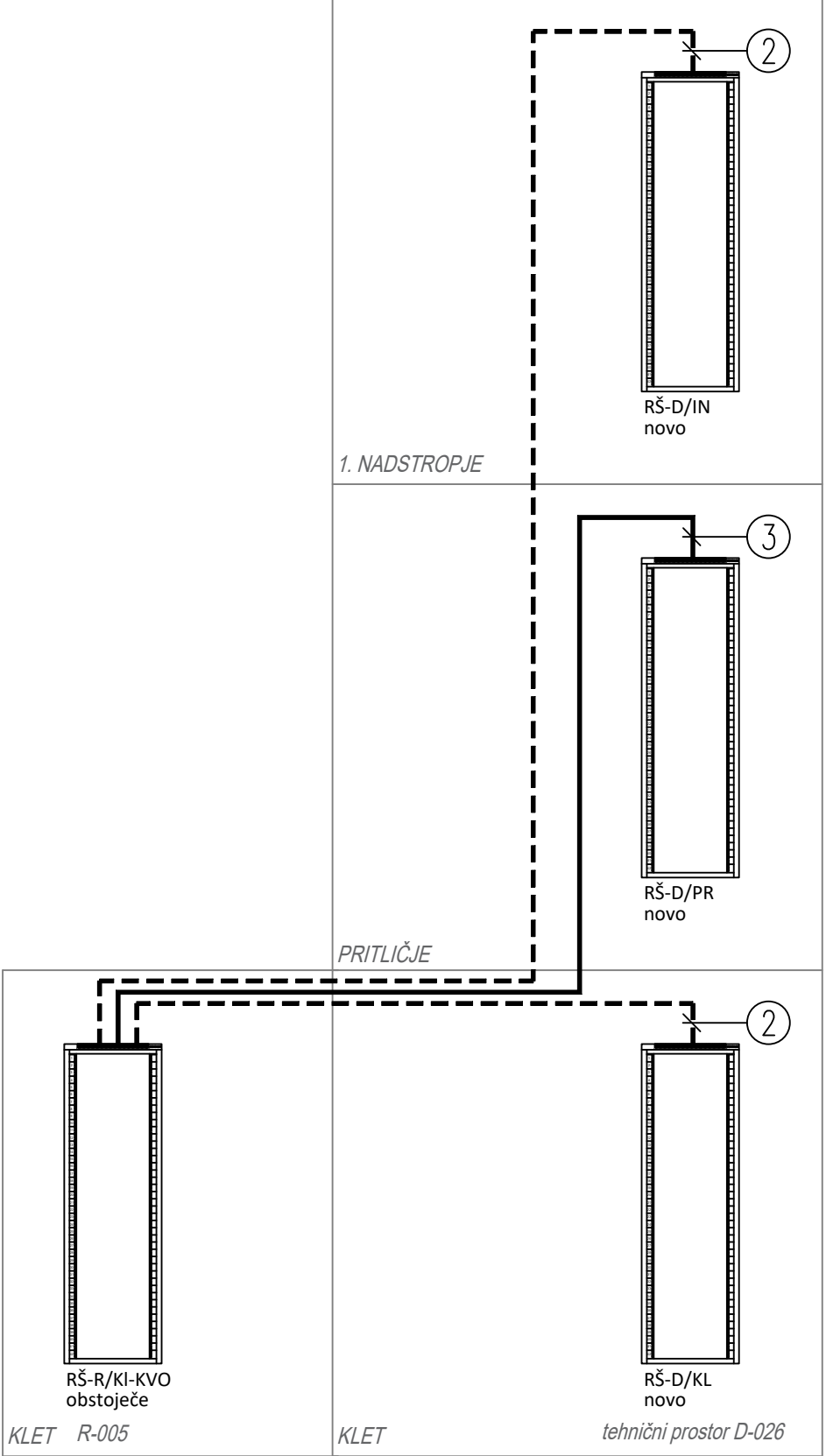
OBSTOJEČE STANJE



PREDVIDENO STANJE



PREDVIDENO STANJE - medpovezave KO



- TIPI KABLOV:
- 2 - nov optični kabel, 8x50 MM UNI OM4, Cca s1 d2 a1
 - 3 - obstoječ optični kabel in nov optični kabel, 8x50 MM UNI OM4, Cca s1 d2 a1
 - 5 - nov napajalni kabel FG16OM16 3x2,5mm², Cca s1 d2 a1
 - 6 - obstoječ napajalni kabel NPI FROR 3x2,5mm²



AVELIS
Znidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici



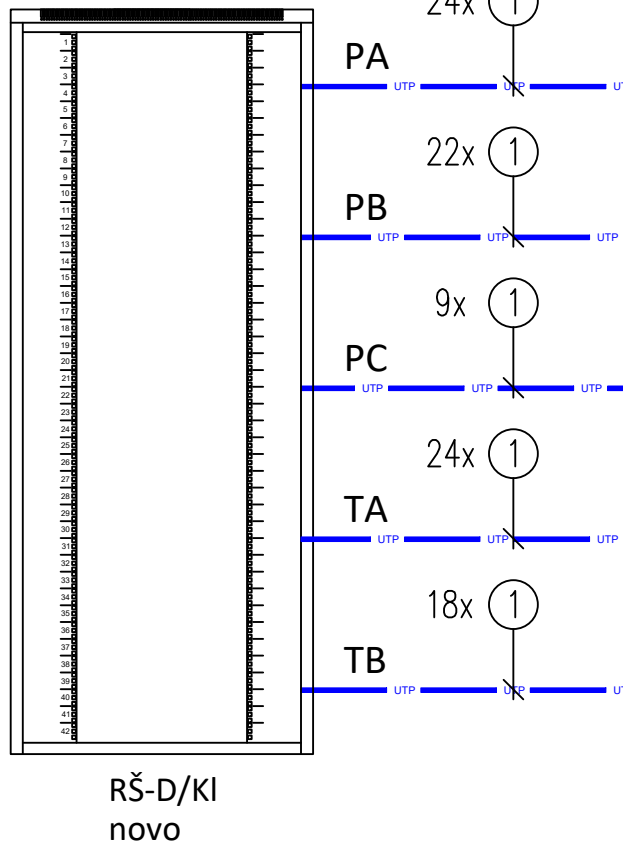
Investitor:

**Univerza v Ljubljani,
Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt:

**Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
Vsebina: SHEMA - TK RAZVOD (1/2)				
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384				
Načrtoval: FERDINAND BUBANJ				
Datum: MAJ 2026	Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: -	Oznaka prikaza: 3.4.2-S



tehnični prostor D-026

KLET

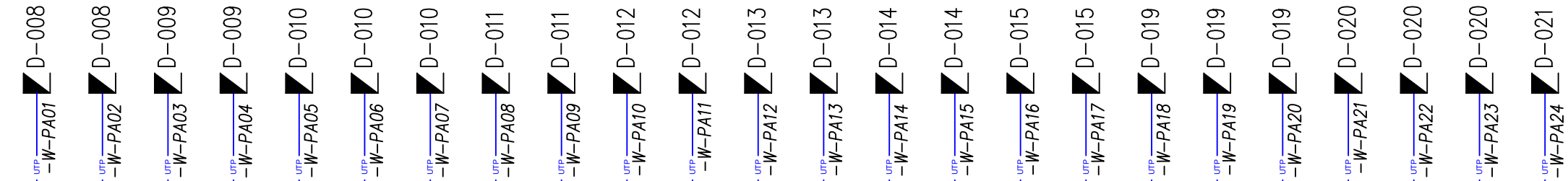
■ vtičnica RJ45/CAT6

Px - podatkovni priključni panel
Tx - telefonski priključni panel

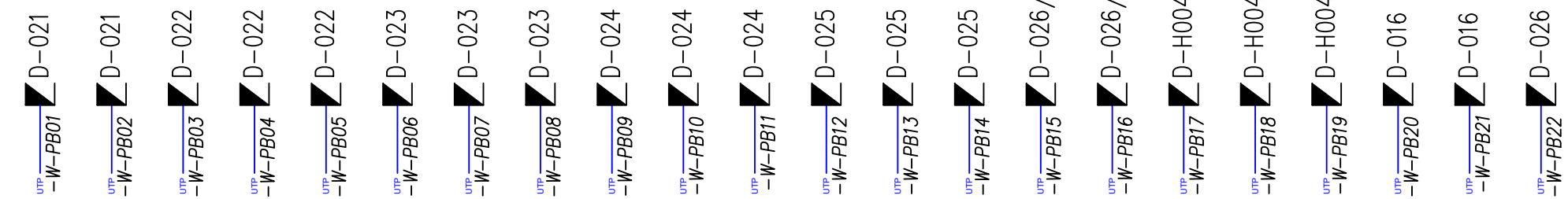
TIPI KABLOV:

1 - S/FTP CAT6A, Cca s1 d2 a1

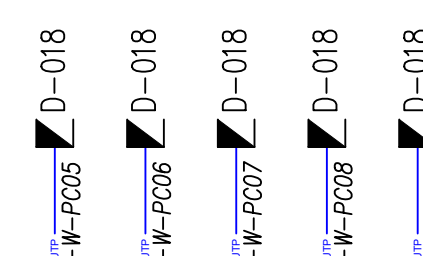
pisarna D-008 pisarna D-009 pisarna D-010 pisarna D-011 pisarna D-012 pisarna D-013 pisarna D-014 pisarna D-015 pisarna D-019 pisarna D-020 pisarna D-021



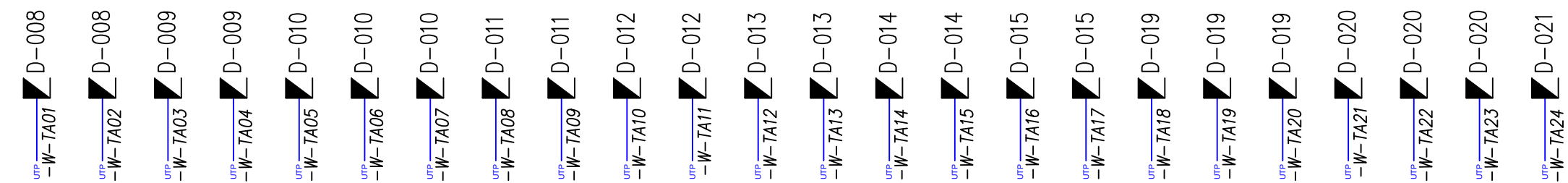
pisarna D-021 pisarna D-022 pisarna D-023 pisarna D-024 pisarna D-025 pisarna D-026/1 hodnik D-H004 printer D-016 protivrlovna centrala



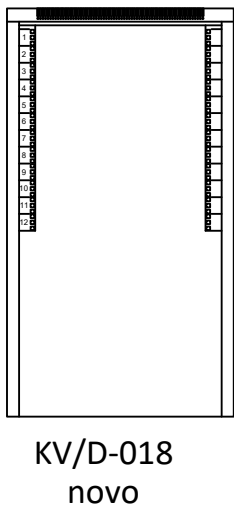
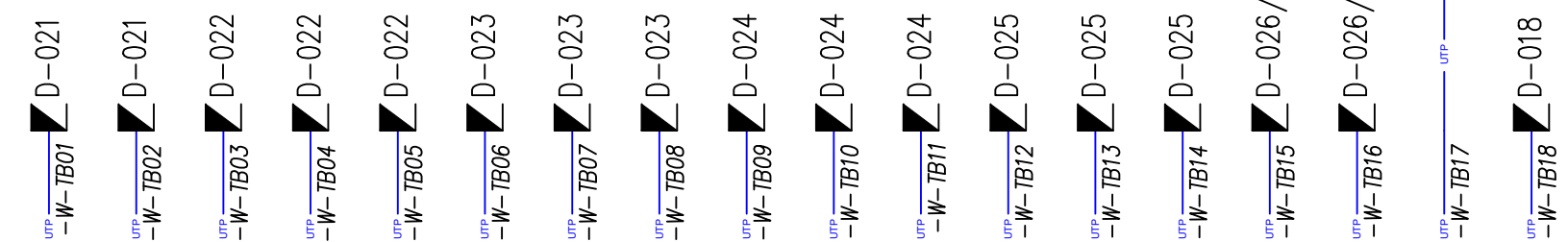
sejna soba KAM sejna miza-sredina



pisarna D-008 pisarna D-009 pisarna D-010 pisarna D-011 pisarna D-012 pisarna D-013 pisarna D-014 pisarna D-015 pisarna D-019 pisarna D-020 pisarna D-021



pisarna D-021 pisarna D-022 pisarna D-023 pisarna D-024 pisarna D-025 pisarna D-026/1 sejna miza



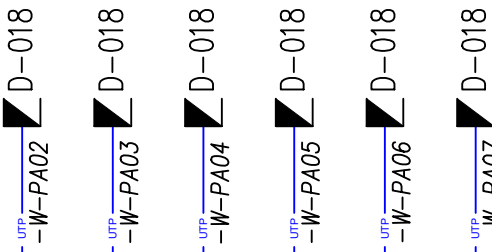
KV/D-018 novo

sejna soba D-018

4x 1

12x 1

sejna soba KAM sejna miza



Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme

Vrsta projektne dokumentacije: PZI

Vsebina: SHEMA - TK RAZVOD

(2/2)

-

Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)

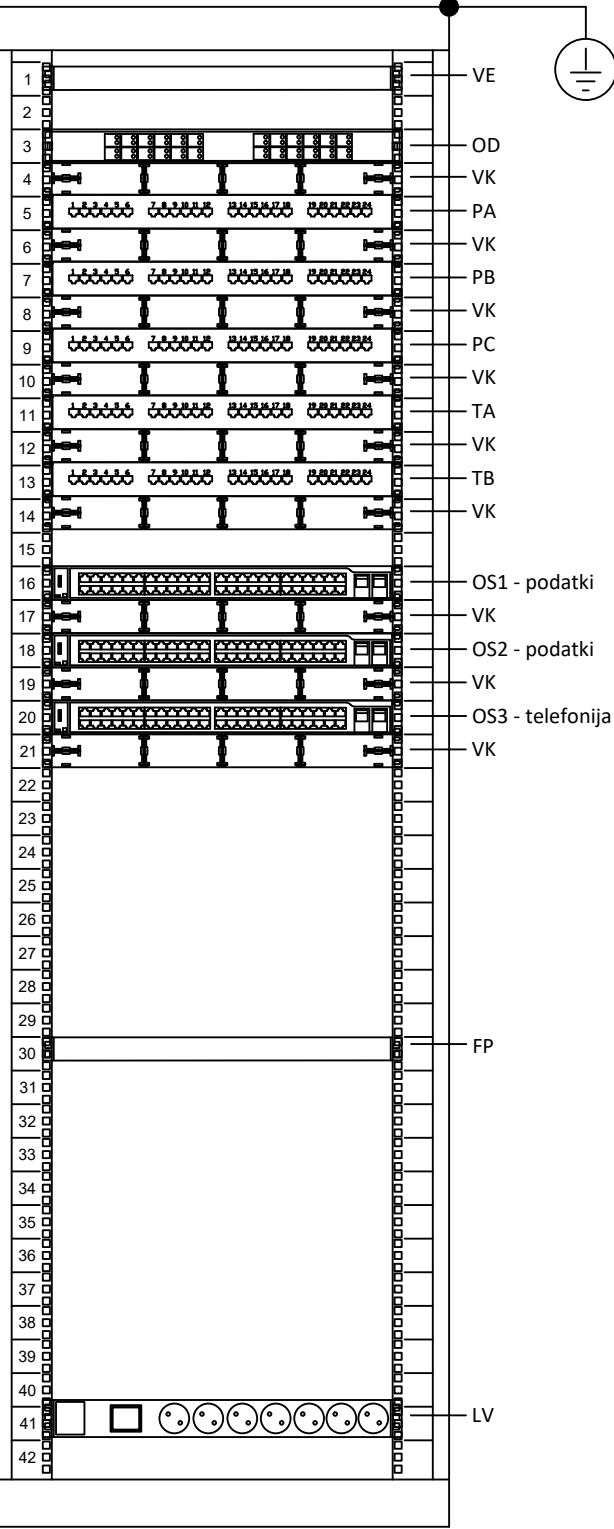
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384

Načrtoval: FERDINAND BUBANJ

Datum: MAJ 2026 Sprememba:

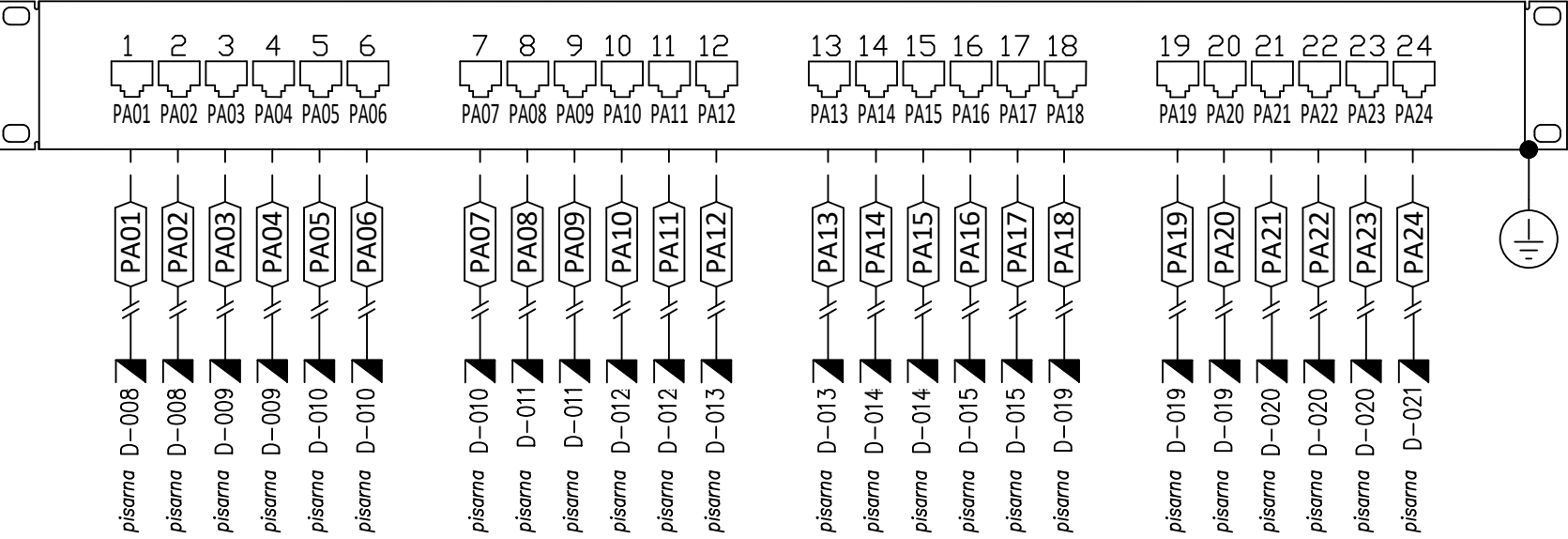
Številka načrta: 0559 Merilo: - Označka prikaza: 3.4.2-S

RŠ-D/KI

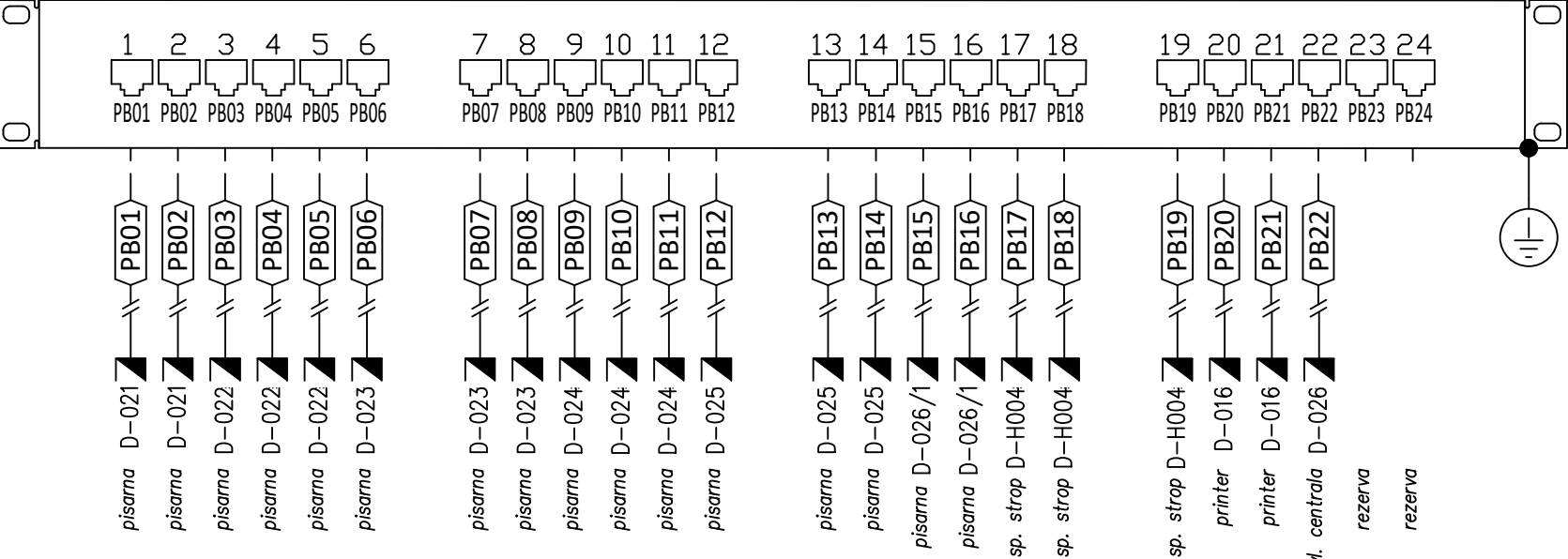


- RŠ-D/KI
- komunikacijska omara, 19"
 - prostostoječa omara 42HE, dim v/s/g: 2073/700/700mm
 - VE - ventilatorska enota- 19"/1U
 - OD - optični delilnik, FO-24P, LC - 19"/1U
 - OS - omrežno stikalo, PoE -19"/1U/48+2xSFP
 - Px, Tx - spajalni panel -19"/1U/RJ45/CAT6-24port
 - VK - vodilo kablov - 19"/1U
 - FP - fiska polica - 19"
 - LV - letev z 7x schuko vtičnicami - 19"/1U + PNZ III

