**PRILOGA 1C**

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

# 3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

| | | |
|---|---|---|
| **INVESTITOR** | | |
| INVESTITOR 1 | | |
| ime in priimek ali naziv družbe | | **Občina Metlika** |
| naslov ali poslovni naslov družbe | | **Mestni trg 24, 8330 Metlika** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE** |
| kratek opis gradnje | | |
| VRSTE GRADNJE | ☐ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☑ | **REKONSTRUKCIJA** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije | | **PZI** |
| številka projekta | | **AOP – 06/23** |
| **PODATKI O NAČRTU** | | |
| strokovno področje načrta | | **3 - ELEKTROTEHNIKA** |
| naziv načrta | | **NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE** |
| številka načrta | | **15/24** |
| datum izdelave | | **apr.24** |
| **PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA** | | |
| projektant načrta (naziv družbe) | | **ESPRIT d.o.o. Škofja Loka** |
| naslov | | **Cesta talcev 11, 4220 Škofja Loka** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | | **Miha Uršič** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | | ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11, Škofja Loka |
| **PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA** | | |
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | **Miha Uršič univ.dipl.inž.el.** |
| identifikacijska številka | | **IZS E-1888** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | MIHA URŠIČ univ.dipl.inž.el. IZS E-1888 |

**PRILOGA 2C**

# IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

| **PROJEKTANT NAČRTA** | |
|---|---|
| projektant načrta (naziv družbe) | **ESPRIT d.o.o. Škofja Loka** |
| naslov | **Cesta talcev 11, 4220 Škofja Loka** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Miha Uršič** |

| **IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT** | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Miha Uršič univ.dipl.inž.el.** |

**IZJAVLJAVA:**

***da načrt***

| | |
|---|---|
| vrsta dokumentacije | **PROJEKT ZA IZVEDBO - PZI** |
| strokovno področje načrta | **3 - ELEKTROTEHNIKA** |
| naziv načrta | **NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE** |
| številka načrta | **15/24** |
| datum izdelave | **apr.24** |

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

| | |
|---|---|
| pooblaščeni strokovnjak | **Miha Uršič univ.dipl.inž.el.** |
| identifikacijska številka | **IZS E-1888** |
| podpis pooblaščenega strokovnjaka | |

MIHA URŠIČ
univ.dipl.inž.el.
IZS E-1888

| | |
|---|---|
| odgovorna oseba projektanta načrta | **Miha Uršič univ.dipl.inž.el.** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | |

ESPRIT d.o.o.
Cesta talcev 11, Škofja Loka

ESPRIT d.o.o.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

ESPRIT d.o.o., Cesta talcev 11, 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167, E: info@esprit.si, W: www.esprit.si



| 3.2 | KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 15/24 |
|---|---|

**A. SPLOŠNI DEL**

**3.1. Naslovna stran načrta**
**3.2. Kazalo vsebine načrta**

**B. TEHNIČNI DEL**

**3. TEHNIČNO POROČILO**
**3.3.1 SPLOŠNO**
**3.3.2 TEHNIČNO POROČILO RAZSVETLJAVE, MOČI in TELEKOMUNIKACIJ**
**3.3.3 TEHNIČNI IZRAČUNI**
**3.3.4 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM**
**3.3.5 IZRAČUN KONIČNE MOČI**
**3.3.6 GLAVNA IN DODATNA IZENAČITEV POTENCIALOV**
**3.3.7 SELEKTIVNOST VAROVANJA**
**3.3.8. INŠTALACIJA STRELOVODA**
**3.3.9 VZDRŽEVANJE IN PREVERJANJE ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME**

**C. PROJEKTANSTKI POPIS EL. MATERIALA IN EL. DEL**

**Priloge:**
Tabela kontrolnih izračunov

**D. GRAFIČNI DEL:**

sh1 Shema glavnega razvoda
sh2 Enopolna shema RP
sh3 Enopolna shema RN
sh4 Enopolna shema RM
sh5 Shema varnostne razsvetljave
sh6 Shema javljanje požara
sh7 Vezalna shema videonadzora
sh8 Vezalna shema SOS
sh9 Shema razvoda IP domofona
sh10 Shema ozvočenja
sh11 Shema ogrevanja / toplotne postaje

1 Inštalacija moči in telekomunikacij - tloris pritličja
2 Inštalacija moči in telekomunikacij - tloris nadstropja
3 Inštalacija moči in telekomunikacij - tloris mansarde
4 Inštalacija moči in telekomunikacij - tloris podstrehe

7 Inštalacija strelovoda - temelji, streha
8 Inštalacija strelovoda - fasade

## 3.3. TEHNIČNO POROČILO

### 3.3.1 SPLOŠNO

Načrt električnih inštalacij in električne opreme za obravnavan objekt (v fazi PZI) obsega inštalacije za moč, razsvetljavo in telekomunikacije ter javljanje požara.

**Napajanje**
Priključna merilna omarica je predvidena na fasadi objekta. Priključna moč je obstoječa in je 43kW oz. 3x63A.

Prestavitev in sama priključno merilna omarica ni predmet tega načrta. Obdelano je/bo v posebnem načrtu.

Od odjemnega mesta (el. števca) je predviden kabel FG16OR 5x25mm2, do novega glavnega el. razdelilnika RP, predvidenega v pritličju pod stopniščem.

**Sistem ozemljitve TN-S.**

**Izvedba inštalacije**
Inštalacijo je potrebno izvesti podometno z ustreznim inštalacijskim materialom (kabli NHXMH-Jin N2XH-J, kab. objemke, inst.cevi, nadometni inštalacijski kanal), kot je razvidno iz tlorisnih načrtov. Električni razdelilnik je tipska omarica, opremljena z glavnim stikalom in varovalnimi elementi. V el. razdelilniku je predvidena tudi rezerva. Priključke za el. porabnike je potrebno izvesti po priloženih načrtih.

Zahteve za kable:
Minimalni razred odziva na ogenj za vgrajene el. kable;
- znotraj objekta = Cca s1 d2 a1
oziroma po smernici SZPV 408

V vseh primerih se lahko uporabljajo kabli razreda Eca, če so položeni:
- pod ometom, v kolikor je debelina ometa najmanj 15 mm
- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini minimalno 100 mm negorljiva,
- v stenah ali stropih, zaščitenih z mineralnimi ploščami debeline najmanj 15 mm,
- v stenah ali stropih, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami debeline najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo debeline 50 mm ter gostoto najmanj 40 kg/m3,
- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale.

Inštalacijo za strojne inštalacije, se izdela po navodilih projektanta teh inštalacij.

Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in standardi.

Pri izdelavi načrta električnih inštalacij in električne opreme smo upoštevali:
- *Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21) ter Tehnična smernica TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električne inštalacije.*
- *Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21) ter Tehnična smernica TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele.*
- *arhitekturne risbe, tlorisi, prerezi,*
- *Učinkovita raba energije TSG-01-004:2010*
- *Požarna varnost v stavbah TSG-1-001:2010*.

### 3.3.2 a) Tehnično poročilo inštalacije razsvetljave

Predvidena je elektro instalacija primerne splošne lokalne razsvetljave z LED svetili ter varnostna razsvetljava, ki ustreza namembnosti objekta. Razsvetljava se napaja iz razdelilnika s kabli, položenimi na kabelskih policah pod spuščenimi stropovi oziroma uvlečeni v ustrezne instalacijske cevi.

V načrtu je predlog razsvetljave, ki je bil izdelan v podjetju Strle svetila.

Svetilke morajo imajo ustrezno IP zaščito (IP20 za notranjo montažo in IP45 do IP65 za zunanjo montažo).

V prostoru sanitarij in stopnišča mora biti vklop osvetlitve preko IR senzorjev. IR senzor mora imeti možnosti nastavitve delovanja. Za ostale prostore naj se vklop razsvetljave izvede lokalno. Stikala namestiti na višini h=1,2m od tal.

Na dostopu do objekta je predvidena zunanja razsvetljava. Svetila morajo biti skladna z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja Ur. List RS 81/2007. Izbrana svetila morajo nuditi ustrezno mehansko zaščito pred poškodbami (proti vandalizmu). Izbor svetilk mora biti usklajen z arhitekturo kompleksa. Vklop-izklop zunanje razsvetljave naj bo predviden avtomatsko preko senzorjev osvetljenosti v odvisnosti od zunanje osvetljenosti in ure realnega časa. Predviden naj bo celonočni in polnočni režim.

Razpored svetilk, vrsta svetilk in moč žarnic, je razvidna iz tlorisnih načrtov.

Inštalacijo izvedemo podometno oz. nadometno pod spuščenimi stropovi s pripadajočim inštalacijskim materialom (cevi, doze, stikala).

Vsi vodi k svetilkam imajo presek 1,5 $mm^2$. Pri določanju presekov vodov posameznih tokokrogov upoštevamo:

- nazivni tok vseh v tokokrog priključenih porabnikov
- dovoljeni padec napetosti, do najoddaljenejšega porabnika svetilke, v najbolj obremenjenem vodu
- zahteve, da naj bodo vse tri faze enakomerno obremenjene

**Varnostna razsvetljava** bo izvedena v smislu zahteve študije požarne varnosti na evakuacijskih poteh in izhodih iz objekta.

Varnostna razsvetljava je namenjena za označevanje izhodnih poti v slučaju izpada napetosti. Nivo osvetljenosti je 1lx merjeno na osi izhoda pri tleh. Prav tako se z varnostno razsvetljavo osvetli gasilnike. Nivo osvetljenosti pri navedenih napravah je 5lx.

Varnostna razsvetljava je predvidena s samostojnimi LED svetilkami z vgrajenim lastnim virom napajanja v pripravnem spoju in trajnem spoju.

V primeru izpada omrežne napetosti se svetilke preklopijo na lastni vir napajanja. Vklop svetilk se izvede v predpisanem času, ki mora biti krajši kot 3 sek. avtonomija delovanja svetilk je ena ura.

V bližini svetilke, oziroma pri označenih pod svetilko, mora biti nameščen ustrezen varnostni znak za prikaz smeri izhoda. Pri lokaciji take oznake je potrebno paziti, da bo znak v primeru vklopa varnostne razsvetljave osvetljen in, da znak prikazuje pravo smer izhoda, ki je podana v zasnovi požarne varnosti.

Ob svetilkah varnostne razsvetljave mora biti oznaka iz katere je razvidno iz katerega el. razdelilnika se napaja, številka tokokroga ter zaporedna številka svetilke. Inštalacijski odklopnik v el. razdelilnik mora biti označen tako, da je razvidno, da napaja tokokrog varnostne razsvetljave.

### 3.3.2 b) Tehnično poročilo inštalacije moči

**Izvedba instalacije**

Elektroinstalacije izvesti pod ometom v instalacijskih ceveh, nadometno v spuščenem stropu (kabelske police) in kovinskih parapetnih kanalih. Vtičnice za splošno uporabo izvesti na višini h=0,4m od tal, nad delovnimi površinami h=1,2m od tal. Povsod predvideti vgradnjo šolskih varnostnih vtičnic 230V priključene preko RCD Id=0,03A.

***Posebno pozornost je treba posvetiti polaganju cevi in izvedbi mikrolokacij vseh vtičnic, el. priključkov. Vse stene v pritličju in nadstropju je potrebno obdelati (dolbenje) skladno z navodili ZVKDS in njihovimi pogoji.***

Instalacija se izvede z položenimi podometno, uvlečeni v ustrezne instalacijske cevi oz. na kabelskih policah.

Poleg navedenih se predvidi tudi napajanje določenih telekomunikacijskih naprav, sistemov tehničnega varovanja itd.

Višina priključkov je naslednja:

- vtičnice splošno 0,4 m od gotovega poda (nad delovno površino 1,2 m od tal) oz. kot je označeno v načrtu
- priključki tehnologije po načrtu tehnologije.

**ELEKTRIČNI KABLI**
Električni kabli imeti minimalni razred odziva na ogenj Cca s1 d2 a1.
Kable je potrebno polagati skladi z zahtevami smernice SZPV 408.

**Zahteve za požarna varnost**
Vsi preboji električne inštalacije iz požarnega sektorja morajo biti izvedeni tako, da zdržijo požarno obremenitev kot požarni sektor. Prehodi za elektro kable morajo biti na mejah požarnih sektorjev ustrezno protipožarno zatesnjeni, z gradbenimi elementi požarne odpornosti enake kot požarni sektor, EI30 oz.EI60. Za tesnjenje se lahko uporabijo ustrezni certificirani gradbeni materiali (vrečke, polnila, kiti, pene itd.) ali druga enakovredna rešitev. (npr. zazidano z malto).
Požarna zaščita električnih instalacij požarno varnostnih naprav se izvaja zato, da bodo le-te v požaru izpostavljenih prostorih vsaj določen čas opravljale svojo funkcijo (oskrba z električno energijo, krmiljenje delovanja) in da ne bodo bistveno prispevale k širjenju in razvoju požara. Izvede se v skladu s SZPV 408/05.