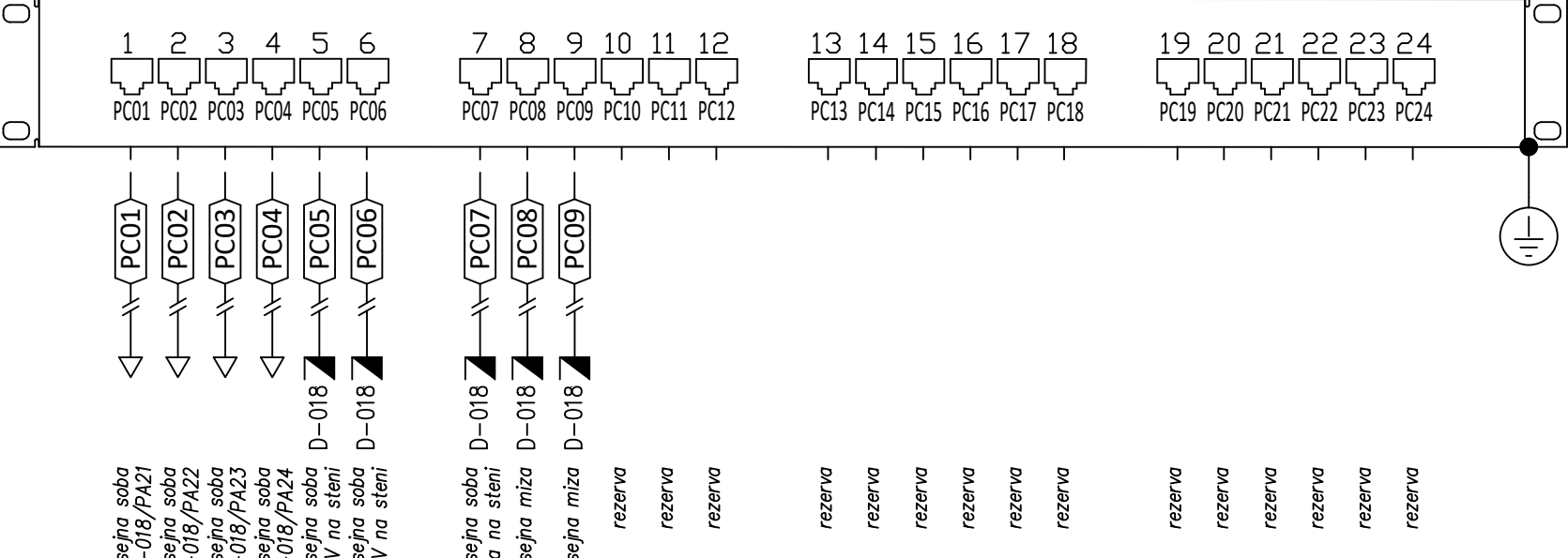
PA - podatki



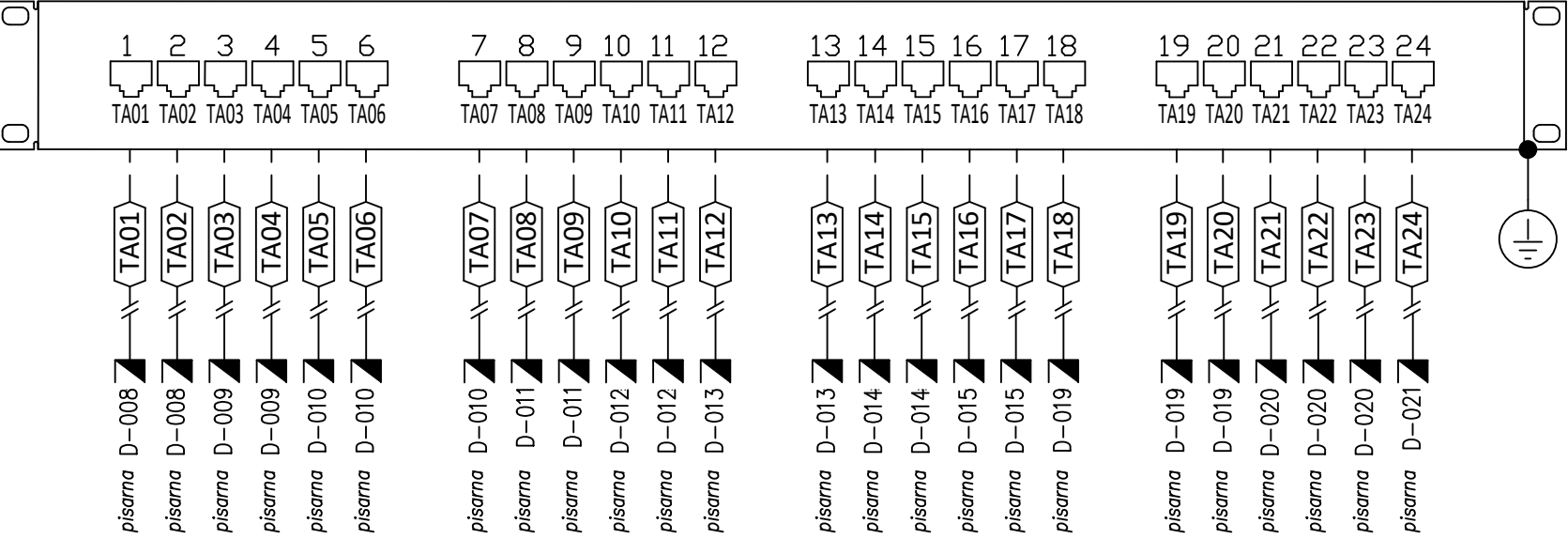
PB - podatki



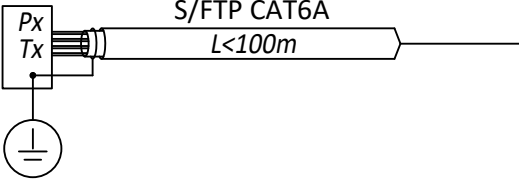
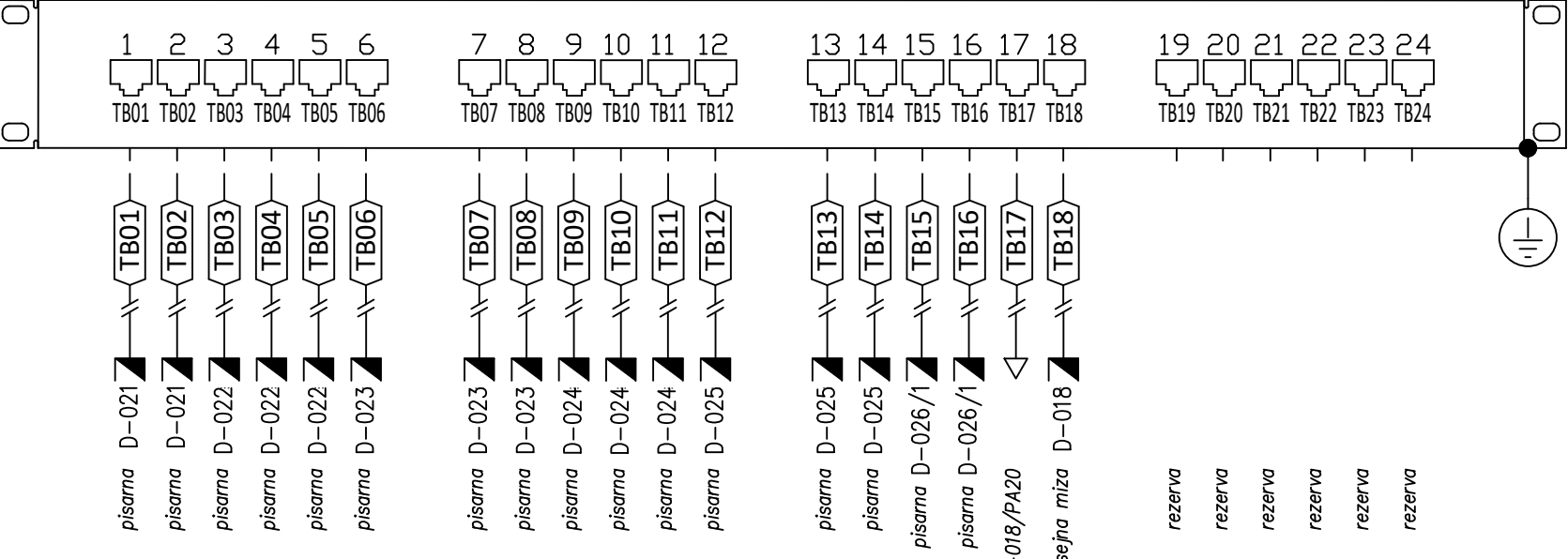
PC - podatki



TA - telefonija



TB - telefonija

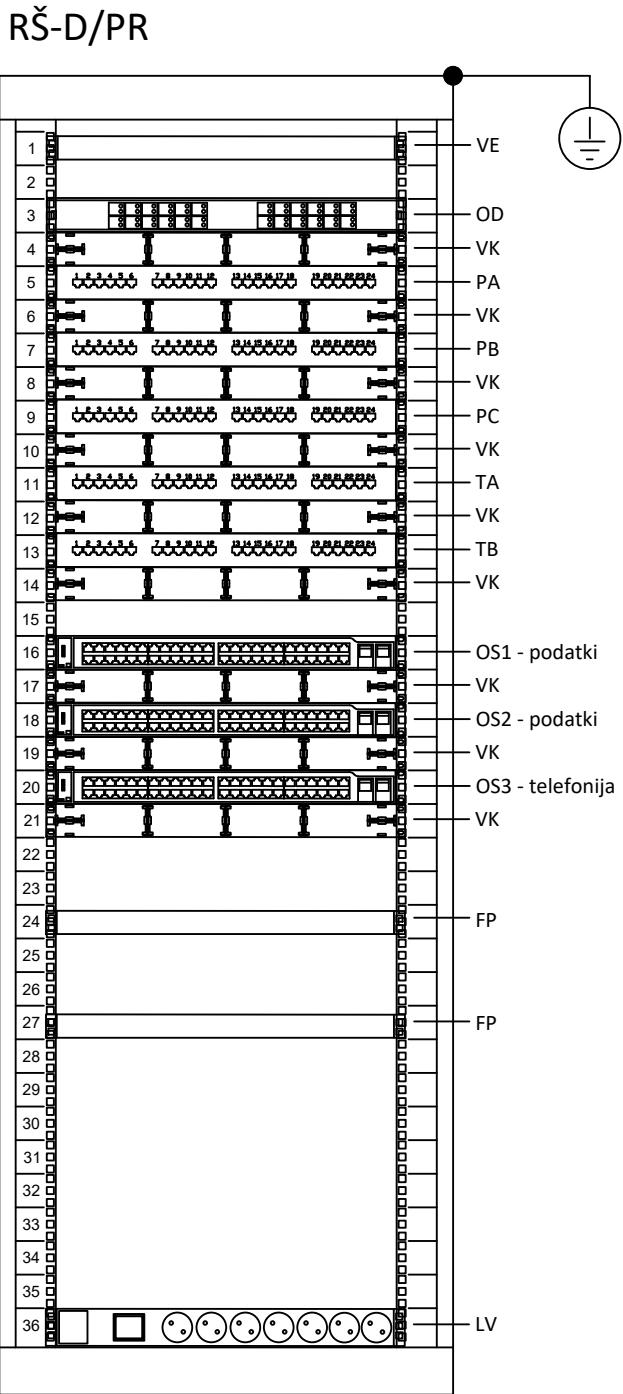


AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Sempeter pri Gorici

Investitor: **Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

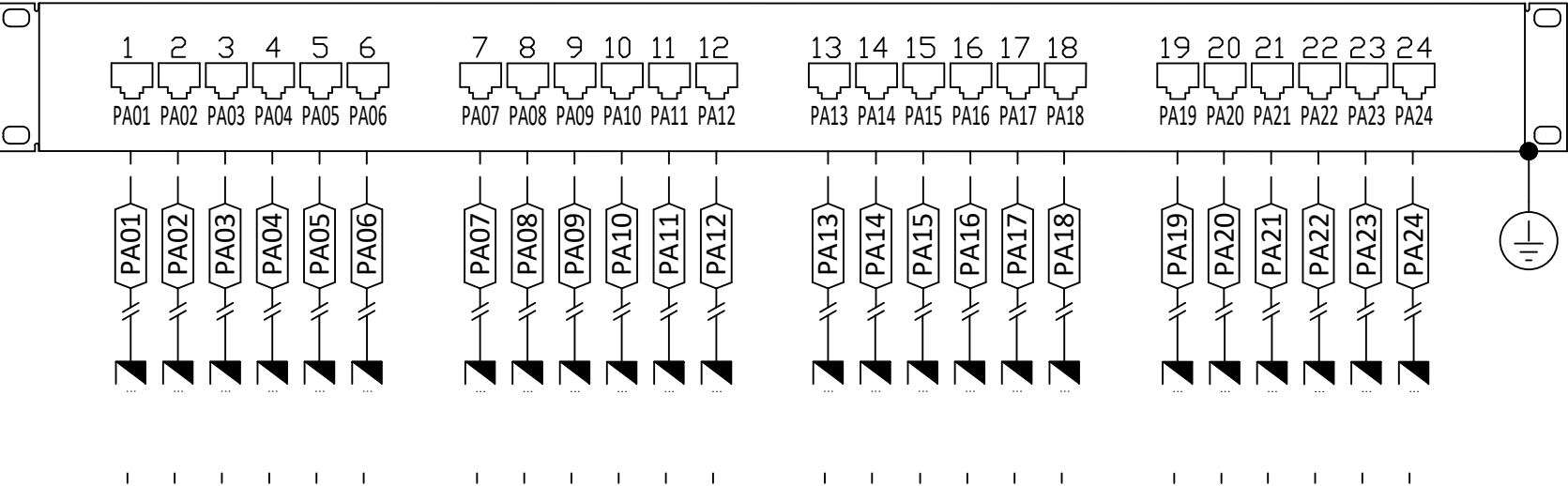
Objekt: **Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme	
Vrsta projektne dokumentacije: PZI	
Vsebina: SHEMA - KOMUNIKACIJSKE OMARE (1/4)	
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384	
Načrtoval: FERDINAND BUBANJ	
Datum: MAJ 2026	Sprememba:
Številka načrta: 0559	Merilo: -
Oznaka prikaza: 3.4.3-S	

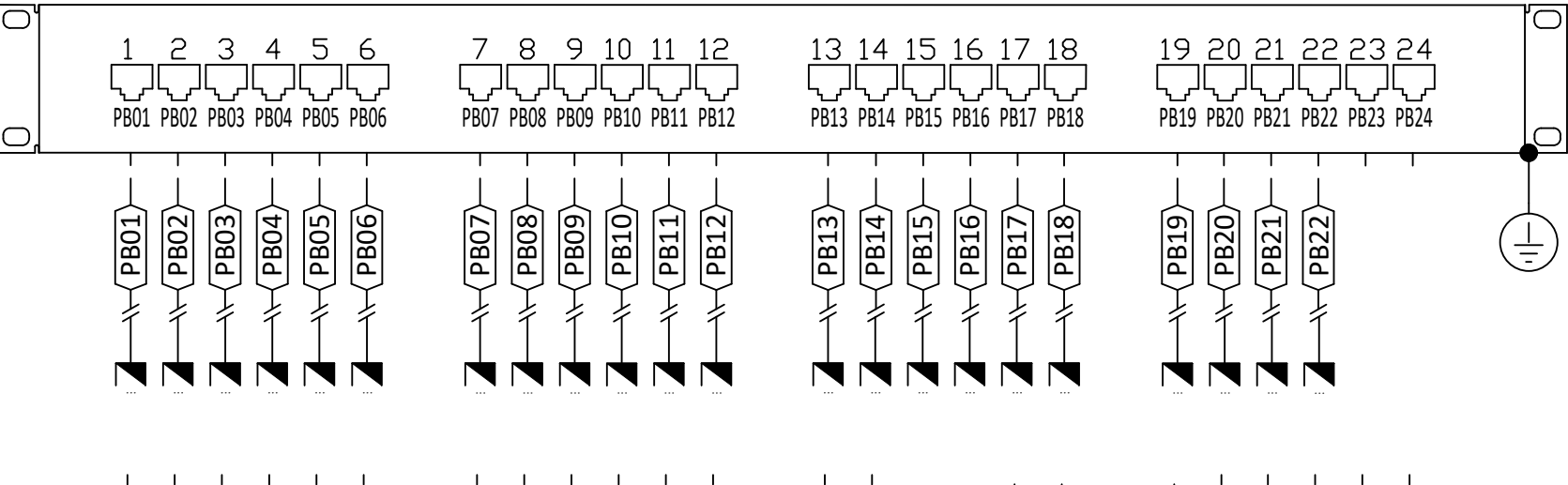


- RŠ-D/PR
- komunikacijska omara, 19"
 - prostostoječa omara 36HE, dim v/s/g:1806/700/700mm
 - VE
 - OD
 - OS
 - Px, Tx
 - VK
 - FP
 - LV
- ventilatorska enota - 19"/1U
 - optični delnik, FO-24P, LC - 19"/1U
 - omrežno stikalo, PoE -19"/1U/48+2xSFP
 - spajalni panel -19"/1U/RJ45/CAT6-24port
 - vodilo kablov - 19"/1U
 - fiska polica - 19"
 - letev z 7x schuko vtičnicami - 19"/1U + PNZ III

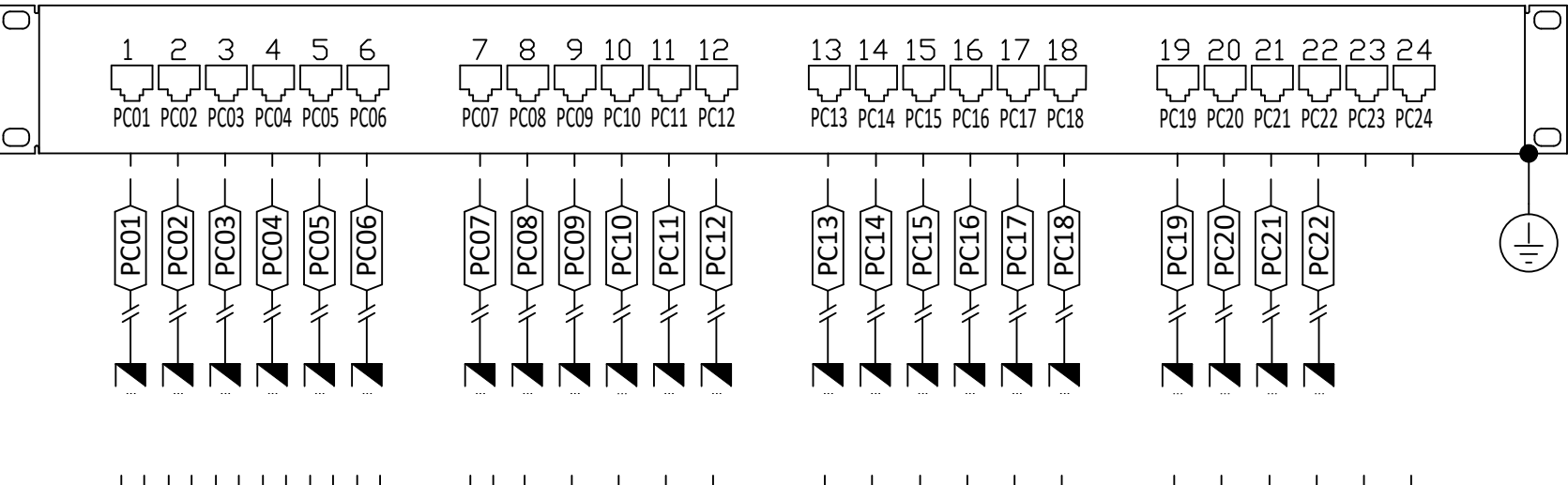
PA - podatki



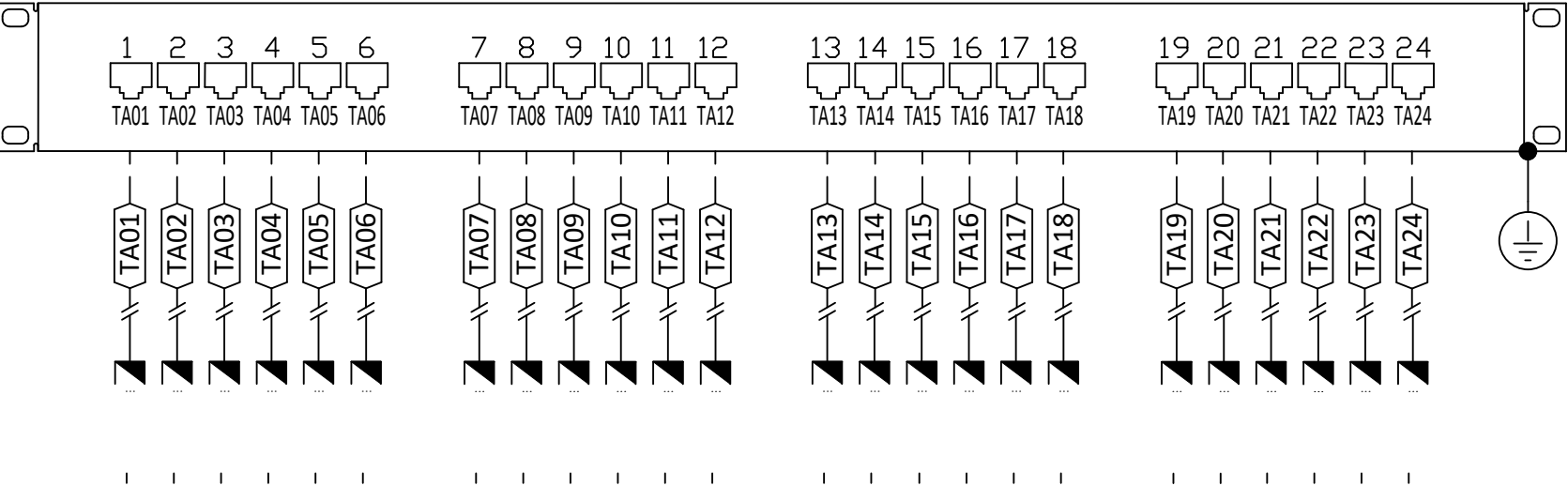
PB - podatki



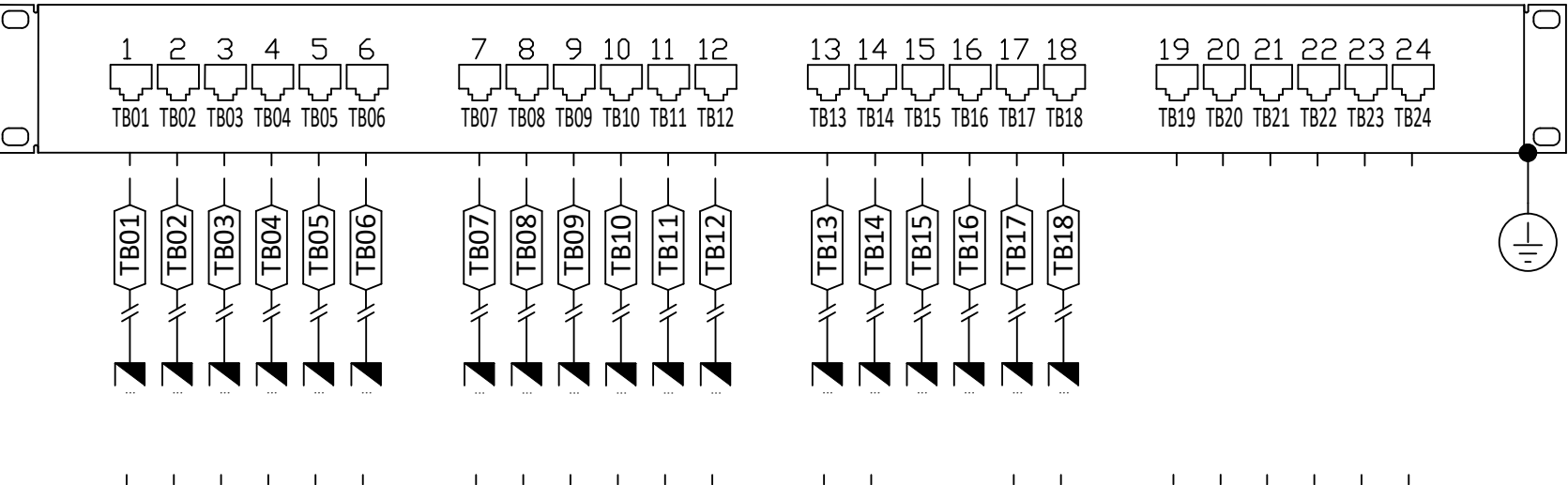
PC - podatki



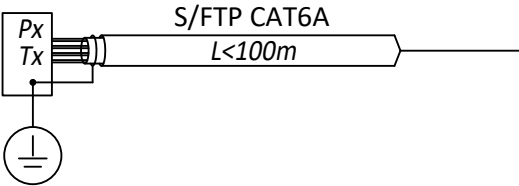
TA - telefonija



TB - telefonija



PRIKLAPLJAJO SE OBSTOJEČI OMREŽNI KABLI PRITLIČJA
RAZPORED DOLOČI UPRAVLJALEC OBJEKTA,
OPIS POSAMEZNEGA PRIKLJUČKA VNESTI V SHEMO ZA IZDELAVO NAČRTA PID



Investitor:

**Univerza v Ljubljani,
Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt:

**Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**

Številka in naziv načrta: **3.1 Načrt električnih instalacij in opreme**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Vsebina:

**SHEMA - KOMUNIKACIJSKE OMARE
(2/4)**

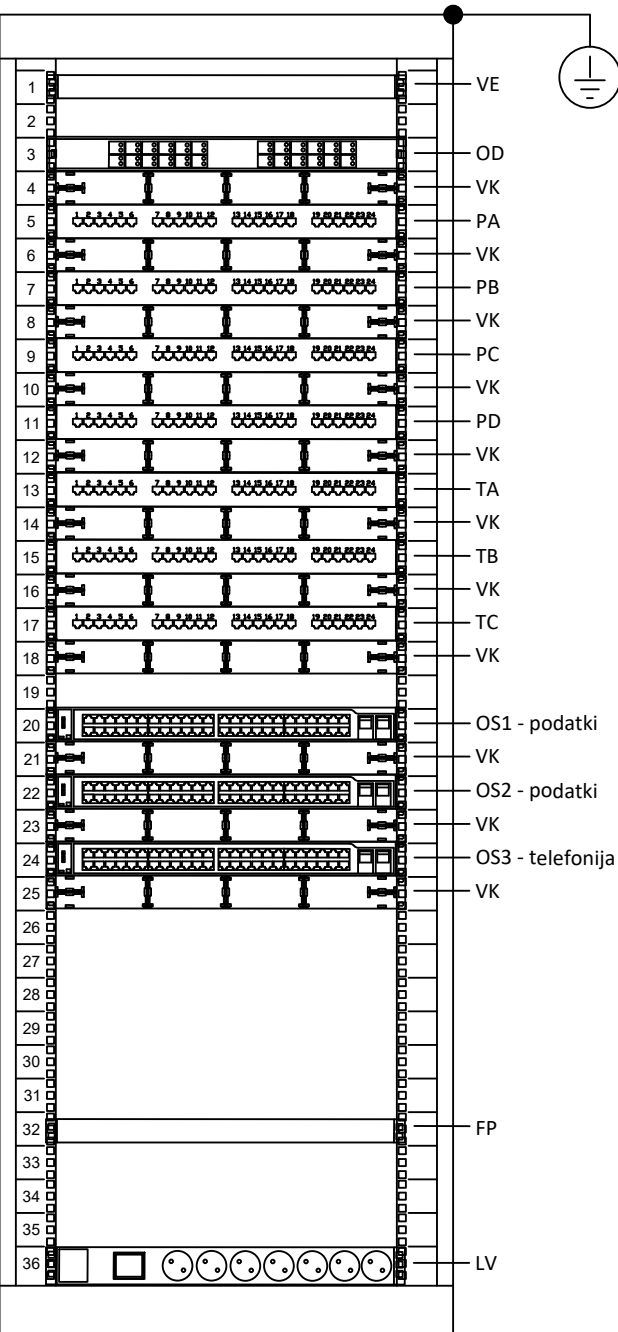
-

Pooblaščen inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** IZS E-1384

Načrtoval: **FERDINAND BUBANJ**

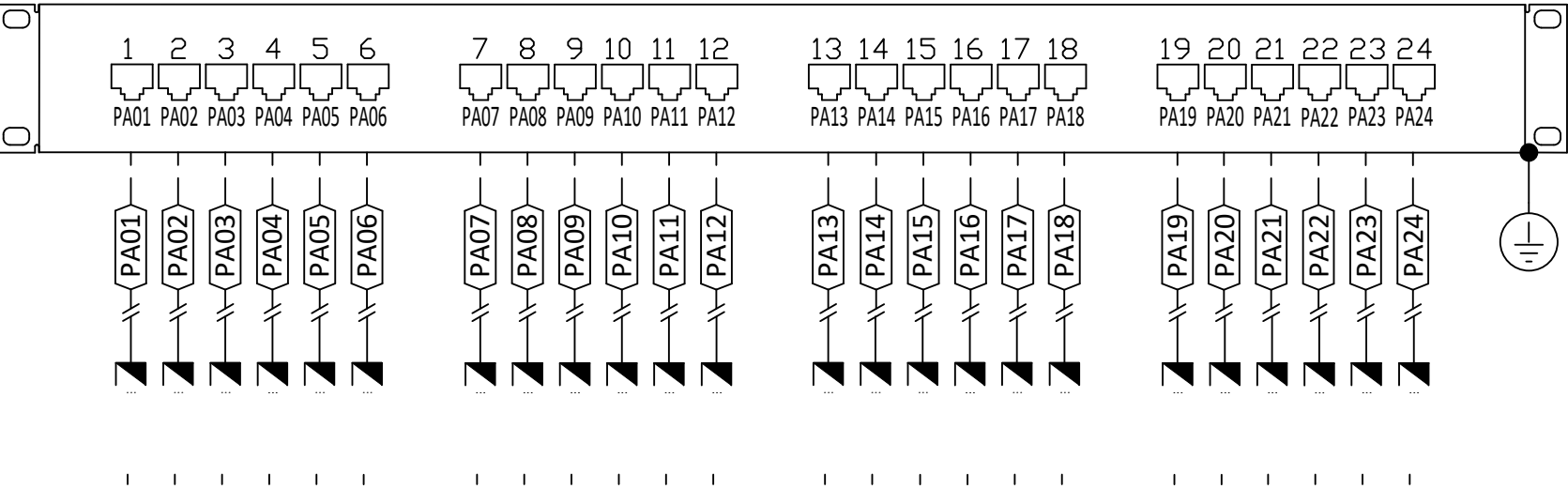
Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
MAJ 2026		0559	-	3.4.3-S

RŠ-D/1N

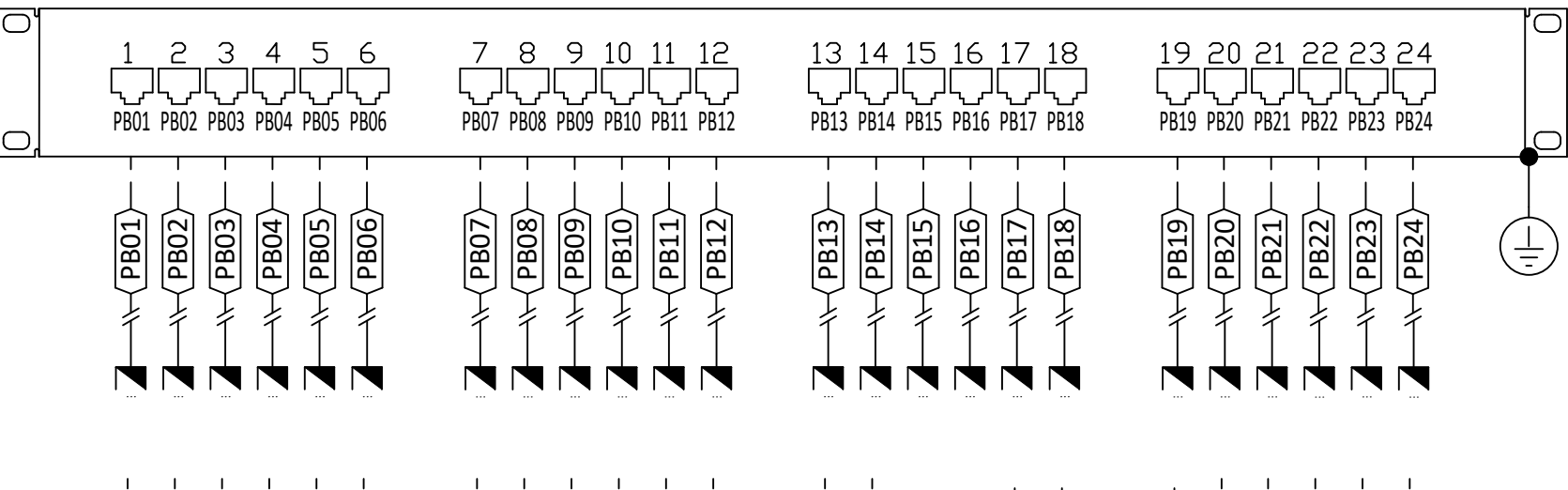


RŠ-D/1N	- komunikacijska omara, 19"
VE	- prostostoječa omara 36HE, dim viš/g: 1806/700/700mm
OD	- ventilatorska enota- 19"/1U
OS	- optični delilnik, FO-24P, LC - 19"/1U
Px, Tx	- omrežno stikalo, PoE -19"/1U/48+2xSFP
VK	- spajalni panel -19"/1U/RJ45/CAT6-24port
LV	- vodilo kablov - 19"/1U
FP	- fiskalna polica - 19"
LV	- letev z 7x schuko vtičnicami - 19"/1U + PNZ III

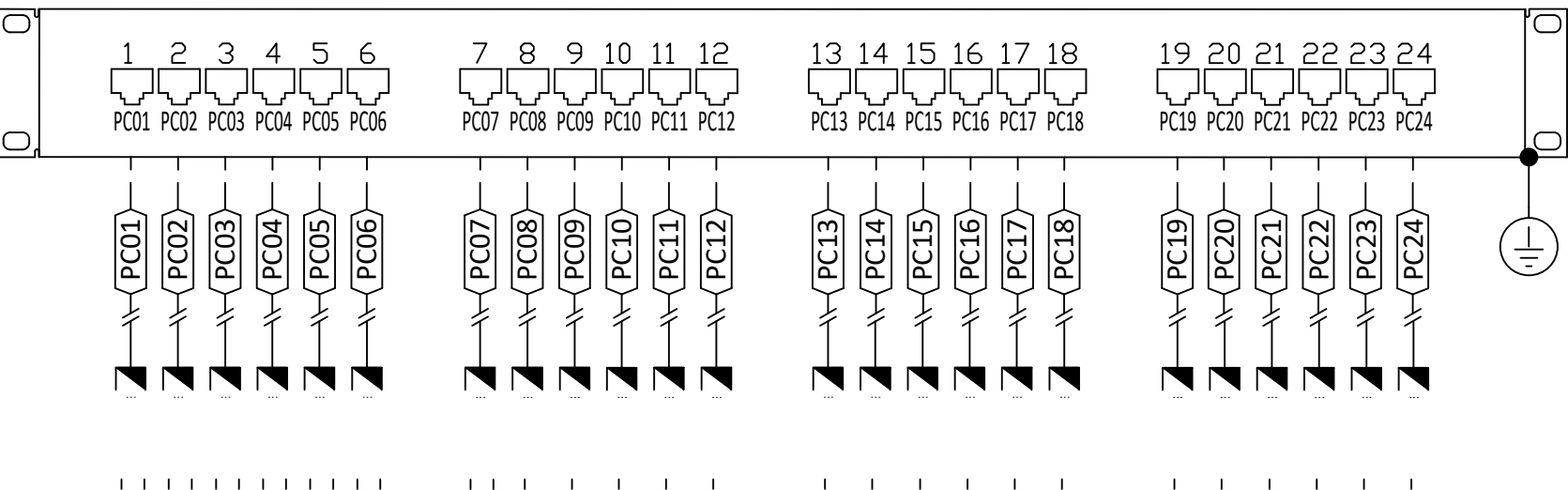
PA - podatki



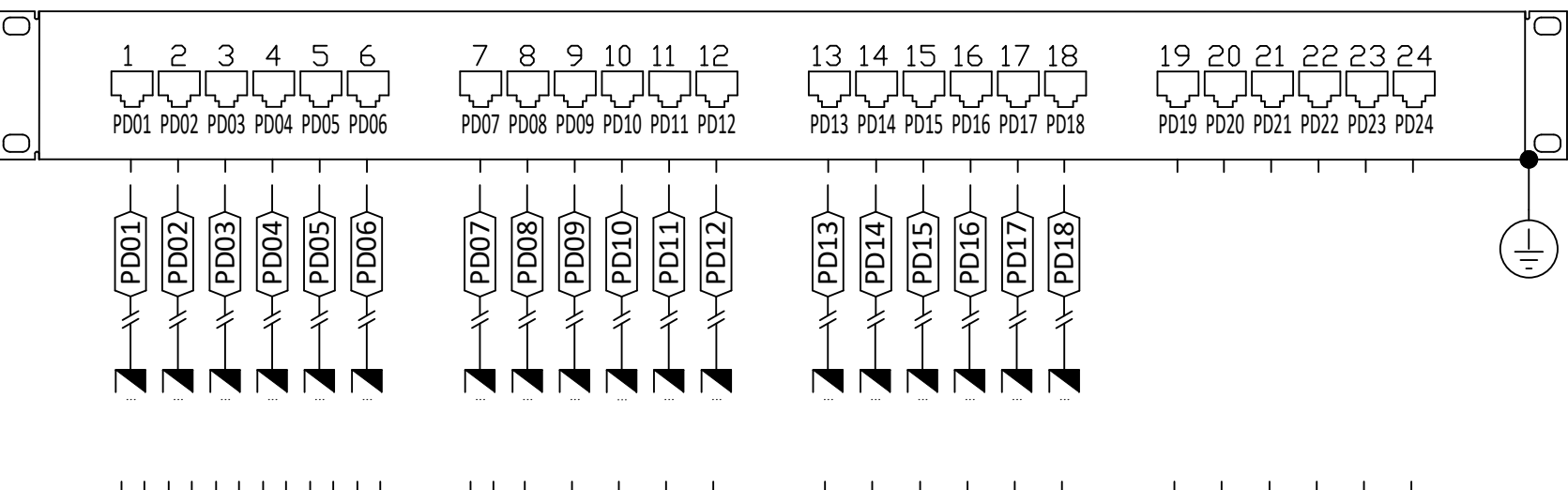
PB - podatki



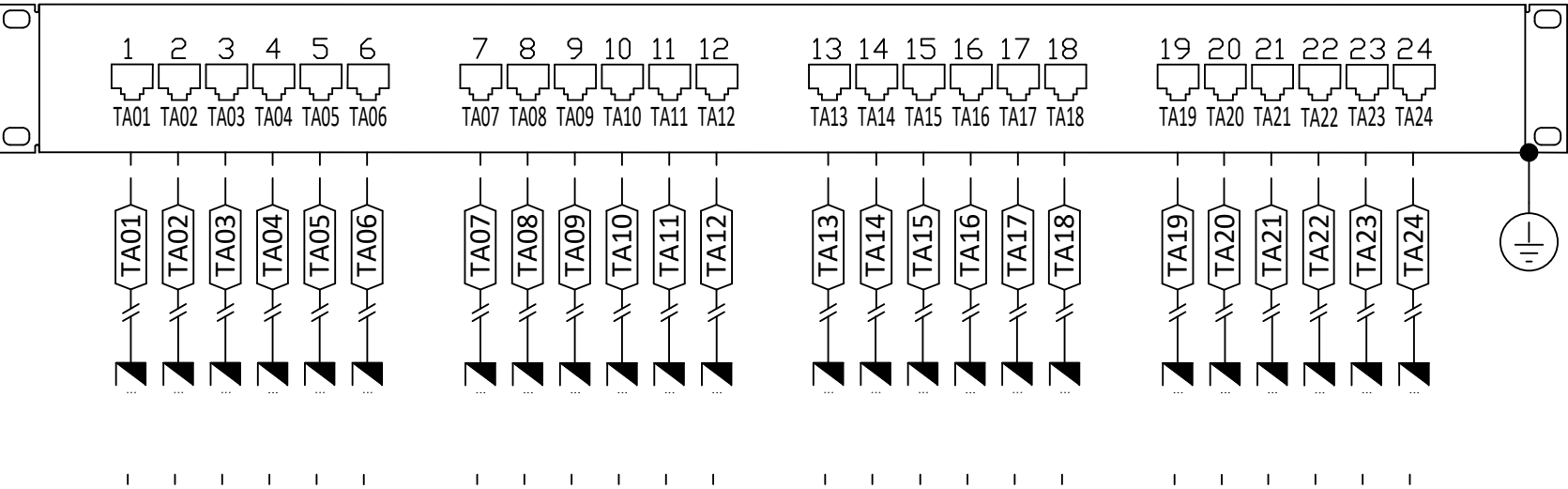
PC - podatki



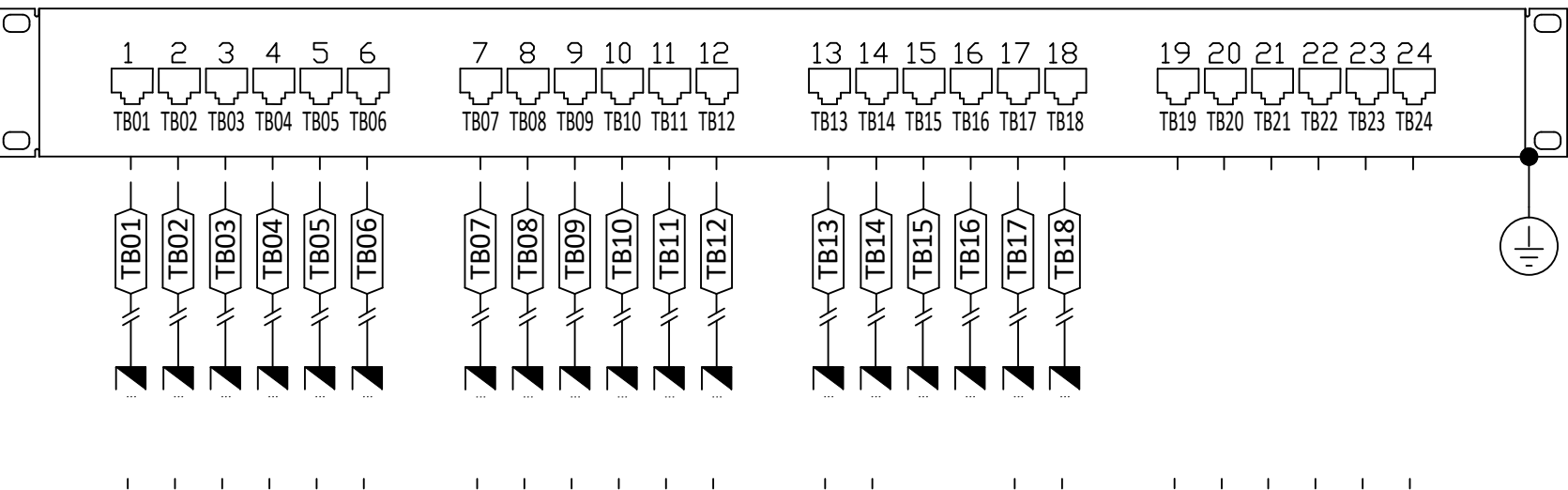
PD - podatki



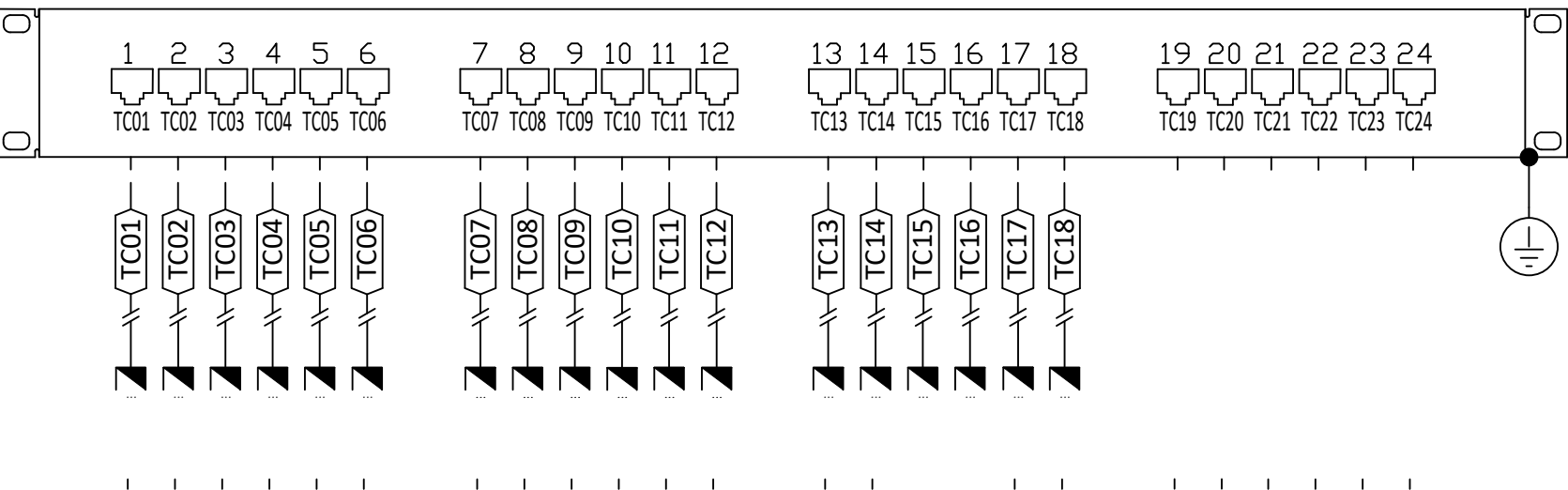
TA - telefonija



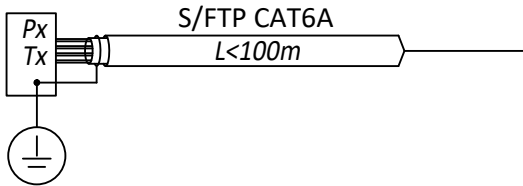
TB - telefonija



TC - telefonija

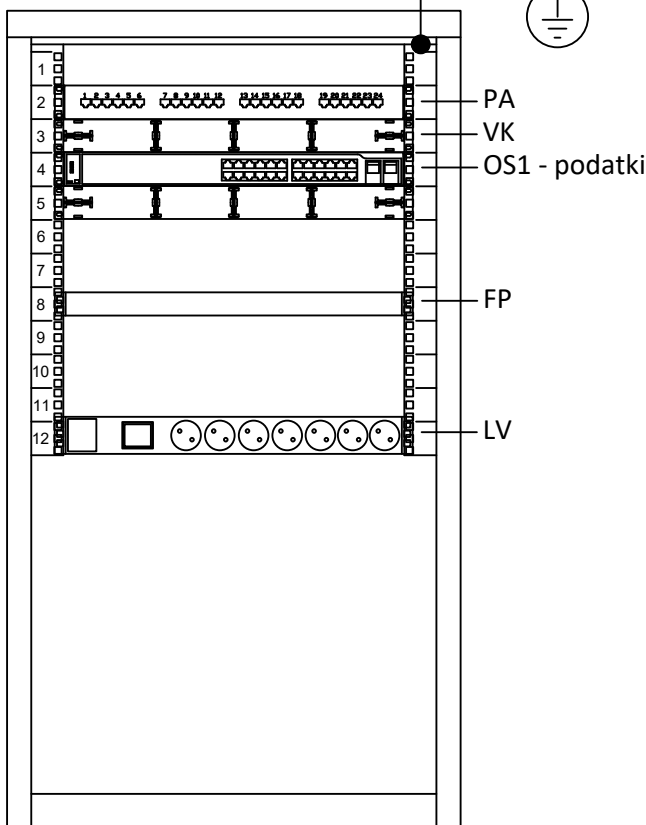


PRIKLAPLJAJO SE OBSTOJEČI OMREŽNI KABLI PRESTAVLJENI IZ RŠ-D/PR
RAZPORED DOLOČI UPRAVLJALEC OBJEKTA,
OPIS POSAMEZNEGA PRIKLJUČKA VNESTI V SHEMO ZA IZDELAVO NAČRTA PID



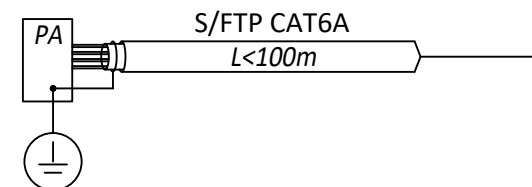
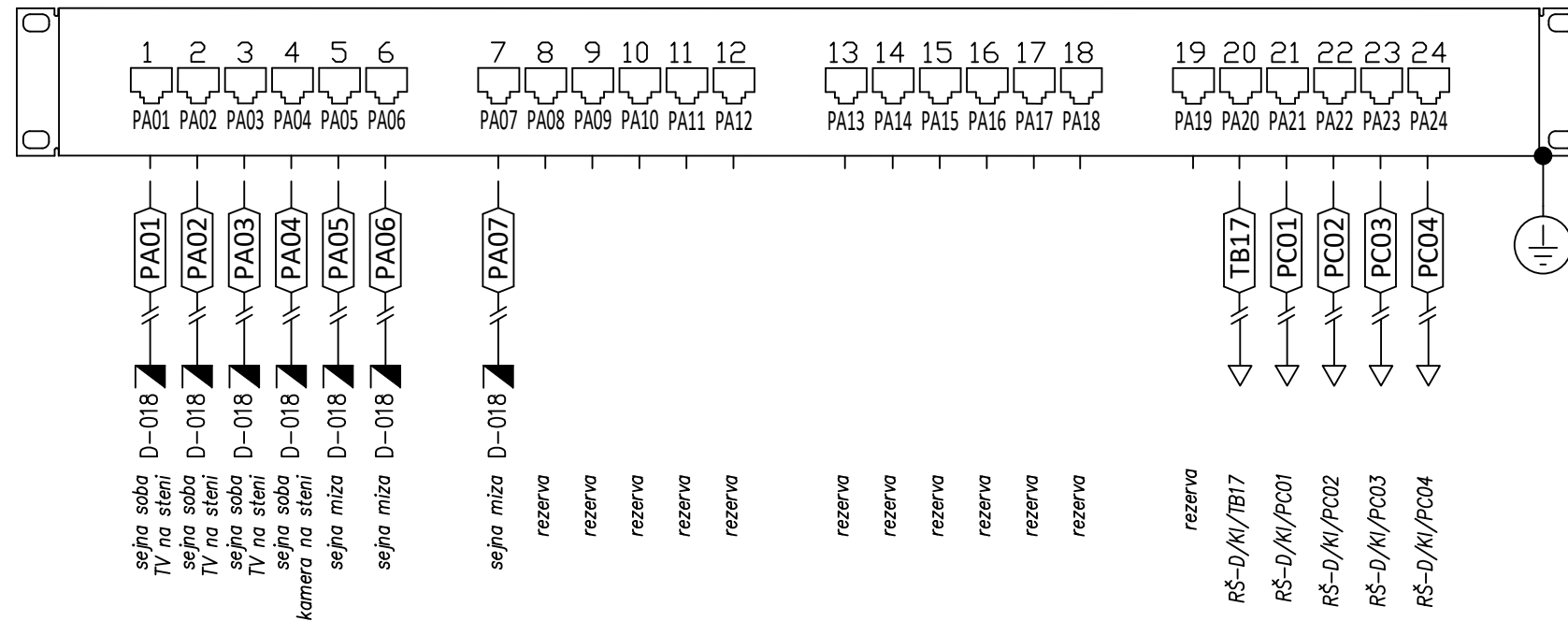
 AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici 	Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
	Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
	Vrsta projektna dokumentacije: PZI				
	Vsebina: SHEMA - KOMUNIKACIJSKE OMARE (3/4) -				
Investitor:	Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana				
Objekt:	Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)				
Pooblaščen inženir:		PRIMOŽ POJE u.d.i.e.		IZS E-1384	
Načrtoval:		FERDINAND BUBANJ			
Datum:	Sprememba:		Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
MAJ 2026			0559	-	3.4.3-S

KV/D-018



KV/D-018	- komunikacijska omara, 19"
OS	- vgradnja nosilcev v omaro v sklopu notranje opreme
PA	- omrežno stikalo, PoE -19"/1U/24+2xSFP
VK	- spajalni panel -19"/1U/RJ45/CAT6-24port
FP	- vodilo kablov - 19"/1U
LV	- fiskna polica - 19"
	- letev z 7x schuko vtičnicami - 19"/1U + PNZ III

PA - podatki





Investitor:

Univerza v Ljubljani,
Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

Objekt:

Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)

Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
Vsebina: SHEMA - KOMUNIKACIJSKE OMARE (4/4)				
-				
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384				
Načrtoval: FERDINAND BUBANJ				
Datum: MAJ 2026	Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: -	Oznaka prikaza: 3.4.3-S

OHOSN
V PRITJČ:!! QB GLAVNEM VHODII

Analogna, "1"

P1	1A	✗
	GND	✗
	1B	✗
	GND	✗

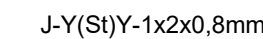
P3	C NO	Ø Ø
P4	NC wh01A	Ø Ø
P5	izh01 GND	Ø Ø

P16	GND	Ø
P13	GND	Ø
P12	Vh4D	Ø
P11	Vh3D	Ø
P10	Vh2D	Ø
P9	zh03	Ø
P8	zh02	Ø

Analogna, "2"

P2	2A	✗
	GND	✗
	2B	✗
	GND	✗

P15	GND	Ø
	GND	Ø
P14	GND	Ø
	28V	Ø
	28V	Ø



NYM-J 3x1,5mm²

NADGRADNJA 05.2026

PRITLIČJE

DEKANAT

DSTROPJE

DEKANAT

ZARJA
ELEKTRONIKA
protzvodnja, montaža, inženiring in projektiranje
sistemov in naprav za tehnično zaščito d.o.o.