### 3.3.2 c) Tehnično poročilo inštalacije male moči, telekomunikacij

Načrt elektroinštalacije-telekomunikacije za obravnavan objekt, obdeluje sledeče vrste naprav in napeljav:

- Instalacija univerzalnega ožičenja
- Video nadzor
- Javljanje požara

Novi priključki za potrebe telefona in računalnikov in podatkovnih informacij se priključijo v novo komunikacijsko vozlišče.

Razvod inštalacij namenjenih telekomunikacijam, bo potekal iz posameznih napajalno krmilnih central, po posebnih kabelskih policah oz. ceveh v enakih smereh kot vodi jakega toka.

Pri polaganju telekomunikacijskih vodov vzporedno z instalacijami jakega toka, je treba paziti na minimalno razdaljo (20 cm), križanja pa so lahko le pravokotna.

**Inštalacija univerzalnega ožičenja**
Predvideti je potrebno univerzalno (pomeni enako infrastrukturo za računalniško in telefonsko omrežje) strukturirano ožičenje. Ožičenje naj se zaključi v KV vozlišču v kotlovnici.

Novo komunikacijsko vozlišče se priključi na TK dovod po navodilih TK distributerja.
Od delilnika (KV – komunikacijskega vozlišča), se nato predvidi instalacija do posameznih porabnikov, vtičnih mest. Inštalacija univerzalnega ožičenja za posamezne priključke je predvidena s kablastim vodnikom vrste UTP cat 6, uvlečenim v parapetne kanale, instalacijske cevi Φ16mm položenimi p/o, v stenah, itd.

Priključna mesta so predvidena z vtičnicami (mikrovtič) vgrajenimi v p/o vtičnice in sicer za vsako zahtevano enoto, ustrezno število priključnih mest. Lokacija priključnih mest je razvidna iz tlorisnih načrtov in razvodnih shem. Po objektu se predvidijo priključki za brezžično računalniško mrežo (Wi-Fi).

**Inštalacija video nadzora**
Video nadzor je izveden z IP kamerami, ki so preko mrežnih stikal priključene na snemalko. Celoten sistem se napaja preko UPS napajalnika, tako da deluje tudi ob kratkotrajnem izpadu omrežne napetosti. Stikala in snemalke ter PC so montirani v KV. Lokacije posameznih elementov video sistema so prikazane na tlorisnih risbah, njihove medsebojne povezave pa na enopolni shemi.

**AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA**

Predvidena je aktivna požarna zaščita. Centrala je predvidena v pritličju pod stopniščem. V zanko so vgrajeni analogni adresni javljalniki: optični, termični, ročni in sirene z adresnim vmesnikom.
Povezava javljalnikov v zanki je izvedena s kablom JY(st)Y 2x0,8 (rdeč plašč). V vseh prostorih so nameščeni optični javljalniki, razen v strojnici, kjer so predvideni termični javljalniki. Na vseh vhodih in stopniščih so nameščeni ročni javljalniki. Alarmiranje je izvedeno s pomočjo sirene, ki je preko ustreznega adresnega vmesnika, vključena v javljalno zanko.
Razpored elementov je prikazan na priloženih tlorisnih risbah, njihove medsebojne povezave pa na enopolni shemi (PZI).

## 3.3.3. TEHNIČNI IZRAČUNI

### DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

Dimenzioniranje vodnikov izvedemo v smislu standarda **SIST IEC 60364-5-52** na osnovi katerega mora biti dopustni obratovalni tok kabla vedno manjši od trajno dopustnega toka

$$I_b < I_z$$

### DIMENZIONIRANJE ZAŠČITNIH IN NEVTRALNIH VODNIKOV, DODATNE IZENAČITVE POTENCIALOV

Nevtralne vodnike dimenzioniramo v skladu s standardom **SIST IEC 60364-4-43**.

### Dimenzioniranje kablov in kontrola padca napetosti

Dovoljeni padec napetosti med napajalno točko električne inštalacije in katerokoli drugo točko glede na nazivno napetost električne inštalacije ne sme biti večji od naslednjih vrednosti (Pravilnik o tehničnih normativih za nizkonapetostne električne inštalacije):

- za razsvetljavni tokokrog 3 %, za tokokroge drugih porabnikov pa 5 %, če se električna inštalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja;
- za razsvetljavni tokokrog 5 %, za tokokroge drugih porabnikov pa 8 %, če se električna inštalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

### Kontrola padcev napetosti

Kontrolo padcev napetosti izvedemo po enačbah

$$u(\%) = \frac{100 \cdot P \cdot l}{56 \cdot S \cdot U^2} \quad \ldots za\ trifazne\ tokokroge$$

$$u(\%) = \frac{200 \cdot P \cdot l}{56 \cdot S \cdot U_f^{\,2}} \quad \ldots za\ enofazne\ tokokroge$$

V zgornjih enačbah pomeni:

| | | | |
|---|---|---|---|
| u(%) | ... padec napetosti | 56 | ... specifična prevodnost za Cu |
| P | ... moč (W) | S | ... presek vodnika (mm2) |
| l | ... dolžina vodnika (m) | U | ... medfazna napetost (V) |
| | | $U_f$ | ... fazna napetost (V) |

### Kontrola nadtokovne zaščite vodnikov

V skladu s standardom **SIST IEC 60364-4-43** morajo biti zaščitne naprave sposobne odklopiti vsak preobremenitveni tok, ki teče po vodnikih preden ta povzroči segretje, škodljivo za izolacijo spoje, sponke ali okolje. Da je temu zadoščeno morata biti izpolnjena naslednje pogoja:

1. pogoj $I_b < I_n < I_z$
2. pogoj $I_2 < 1.45 \times I_z$

Pomen $I_b$..... tok za katerega je tokokrog predviden

$I_z$..... trajno vzdržni tok vodnika ali kabla po tabeli
$I_n$..... nazivni tok zaščitne naprave
$I_2$..... tok ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave
($I_2 = I_n$ x k)

za varovalke z nazivnim tokom 6-10 A je k = 1,9, za varovalke od 16 naprej je k = 1,6, avtomatski odklopniki imajo k = 1,4.

Tok $I_b$ za posameznega porabnika določimo po naslednjih enačbah:

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} \quad \ldots \quad za\ trifazne\ tokokroge$$

$$I_b = \frac{P_n}{U \cdot \cos\varphi} \quad \ldots \quad za\ enofazne\ tokokroge$$

### 3.3.4 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščito pred električnim udarom opredeljuje standard **SIST HD 60364-4-41** kot osnovno zaščito in zaščito ob okvari.

#### OSNOVNA ZAŠČITA

Za osnovno zaščito uporabimo naslednje ukrepe:
- zaščita delov pod napetostjo z izoliranjem,
- zaščita s pregradami in okviri,
- zaščita z ovirami.

#### ZAŠČITA OB OKVARI

#### TN – sistem zaščite

Zaščitni ukrep s samodejnim odklopom napajanja v TN sistemu mora v primeru okvare preprečiti vzdrževanje napetosti dotika v takšnem trajanju, da bi lahko postalo nevarno. Zaščitna naprava mora samodejno odklopiti napajanje tistega dela inštalacije, ki ga ta naprava ščiti. Zato morajo biti tako zaščitna naprava kot vodniki izbrani tako, da se samodejni odklop izvrši v času, ki ustreza v spodnji tabeli navedenimi vrednostim, če se na katerem koli delu inštalacije pojavi kratek stik med faznim in zaščitnim vodnikom ali kovinskimi deli el.naprav.

Ta zahteva je izpolnjena, ko je izpolnjen pogoj po **SIST HD 60364-4-41**: $Z_s \times I_a \langle U_0$

$Z_s$ … impedanca okvarne zanke,
$I_a$ … tok delovanja naprave za samodejni odklop v času, ki ustreza podatkom iz tabele,
$U_0$ … nazivna fazna napetost (V).

Za doseganje take, oz. manjše upornosti ozemljila ali vsote ozemljil in zaščitnega vodnika zadostuje pocinkani jekleni trak FeZn 25x4 oz. inox RF 30x3,5mm, ki je položen v temelje objekta in okrog objekta in je povezan z zbiralko GIP in posredno z zaščitno zbiralko razdelilnikov.

Kot dodatno zaščito ob okvari uporabimo še diferenčno tokovno zaščitno stikalo (RCD 30mA).

V TN sistemu najdaljši odklopni časi, določeni v spodnji tabeli, ustrezajo zagotavljanju zaščite pred

posrednim dotikom tokokroga ali opreme ob okvari v izolaciji (med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli), s samodejnim odklopom napajanja tokokroga. Z njimi napetost dotika nad dovoljeno vrednostjo male napetosti ne pomeni nevarnosti zaradi fiziološkega učinka na osebe v dotiku s hkrati dostopnimi prevodnimi deli. Ti časi veljajo za končne tokokroge, ki napajajo vtičnice ali neposredno, brez vtičnice, ročne aparate, katerih dostopni prevodni deli so povezani na zaščitni vodnik ali prenosne aparate, ki se med uporabo ročno premikajo.

| $U_0$(V) | T(s) |
|---|---|
| od 50 do 120 | 0,8 |
| od 121 do 230 | 0,4 |
| od 231 do 400 | 0,2 |
| nad 400 | 0,1 |

### 3.3.5. IZRAČUN KONIČNE MOČI

Inštalirano moč tokokrogov dobimo s seštevanjem porabnikov priključenih na posamezne tokokroge, konično moč pa tako, da upoštevamo še faktor istočasnosti in faktor obremenitve.

Tabela kontrolnih izračunov je v prilogi.

### 3.3.6. GLAVNA IN DODATNA IZENAČITEV POTENCIALOV

Za izenačevanje potencialov je v objektu predvideno več omaric oz. zbiralk za izenačitev potencialov. Izenačevanje potencialov se izvede tako, da se vse večje kovinske mase (stroji, vodovodne cevi, cevi za centralno kurjavo, odtočne cevi, kovinski okvirji vrat, ...) poveže na omarico z rumeno-zelenim H07V-K vodnikom preseka 6 $mm^2$.

Omarice se poveže na omarico za glavno izenačenje potencialov GIP z rumeno-zelenim H07V-K vodnikom preseka 16 $mm^2$. Glavni ozemljitveni vod FeZn 25 x 4 mm oziroma finožični vodnik H07V-K 16 $mm^2$ poteka od GIP do ozemljila, ki ga tvori valjanec FeZn 25 x 4 mm, kateri je 0,8 m globoko v zemlji.

Skladno z standardom mora ozemljitveni vod ustrezati istim pogojem kot zaščitni vodnik, če pa je vkopan, mora biti njegov prerez:
- izoliran: mehansko zaščiten 16 $mm^2$ Cu ali Fe
- neizoliran: 25 $mm^2$ Cu, 50 $mm^2$ Fe vroče pocinkano, trak 100 $mm^2$ Fe, najmanjše debeline 3 mm

Če je stik med ozemljitvenim vodom in ozemljilom narejen z vijaki le-ti ne smejo biti manjši od M10.

Na glavni priključek za ozemljitev se povežejo:
- ozemljitveni vodi
- zaščitni vodniki (PE - vodniki)
- zaščitno nevtralni vodniki (PEN če je dovoljena napetost dotika 50V ali višja)
- glavni vodniki za izenačevanje potencialov
- obratovalna ozemljitev
- strelovodna instalacija

Kontrola presekov zaščitnih vodnikov je izvedena ustrezno standardu, ki določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika $S_z$ enak:
- preseku faznega vodnika do preseka 16 $mm^2$
- 16 $mm^2$, če je fazni vodnik preseka od 16 $mm^2$ do 35 $mm^2$

- polovičnemu preseku faz. vodnika, če je le-ta večji od 35 $mm^2$

V primeru, da zaščitni vodnik ni del kabla, mora biti najmanjši prerez zaščitnega vodnika enak:
- 2.5 $mm^2$ za Cu vodnik ali 4 $mm^2$ za Al vodnik, če je zaščitni vodnik mehansko zaščiten
- 4 $mm^2$ za Cu vodnik, če zaščitni vodnik ni mehansko zaščiten
- 50 $mm^2$ za FeZn vodnik

Al zaščitni vodnik ni dovoljen, če ni mehansko zaščiten !

Prerez glavnega vodnika za izenačevanje potencialov mora biti večji od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v instalaciji, vendar najmanj 6 $mm^2$.

Dodatni vodnik za izenačevanje potencialov ne sme biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

Ob glavni razdelilni omari bo nameščena glavna omarica za izenačenje potencialov, na katere bodo priključeni vsi prevodni deli instalacij in prevodni deli ostalih tehnoloških naprav. Glavna omarica za izenačenje potencialov bo povezana z ozemljilom objekta.

**Posebno pozornost je treba posvetiti ozemljitvi vseh naprav tehnologije kovinskih miz, pulta in ostalih kovinskih naprav in mas (ograje, vrata, tehnologija kuhinje, ...)**

**Glavni zaščitni vodnik**
Glavni zaščitni vodnik je P/f 25mm2

### 3.3.7. SELEKTIVNOST VAROVANJA

Selektivnost varovanja preverjamo pod predpostavko, da mora biti zaporedje vgrajenih varovalnih vložkov tako, da pri okvari (kratek stik ali preobremenitev), izklopi samo tisti del inštalacije, v katerem je nastala okvara ali preobremenitev.
Za selektivnost pri preobremenitvi zadošča, da se izklopni ( I-t) karakteristiki dveh zaporednih zaščitnih naprav nikjer ne sekata oz. dotikata, za selektivnost pri kratkem stiku pa je potrebno preveriti še energetski kriterij, saj mora biti celoten Joulov integral $I_k^2.t$ , manjše varovalke, manjši od talilnega Joulovega integrala večje varovalke.
V našem primeru to zanesljivo velja, saj se nazivna tokova dveh zaporednih varovalk razlikujeta za faktor **1.6**, kar pomeni da se zaporedno vezani varovalki razlikujeta za dve stopnji.

### 3.3.8. INŠTALACIJA STRELOVODA

### 3.3.9 Zaščita objekta pred delovanjem strele

**Zaščita objekta pred delovanjem strele (LPS) – notranji sistem zaščite**

Notranji sistem zaščite pred strelo tvorijo izenačitve potencialov in usklajene ločilne razdalje med deli strelovodne napeljave, med seboj in med deli objekta. Izravnava potencialov (EB) je ukrep za zmanjšanje požarne, eksplozijske in življenjske nevarnosti znotraj ščitenega območja.

**Prenapetostna zaščita (SPD)**
Prenapetostna zaščita je zaščita električnih inštalacij in podatkovnih linij pred prenapetostmi, ki se v omrežju pojavijo ob udarih strele, ko lahko pride do inducirane prenapetosti, ki poškodujejo elektronske naprave. Prenapetostna zaščita prav tako ščiti pred trenutnimi in stikalnimi prenapetostmi, ki so stalno prisotne v omrežjih.

**Zaščita objekta pred delovanjem strele (LPS) – zunanji sistem zaščite**

Po končani montaži strelovodne napeljave je potrebno izvesti meritve upornosti ozemljila.
Pri izdelavi načrta smo upoštevali standarde SIST IEC 1024-1, SIST EN 62305-2 in SIST EN 62305-3.

S pomočjo izračuna ocene rizika za zgradbo po standardu SIST EN 62305-2, ki je bil opravljen s programom »IEC Risk Assessment Calculator - SIRAC«, je za objekt potreben zunanji sistem zaščite vrte IV. (zaščitni nivo IV; odvodi na max. 20m)

**Strelovodna inštalacija**

Strelovodno inštalacijo sestavljajo:
- Lovilni sistem
- Odvodniški sistem
- Preizkusni spoj
- Ozemljitveni sistem

Lovilni sistem
Kot lovilni sistem je predvidena **Al žica fi8**. Pritrdi se jo s strešnimi držali. Na lovilni sistem se veže vse večje kovinske mase na strehi, ki ne vodijo v objekt. Kovinske mase, ki vodijo v objekt (kov. dimniki, antene …), pa se zaščitijo z izoliranim lovilnim sistemom – ščiteno območje pod strelovodno palico.

Odvodniški sistem
tvorijo povezavo med lovilnim in ozemljitvenim sistemom. Za odvode iz strehe do preizkusnega spoja je predvidena **Al žica fi8,** ki se jo namesti na držalih na fasadi oziroma podometno v negorljivi trdi inst. cevi min. fi 23. Povezava od preizkusnega spoja do ozemljila pa se izvede s pocinkanim jeklenim trakom FeZn 25x4 mm.

Preizkusni spoji
omogočajo ločitev ozemljitve od nadzemne instalacije. S tem je omogočena kontrola ozemljitve strelovodne naprave. Preizkusni spoji se namestijo na višini 1,5 m oziroma v namenski talni merilni dozi.

Ozemljitveni sistem
Ozemljitveni strelovodni sistem je predviden pocinkan jekleni trak FeZn 25x4 mm položen okrog objekta (1-2m od objekta v globini 0,8m) ter s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja. Na ozemljitveni vod se veže vse večje kovinske mase, kot so ograje, vrata, okna, itd… Ozemljitveni vod se na več mestih veže na strelovodno ozemljilo v zemlji.
Povezava med temeljim in zunanjim ozemljilom mora biti izvedena z nerjavno žico (RF,INOX).

**Izračun ločilne razdalje**

**Ločilna razdalja med kovinskimi deli in LPS mora biti večja od varnostne razdalje »s«.**

$$k_c = \frac{1}{2 \cdot n} + 0{,}1 + 0{,}2 \cdot \sqrt[3]{\frac{c}{h}} \qquad \text{kc} = 0{,}475$$

$$\boldsymbol{k_c = \frac{1}{2 \cdot 4} + 0{,}1 + 0{,}2 \cdot \sqrt[3]{\frac{20}{10}}}$$

$$\boldsymbol{s = k_i \cdot \frac{k_c}{k_m} \cdot L}$$

$$\boldsymbol{s} = 0{,}04 \cdot \frac{0{,}475}{1} \cdot \mathbf{10}$$

s= 0,19m, L= 10m

**Izberemo minimalno razdaljo 20 cm.**

kjer je:
$k_i$ - koeficient, odvisen od izbire LPS ( LPS IV = 0,04)
$k_m$ - koeficient odvisen od električno-izolacijskega materiala ( zrak = 1)
$k_c$ - koeficient odvisen od števila odvodov
n - število odvodov
l - koeficient dolžine vodnika LPS na katerem je ločilno razdaljo treba vzpostaviti do najbližje točke izenačitve potencialov
h – višina zgradbe
c – razdalja med strelovodnimi odvodniki

**Izračun ozemljitve**

Ozemljilna upornost strelovodne inštalacije mora biti manjša od 5 Ω oziroma pri specifični upornosti tal, ki je večja od 250 Ωm, ne sme biti ozemljilna upornost večja kot 4 % od izmerjene specifične upornosti tal v Ωm.

Ponikalna upornost R:

$$R = \frac{\rho}{\pi \cdot l} \cdot \ln \frac{2 \cdot l}{d}$$

kjer pomeni:
φ = specifična upornost zemljišča (W)
p = obseg ozemljitvene zanke (m)
l = skupna dolžina položenega valjanca (m)

$$R = \frac{250}{3{,}14 \cdot 60x4} \cdot ln \frac{2 \cdot 60x4}{0{,}0125} = 3{,}5\Omega \leq 5\Omega$$

### 3.3.10 Vzdrževanje in preverjanje električnih inštalacij in električne opreme

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

Periodično preverjanje lahko izvajajo strokovne osebe, usposobljene za tako preverjanje. Preverjanje se izvaja skladno z zahtevami veljavne zakonodaje, skladno s standardom **SIST HD 60364-6.**

Redni pregled električnih inštalacij v stavbah, ki obsega pregled, preskuse in meritve električnih inštalacij, je treba izvesti v roku, ki ni daljši od 8 let, za stanovanjske hiše 16 let.

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

Redni pregled sistema zaščite pred strelo je treba izvesti vsaka 4 leta pri zaščitnih nivojih III in IV.