Kovinarska cesta 4, SLO-1
tel.: 01/83-17-488, fax:
E-mail: projektiva@zarja.com
www.zarja.com
176 1137

Investitor:
Ekonomski fakultet Univerze v Ljubljani
Kardeljeva ploščad 17
1000 Ljubljana

Objekt: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

Vesilna risba:	ENOPOLNA SCHEMA JAVLJANJA POŽARA – 01 MODUL 01 – LIMO-AP				
Projekt/načrt:	Načrt električnih inštalacij in električne opreme – JAVLJANJE POŽARA				
					Številka projekta:
	Ime in priimek ter naziv:	Ident. številka:	Datum:	Podpis:	Številka načrta:
Obdelal:	Igor BURJA ing. el.		september 2019		053774
Odg. projektant:	Bojan KERN univ. dipl. ing. el.	E-0745	september 2019		PID
Odg. vodja projekta:					/
					Številka risbe:
					E1/01



Investitor: **Univerza v Ljubljani,
Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana**

Objekt: **Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)**

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
----------------------------	--

Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt električnih instalacij in opreme
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI

Vsebina: **SHEMA - JAVLJANJE POŽARA
- NADGRADNJA ZANKE 2/1**

Pooblaščen inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.	IZS E-1384
---------------------	-----------------------------	-------------------

Načrtoval: FERDINAND BUBAN.

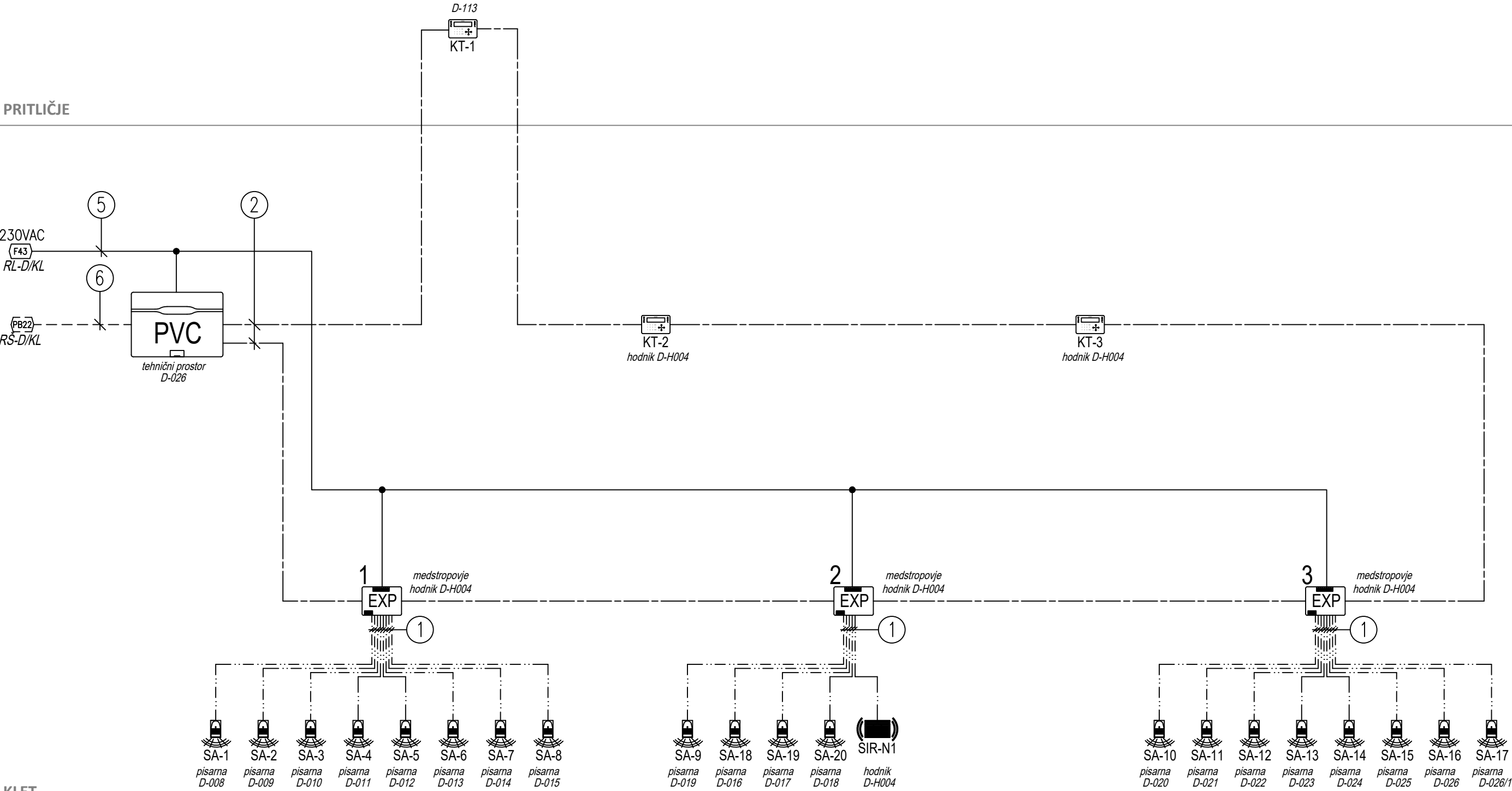
Datum:
MAJ 2026

Sprememba:

Številka načrta: 0559

erilo:	Oznaka prikaza:
-	3.4.4-S

PRITLIČJE



KLET

- TIPI KABLOV:
- 1 - alarmni kabel 2x0,5 mm² + 4x0,22 mm², Cca s1 d2 a1
 - 2 - J-H(St)H 6x2x0,8 mm², Cca s1 d2 a1
 - 5 - FG16OM16 3x1,5mm², Cca s1 d2 a1
 - 6 - S/FTP CAT6A, Cca s1 d2 a1

LEGENDA OPREME	
	protivlomna centrala
	razširitveni modul
	kodirna tipkovnica

	zunanja sirena
	notranja sirena
	stenski senzor IR+MW



Investitor:

Univerza v Ljubljani,
Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

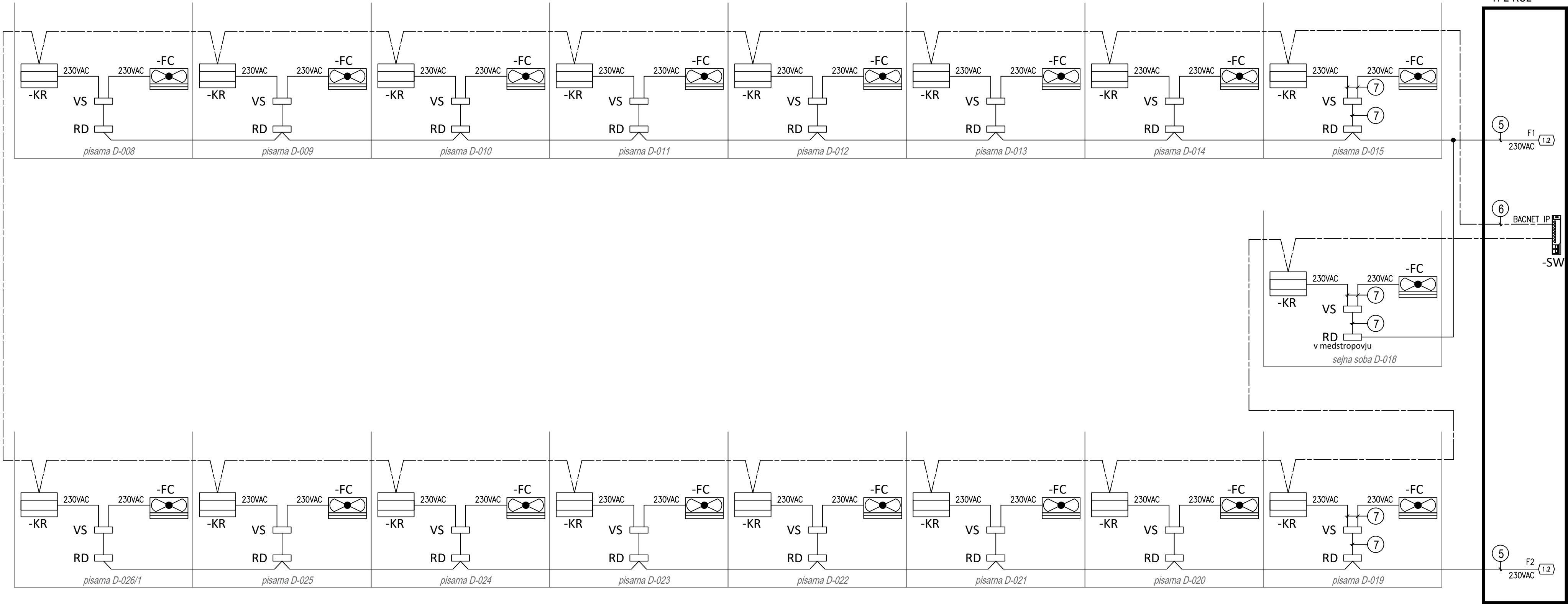
Objekt:

Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)



Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
Vsebina: SHEMA - PROTIVLOMNI SISTEM				
-				
-				
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384				
Načrtoval: FERDINAND BUBANJ				
Datum: MAJ 2026	Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: -	Oznaka prikaza: 3.4.5-S

obstoječa
razdelilna omara
TP2-KO2

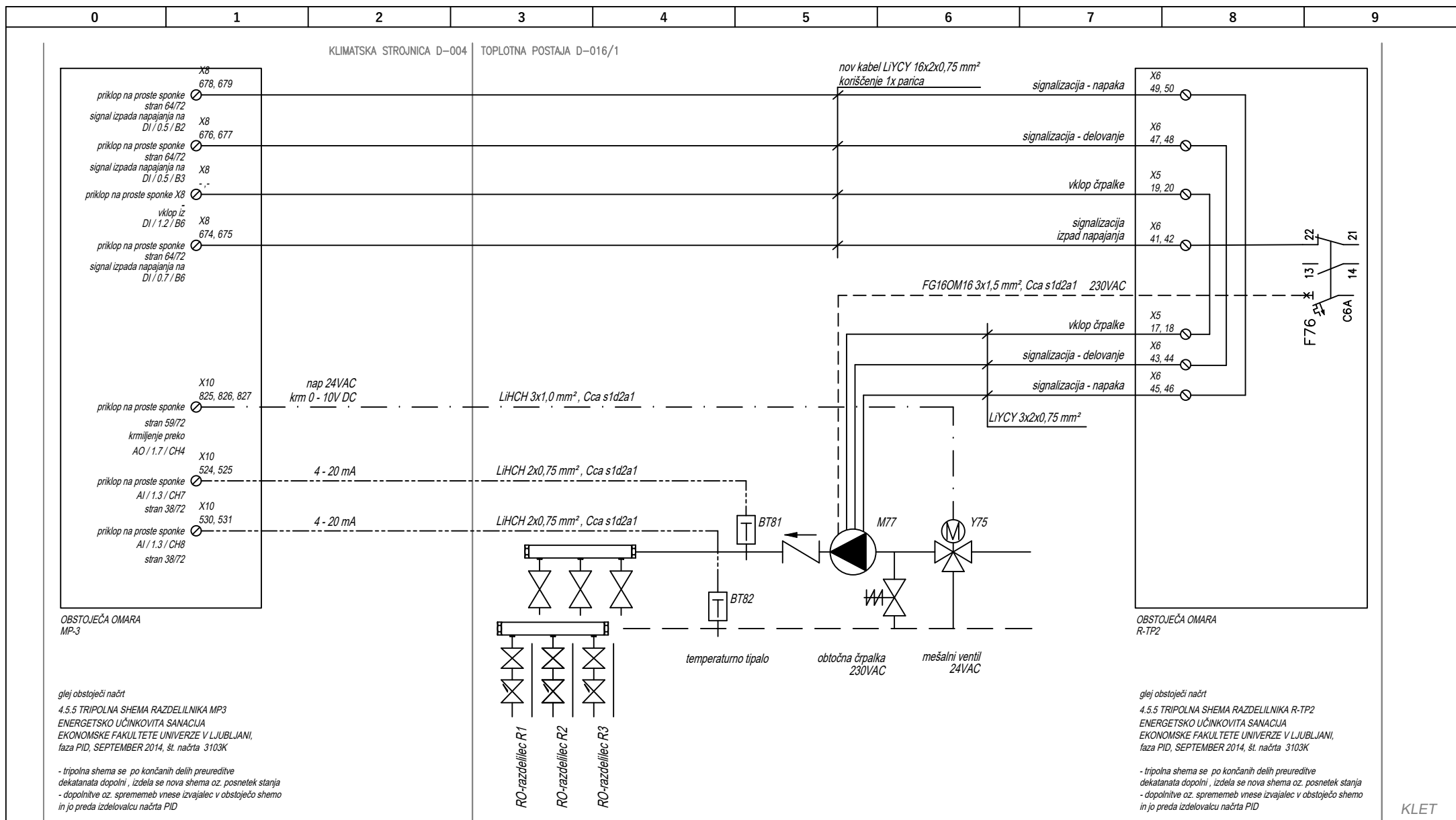


LEGENDA OPREME	
-KR	lokalni krmilnik, 230VAC - na montažni plošči - krmiljenje konvektorja / ogrevanje, hlajenje - upravljanje pogonov ventilov talnega ogrevanja
-FC	konvektor, 230VAC
-RD	razvodna doza v parapetnem kanalu
-VS	varovalne sponke (F01, F02) na montažno ploščo
-SW	obstoječe omrežno stikalo, priklop komunikacijske linije na dve prosti vrati

TIPI KABLOV:
5 - FG16OM16 3x1,5mm², Cca s1d2a1
6 - S/FTP CAT6A, Cca s1d2a1
7 - 3x H07Z-K 1,5 mm², Cca s1d2a1

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Sempeter pri Gorici Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)	Strokovno področje načrta: 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE				
	Številka in naziv načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme				
	Vrsta projektne dokumentacije: PZI				
	Vsebina: SHEMA - OGREVANJE in HLAJENJE - -				
	Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e.		IZS E-1384		
	Načrtoval: FERDINAND BUBANJ				
	Datum: MAJ 2026	Sprememba:	Številka načrta: 0559	Merilo: -	Oznaka prikaza: 3.4.6-S

LIST 1



KLET



Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta,
Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana

Objekt: Preureditev referata
(v objektu dekanat - klet)

Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme
Vrsta tehnične dokumentacije: PZI

Vsebina: SCHEMA - PRIPRAVA OGREVNJE VODE
TALNEGA OGREVANJA

Št. načrta:
0559

Merilo:

Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384
Načrtoval: FERDINAND BUBANJ

Datum: MAJ 2026

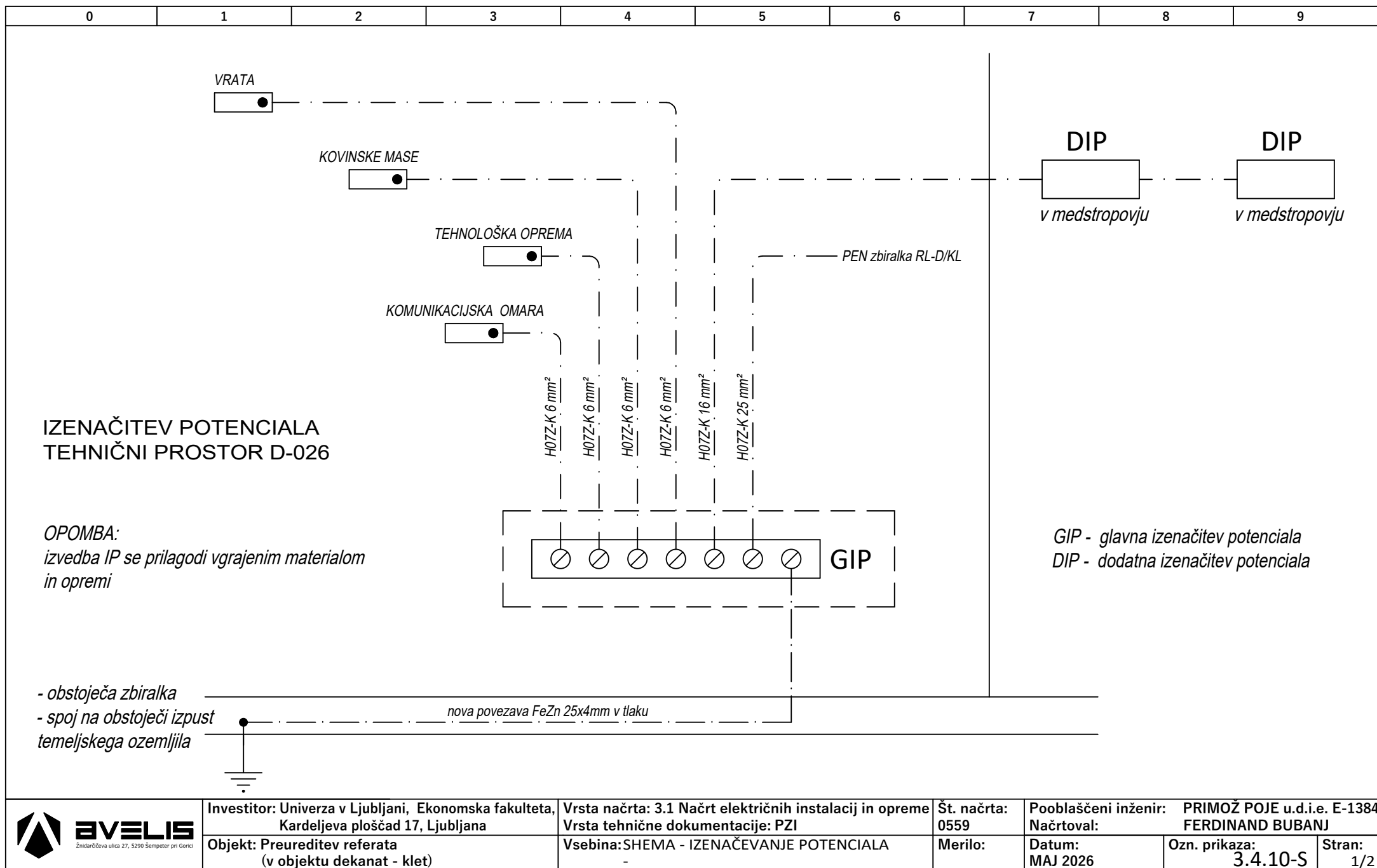
Ozn. prikaza: 3.4.8-S

Stran: 1/1

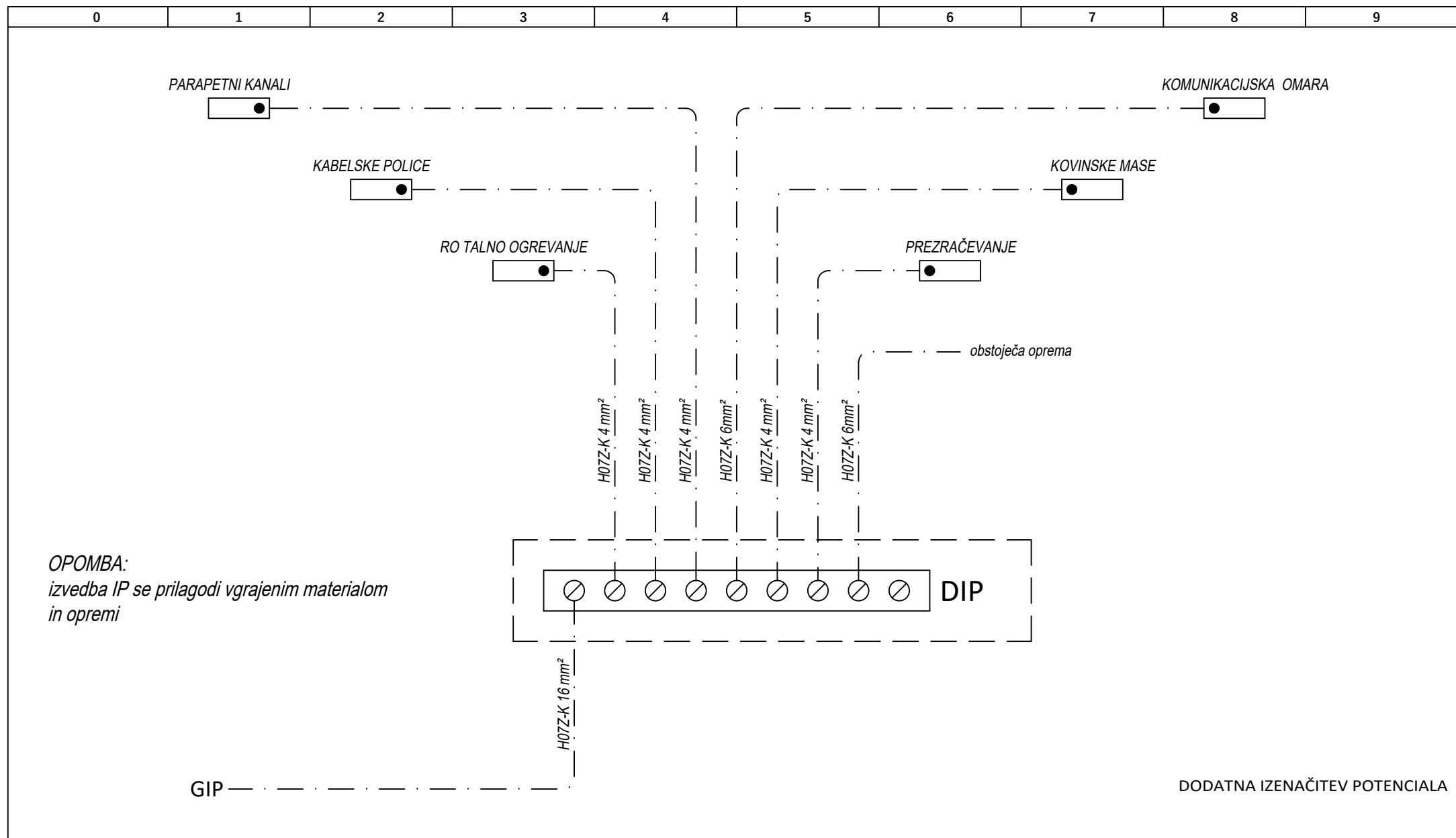
LIST 1



LIST 1



LIST 2



 AVELIS Znidarčičeva ulica 27, 5290 Sempeter pri Gorici	Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana		Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta tehnične dokumentacije: PZI		Št. načrta: 0559	Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384		
	Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)		Vsebina: SHEMA - IZENAČEVANJE POTENCIALA		Merilo:	Datum: MAJ 2026	Ozn. prikaza: 3.4.10-S	Stran: 2/2