Naloge, povezane s pregledi električnih inštalacij, smejo opravljati le posamezniki s pridobljeno nacionalno poklicno kvalifikacijo za pregledovanje električnih inštalacij v skladu z Zakonom o nacionalnih poklicnih kvalifikacijah.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ELEKTROINSTALACIJE: ELEKTRO INSTALACIJE IN ELEKTRO OPREMA** | | | | |
| | **REKAPITULACIJA: REKAPITULACIJA STROŠKOV** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **A1** | **SVETILKE** | | | | **0,00** |
| | **SVETILKE (po popisu svetilk)** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **A2** | **STIKALA, VTIČNICE, PARAPETNI KANALI** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **A3** | **EL. VODNIKI, KABELSKE POLICE, PRIKLJUČKI** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **A4** | **RAZDELILCI, ogrevanje žlebov** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **B1** | **UNIVERZALNO OŽIČENJE** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **C1** | **DOMOFON** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **C2** | **OZVOČENJE (predinštalacija)** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **D** | **STRELOVOD** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **E** | **OSTALO (MERITVE, PID, NEPREDVIDENA DELA, NADZOR)** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **F** | **VIDEO SISTEM** | | | | **0,00** |
| **G** | **PROTIPOŽARNI SISTEM** | | | | **0,00** |
| **H** | **SOS SISTEM** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **Skupaj elektroinstalacije** | | | | 0,00 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **D./** | **ELEKTROINSTALACIJE:** | | | | |
| **z.št.** | **opis postavke / dela** | **e** | **k** | | **skupaj €** |
| | **Splošna določila za izvedbo elektroinstalacij:** | | | | |
| | | | | | |
| | V popisu so navedena komercialna imena materialov, naprav in opreme zgolj zaradi določitve kvalitete. Ponujen material, naprave in oprema mora biti enake kvalitete kot je predpisana s projektom. V primeru, da material,naprava ali oprema v projektu po kvaliteti ni predpisan, mora ponudnik ob oddaji ponudbe (ali v popisu del ali v ločenem dopisu – odvisno od zahtev v razpisu) navesti ponujeno kvaliteto materiala, naprav ali opreme. | | | | |
| | Pri oddaji ponudbe naročniku je izvajalec dolžan sam preveriti zmnožke in seštevke ter prenose le teh v rekapitulacijo. | | | | |
| | V primeru kakršnihkoli nejasnosti iz popisa del ali iz projekta je le te razčistiti pred oddajo ponudbe z odgovornim projektantom. | | | | |
| | | | | | |
| | Za vsa dela velja dobava in montaža! | | | | |
| | | | | | |
| | **EL.INŠTALACIJE ZA MOČ** | | | | |
| | | | | | |
| **A1** | **SVETILKE** | | | | |
| | **Splošen opis, ki velja za vse svetilke:**<br>Vgradi se lahko oprema proizvajalcev, ki imajo ustrezne ateste za svetilke po slovenski zakonodaji in kvalitetno ustrezajo tehničnemu opisu. | | | | |
| | Vse svetilke morajo imeti garancijo vsaj 5 let. | | | | |
| | Vse svetilke morajo imeti življenjsko dobo vsaj 50.000h | | | | |
| | Montažni pribor, ustrezni napajalniki in sijalke so vključeni v ponudbo | | | | |
| | Stopnja zaščite IP mora biti enaka ali večja od predpisane. | | | | |
| | Za detajlne informacije in slikovni prikaz glej katalog svetilk! | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| * | **Notranje svetilke, glej prilogo popis svetilk Strle Svetila** | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **Zunanje svetilke** | | | | |
| | | | | | |
| 1 | Zunanja stenska svetilka LED max.26W 3000-4000K IP65 | | | | |
| | *kot npr. ali enakovredno: kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light* | kos | 8 | | 0,00 € |
| | | | | | |
| 2 | Zunanja talna svetilka LED max.3W 3000-4000K IP67 z napajalnikom in vodotesno dozo | | | | |
| | *kot npr. ali enakovredno: kot npr.: GEMMA 35 IP67 710918* | kos | 5 | | 0,00 € |
| | | | | | |
| 3 | stropna kopalniška svetilka max 23W, min IP 44 | | | | |
| | *kot npr. ali enakovredno: kot npr.: MARTIN LED/15W/230V 3000/4000K pr. 30 cm IP65 črna* | kos | 4 | | 0,00 € |
| | | | | | |
| | **VARNOSTNE SVETILKE** | | | | |
| | | | | | |
| V1 | Varnostna svetilka LED<br>Nadgradna svetilka v pripravnem stiku; 1h avtonomija, avtotest funkcija<br>kot npr. ali enakovredno: AXP escape route optic 1W LED 150 lm PREMIUM IP65/IP20 1h battery<br>maintained/non-maintained with autotest white color<br>50AXNO/1W/B/1/SA/AT/WH | kos | 17 | | 0,00 € |
| | | | | | |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| V2 | ZAPUSTI PROSTOR - EXIT SIGN<br>Nadgradna svetilka v pripravnem stiku; 1h avtonomija, avtotest funkcija<br>kot npr. ali enakovredno: EXIT 1W LED 135 lm PREMIUM IP65 1h battery maintained/non-maintained<br>with autotest white color<br>50ETE/1W/B/1/SA/AT/WH | kos | 24 | | 0,00 € |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ SVETILKE** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **A2** | **STIKALA, VTIČNICE, PARAPETNI KANALI** | | | | |
| | | | | | |
| | **STIKALA** | | | | |
| | | | | | |
| **2.1** | Podometna stikala, 16 A, komplet z negorljivo instalacijsko dozo, drobnim, veznim in montažnim materialom, komplet<br>kot. Npr ali enakovredno: TEM Čadež MODUL (po potrditvi arhitekta) | | | | |
| - | navadno stikalo | kos | 21 | | 0,00 |
| - | izmenično stikalo | kos | 22 | | 0,00 |
| - | križno stikalo | kos | 9 | | 0,00 |
| - | serijsko stikalo | kos | 10 | | 0,00 |
| - | Luxomat + ura za DIN letev za krmiljenje zunanje razsvetljave | kpl | 1 | | 0,00 |
| - | stikalo gor / dol za odpiranje okna | kos | 2 | | 0,00 |
| - | IR senzor za vklop razsvetljave 360°<br>kot npr ali enakovredno: Steinel | kos | 29 | | 0,00 € |
| | | | | | |
| | **VTIČNICE** | | | | |
| | | | | | |
| **2.2** | Vtičnice podometne, z varnostnim kontaktom in vgrajeno zaščito pred dotikom kontaktov, komplet z negorljivo instalacijsko dozo, | | | | |
| | in pritrdilnim materialom, komplet: | | | | |
| | 16 A, 250 V, 50 Hz, ( P+N+Pe) | kos | 119 | | 0,00 |
| | 16 A, 250 V, 50 Hz, ( P+N+Pe) z zaščitnim pokrovom | kos | 7 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **2.3** | Fiksni priključki p/o - n/o, komplet z dozo, pritrdilnim drobnimin veznim materialom, | | | | |
| | (tehnologija, konvektorji, el, radiatorji , centrale tehničnega varovanja, ...) | | | | |
| | 1f priključek, ( P+N+Pe) | kos | 9 | | 0,00 |
| | 3f priključek (pult, kuhinja, dvigalo) | kos | 6 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | Priklop strojnih naprav | | | | |
| | priklop 1f, konvektorjev, klim, omarice talno gretje, do 1kW | kos | 8 | | 0,00 |
| | priklop črpalk, temp.tipal, senzorjev toplotna postaja | kpl | 1 | | 0,00 |
| | priklop 3f TČ | kpl | 1 | | 0,00 |
| | priklop 3f prezrač. Naprava | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ STIKALA, VTIČNICE, PARAPETNI KANALI,** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **A3** | **EL. VODNIKI, KABELSKE POLICE, PRIKLJUČKI** | | | | |
| | | | | | |
| **3.1** | Nizkonapetostni energetski kabli nazivne napetosti 0,6/1kV, s PVC izolacijo, z okroglimi ali sektorskimi vodniki, položeni delno na kabelske police, delno uvlečeni v instalacijske cevi, delno v parapetnem kanalu; | | | | |
| | | | | | |
| | Zahteve za kable:<br>Minimalni razred odziva na ogenj za vgrajene el. kable;<br>- znotraj objekta = Cca s1 d2 a1<br>oziroma po smernici SZPV 408 | | | | |
| | | | | | |
| | kabel NHXH E30 3x1,5mm2 | m | 60 | | 0,00 |
| | kabel NHXH E30 3x2,5mm2 | m | 40 | | 0,00 |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| | NHXMH-J 2x1,5mm2 | m | 40 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 2 x 2,5 mm2 | m | 40 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 3x1,5mm2 | m | 1150 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 4x1,5mm2 | m | 380 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 5x1,5mm2 | m | 150 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 3x2,5mm2 | m | 1620 | | 0,00 |
| | NHXMH-J 5x2,5mm2 | m | 320 | | 0,00 |
| | N2XH-J 5x10mm2 | m | 25 | | 0,00 |
| | N2XH-J 5x25mm2 | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | LiYCY 3x1,5mm2 | m | 60 | | 0,00 |
| | JY(St)Y 2x2x0,8 | m | 120 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.2** | Bakreni enožilni vodniki za izenačitve potencialov z rumeno-zeleno izolacijo, kot | | | | |
| | H07V-K 6 mm2 | m | 70 | | 0,00 |
| | H07V-K 10 mm2 | m | 40 | | 0,00 |
| | H07V-K 25 mm2 | m | 25 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.3** | Kabelske police s pokrovom, komplet s spojnim, veznim, montažnim in obešalnim materialom, komplet kabelske police širine: | | | | |
| | Polica 100 mm | m | 20 | | 0,00 |
| | Polica 200 mm | m | 5 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.5** | Instalacijske cevi | | | | |
| **3.5.1** | Zaščitna, plastična, gibljiva, samougasna (Rf), rebrasta cev, položena podometno, komplet z dozami in pritrdilnim materialom | | | | |
| | Instalacijska cev fi od 16 do 23 mm | m | 2900 | | 0,00 |
| | Instalacijska cev fi od 32 do 63 mm | m | 210 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.5.2** | Instalacijska plastična cev položena nadometno, komplet z dozami in pritrdilnim materialom | | | | |
| | IC PN fi 16 mm | m | 50 | | 0,00 |
| | IC PN fi 23 mm | m | 30 | | 0,00 |
| | IC PN fi 36 mm | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.5.3** | Nadometna razvodna doza, komplet z uvodnicami in pritrdilnim priborom | | | | |
| | 80 x 80 x 40 mm | kos | 60 | | 0,00 |
| | 100 x 100 x 50 mm | kos | 10 | | 0,00 |
| | 180 x 140 x 70 mm | kos | 3 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.6** | Kabelski kanali PVC za inštalacijski razvod | | | | |
| | kanal PVC NIK 0 17x10 | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.7** | Dvoprekatni kovinski parapetni kabelski kanal, opremljen komplet s pokrovom, pregrado, zaključnimi pokrovi, ozemljitvenimi povezavami, komplet z drobnim, veznim in montažnim materialom | | | | |
| | 130x72mm, komplet<br>kot.npr ali enakovredno: ELBA AT | m | 2 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.8** | Doza za izenačitev potenciala GIP, komplet z zaščitno zbiralko , drobnim veznim in montažnim materialom, nameščena pri glavnem razdelilniku | kos | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.9** | Doza za izenačitev potenciala kot PS 49, komplet z zaščitno zbiralko, drobnim, veznim in montažnim materialom | kos | 8 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.10** | | | | | |
| | Izvedba spojev za izenačevanje potencialov komplet z vijačnim materialom | kos | 10 | | 0,00 |
| **3.11** | | | | | |
| | Protipožarni kit za tesnitev manjših odprtin pri prehodu kablov iz prostora v prostor ( plamal ), komplet z A-testom; | kg | 5 | | 0,00 |
| | | | | | |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.12** | Preprojektiranje enopolnih in vezalnih shem, glede na izbrano | | | | |
| | in dobavljeno opremo | ur | 16 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.13** | Interne povezave elementov po shemi dobavitelja opreme, ocena | ur | 8 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.14** | Izdelava označevalnih tablic za kable in oznak za označitev vtičnic in tehnoloških porabnikov, komplet s pritrdilnim materialom | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.15** | Pomoč pri zagonu strojnih instalacij, ocena | ur | 8 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3.15** | Vrtanje lukenj skozi opečne in AB stene do debeline 1m, s svedrom od fi 15 do fi 25mm | kos | 14 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ EL. VODNIKI, KABELSKE POLICE, PRIKLJUČKI** | | | | **0 €** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **A4** | **RAZDELILCI** | | | | |
| | | | | | |
| | Pri izdelavi ponudbe je potrebno pri vsakem stikalnem bloku upoštevati poleg posebej navedenaga tudi: izdelavo napisnih ploščic za označevanje elementov ( samolepilne nalepke ne veljajo kot označbe ), izdelavo vseh kabelskih označb, kabelske uvodnice, zatesnjevanje kabelskih uvodnic, zbiralke, podporne izolatorje, zaščitne prekrivne plošče za preprečitev dotika, ves vezni material, POK korita za polganje kablov ves pritrdilni in drobni montažni material,vse označbe stikalnega bloka v skladu z veljavnimi predpisi, atesti, puščanje prostora za dodatno namestitev opreme nameščanje enopolnih shem v stikalne bloke, namestitev ročk za izvlačenje varovalk, namestitev žepov za namestitev shem, priklop in testiranje kablov, vse potrebne meritve in preizkusi, spuščanje v pogon, tipska ključavnica enaka za vse stikalne bloke, vsi stikalni bloki morajo biti opremljeni z PE zbiralko, vidno označeno in ločeno od N zbiralke | | | | |
| | Vsa oprema v razdelilnikih naj se izbere kot je predlagani tip oziroma naj se izbere glede na ekvivalentni predlagani tip med proizvajalci ( Schneider, Schrack, Moeller, ETI itd.) | | | | |
| | | | | | |
| **4.1.** | **RAZDELILNIK RP glavni el. razdelilnik** | | | | |
| | Razdelilnik RG - kovinska podometna omara prašno barvana, opremljena s panelom za namestitev opreme, okvirnih dimenzij 6x24M dim:1070x620x136mm komplet z vgrajeno opremo: (kot npr.:Schrack ILC2U624) | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | glavno stikalo 3p 100A | kos | 1 | | 0,00 |
| | Prenapetostni odvodnik PROTEC B+C za TN-S | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | inst.odklopnik: | | | | |
| | B10/1 | kos | 15 | | 0,00 |
| | C10/1 | kos | 2 | | 0,00 |
| | C16/1 | kos | 21 | | 0,00 |
| | C16/3 | kos | 6 | | 0,00 |
| | C25/3 | kos | 3 | | 0,00 |
| | RCD 4p 25A/0,03 tip A | kos | 4 | | 0,00 |
| | stikalo 0-1 za test varnostna razsvetljava | kos | 2 | | 0,00 |
| | stikalo 0-1-2 (rocno/izklop/avt.) za na vrata el.razd. | kos | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | luksomat (z zunanjim tipalom) | kos | 2 | | 0,00 |
| | programska ura (z rezervnim baterijskim napajanjem) | kpl | 2 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | ključavnica s ključem | kpl | 1 | | 0,00 |
| | Drobni, vezni in montažni material | % | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ RAZDELILNIK RP** | | | **skupaj** | **0,00** |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **4.2.** | **RAZDELILNIK RN nadstropje** | | | | |
| | Razdelilnik - kovinska podometna omara prašno barvana, opremljena s panelom za namestitev opreme, okvirnih dimenzij 4x12M dim:335x740x90mm (npr.: Hager 4x12M VU48) komplet z vgrajeno opremo: | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | glavno stikalo 3p 40A | kos | 1 | | 0,00 |
| | Prenapetostni odvodnik PROTEC C za TN-S | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | inst.odklopnik: | | | | |
| | B10/1 | kos | 8 | | 0,00 |
| | C10/1 | kos | 3 | | 0,00 |
| | C16/1 | kos | 8 | | 0,00 |
| | RCD 4p 25A/0,03 tip A | kos | 2 | | 0,00 |
| | stikalo 0-1 za test varnostna razsvetljava | kos | 2 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | ključavnica s ključem | kpl | 1 | | 0,00 |
| | Drobni, vezni in montažni material | % | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ RAZDELILNIK RN** | | | **skupaj** | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **4.1.** | **RAZDELILNIK RM mansarda** | | | | |
| | Razdelilnik - kovinska podometna omara prašno barvana, opremljena s panelom za namestitev opreme, okvirnih dimenzij 6x24M dim:1070x620x136mm komplet z vgrajeno opremo: (kot npr.:Schrack ILC2U624) | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | glavno stikalo 3p 40A | kos | 1 | | 0,00 |
| | Prenapetostni odvodnik PROTEC C za TN-S | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | inst.odklopnik: | | | | |
| | B10/1 | kos | 13 | | 0,00 |
| | C10/1 | kos | 0 | | 0,00 |
| | C16/1 | kos | 16 | | 0,00 |
| | C16/3 | kos | 2 | | 0,00 |
| | RCD 4p 25A/0,03 tip A | kos | 3 | | 0,00 |
| | stikalo 0-1 za test varnostna razsvetljava | kos | 2 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | ključavnica s ključem | kpl | 1 | | 0,00 |
| | Drobni, vezni in montažni material | % | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ RAZDELILNIK RP** | | | **skupaj** | **0,00** |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ RAZDELILCI** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **.4/2** | **Ogrevanje žlebov** | | | | |
| | Krmilna omara KO-GK (grelni kabli) , ustrezne dimenzije in zaščite IP65 izdelane iz pločevine, n/o izvedbe z enojnimi vrati in ključavnico. Komplet z elementi za krmiljenje in napajanje tokokrogov (kontaktorji, inštalacijskimi odklopniki z električnimi kabli in transformatorjem 230/24V 100VA, za priklop ogrevanih vtočnikov | kpl | 1 | | 0,00 |
| | Glavno stikalo 40A | kos | 1 | | 0,00 |
| | zaščitno stikalo na diferenčni tok z nadtokovno zaščito FID 16/0.03A; | kos | 4 | | 0,00 |
| | transformator 230/24V DC 100VA z ustreznim odklopnikom | kpl | 1 | | 0,00 |
| | tipalo vlage in temperature za vtočnike za samodejni vklop ob zmrzali | kos | 1 | | 0,00 |
| | krmilnik vgrajen v KO-GK za ogrevanje žlebov | kos | 1 | | 0,00 |
| | Drobni, vezni in pritrdilni material, meritve, atesti, puščanje v pogon, tehnična dokumentacija | KPL | 1 | | 0,00 |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dobava in montaža ATESTIRANE grelne instalacije v žlebove in odtočne cevi do peskolova s pritrdilno in obesno opremo z grelnimi kabli 18W/m | m1 | 40 | | 0,00 |
| | Priključni vodotesni raychem spoj | kos | 4 | | 0,00 |
| | kabel Olflex-3x2,5mm2 | m1 | 40 | | 0,00 |
| | LiYCY kabel 5x0,75mm2 | m1 | 20 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **.4/2** | **SKUPAJ OGREVANJE žlebov** | | | | |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ RAZDELILCI, OGREVANJE ŽLEBOV** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **B** | **TELEKOMUNIKACIJE** | | | | |
| | | | | | |
| **B1** | **UNIVERZALNO OŽIČENJE** | | | | |
| | | | | | |
| **5.1.** | 19" komunikacijska omara KV1 (glavno KV),<br>27HE, širine 600mm, globine 800mm, prostostoječa,mrežasta vrata,<br>zadaj hitro snemljiva stena, ob straneh hitro snemljive stranice, pokrov s hladilnimi režami, z vertikalnimi organizatorji ožičenja,<br>z dvema policama nosilnosti do 30 kg, z enim 19'' razdelilnikom 230V - 7 vtičnic, s prenapetostno jakotočno zaščito, komplet z vsemi potrebnimi elementi za vgradnjo panelov in opreme, komplet | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.2.** | Organizator ožičenja, višine 1HE | kos | 3 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.3.** | Priključni panel s 24. UTP vtičnicami RJ45 kat. 6, skupaj z nosilnim | | | | |
| | ohišjem za vgradnjo v komunikacijsko omaro, za zaključitev UTP kablov | kos | 2 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.4.** | Priključni optični panel s 24. SC priključki (50 mikronski), skupaj z nosilnim | | | | |
| | ohišjem za vgradnjo v komunikacijsko omaro, komplet s kaseto | | | | |
| | in drobnnim materialom za zaključitev optičnega kabla, komplet | kos | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.5.** | Podatkovna UTP vtičnica RJ45 kat. 6, en RJ45 modul, | | | | |
| | v podometni izvedbi, | | | | |
| | okvirčkom in protiprašnim pokrovčkom | kos | 7 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.6.** | Podatkovna UTP vtičnica RJ45 kat. 6, dva RJ45 modul, | | | | |
| | v podometni izvedbi, | | | | |
| | okvirčkom in protiprašnim pokrovčkom | kos | 11 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.7.** | Priključni UTP kabel RJ45 - RJ45, kat. 6, dolžine 1,5 m | kos | 29 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.8.** | Priključni optični kabel SC - SC, dolžine 2 m, dvojni, 50 mikronski | | | | |
| | (tip optičnega konektorja je potrebno uskladiti z aktivno opremo) | kos | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.9.** | Usmerjevalnik - ROUTER kot npr. TP-Link Archer C7 AC1750 | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.10.** | Ozemljitveni vodnik H07V-K 6 mm2 | m | 20 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.11.** | Ozemljitveni vodnik H07V-K 16 mm2 | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.12.** | Kabel položen delno po kabelski polici ali uvlečen v instalacijske cevi | | | | |
| | UTP 4x2x23, kat. 6+ halogen free | m | 1250 | | 0,00 |
| | JY(St)Y 10x2x0,6 mm | m | 10 | | 0,00 |
| | optični kabel FO 12/50/125 MM ali SM (uskladiti z aktivno opremo in ponudnikom TK omrežja) | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.13.** | UPS high POWER 2000VA (30 min doelovanje pri 50% obremenitvi) | kos | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.14.** | Instalacijske cevi fi 16 mm | m | 1100 | | 0,00 |
| | Instalacijske cevi fi 32 mm | m | 50 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.15.** | Kabelske police s pokrovi, komplet s spojnim in pritrdilnim materialom | | | | |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| | PK100 | m | 10 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.16.** | Meritve kabla UTP, označevanje vtičnic | kos | 29 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.17.** | Priklop in montaža instalacij univerzalnega ožičenja, ocena | ur | 16 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5.18.** | Meritve optičnega kabla | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **SKUPAJ UNIVERZALNO OŽIČENJE** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| **C1** | **IP DOMOFON / VIDEOFON** | | | | |
| | | | | | |
| 1.1 | *zunanja enota audio / video z dodano kontrolo dostopa - tipkovnico ali čitalcem prstnih odtisov ** po izbiri investitorja* | kos | 2 | | 0,00 |
| 1.2 | *notranja enota audio / video **po izbiri investitorja* | kos | 3 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **C1** | **SKUPAJ IP DOMOFON / VIDEOFON** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| C2 | **OZVOČENJE (PREDINŠTALACIJA)** | | | | |
| | * OPOMBA: samo predinštalacija, oprema ni predmet PZI | | | | |
| 1.1 | Instalacijske cevi fi 16 mm | m | 210 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **C2** | **OZVOČENJE (PREDINŠTALACIJA)** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **D** | **STRELOVOD** | | | | |
| | | | | | |
| 01. | Pocinkani valjanec trak FeZn 25x4 | m | 15 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 01. | INOX trak Rf 30x3,5mm (okrog objekta, ozemljitev kontrukcije) | m | 80 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 02. | Okrogli vodnik iz AH1 iz aluminij legure dimenzije Φ8 mm, | m | 130 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 03. | Strešni nosilci za lovilni vod | kos | 30 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 04. | Slemenski nosilci za lovilni vod | kos | 30 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 05. | Žlebni nosilci - objemni za lovilni vod | kos | 25 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 06. | Merilna križna sponka, namenjena izvedbi merilnih in ostalih spojev med okroglimi Al in ploščatimi vodniki, Rf | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 06. | Križna sponka, namenjena izvedbi spojev med ploščatimi vodniki, Rf | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 07. | Križna sponka, namenjena izvedbi spojev med okroglimi vodniki, AL | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 09. | talna doza za merilni spoj | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 10. | Merilna številka, namenjena označevanju merilnih mest, MŠ | kos | 4 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 11. | Izdelava protikorozijskega premaza stikov v zemlji. | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 12. | Razni spoji na kovinske mase (vijačenje, varjenje) | kos | 15 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 13. | Meritve strelovodne naprave | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| 14. | Drobni material | | 5% | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **Skupaj STRELOVOD** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| z.št. | opis postavke / dela | e | k | | skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|
| **G** | **DEMONTAŽA, PREVEZAVE** | | | | |
| | | | | | |
| 1 | Demontaža in režijska dela, kot so:<br>- pregled obstoječih električnih instalacij in izdelava načrta in terminskega plana odklopov posameznih segmentov in posameznih elementov električnih instalacij<br>- demontaža obst. svetilk, vtičnic, el. omaric, ....<br>- demontaža električnih elementov in deponiranje na skladiščno deponijo skladno z dogovorom investitorja (razdalja do deponije do 10km) | | | | |
| | vse skupaj: | ur | 80 | | 0,00 |
| | | | | | |
| G | **SKUPAJ DEMONTAŽA, PREVEZAVE** | | | | **0,00** |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **E** | **OSTALO:** | | | | |
| | | | | | |
| **1** | **MERITVE ELEKTRIČNE INSTALACIJE** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **2** | **MERITVE UNIVERZALNEGA OŽIČENJA** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **3** | **Pregled sistema varnostne razsvetljave s strani pooblaščene osebe in izdaja potrdila** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **4** | **Meritve osvetljenosti varnostne razsvetljave** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **5** | **SPUŠČANJE V POGON, ATESTI** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **6** | **NEPREDVIDENA DELA** | % | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | | | | |
| **7** | **VNOS SPREMEMB EL. INST. V ČASU GRADNJE V EN IZVOD NAČRTA EL. INST.** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **8** | **STROKOVNI NADZOR NAD IZVEDBO EL. DEL** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| **9** | **IZDELAVA NAČRTA IZVEDENIH DEL - PID** | kpl | 1 | | 0,00 |
| | | | | | |
| | **OSTALO SKUPAJ:** | | | | **0,00 €** |
| | | | | | |
| | OPOMBA: Vsa gradbena dela so zajeta v popisih gradbenih del | | | | |