LIST O

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
TRIPOLNA SHEMA - RL-D/KL										
OSNOVNI PODATKI										
Instalirana moč (kW)		Pi = 40 kW								
Faktor istočasnosti		Fi = 0,7								
Konična moč (kW)		Pk = 28 kW								
Faktor moči		Cos fi = 0,95								
Konični tok (A)		Ik = 42 A								
Vrednost zaščitnega elementa (A)		Iv = 3x63 A								
Napetost (V)		230/400V AC								
Frekvenca (Hz)		50 Hz								
Krmilna napetost - izmenična (V)		230V AC								
Krmilna napetost - enosmerna (V)										
Sistem instalacij		TN-C-S								
Zaščita pred električnim udarom		Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari								
Zaščitne naprave		Tokovno zaščitno stikalo, instalacijski odklopniki, zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito								
SPONČNE LETVE										
-X0		glavne priključne sponke								
-X1		napajanje razsvetljave - 230VAC								
-X2		splošne vtičnice in 1f porabniki								
-X3		varnostna razsvetljava								
-X4		-								
-X5		-								
-X6		-								
AVELIS Znidarčeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici		Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana			Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme		Št. načrta: 0559		Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384	
		Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)			Vrsta tehnične dokumentacije: PZI				Načrtoval: FERDINAND BUBANJ	
					Vsebina:TRIPOLNA SHEMA - RL-D/KL		Merilo:		Datum: MAJ 2026	
					-				Ozn. prikaza: 3.4.1-TS	
									Stran: 0/12	

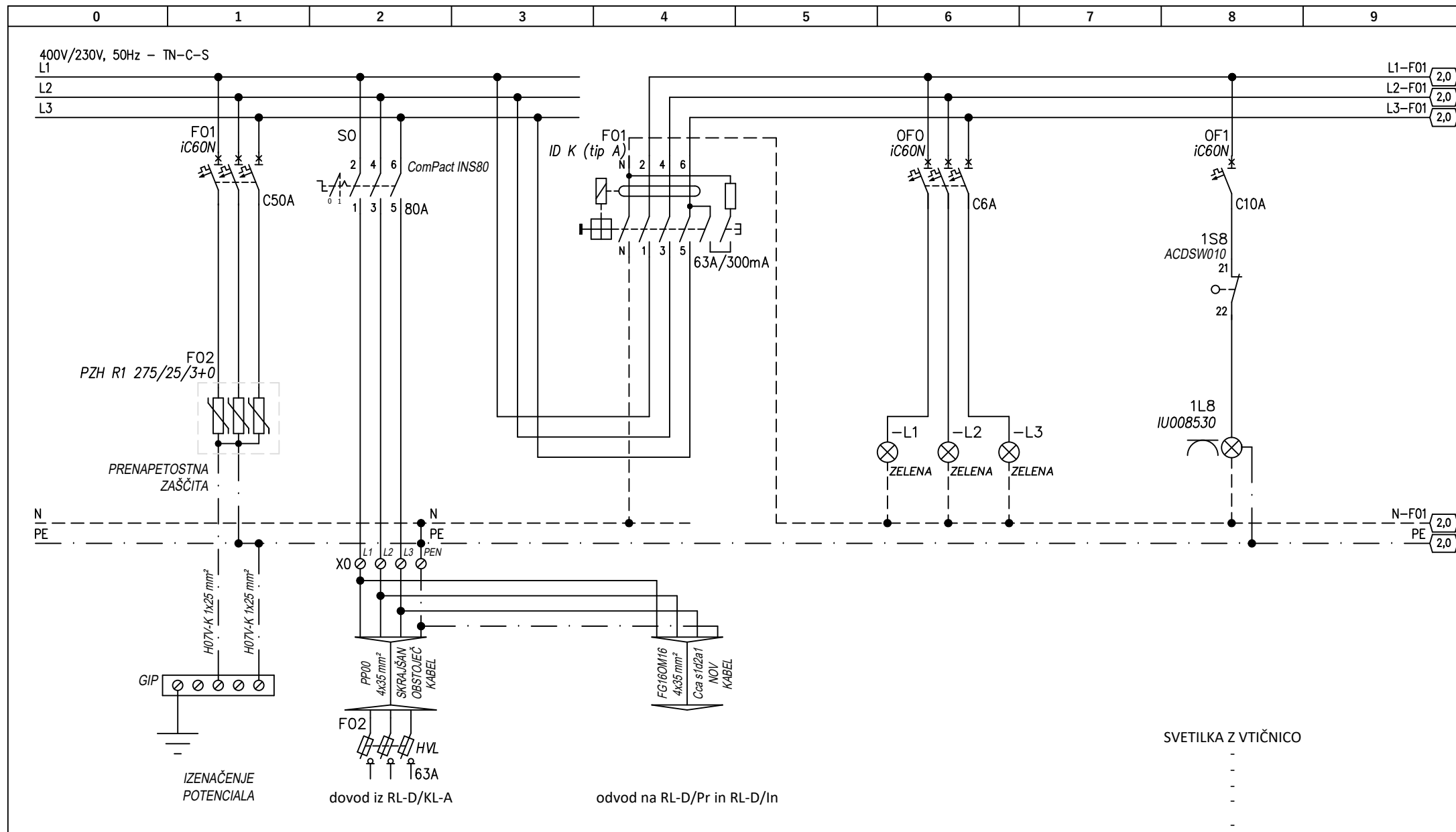
LIST 0.1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TN-C-S L3 L2 L1 SO RL-D/KL									
prostostoječa omara iz jeklene pločevine, dimenzij (šxvxg): 800x2000x400 mm + podstavek 100mm									
AVELIS Znidarčeva ulica 27, 5290 Sempeter pri Gorici Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta tehnične dokumentacije: PZI Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet) Vsebina:TRIPOLNA SHEMA - RL-D/KL - Št. načrta: 0559 Merilo: Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ Datum: MAJ 2026 Ozn. prikaza: 3.4.1-TS Stran: 0.1/12									

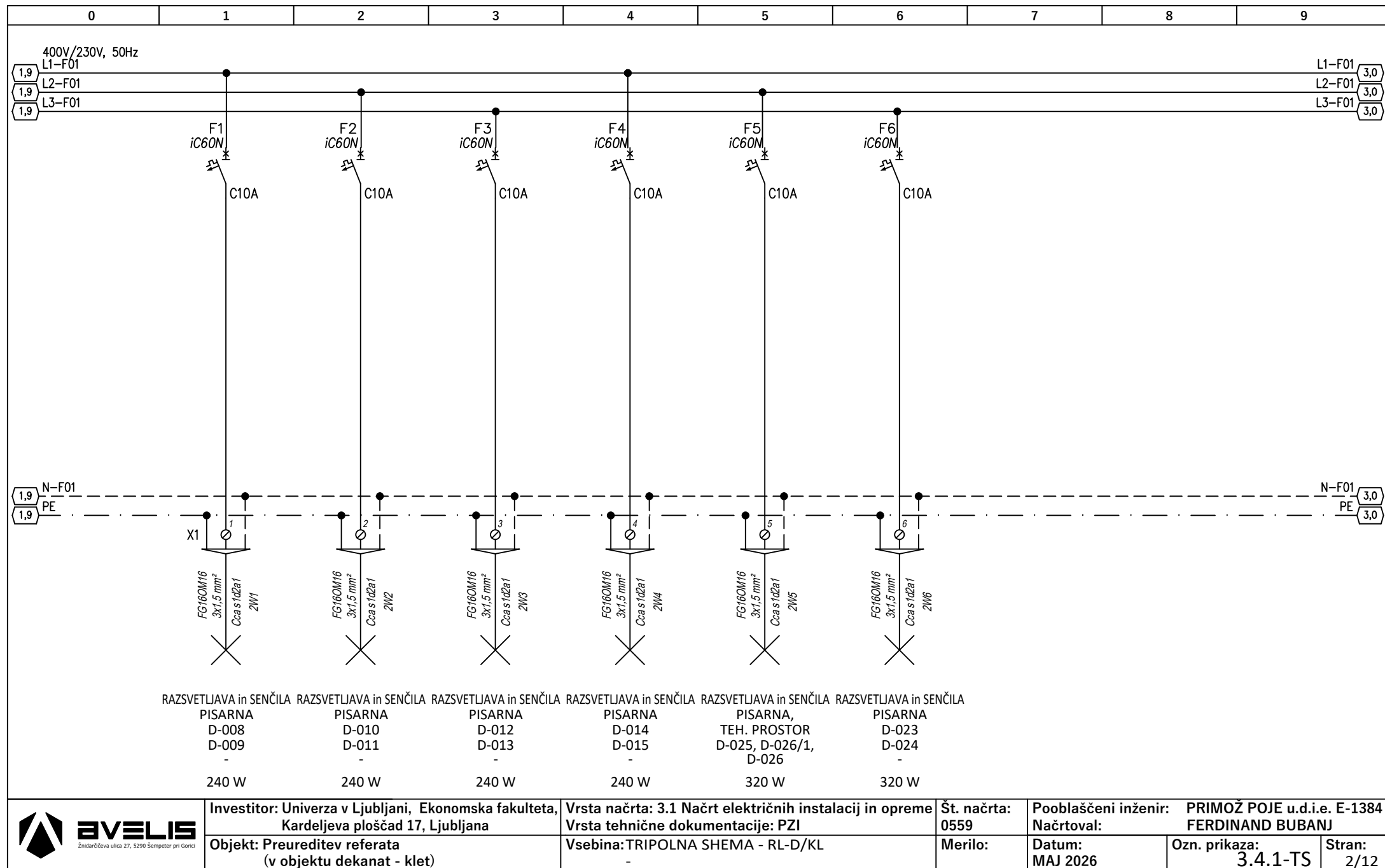
LIST 0.2

[illegible]