| OZNAKA | IME SVETILA/ ELEMENTA | PROSTOR | DIM REAL CM | KODA SVETILA/ ELEMENTA PR | BARVA/ OBDELAVA | OPIS SVETILA/ KARAKTERISTIKE/ OPOMBE | PROIZ. | MONTAŽA | KOS | CENA/ KOS | CENA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L1** | METRO trak 6m 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo | Fabbian | | | | |
| | | 5x dvorana/ kavarna P.1<br>5x kavarna/ bar P2 | 600<br>525 | F49GO135 | | jeklen trak 600CM vpet s stranskimi vpenjali rostfrei LED 116W 24V DIM 1_10V IP20 3000ºK<br>1x 5,25 m, 4x 6,00 m, 5x 3,95 m | | stransko vpetje/ stena | 10 | | 0,00 € |
| **L1** | METRO trafo 240W 24V DIM | | | | | trafo 24V DIM | Fabbian | | | | |
| | | 5x dvorana/ kavarna P.1<br>5x kavarna/ bar P2 | | F49Z03 | | METRO trafo 240W 24V DIM | | | 10 | | 0,00 € |
| **L1** | | | | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L2** | | | | | | reflektor 3P 230V | Arkoslight | | | | |
| | | oder P.1 | | A3570231NT | po dogovoru s projektantom | REFLEKTOR TRAČNICA 19W 2540LM 3000ºK CRI>90 19, 28, 37º, NO DIM, DALI, GI, IP20 FIT 80 DIM DALI FLOOD 3000K NT Ø80MM L200MM 550 MA | | stropno svetilo/ reflektor | 10 | | 0,00 € |
| **L2** | | | | | | tračnica | | | | | |
| | | oder P.1 | | A282-02-00-N | po dogovoru s projektantom | TRAČNICA 3P 2M BLACK TRACK 3L 2M N | | stropno svetilo/ vodilo | 2 | | 0,00 € |
| **L2** | | | | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 78 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kuhinja P.3 | 80 | EGOA4536.33/78/WW | prosojen pleksi | LED 10,5W 1155LM IP67 3000K | | viseče svetilo | 1 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 108 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | kuhinja P.3 pomožni prostor P.4 | 105 | EGOA4536.33/108/WW | prosojen pleksi | LED 15W 1650LM IP67 3000K | | 1x viseče svetilo 1x stena horizontal | 2 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 128 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | hodnik P.11 | 125 | EGOA4536.33/128/WW | prosojen pleksi | LED 18W 1980LM IP67 3000K | | viseče svetilo | 7 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 288 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | učilnice N.6, N.7, 4x N.8, N.10, N.11 | 285 | EGOA4536.33/288/WW | prosojen pleksi | LED 42W 4620LM IP67 3000K | | viseče svetilo | 8 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 148 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | predprostor N.5 | 153 | EGOA4536.33/148/WW | prosojen pleksi | LED 21W 2310LM IP67 3000K | | stena vertikal | 3 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 248 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | predprostor N.5 | 252 | EGOA4536.33/248/WW | prosojen pleksi | LED 36W 3960LM IP67 3000K | | strop horizontal | 2 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 128 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | predprostor N.5 | 124 | EGOA4536.33/128/WW | prosojen pleksi | LED 18W 1980LM IP67 3000K | | strop horizontal | 1 | 0,00 € |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L3** | WANDA 98 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |
| | | predprostor N.5 | 92 | EGOA4536.33/92/WW | prosojen pleksi | LED 13,5W 1485LM IP67 3000K | | strop horizontal | 1 | 0,00 € | |
| **L3** | WANDA 188 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |
| | | 1x čajna kuhinja M.6,<br>1x čajna kuhinja M.7 | 185 | EGOA4536.33/198/WW | prosojen pleksi | LED 28,5W 3135LM IP67 3000K | | 1x viseče svetilo<br>1x stena horizontal | 2 | 0,00 € | |
| **L3** | WANDA 148 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |
| | | spalne enote M.6 | 150 | EGOA4536.33/148/WW | prosojen pleksi | LED 21W 2310LM IP67 3000K | | strop horizontal | 1 | 0,00 € | |
| **L3** | WANDA 248 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |
| | | 1x stopnice (P-N) N.2<br>1x stopnice (N-M) M.2 | 248<br>250 | EGOA4536.33/248/WW | prosojen pleksi | LED 36W 3960LM 3000ºK<br><br>dejanske dolžine luči:<br>248 cm (vse N.2)<br>250 cm (vse M.2)<br>oz. po shemi stopnišča | | stena vertikal | 2 | 0,00 € | |
| **L3** | WANDA 148 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |
| | | 1x stopnice (N-M) M.2 | 151 | EGOA4536.33/148/WW | prosojen pleksi | LED 21W 2310LM IP67 3000K<br><br>151 cm | | stena vertikal | 1 | 0,00 € | |
| **L3** | WANDA 208 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1x stopnice (N-M) M.2 | 210 | EGOA4536.33/208/WW | prosojen pleksi | LED 36W 3960LM 3000ºK<br><br>210 cm | | stena vertikal | 1 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 258 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | 1x stopnice (N-M) M.2 | 263 | EGOA4536.33/258/WW | prosojen pleksi | LED 37,5W 4125LM 3000ºK<br><br>263 cm | | stena vertikal | 1 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 298 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | 5x stopnice (P-N) N.2<br>1x stopnice (N-M) M.2 | 300 | EGOA4536.33/298/WW | prosojen pleksi | LED 43,5W 4785LM IP67 3000K<br><br>dejanske dolžine luči:<br>3x 298 cm, 295 cm, 296 cm. 327 cm, 328 cm, 338 cm (vse N.2)<br>357 cm (M.2)<br>oz. po shemi stopnišča | | stena vertikal | 6 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 88 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | sanitarije M.4 | 85 | EGOA4536.33/88/WW | prosojen pleksi | LED 12W 1320LM IP67 3000K | | strop horizontal | 1 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 58 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | shramba M.5 | 60 | EGO4536.33/58/WW | prosojen pleksi | LED 7,5W 825LM IP67 3000K | | strop horizontal | 1 | 0,00 € |
| **L3** | WANDA 138 cm 3000K | | | | | linijsko indoor svetilo IP | EGOLUCE | | | |
| | | skupna ležišča (zgoraj) M.7 | 140 | EGOA4536.33/138/WW | prosojen pleksi | LED 19,5W 1815LM IP67 3000K | | strop horizontal | 2 | 0,00 € |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L3** | | | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L4** | SCOPE 21 | | | | SCOPE 21 | Arkoslight | | | | |
| | | 4x sanitarije P.5<br>4x sanitarije P.8<br>5x sanitarije N.4<br>1x sanitarije M.4<br>8x sanitarni boks M.6a<br>8x sanitarni boks M.7a | A261-10-01-WW | po dogovoru s projektantom | viseče svetilo LED 7W 200MA 940lm 3000ºK | | spuščeno | 30 | | 0,00 € |
| **L4** | | | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L5** | IDEA 10/so | | | | IDEA 10/SO E27 MAX60W | Vesoi | | | | |
| | | 4x hodnik P.6<br>1x pod stopnicami P.10<br>4x hodnik N.1<br>4x učilnice N.6, N.7, N.10, N.11<br>6x gank N.12<br>6x hodnik M.1<br>7x spalne enote M.6<br>8x skupna ležišča M.7 | so00332 | po dogovoru s projektantom | viseče svetilo Idea 10/so E27 max 60W | | spuščeno | 40 | | 0,00 € |
| **L5** | žarnica G95 LED | | | | žarnica G95 LED opal | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4x hodnik P.6<br>1x pod stopnicami P.10<br>4x hodnik N.1<br>4x učilnice N.6, N.7, N.10, N.11<br>6x gank N.12<br>6x hodnik M.1<br>7x spalne enote M.6<br>8x skupna ležišča M.7 | | lamled129 | opal | G95 E27 LED OPAL 110-240V - 15.000 h - 9,5x13CM 10W 1100LM 3000 K | spuščeno | 40 | 0,00 € |
| **L5*** | IDEA 10/so | | | | | IDEA 10/SO E27 MAX60W - konzola | | | |
| | | učilnice N.6, N.7, N.9, N.10, N.11 | | so00332 | po dogovoru s projektantom | viseče svetilo Idea 10/so E27 max 60W<br><br>po detajlu projektanta | po detajlu | 10 | 0,00 € |
| **L5*** | žarnica G95 LED | | | | | žarnica G95 LED opal | | | |
| | | učilnice N.6, N.7, N.9, N.10, N.11 | | lamled129 | opal | | po detajlu | 10 | 0,00 € |
| **L5** | | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L6** | LED trak širine 7 mm | | | | | LED trak | | | |
| | | stopnice (P-N) N.2 | 140 | | po dogovoru s projektantom | led trak širine 7 mm, 4,8W/m<br><br>led profil 2 m<br>trafo 185W | po detajlu | 8<br><br>6<br>1 | 0,00 €<br><br>0,00 €<br>0,00 € |
| **L6** | LED trak širine 7 mm | | | | | LED trak širine 7 mm | | | |
| | | stopnice (N-M) M.2 | 140 | | po dogovoru s projektantom | led trak 4,8W/m | po detajlu | 7 | 0,00 € |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | led profil 2 m | | 5 | 0,00 € |
| | | | | | trafo 185W | | 1 | 0,00 € |
| **L6** | LED trak | | | | LED trak | | | |
| | | spalne enote M.6 | 292 | po dogovoru s projektantom | led trak širine 15 mm, 15W/m 8 kom | po detajlu | 23 | 0,00 € |
| | | | 88 | | led trak širine 7 mm, 4,8W/m 8 kom | | 7 | 0,00 € |
| | | | 144 | | led trak širine 7 mm, 4,8W/m 16 kom | | 23 | 0,00 € |
| | | | | | led profil 2 m | | 27 | 0,00 € |
| | | | | | trafo 100W | | 6 | 0,00 € |
| **L6** | LED trak | | | | LED trak | | | |
| | | skupna ležišča M.7 | 60 | po dogovoru s projektantom | led trak širine 15 mm, 15W/m 8 kom | po detajlu | 13 | 0,00 € |
| | | | | | led profil 2 m | | 7 | 0,00 € |
| | | | | | trafo 100W | | 2 | 0,00 € |
| **L6** | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| **L7** | Flock of light 31 | | | | dekorativni lestenec Flock of light 31 | | | |
| | | učilnica N.9 | 180x80 | | LED 24W 31 120-250V 2500K 2582LM DALI PUSH / PULSE DIM ON LINE VOLTAGE | viseče | 1 | 0,00 € |
| **L7** | | | | | | | **skupaj:** | 0,00 € |
| | | | | | | | **SVETILA SKUPAJ:** | **0,00 €** |

## Ocena investicije s specifikacijo

| Sistem | Oprema € | Delo € | SKUPAJ € |
|---|---|---|---|
| VIDEO sistem | - € | - € | - € |
| **SKUPAJ:** | **- €** | **- €** | **- €** |

Vse cene so brez davka!

| Poz. | | Opis | kol | EM | Cena/enoto € | Skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | **Video sistem** | | | | **- €** |
| **1A** | | **Oprema in material** | | | | **- €** |
| | | | | | | |
| | | **OPIS** | | | | |
| | 1 | Dobava in predaja - Samostojnega 16 kanalnega NVR, vgrajen 16 x PoE switch, podpira 8Mpx/5Mpx/4Mpx/3Mpx/1080p DVC IP kamere, 2 x HDD (max. 2x8TB), quadpleks, H.264/H.265+ kompresija, hitrost snemanja 8Mpx/25fps; 5Mpx/25fps; 4Mpx/25fps; 3Mpx/25fps; 1080p/25fps, RS485, HDMI 4K in VGA video izhod, P2P, LAN, DHCP, DDNS, spletni vmesnik, mobilni klient, dvojni video pretok, napajanje DC 48V, Onvif kompatibilen, rack ohišje, FULL VCA AI video analitika: Prečkanje linije (človek ali vozilo), vdor (človek ali vozilo), odstranitev predmeta, štetje vozil , štetje ljudi, sledenje osebi, zaznava zameglitve slike, zaznava spremembe kadra, zaznava pokritja kamere, prepoznava in zajem obrazov, prepoznava gneče oseb (umetna inteligenca), z miško in daljincem, brez diskov, 2 leti garancije.<br>Kot npr.: **DVC DRN-1682RP** | 1 | KOM | | - € |
| | 2 | Dobava in predaja - trdega diska za snemalnik, kapacitete 6TB.<br>Kot npr.: **Western Digital Purple 6 TB** | 2 | KOM | | - € |
| | 3 | Dobava in predaja - 5MPX IP turret video kamere v dome ohišju za zunanjo in notranjo montažo, resolucija 5Mpx/20fps, 1/2.7" SmartSens SC5238, objektiv 2.8 mm, 0.0085Lux@F1.2, horizontalni vidni kot: 93,4°, H.265, 1 x Array IR LED dometa 20-30 m, D-WDR, 12VDC/PoE, Onvif, IP67 zaščita, dimenzije: fi 94,6 x 82,8 mm, VCA videoanalitika: prečkanje linije, vdor, zameglitev slike, sprememba kadra, 2 leti garancije. Podnožje H8 (DAJ-33, DAJ-38, DAJ-40, L- nosilec DAM-32).<br>Kot npr.: **DVC DCN-TF5283** | 7 | KOM | | - € |
| | 4 | Dobava in predaja - Univerzalno instalacijsko ohišje-podnožje za DVC IP kamere, z oznako podnožja H2, H3, H4, H8 in H9..<br>Kot npr.: **DVC DAJ-40** | 7 | KOM | | - € |
| | 5 | Dobava in predaja - zidne komunikacijske omare 19", višine 12U. Opremljene z mrežnim razdelilcem in ostalo potrebno opremo (v popisu univerzalnega ožičenja) | 0 | KOM | | - € |
| | 6 | Dobava in predaja naprave za neprekinjeno napajanje<br>Kot npr.: UPS 1000VA - DN-170074 smart Digitus | 1 | KOM | | - € |
| **1B** | | **Delo in storitve** | | | | **0,00** |
| | 1 | Montaža i priklop snemalnika v komunikacijski omari, vgradnaj trdih diskov v snemalnik | 1 | KOM | | - € |
| | 2 | Priprava in montaža komunikacijske omare | 1 | KOM | | - € |
| | 3 | Montaža in priklop notranjih kamer, delo na višini | 7 | KOM | | - € |
| | 4 | Nastavitev kadrov in prijava kamer na snemalnik | 7 | KOM | | - € |
| | 5 | Programiranje in konfiguriranje lokalne Ethernet mreže sistema videonadzora | 1 | KPL | | - € |
| | 6 | Programiranje in konfiguriranje sistema videonadzora | 1 | KPL | | - € |
| | 7 | Poučitev uporabnika za rokovanje z videonadzorom | 1 | KPL | | - € |
| | 8 | Kabel UTP cat.6 s polaganjem, halogen free, odziv na ogenj. | 550 | M | | - € |
| | 9 | Kabel 3x 1,5 s polaganjem, halogen free, odziv na ogenj.5mm | 15 | M | | - € |
| | 10 | Meritve inštalaciji | 1 | KPL | | - € |
| | 11 | Cev PN, eurofleks s polaganjem dimenzije 11-23mm, vključno s pritrdilnim materialom | 15 | M | | - € |
| | 12 | Cev RFS fi 16 mm, PVC, pregibna, siva s polaganjem | 300 | M | | - € |
| | 13 | Kanal nik 17x17 s polaganjem | 30 | M | | - € |
| | 14 | Vrtanje preboja Ø 24 mm skozi betonski zid debeline do 300 mm | 5 | KOM | | - € |
| | 15 | Protri požarno tesnenje izvrtin med požarnimi sektorji | 1 | KOM | | - € |
| | 16 | Izdelava dokumentacije za potrebe PID projektne dokumentacije, vključno z vsemi vrisanimi shemami, spremembami,..., seznamom z opisom sprememb in oddaja projektantskemu podjetju. | 1 | KOM | | - € |

# Prešenova domačija Vrba

## Ocena investicije s specifikacijo

| Sistem | Oprema € | Delo € | SKUPAJ € |
|---|---|---|---|
| Protipožarni sistem | - € | - € | - € |
| **SKUPAJ:** | **- €** | **- €** | **- €** |

Vse cene so brez davka!