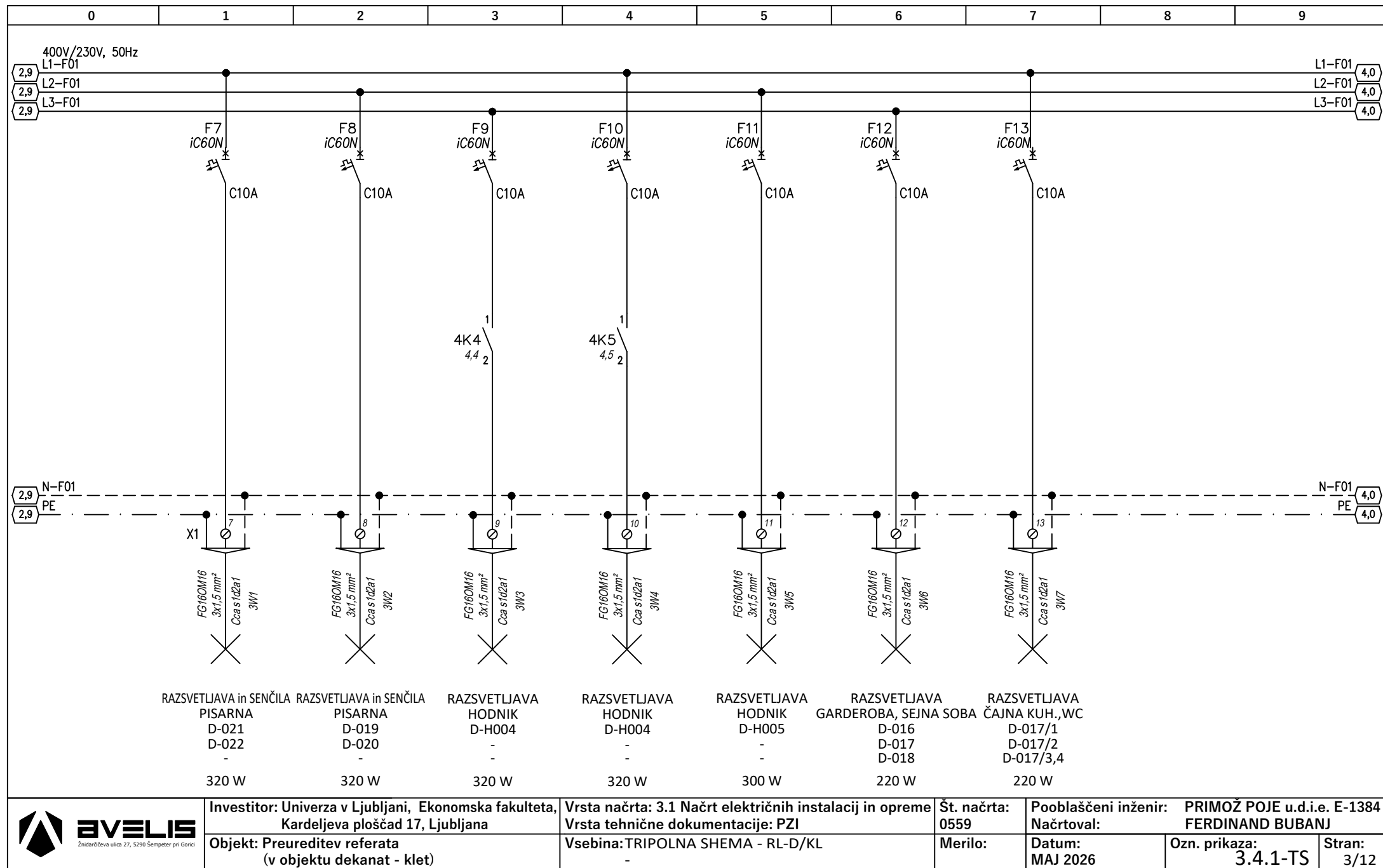
LIST 1



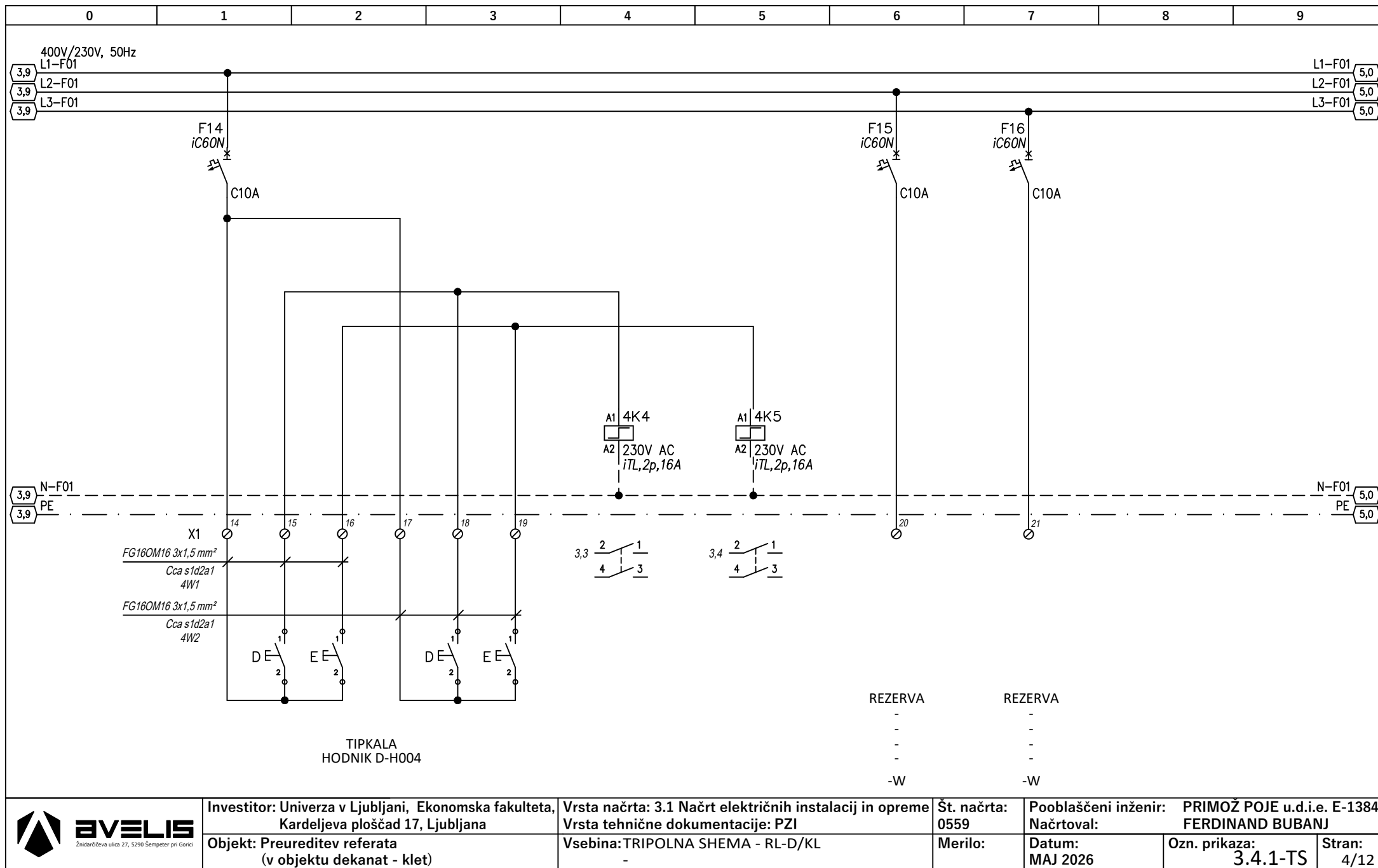
LIST 2



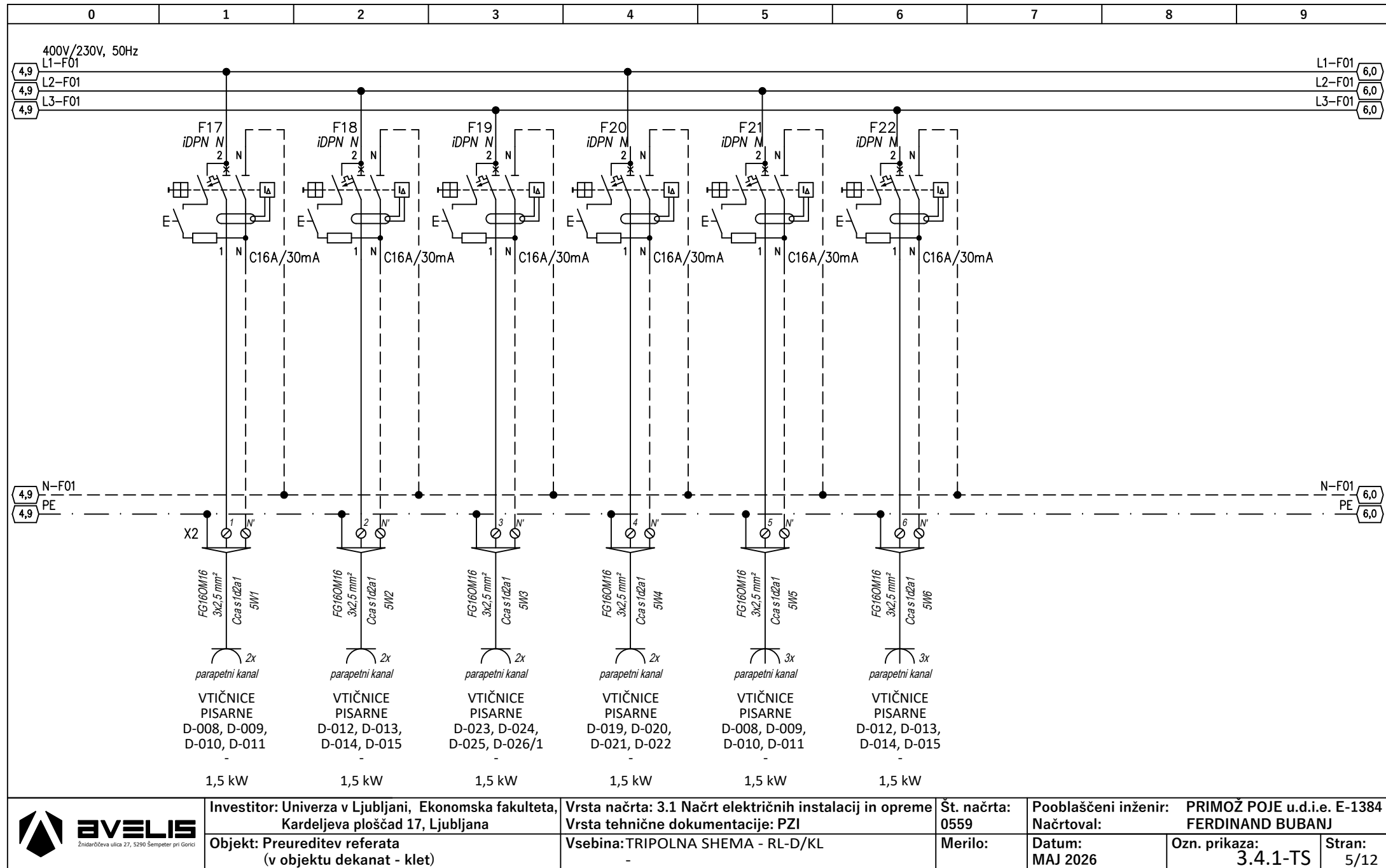
LIST 3



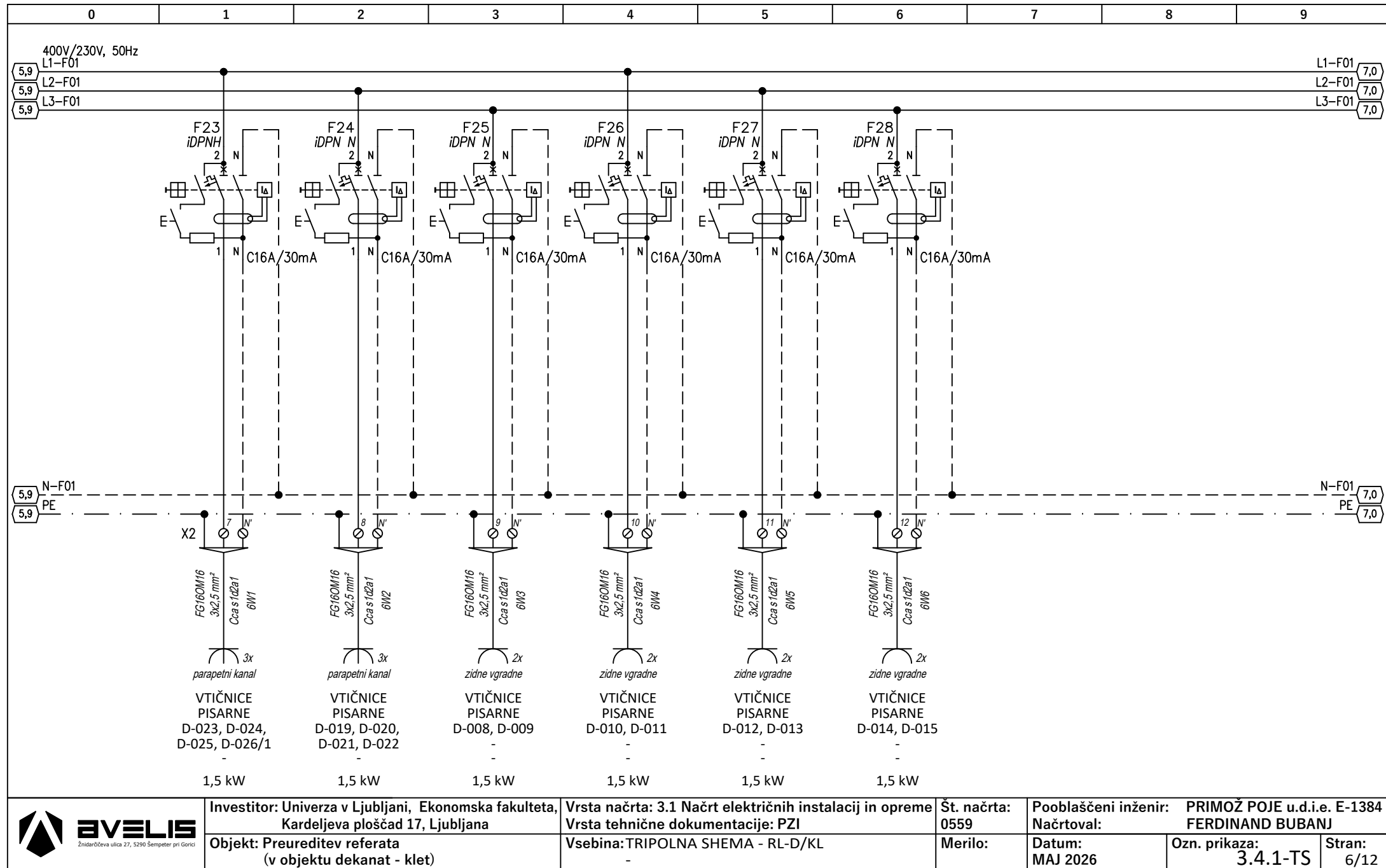
LIST 4



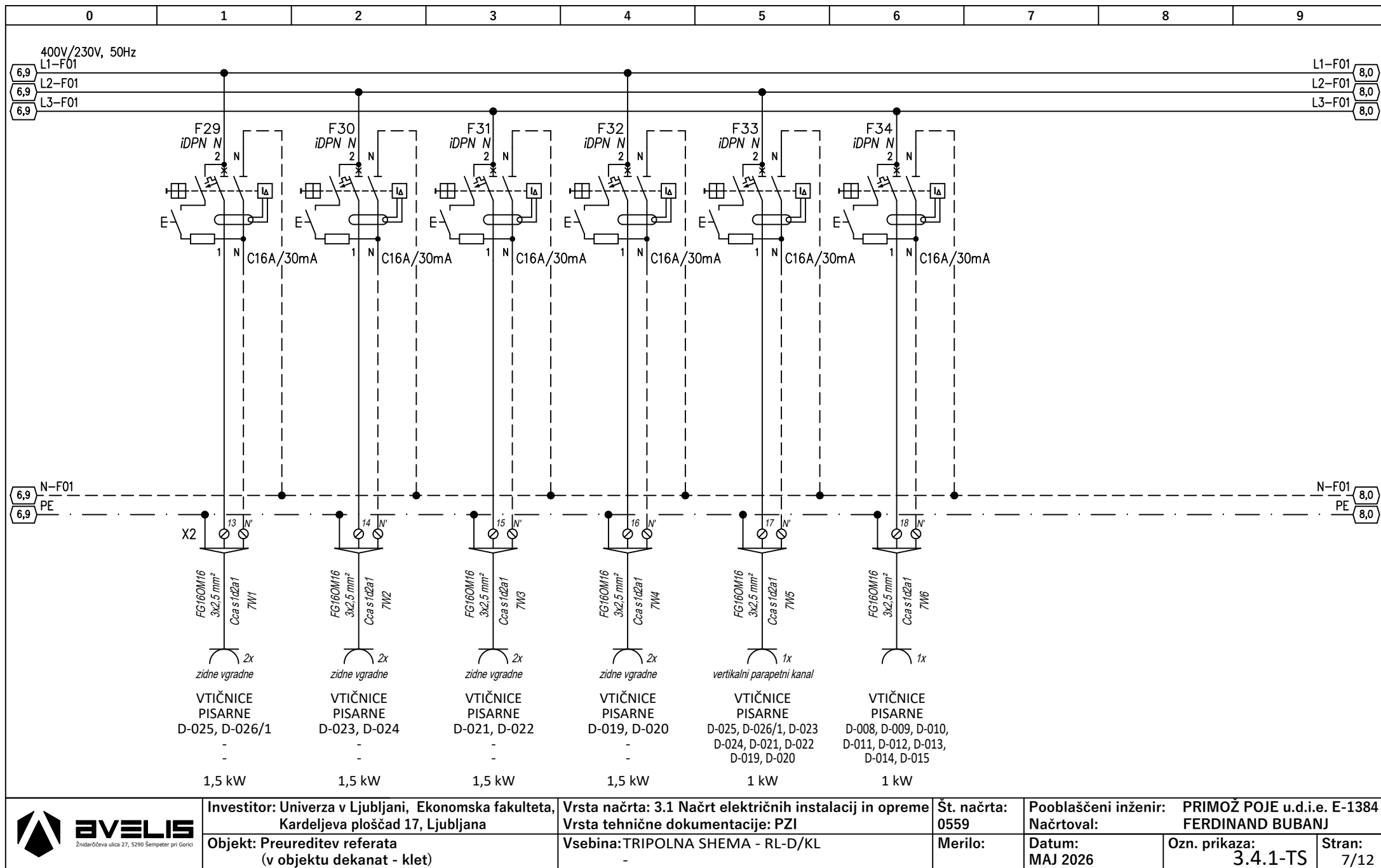
LIST 5



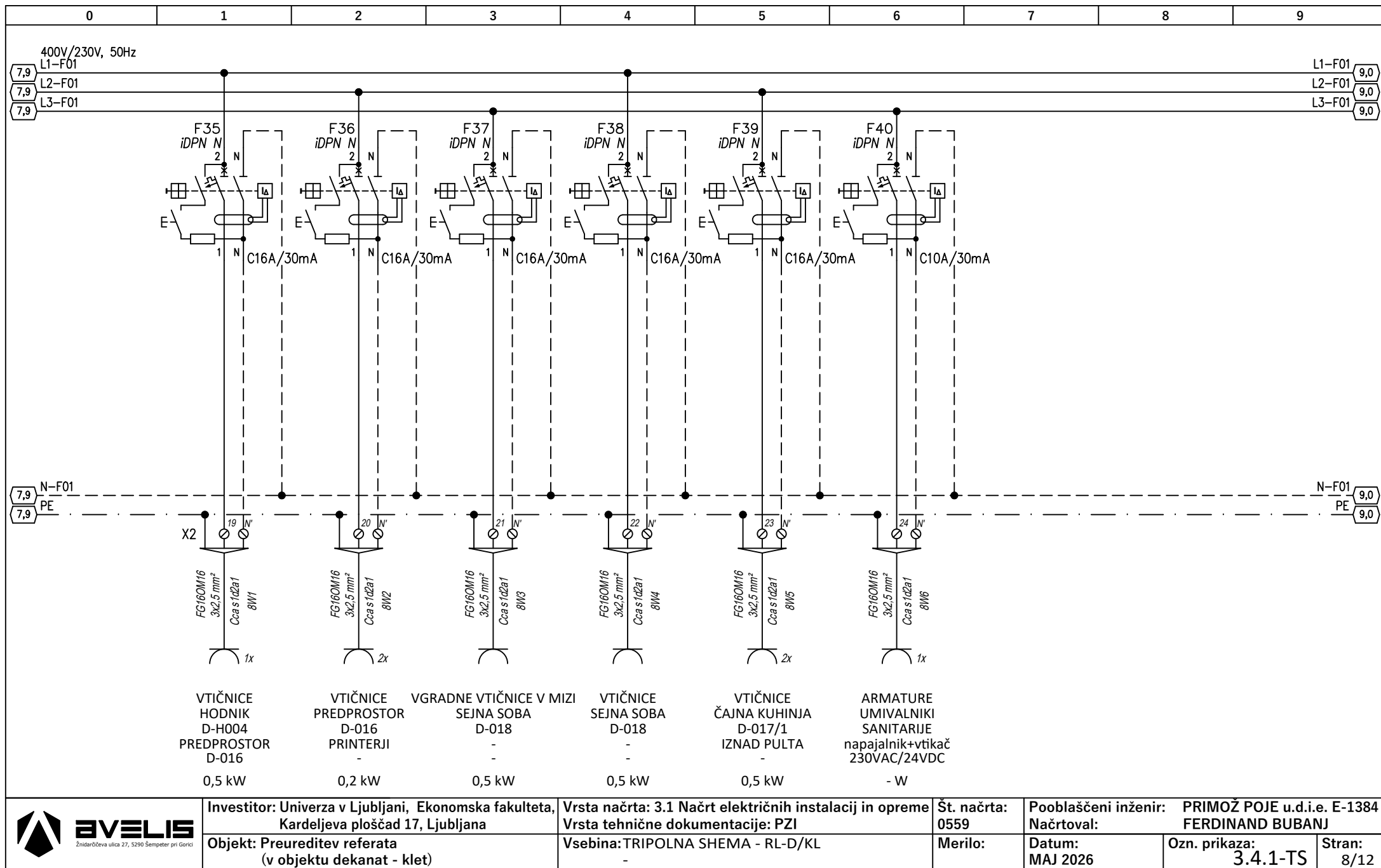
LIST 6



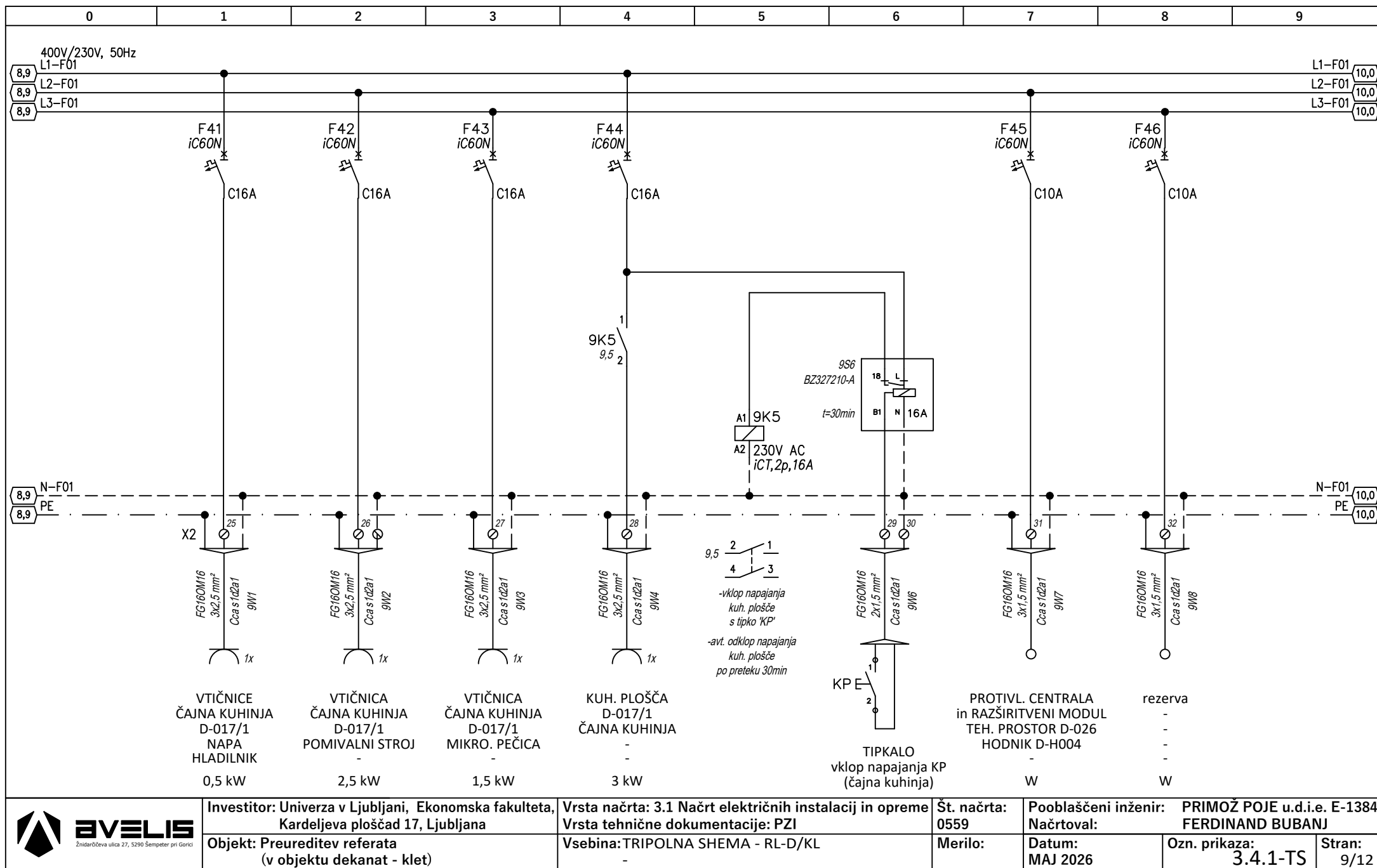
LIST 7



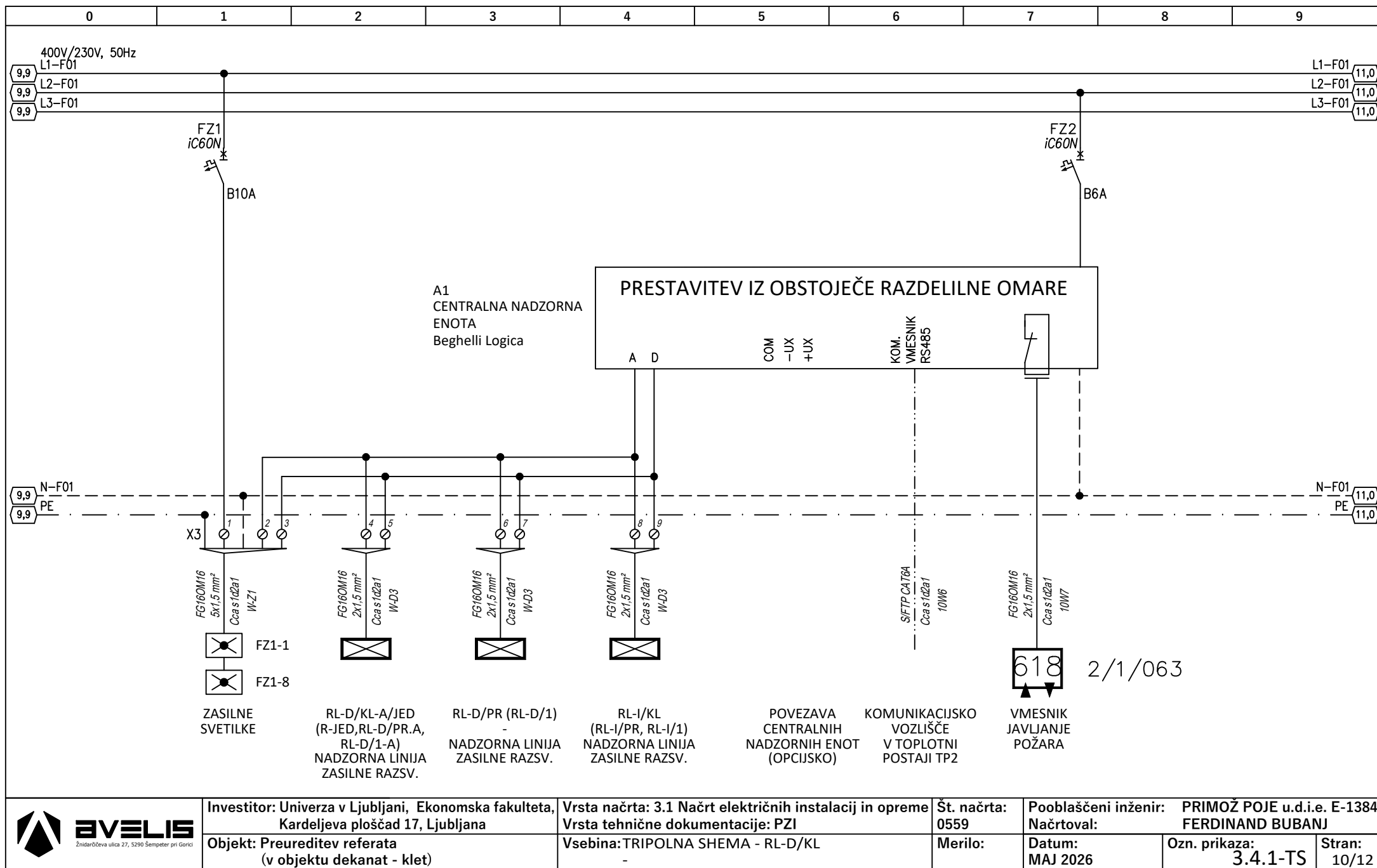
LIST 8



LIST 9



LIST 10



LIST 1 1

[illegible]

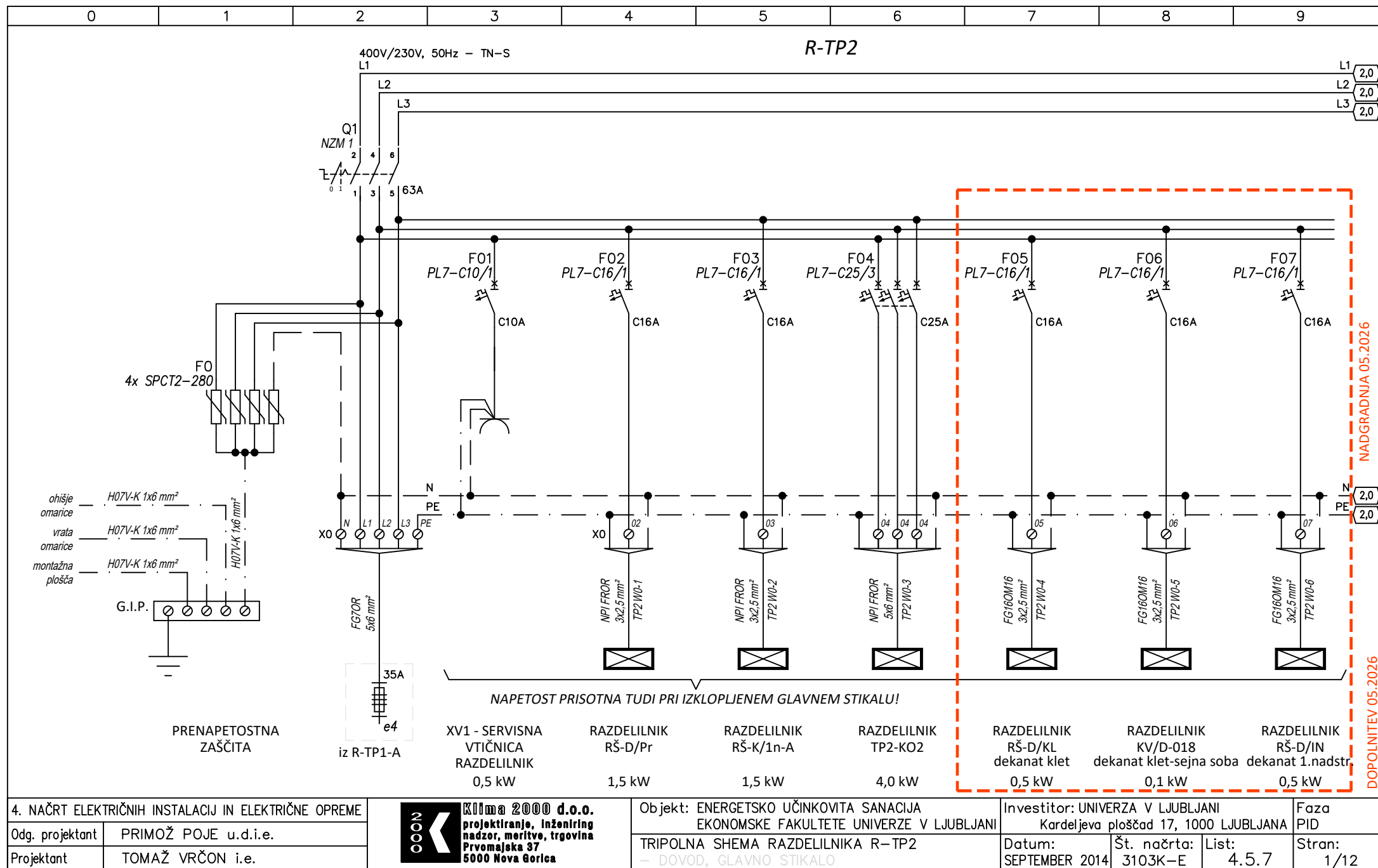
LIST 12

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
400V/230V, 50Hz 11,9 L1-F01 L1-F01 11,9 L2-F01 L2-F01 11,9 L3-F01 L3-F01									
11,9 N-F01 PE 11,9 PE ----- N-F01 PE									
Investitor: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana Objekt: Preureditev referata (v objektu dekanat - klet)									
Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih instalacij in opreme Vrsta tehnične dokumentacije: PZI Vsebina: TRIPOLNA SHEMA - RL-D/KL -									
Št. načrta: 0559 Merilo:									
Pooblaščen inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ Datum: MAJ 2026 Ozn. prikaza: 3.4.1-TS Stran: 12/12									

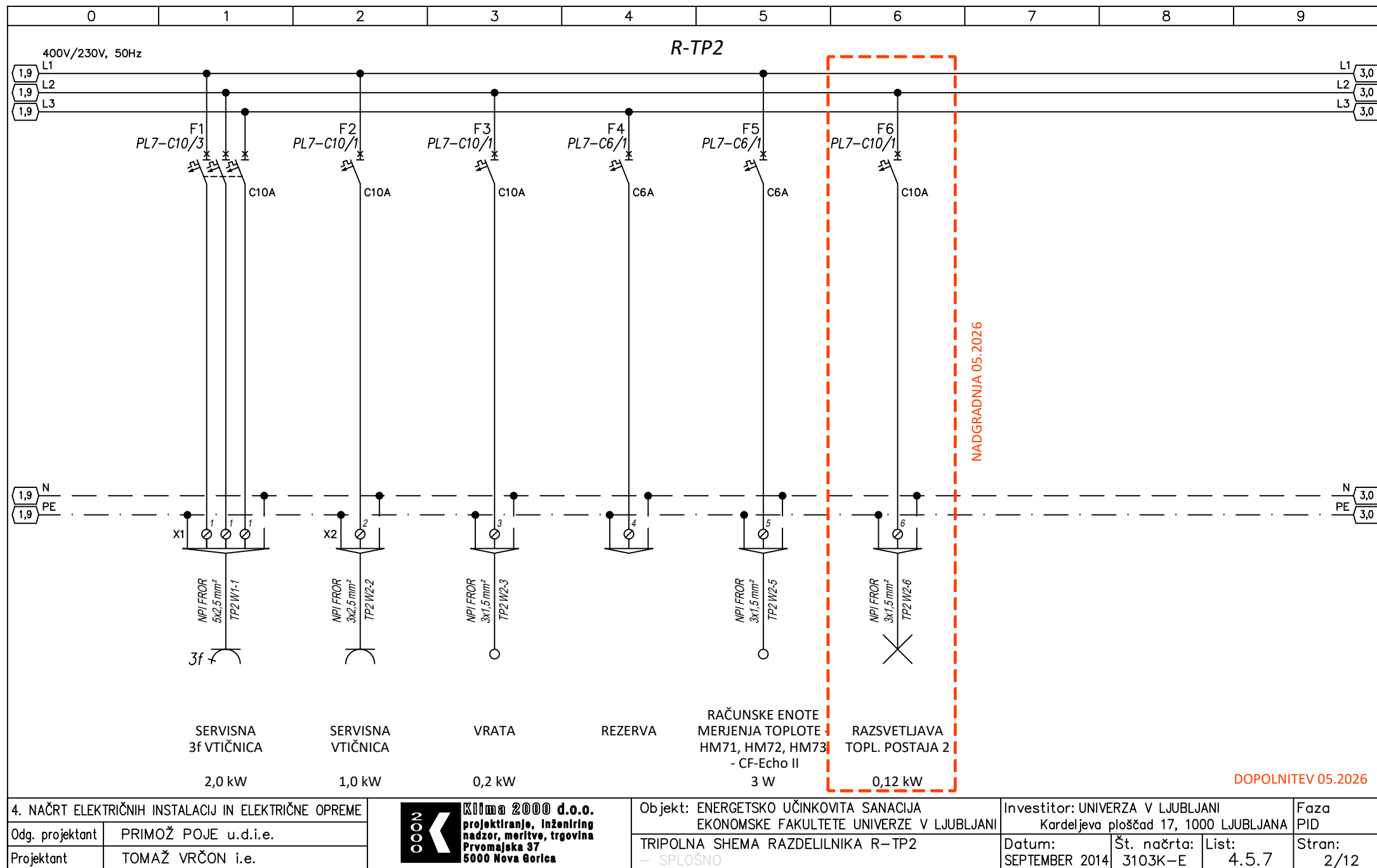
LIST 0

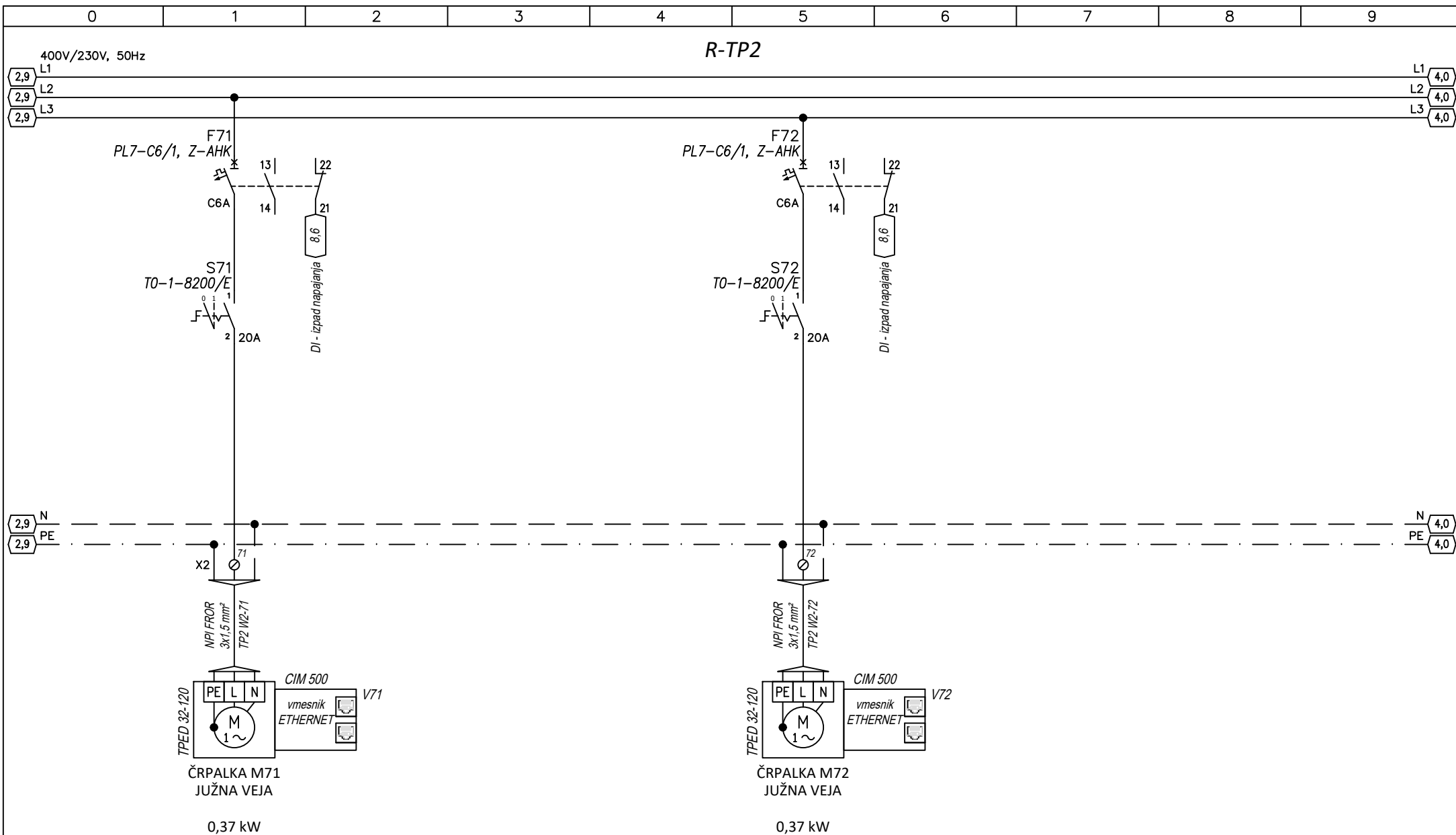
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tripolna shema razdelilnika R-TP2									
		OSNOVNI PODATKI							
Instalirana moč (kW)		Pi = 12,3 kW							
Faktor istočasnosti		Fi = 0,65							
Konična moč (kW)		Pk = 8,0 kW							
Faktor moči		Cos fi = 0,95							
Konični tok (A)		Ik = 12,1 A							
Vrednost zaščitnega elementa (A)		Iv = 3x35 A							
Napetost (V)		230/400V AC							
Frekvenca (Hz)		50 Hz							
Krmilna napetost - izmenična (V)		230V AC, 24V AC							
Krmilna napetost - enosmerna (V)		24V DC							
Sistem instalacij		TN-S							
Zaščita pred električnim udarom		Zaščita pred posrednim dotikom s samodejnim izklopom napajanja ob okvari							
Zaščitne naprave		Instalacijski odklopniki							
		SPONČNE LETVE							
		-X0 priključne sponke							
		-X1 napajanje trifaznih porabnikov							
		-X2 napajanje enofaznih porabnikov							
		-X3 krmilna napetost 230V AC							
		-X4 krmilna napetost 24V DC							
		-X5 krmilna napetost 24V AC							
		-X6 brezpotencialni kontakti							
		LEGENDA OPREME							
		MP3 razdelilnik in krmilnik za klimatske naprave KN6, KN7 in KN8, krmilnik za toplotna podpostaja 1 in toplotna podpostaja 2							
DOPOLNITEV 05.2026									
4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		 Klima 2000 d.o.o. projektiranje, inženiring nadzor, meritve, trgovina Prvomajeska 37 5000 Nova Gorica	Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI			Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA			Faza PID
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.		TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2			Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7	Stran: 0/12
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.								