| Poz. | | Opis | kol | EM | Cena/enoto € | Skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | | **Protipožarni sistem** | | | | **- €** |
| **2A** | | **Oprema in material** | | | | **- €** |
| **Opomba: Protipožarna centrala omogoča priklop na centralno nadzorni sistem AB Sistem Dci. Garancijska doba za adresabilno opremo požarnega sistema 3 leta.** | | | | | | |
| | | **OPIS** | | | | |
| | 1 | Dobava protipožarne analogno-naslovne kompaktne centrale<br>- 1 požarna zanka, nerazširljiva, maks. 240 elementov na zanki<br>- kovinsko ohišje s plastično sprednjo ploščo<br>- integriran napajalnik 24V/4A in 1,2A polnilec za 17Ah baterije<br>- podprti protokoli: Inim Enea; Argus Vega, Apollo XP95<br>- Ethernet vrata za omrežno povezovanje nadzornih plošč, oddaljeno programiranje, IP obveščanje, nadzor BMS ali protokol MODBUS<br>- možnost povezovanja prek omrežja s sistemom Inim Fire Cloud za spremljanje in vzdrževanje sistema ali aplikacijo android/iOS<br>- mini USB priključek za konfiguracijo preko računalnika<br>- možnost namestitve micro SD kartice za prikaz topografskih kart, shranjevanje in branje konfiguracij ter shranjevanje zapisov dogodkov<br>- RS485 za ločene tipkovnice (max 14) ali mreženje v HORNET+ (max 50)<br>- 4 nastavljivi V/I kanali za 1A nadzorovane napetostne vhode ali izhode<br>- 1 nastavljiv relejni izhod<br>- 4,3" LCD zaslon na dotik<br>- silikonski gumbi za osnovne funkcije<br>- max. 1000 con<br>- max. 1000 skupin za aktivacijsko logiko<br>- Posnemite do 2000 dogodkov<br>- nastavljiv zaslon s slikami, besedilom, ikonami in funkcijskimi tipkami<br>- dimenzije 497x380x97 mm<br>- teža 6,1 kg (brez baterij)<br>- temperaturno območje delovanja -5°C do +40°C<br>**- certifikati EN 54-2, EN54-4, EN 54-21, EN 12094-1**<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-Previdia-C100LG | 1 | KOM | | - € |
| | 2 | Dobava telefonskega komunikatorja za požarno centralo s sledečimi minimalnimi tehničnimi lastnostmi:<br>- povezava na matično ploščo požarne centrale (serija Previdia Compact)<br>- Contact ID in SIA-IP protokoli<br>- komunikacija/javljanje alarmov s pomočjo PSTN ali GSM omrežja<br>- izdelek mora biti skladen s standardom SIST EN 54-21 ali enakovrednim<br>- podpora minimalno 100 glasovnih sporočil (v skupni dolžini trajanja do 8 minut)<br>- podpora minimalno 100 dogodkov<br>- minimalno 32 prilagodljivih SMS sporočil<br>- minimalno 32 telefonskih številk za javljanje dogodkov (digitalno, glasovno, SMS)<br>- napajanje od 19 do 30 Vdc<br>- delovna temperatura: minimalno v razponu od -5°C do +40°C<br>- **EN 54-21 certifikat**<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-Previdia-CDIAL | 1 | KOM | | - € |
| | 3 | Dobava akumulatorskih baterij za rezervno napajanje sistema za javljanje požara. Napetost 12 VDC, kapaciteta 18 Ah.<br>PROIZVAJALEC: (Generično)<br>KOT TIP: ULTRA12150 | 2 | KOM | | - € |
| | 4 | Dobava analogno-adresabilnega optičnega javljalnika z integriranim izolatorjem zanke s sledečimi minimalnimi tehničnimi lastnostmi:<br>- obvezno avtomatsko adresiranje s centrale<br>- obvezna možnost ročnega adresiranja s centrale<br>- obvezna nastavljivost občutljivosti iz centrale posebno za dnevni in posebno za nočni režim<br>- vgrajen izolator zanke<br>- napredna oblika optične komore, zaštita pred motnjami, dvojna zaščita pred prahom in insekti, zaštitna mrežica z izjemno majhnimi odprtinami (500µm)<br>- trobarvna LED, vidljivost 360°<br>- možnost izbire občutljivosti javljalnika in načina delovanja s pomočjo oddaljenega nadzora preko požarne centrale<br>- napajanje v razponu od 19 do 30 Vdc<br>- tokovna poraba v mirovanju največ 200 µA, v alarmu največ 10 mA<br>- minimalno štiri stopnje občutljivosti za detekcijo dima (0,08/0,1/0,12/0,15 dB/m)<br>- delovna temperatura minimalno v razponu od -5°C do +40°C<br>**- mora biti skladen s standardoma SIST EN 54-7 in SIST EN 54-17**<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-ED100 | 24 | KOM | | - € |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4,1 | Dobava analogno-adresabilnega termičnega javljalnika z integriranim izolatorjem zanke s sledečimi minimalnimi tehničnimi lastnostmi:<br>- obvezno avtomatsko adresiranje s centrale<br>- obvezna možnost ročnega adresiranja s centrale<br>- obvezna nastavljivost občutljivosti iz centrale posebno za dnevni in posebno za nočni režim<br>- vgrajen izolator zanke<br>- možnost izbire občutljivosti javljalnika in načina delovanja s pomočjo oddaljenega nadzora preko požarne centrale<br>- napajanje v razponu od 19 do 30 Vdc<br>**- mora biti skladen s standardoma SIST EN 54-7 in SIST EN 54-17**<br>PROIZVAJALEC: INIM | 3 | KOM | | - € |
| | 5 | Dobava podnožja za Inim konvencionalne javljalnike serije Iris in adresabilne javljalnike serije Enea. Mora biti opremljeno s kontaktom (mostom), ki omogoča neprekinjeno zanko v primeru odstranitve javljalnika.<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-EB0010 | 27 | KOM | | - € |
| | 6 | Dobava distančnikov za nadgradno montažo za montažo pod podnožje detektorja na mestih, kjer ni spuščenega stropa.<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-EB0030 | 27 | KOM | | - € |
| | 7 | Dobava analogno-adresabilne zidne sirene, nizke porabe, sledečih karakteristik:<br>- napajanje iz zanke ali preko zunanjega napajanja<br>- termoplastično ohišje rdeče barve<br>- izbor 14 tonov (s pomočjo EITK2000 ali Previdia centrale)<br>- možnost sinhronizacije z ostalimi sirenami v sistemu<br>- signalizacijska LED z možnostjo spreminjanja barve<br>- glasnost do 101 dB(A)@1m<br>- integriran izolator kratkega stika (skladno z EN54-17)<br>- Inim protokol<br>- napajanje 20-30Vdc<br>- poraba v mirovanju 0,5mA<br>- poraba v alarmu 5mA (odvisno od izbranega načinu delovanja)<br>- IP65 zaščita, primerna za zunanjo vgradnjo (IP21 skladno z EN54-3)<br>- temperatura delovanja -10°C do +55°C<br>**- mora biti skladen s standardoma SIST EN 54-3 in SIST EN 54-17, SIST EN 54-23**<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-ES2011RE | 5 | KOM | | - € |
| | 8 | Dobava analogno-adresabilne zidne sirene z bliskavico, primerno tudi za zunanjo vgradnjo<br>- napajanje iz zanke ali preko zunanjega napajanja<br>- termoplastično ohišje rdeče barve<br>- izbor 14 tonov in 2 nivoja bliskanja (s pomočjo EITK2000 ali Previdia centrale)<br>- svetlostno pokrivanje z bliskavico W = 3,5-10 (skladno z EN54-23)<br>- frekvenca bliskanja 0.5Hz<br>- možnost sinhronizacije z ostalimi sirenami v sistemu<br>- signalizacijska LED z možnostjo spreminjanja barve<br>- glasnost do 101 dB(A)@1m<br>- maksimalna višina instalacije 3,5m<br>- integriran izolator kratkega stika (skladno z EN54-17)<br>- Inim protokol<br>- barva bliskanja - bela<br>- napajanje 18-30Vdc<br>- poraba v mirovanju 200µA<br>- poraba v alarmu 10-40mA (odvisno od izbranega načinu delovanja)<br>- dimenzije 121 x 121 x 57 mm<br>- masa 150g<br>- IP65 zaščita, primerna za zunanjo vgradnjo (IP21 skladno z EN54-3)<br>- temperatura delovanja -20°C do +70°C<br>PROIZVAJALEC: INIM<br>KOT TIP: S-ES2021RE | 1 | KOM | | - € |
| | 9 | Dobava adresabilnega ročnega javljalnika požara z integriranim izolatorjem zanke, brez razbijanja stekla, rdeče barve, reset ključ (v kompletu), sledečih minimalnih tehničnih lastnosti:<br>- mehanski vizualni prikaz aktivacije<br>- mora imeti prozorni plastični element za aktivacijo, ki se mora ročno vrniti v prvotni položaj, brez lomljenja in menjavanja po vsakokratni aktivaciji<br>- na podlagi zahteve iz adresabilne centrale pošlje informacijo o stanju ročnega javljalca<br>- vgrajen izolator zanke<br>- napajanje v razponu od 9 do 30 Vdc<br>- poraba v mirovanju največ 80 µA, v alarmu največ 5 mA<br>- delovna temperatura minimalno v razponu od -10°C do +55°C<br>**- mora biti skladen s standardi SIST EN 54-11 in SIST EN 54-17 ali enakovredno**<br>Kot tip: INIM S-EC0020 + S-WCP0020 | 5 | KOM | | - € |
| | 10 | Dobava V/I modula, sledečih minimalnih tehničnih lastnosti:a<br>- 1 nadzorovan vhod<br>- 1 nadzorovan izhod<br>- 1 nadzorovan vhod za napajanje naprav priključenih na nadzorovani izhod<br>- 1 relejni izhod<br>- vgrajen izolator zanke<br>- 3 večbarvne signalne LED<br>- tovarniško vgrajena serijska številka za avtomatsko adresiranje, Inim protokol, 240 addres<br>**- CPR Certifikat SIST EN54-17/-18**<br>Kot tip: INIM S-EM312SR | 4 | KOM | | - € |
| | 11 | IP 65 ohišje bele barve, za namestitev modulov EM312SR,EM110,EM411R,EMXX s povezovanjem na zanko adresibilnih požarnih central - pakirano po 5 kosov, dimenzije 16x12x5 cm<br>Kot tip: INIM S-FBOX100 | 1 | KOM | | - € |
| **2B** | **Delo in storitve** | | | | | **0,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | Definiranje izvedbenih detajlov instalacije na gradbišču. Postavka se obračunava skladno z dejansko porabljenimi urami. | 5 | UR | | - € |
| | 2 | Definiranje montažnih detajlov opreme v fazi gradnje. Postavka se obračunava skladno z dejansko porabljenimi urami. | 3 | UR | | - € |
| | 3 | Izvedba integracije in povezovanja na ostale sisteme v fazi izvedbe | 1 | KPL | | - € |
| | 4 | Aktivno sodelovanje na koordinacijskih sestankih na gradbišču. Postavka se obračunava skladno z dejansko porabljenimi urami. | 8 | UR | | - € |
| | 5 | Montaža adresabilne centrale za javljanje požara:<br>Montaža centrale na zid z vijaki in zidnimi vložki ter uvodnicami za instalacije/električne vodnike;<br>Montaža in priklop akumulatorjev;<br>Vezava elementov adresabilnega sistema javljanja požara;<br>Ožičenje protipožarne centrale<br>Vgradnja kartic zanke in razširitvenih kartic | 1 | KOM | | - € |
| | 6 | Montaža podnožja in vezava podnožja požarnih javljalnikov na linijo | 27 | KOM | | - € |
| | 7 | Montaža javljalnikov na podnožja in adresiranje javljalnikov | 27 | KOM | | - € |
| | 8 | Montaža distančnikov za nadometno montažo | 27 | KOM | | - € |
| | 9 | Montaža in priklop ročnega javljalca ter adresiranje | 5 | KOM | | - € |
| | 10 | Montaža in priklop požarne sirene | 5 | KOM | | - € |
| | 11 | Montaža in priklop vhodno-izhodnega modula | 4 | KOM | | - € |
| | 12 | Programiranje javljanja požara iz centrale na VNC<br>- programiranje telefonskega poziva in povezovanje na sprejemni center po izbiri investitorja | 1 | KOM | | - € |
| | 13 | Zagon sistema javljanja požara, preverjanje delovanja zank, odkrivanje in odprava morebitnih napak | 1 | KOM | | - € |
| | 14 | Programiranje adresabilne požarne centrale<br>- po enem detektoru, javljalniku, sireni ali modulu | 1 | KPL | | - € |
| | 15 | Dobava potrebnih oznak in označavanje vseh elementov sistema javljanja požara na podlagi vezalne sheme | 1 | KPL | | - € |
| | 16 | Požarno tesnenje med mejami požarnih sektorjev<br>- na prebojih med požarnimi sektorji je potrebno vgraditi certifiicirane sisteme požarnega tesnenja s požarno odpornimi materijali in ustrezno označitvijo mesta tesnenja | 3 | KOM | | - € |
| | 17 | Izdelava dokumentacije za potrebe PID projektne dokumentacije, vključno z vsemi vrisanimi shemami, spremembami,..., seznamom z opisom sprememb in oddaja projektantskemu podjetju. | 1 | KOM | | - € |
| | 18 | Pregled sistema s strani pooblaščenega preglednika AJP | 1 | KOM | | - € |
| | 19 | Šolanje osebja za obratovanje in rokovanje s sistemom ter izdelava navodil za uporabo sistema | 1 | KPL | | - € |
| | 20 | Dobava in vgradnja napajalnega kabla NHXH (E30) 3x2,5mm2 | 20 | M | | - € |
| | 21 | Dobava in vgradnja kabla UTP 4x2x24 AWG Cat 5e za povezavo pozivnika na telefonsko linijo | 70 | M | | - € |
| | 22 | Dobava in vgradnja požarnega kabla, trdi vodnik 1x2x1 mm2, oznake JB-H(St)H<br>- rdeče barve<br>- samougasljiva PVC izolacija<br>- bezhalogenski, nizkodimni | 500 | M | | - € |
| | 23 | Dobava električnega vodnika za signaliziranje požara, brez halogenski, negorljiv, trda žica, izboljšanje lastnosti v požaru, z ohranjanjem funkcije v primeru požara, oznake JB-H(St)H E30 2x2x0,8mm2<br>- rdeče barve<br>- samougasna PVC izolacija<br>- brezhalogenski, brezdimni<br>- CPR klasifikacija C - s1a, d0, a1 | 20 | M | | - € |
| | 24 | Polaganje rebraste CS cijevi fi 25 mm v spuščenem stropu in/ali zidu | 500 | M | | - € |
| | 25 | Dobava knjige za vzdrževanje sistema javljanja požara<br>Kot tip: KO-2P | 1 | KPL | | - € |
| | 26 | Dobava kabla NHXH (E30) 3x2,5mm2 | 20 | m | | - € |
| | 27 | Izdelava preboja Ø 24 mm skozi betonske zidove debeline do 300 mm | 20 | KOM | | - € |
| | 28 | Priključek centrale javljanja požara na napajanje<br>Varovalka 10 A, montaža in priklop varovalke v el. razdelilni omarici, priklop priključka na ormarico | 1 | KOM | | - € |