LIST 1



LIST 2



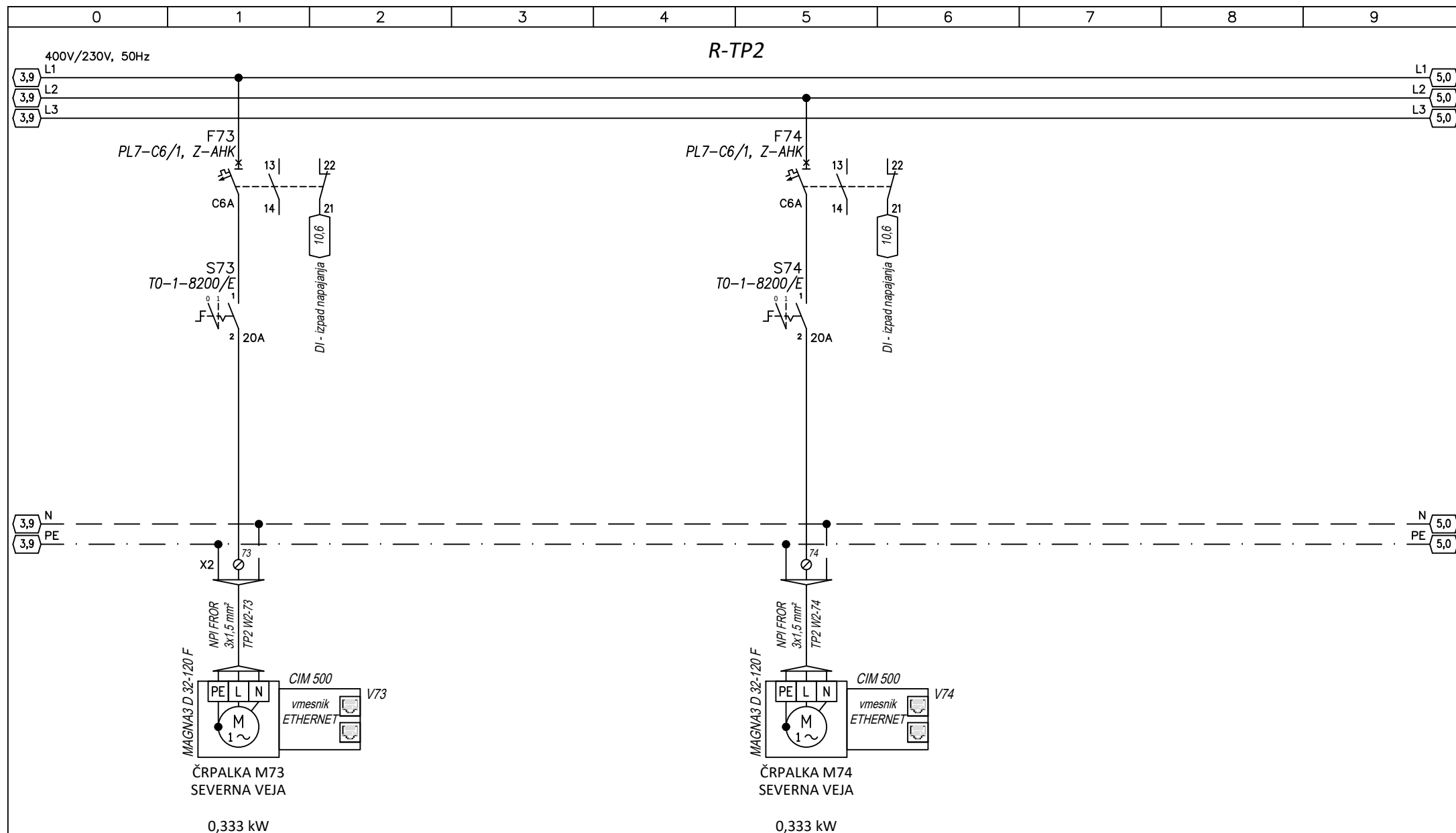


4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.



Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI	Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA			Faza PID
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2 (NAPAJANJE ČRPALK M71, M72)	Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7	Stran: 3/12

LIST 4



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.



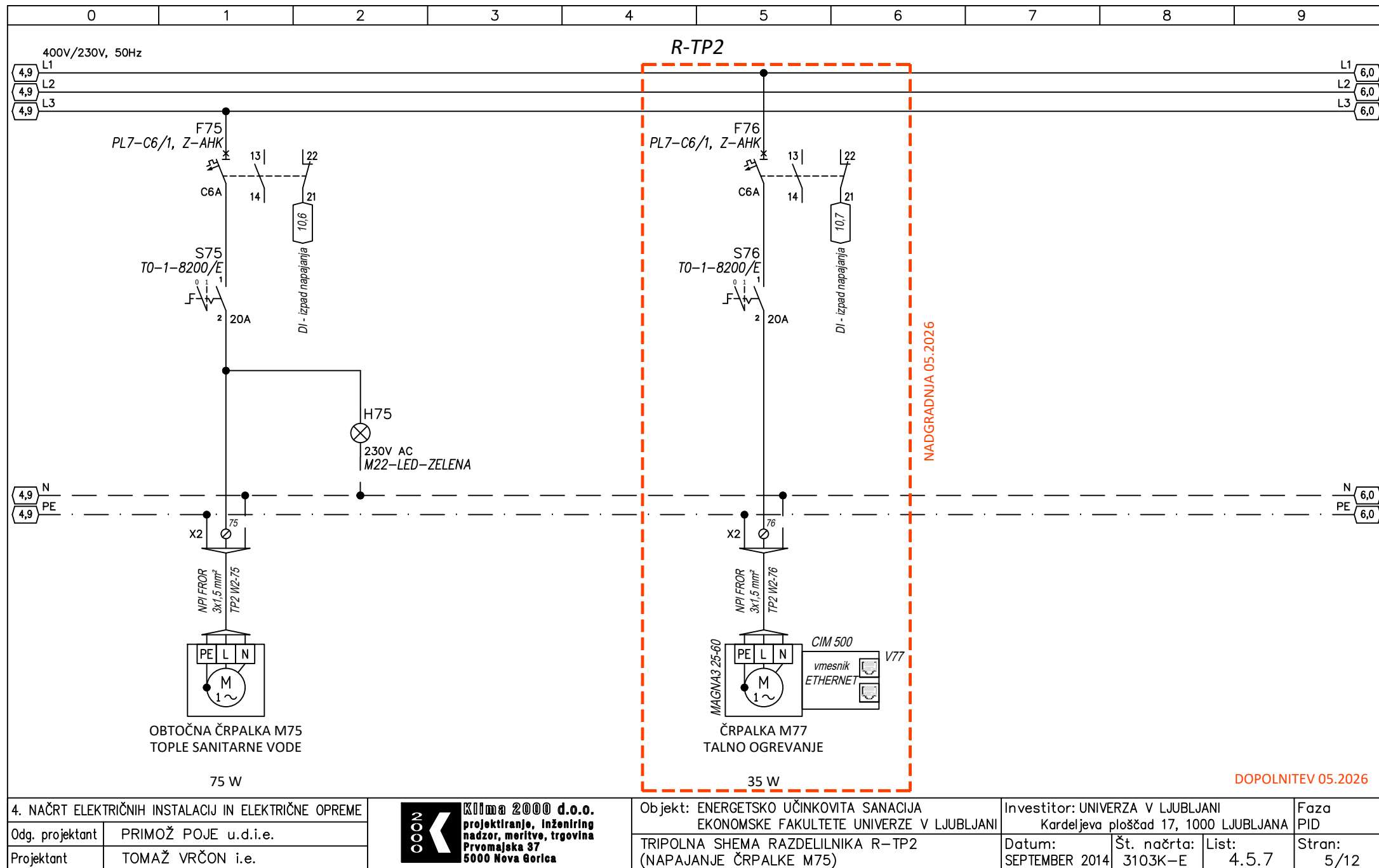
Kima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica

Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA
EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2
(NAPAJANJE ČRPALK M73, M74)

Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI
Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA

Datum: SEPTEMBER 2014 Št. načrta: 3103K-E List: 4.5.7 Stran: 4/12

Faza
PID



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

Odg. projektant PRIMOŽ POJE u.d.i.e.

Projektant TOMAŽ VRČON i.e.



Kima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica

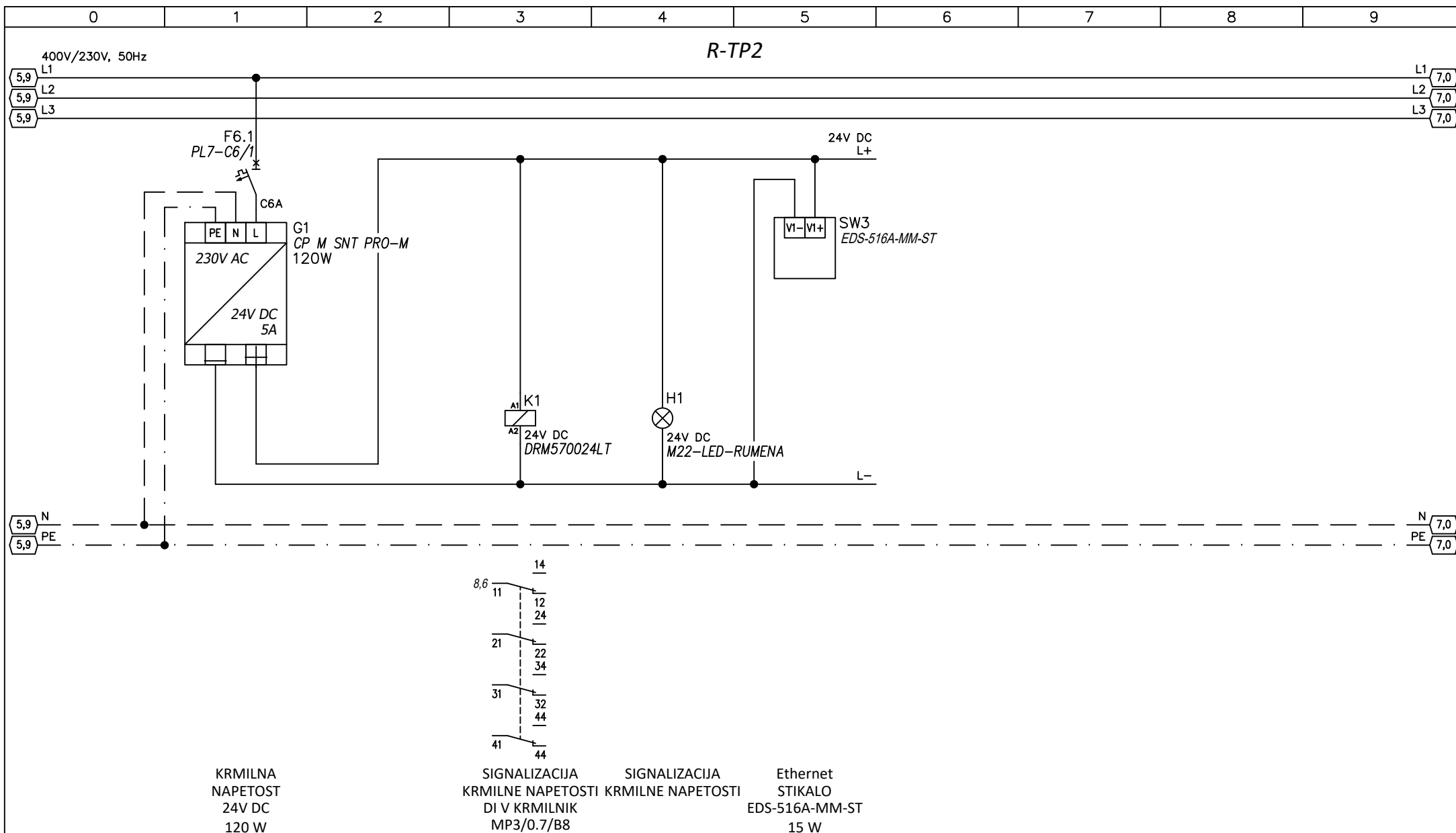
Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA
EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2
(NAPAJANJE ČRPALKE M75)

Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI
Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA

Datum: SEPTEMBER 2014 Št. načrta: 3103K-E List: 4.5.7 Stran: 5/12

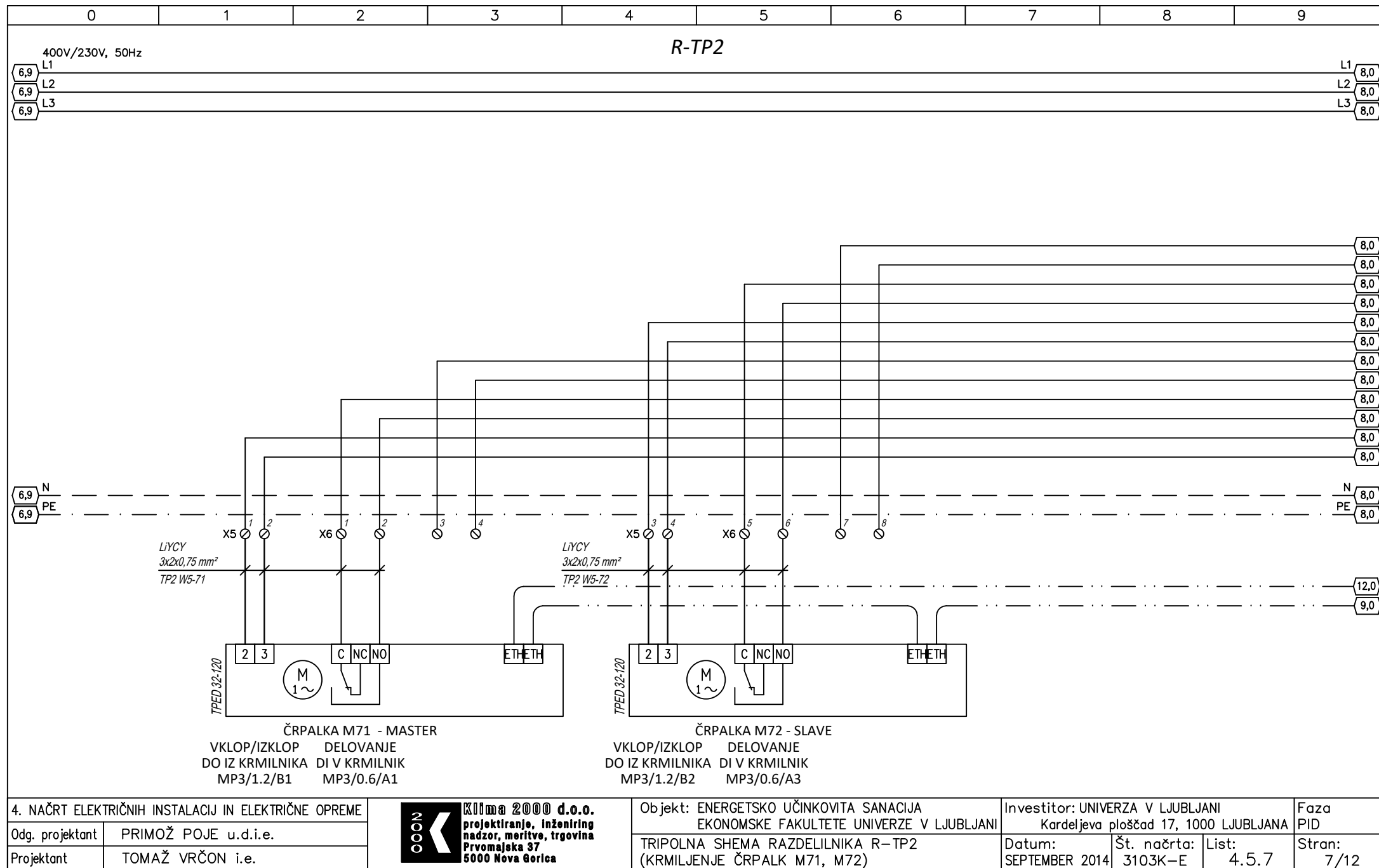
Faza
PID

LIST 6



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		 Klima 2000 d.o.o. projektiranje, inženiring nadzor, moritve, trgovina Prvomajaka 37 5000 Nova Gorica	Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI		Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA		Faza PID	
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.		TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2 (KRMLILNA NAPETOST 24V DC)		Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7	Stran: 6/12
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.							

LIST 7



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.

KIMA 2000

KIMA 2000 d.o.o.

projektiranje, inženiring

nadzor, meritve, trgovina

Prvomajska 37

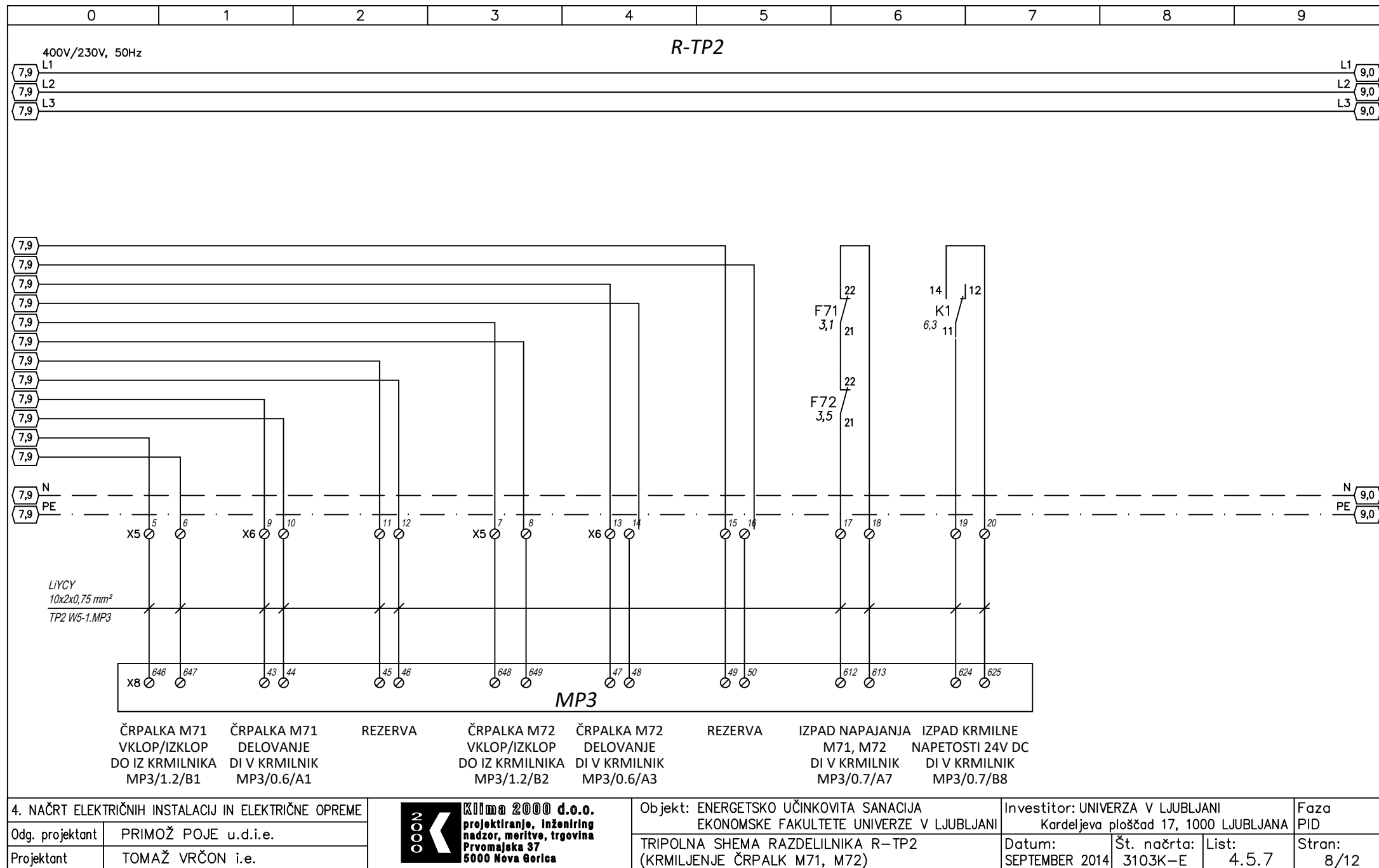
5000 Nova Gorica

Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2 (KRMILJENJE ČRPALK M71, M72)

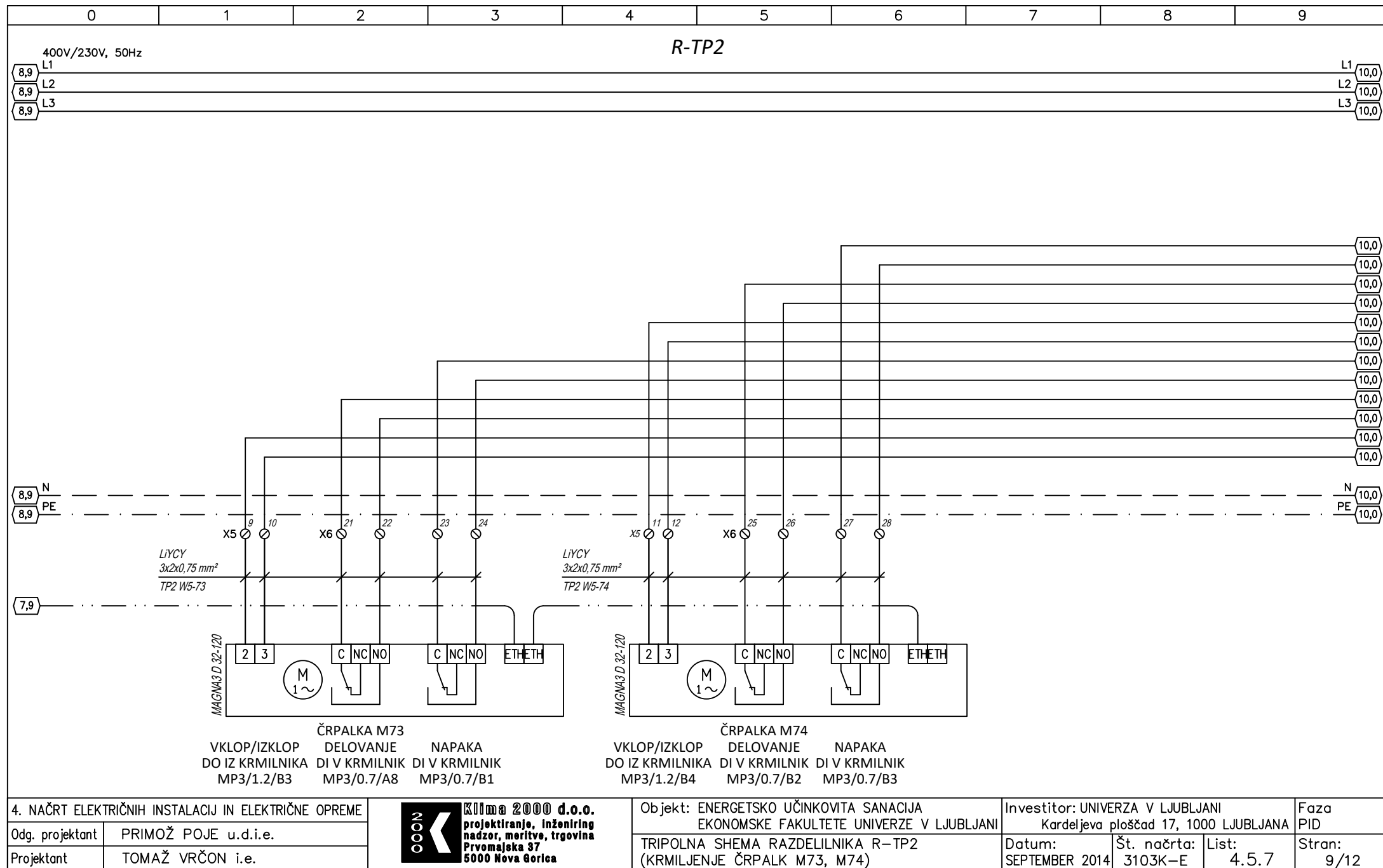
Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA		
Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7

Faza PID
Stran: 7/12

LIST 8



LIST 9



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.

2000

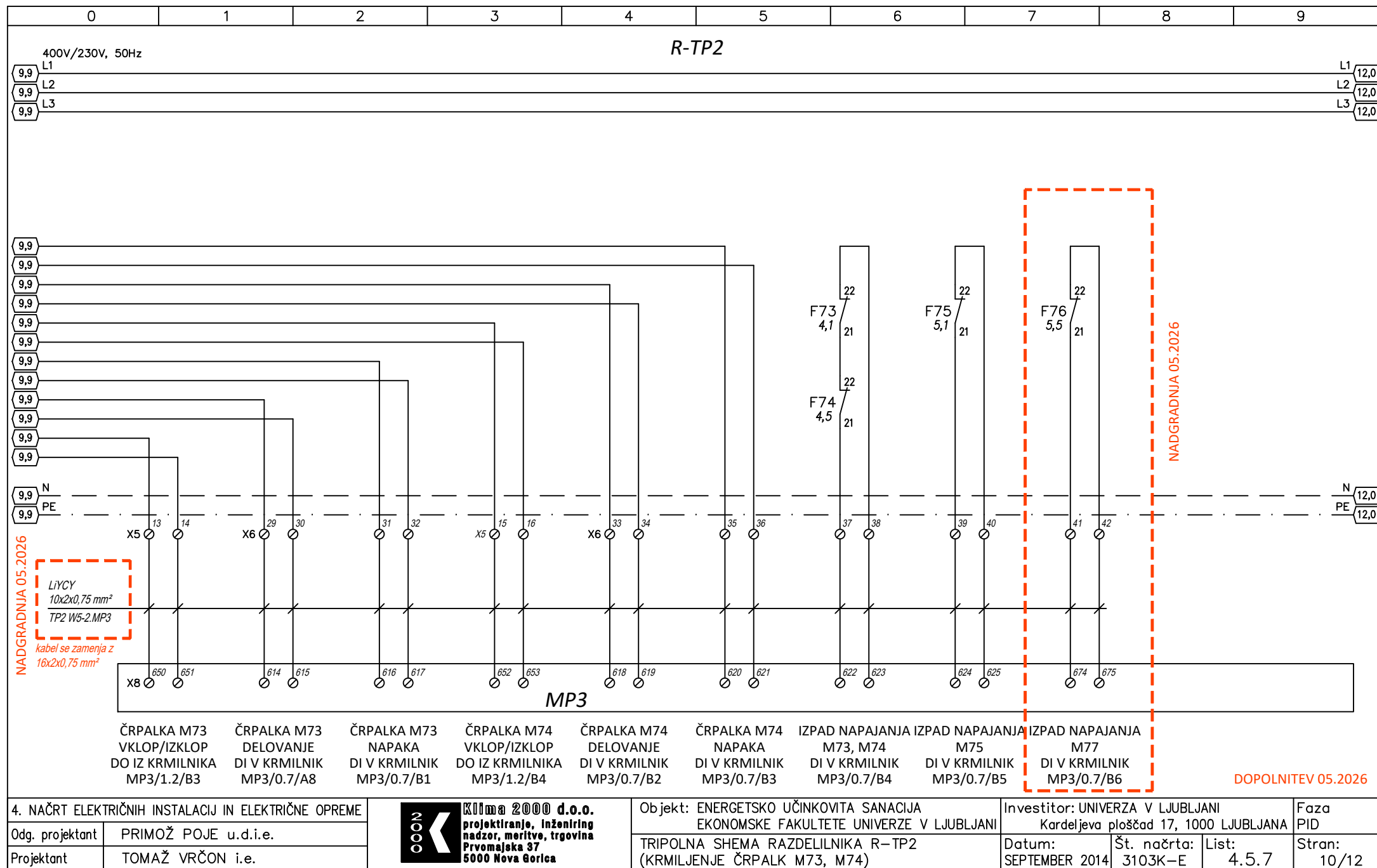
K

Kitima 2000 d.o.o.
 projektiranje, inženiring
 nadzor, meritve, trgovina
 Prvomajska 37
 5000 Nova Gorica

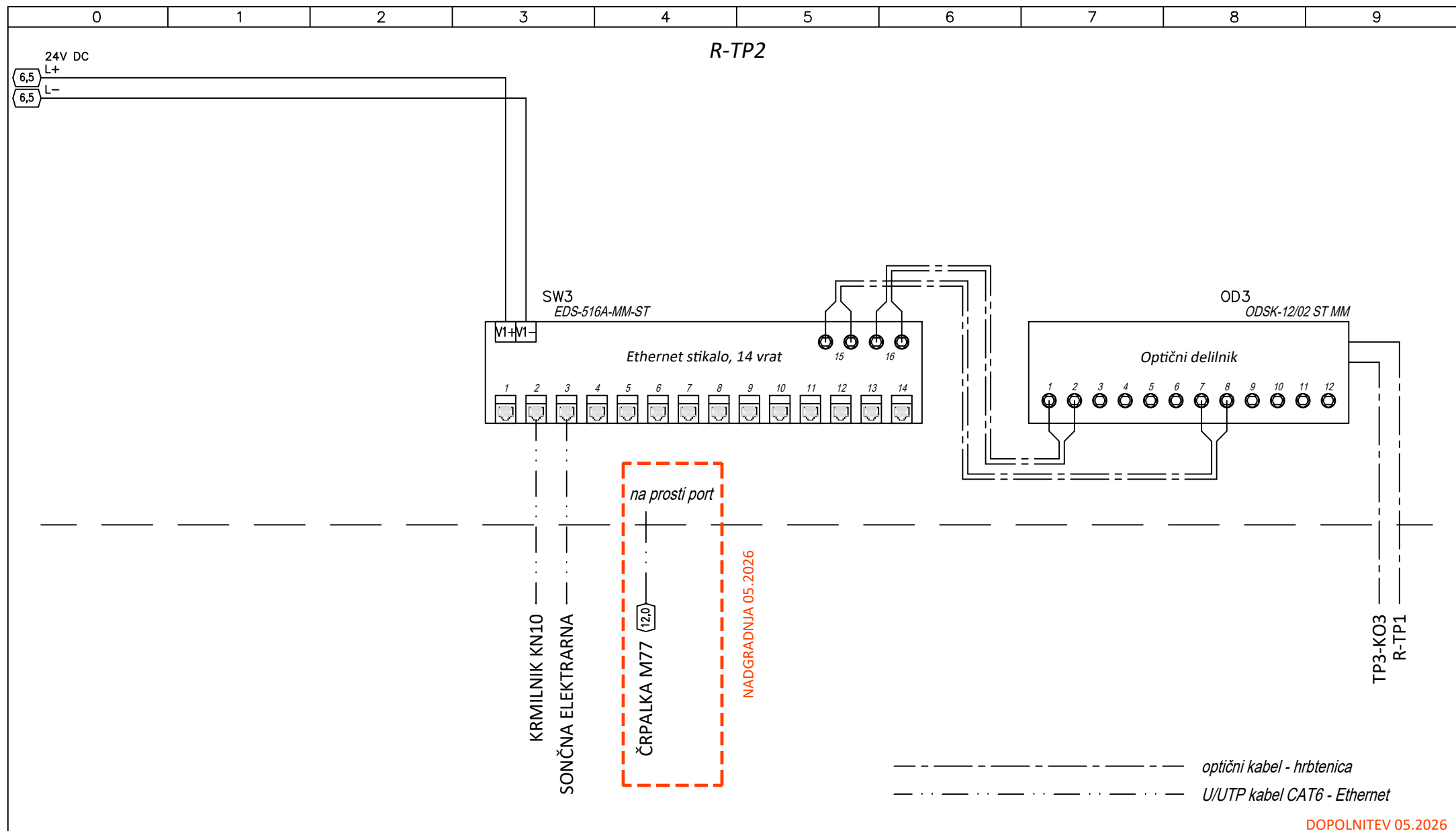
Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2 (KRMILJENJE ČRPALK M73, M74)

Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA			Faza PID
Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7	Stran: 9/12

LIST 10



LIST 1 1



DOPOLNITEV 05.2026

4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

Odg. projektant PRIMOŽ POJE u.d.i.e.

Projektant TOMAŽ VRČON i.e.

Klima 2000 d.o.o.
projektiranje, inženiring
nadzor, meritve, trgovina
Prvomajska 37
5000 Nova Gorica

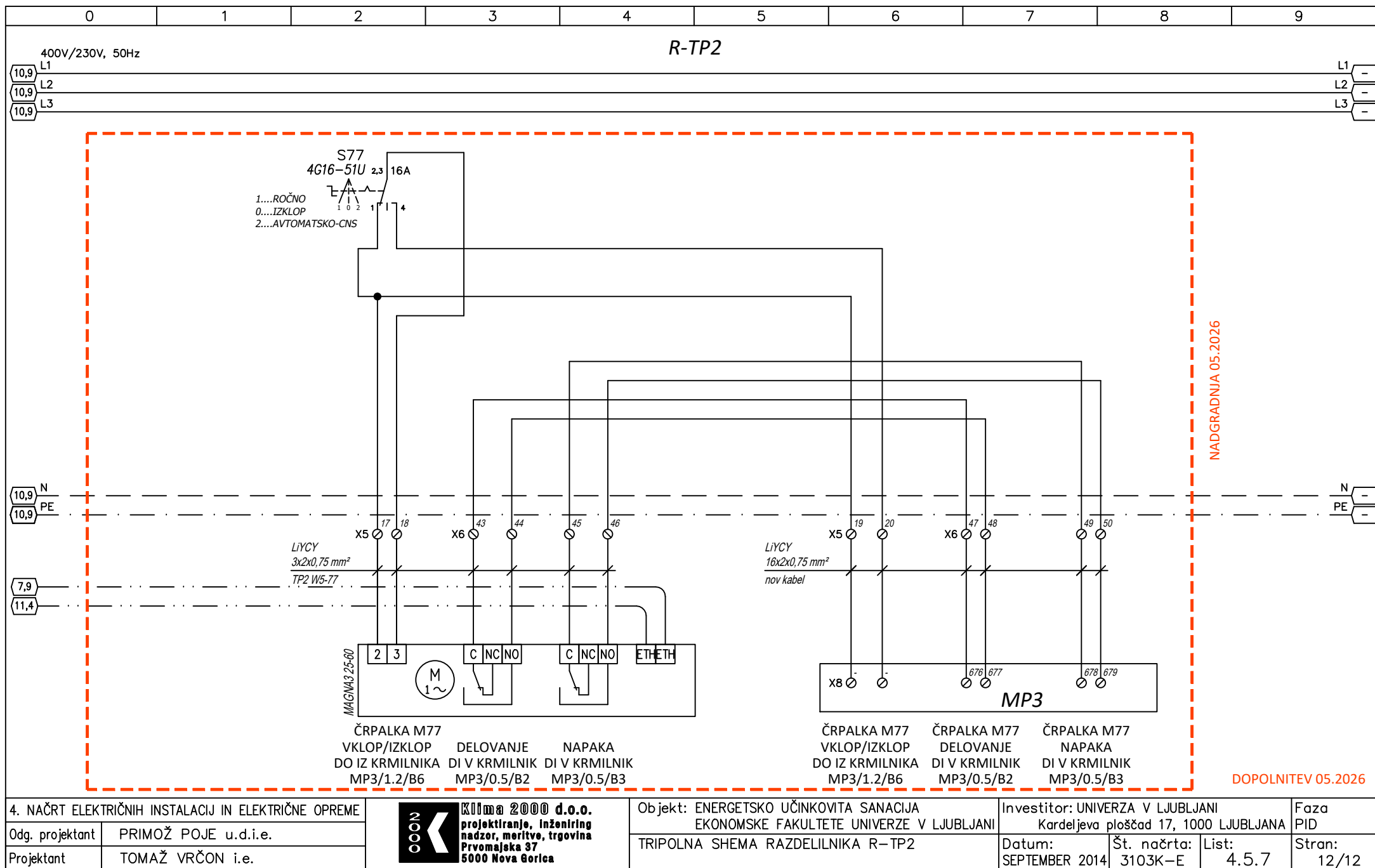
Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA
EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2
(ETHERNET)

Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI
Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA

Datum: SEPTEMBER 2014
Št. načrta: 3103K-E
List: 4.5.7

Faza
PID
Stran:
11/12

LIST 12



4. NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	
Odg. projektant	PRIMOŽ POJE u.d.i.e.
Projektant	TOMAŽ VRČON i.e.

2000

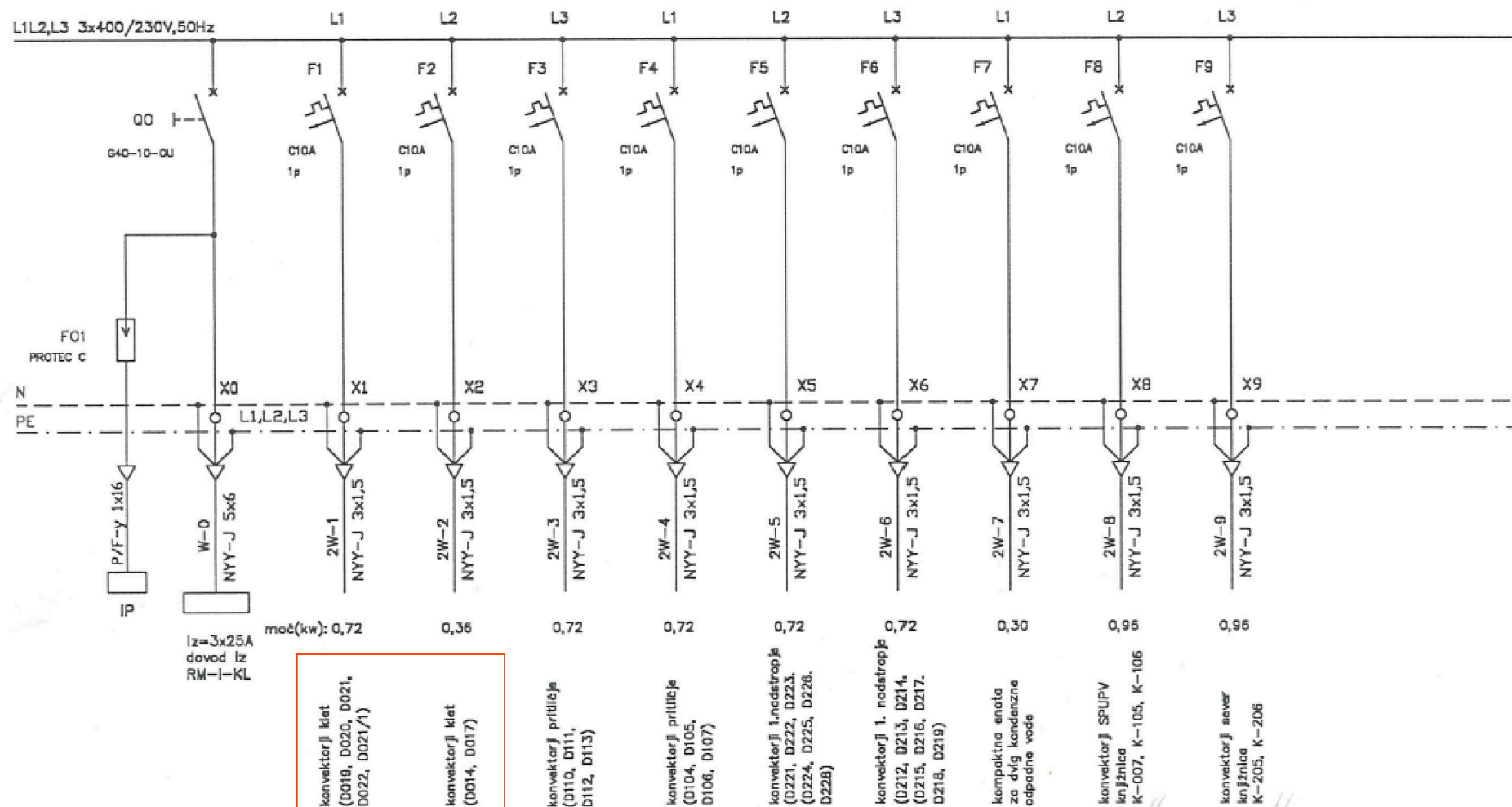
K

Kilma 2000 d.o.o.
 projektiranje, inženiring
 nadzor, meritve, trgovina
 Prvomajska 37
 5000 Nova Gorica

Objekt: ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA EKONOMSKE FAKULTETE UNIVERZE V LJUBLJANI
TRIPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-TP2

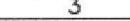
Investitor: UNIVERZA V LJUBLJANI Kardeljeva ploščad 17, 1000 LJUBLJANA			Faza PID
Datum: SEPTEMBER 2014	Št. načrta: 3103K-E	List: 4.5.7	Stran: 12/12

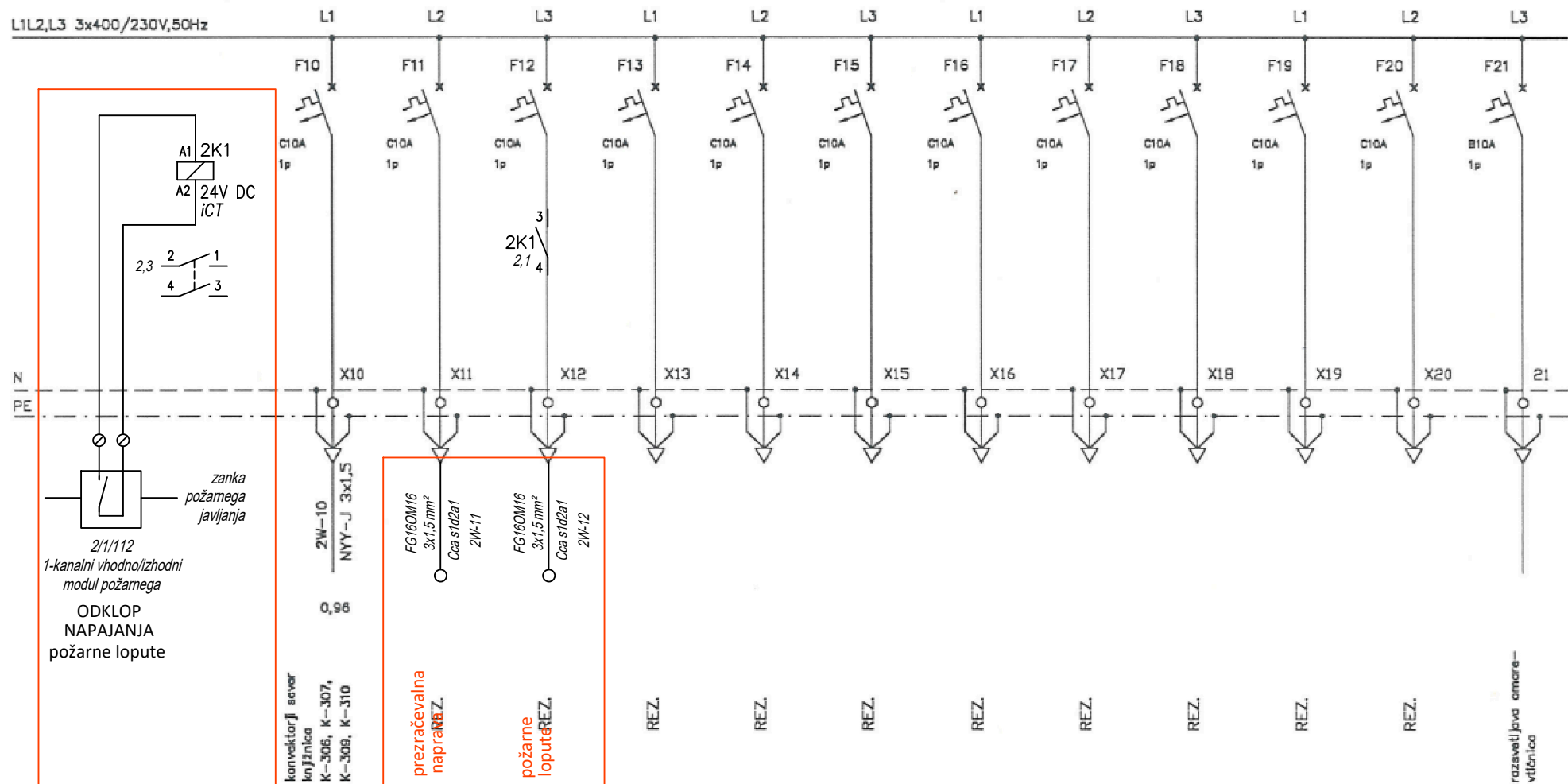
SISTEM NAPAJANJA TN-S



ODKLOP OBSTOJEČEGA OŽIČENJA, PRIKLON NOVIH KONVEKTORJEV
IZVEDBA NOVEGA OŽIČENJA SKLADNO S SHEMO
3.4.6-S Shema - ogrevanje in hlajenje

DOPOLNITEV 05.2026

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:				PROJEKTIVNI BIRO	OBJEKT: EKONOMSKA FAKULTETA, LJUBLJANA		ŠT.	6	NAČRT ŠT.: 9
ODGOVORNI PROJEKTANT:	dr. A. ZUPANC, u.die			LJUBLJANA d.d.	PROJEKT: ELEKTRO INSTALACIJE ZA HLAJENJE		STR.:		
PREGLEDAL:	ANTON GRILJ, u.die			1000 LJUBLJANA	OZN. NAČRTA: EL. OMARA TP2-K02				
DATUM:	JULIJ 2001			DUNAJSKA 7	FAZA: PGD/PZI		D.N.: 4-21020-03		



DOPOLNITEV 05.2026

DOPOLNITEV 05.2026

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:			PROJEKTIVNI BIRO LJUBLJANA d.d. 1000 LJUBLJANA DUNAJSKA 7	OBJEKT:	EKONOMSKA FAKULTETA, LJUBLJANA		ŠT.	6	NAČRT ŠT.: 9
ODGOVORNI PROJEKTANT:	dr.A.ZUPANC, udie			PROJEKT:	ELEKTRO INSTALACIJE ZA HLAJENJE		STR.:		
PREGLEDAL:	ANTON GRILJ, udie			OZN.NAČRTA:	EL. OMARA TP2-K02				
DATUM:	JULIJ 2001			FAZA:	PGD /PZ/	D.N.: 4-21020-03	STR.:	2	