# Prešernova domačija Vrba

## Ocena naložbe s specifikacijo

| Sistem | Opremo € | Delo € | SKUPAJ € |
|---|---|---|---|
| SOS SISTEM | - € | - € | - € |
| **SKUPAJ:** | **- €** | **- €** | **- €** |

Vse cene so brez davka!

| Poz. | | Opis | kol | E/M | Cena/enoto € | Skupaj € |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | | **SOS SISTEM** | | | | **- €** |
| **3A** | | **Oprema in material** | | | | **- €** |
| | 1 | SOS komplet za namestitev v stranišče za invalide - vključuje klicni krmilnik-1 cona, vlečno vrv, nadometn svetilko s piskačem, gumb za resetiranje pisklača, nalepko za stranišče za invalide<br>**Kot npr. tip C-TEC SOS komplet za invalidski sanitarni prostor** | 2 | KOM | | - € |
| **3B** | | **Dela in storitve** | | | | **0,00** |
| | 1 | Alarmni kabel 4x0,75 mm2 | 80 | M | | - € |
| | 2 | Napajalni kabel 3x1,5 mm2 | 40 | M | | - € |
| | 3 | Montaža elementov SOS sistema | 1 | KPL | | - € |
| | 4 | Vezava elementov sistema SOS | 1 | KPL | | - € |
| | 5 | Polaganje inštalacije | 90 | m | | - € |
| | 6 | Sistemsko programiranje in zagon | 1 | KPL | | - € |
| | 7 | Testiranje sistema | 1 | KPL | | - € |
| | 8 | Poučevanje uporabnikov, predaja uporabniških navodil | 1 | KPL | | - € |
| | 9 | Pregled SOS sistema in izdaja ločenih dokumentov o ustreznosti vseh sistemov v skladu s standardi. | 1 | KPL | | - € |
| | 10 | Izdelava dokumentacije za potrebe PID projektne dokumentacije, vključno z vsemi vrisanimi shemami, spremembami,..., seznamom z opisom sprememb in oddaja projektantskemu podjetju. | 1 | KPL | | - € |

# TABELA KONTROLNIH IZRAČUNOV

***NIVO 1***
**GLAVNI RAZDELILEC**

$Z_0$ ($R_0$)= 0,018 **Impedanca (upornost) okvarne zanke od TP do priključne omarice v ohmih**

| PORABNIK | vodnik | S ($mm^2$) | P (kW) | U (V) | cos fi | η | tip ins | $I_z$ (A) | $f_t$ | $f_p$ | $I_b$ (A) | <$I_n$ (A)< | $I_z$` (A) | k | $I_2$(A)< | 1,45 * $I_z$` |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | L (m) | Zo (W) | Zsk < (W) | Zdop (W) | Zk (W) | $I_k$ (A) | $t_{odk}$ (ms) | $S_{min}$<S ($mm^2$) | ΔU (%) |
| PMO | FG16OR 5x | 70,0 | 21,0 | 400 | 0,95 | 1,00 | E | 223,0 | 1,00 | 1,00 | 31,9 | 63 | 223,0 | 1,60 | 100,8 | 323,4 |
| * ni predmet tega načrta / podatki so zgolj informativni in ne odražajo dejanskega stanja | | | | | | | | 40 | 0,020 | 0,038 | 0,200 | 0,019 | 13228,1 | 4,0 | 7,27 | 0,13 |

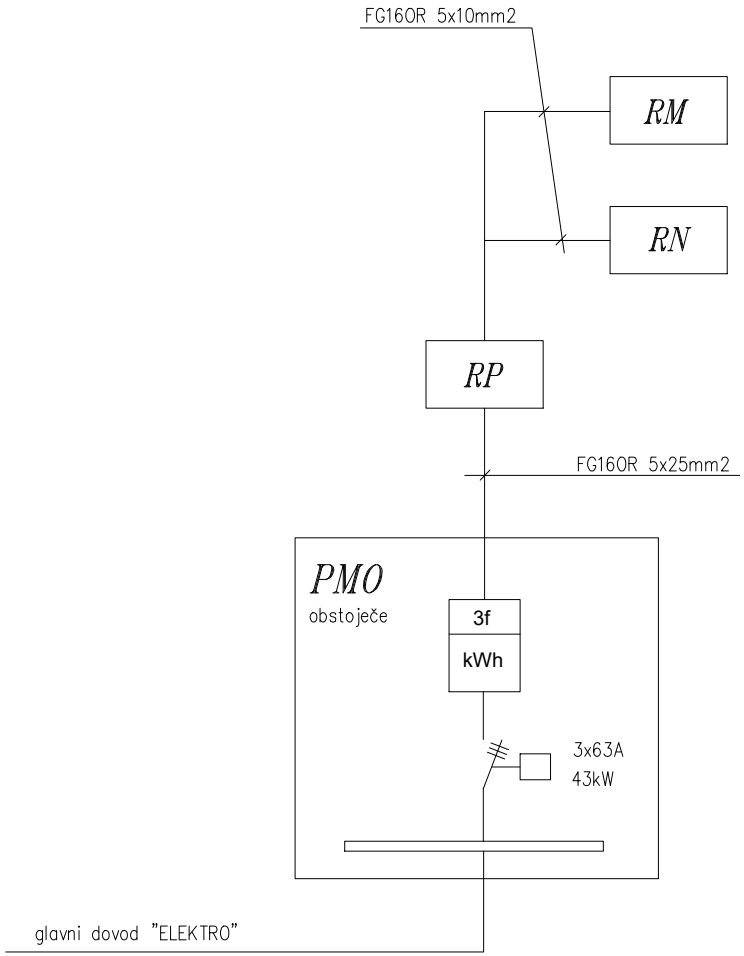
***NIVO 2***
**PODRAZDELILEC**

notranje inštalacije standard 60364-5-52

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RG | FG16OR 5x | 25,0 | 37,0 | 400 | 0,95 | 1,00 | B | 89,0 | 1,00 | 1,00 | 56,2 | 63 | 89,0 | 1,60 | 100,8 | 129,1 |
| | | | | | | | | 5 | 0,007 | 0,046 | 0,800 | 0,023 | 11153,8 | 4,0 | 6,13 | 0,22 |

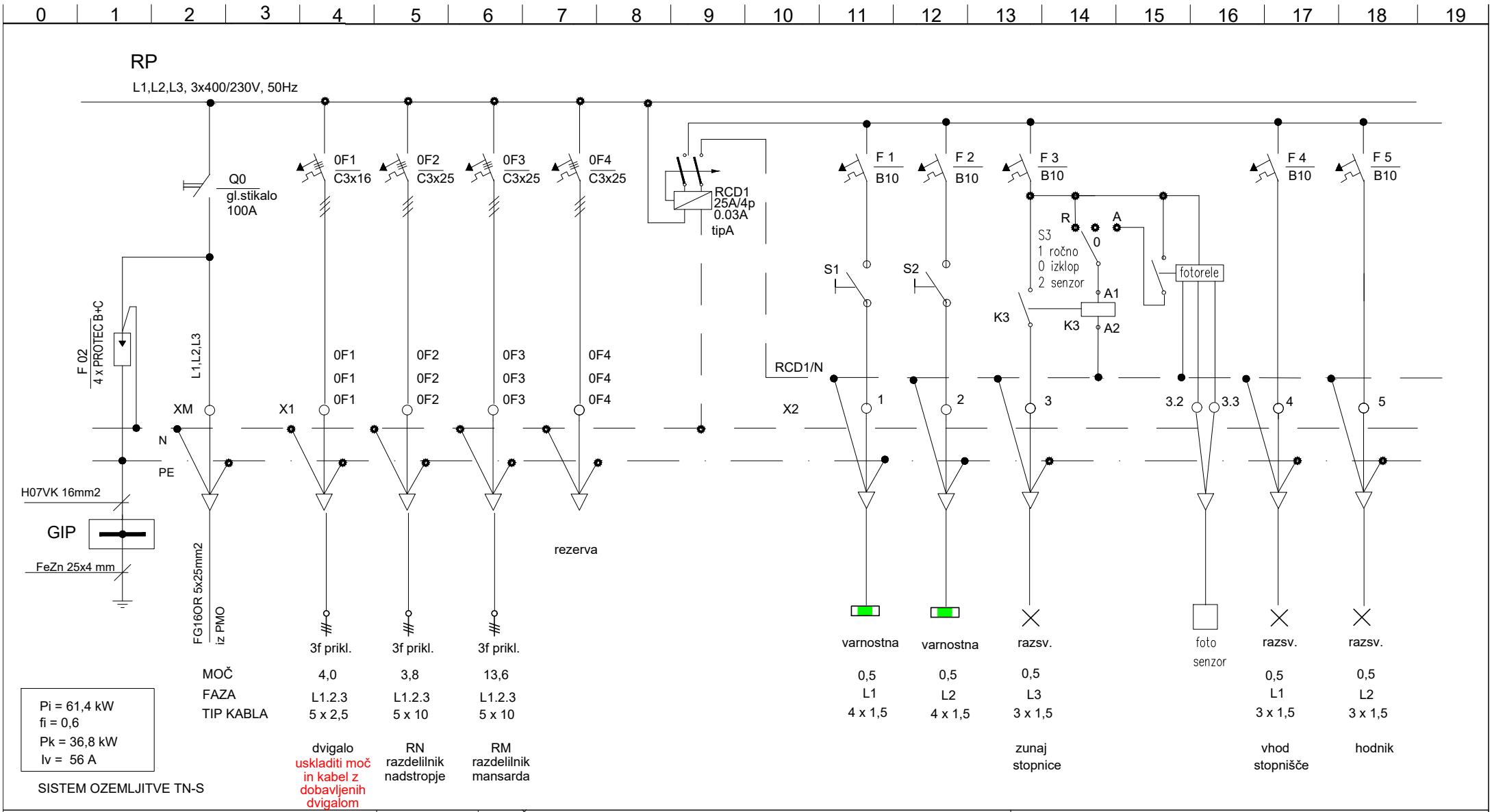
***NIVO 3***
**PORABNIKI**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| vtičnice | NYY-J 3x | 2,5 | 1,0 | 230 | 0,95 | 1,00 | B | 21,0 | 1,00 | 0,90 | 4,6 | 16 | 18,9 | 1,45 | 23,2 | 27,4 |
| | | | | | | | | 50 | 0,714 | 0,760 | 1,300 | 0,760 | 333,0 | 4,0 | 0,18 | 1,57 |
| razsvetljava | NYY-J 3x | 1,5 | 0,5 | 230 | 0,95 | 1,00 | B | 15,5 | 1,00 | 0,90 | 2,3 | 10 | 14,0 | 1,45 | 14,5 | 20,2 |
| | | | | | | | | 50 | 1,190 | 1,236 | 4,400 | 1,236 | 204,7 | 4,0 | 0,11 | 1,34 |
| prezr.naprava | NYY-J 3x | 2,5 | 1,5 | 230 | 0,95 | 1,00 | B | 21,0 | 1,00 | 0,90 | 6,9 | 16 | 18,9 | 1,45 | 23,2 | 27,4 |
| | | | | | | | | 20 | 0,286 | 0,331 | 1,300 | 0,331 | 763,7 | 4,0 | 0,42 | 1,03 |
| 3f prezr.nap. | NYY-J 5x | 2,5 | 5,0 | 400 | 0,95 | 1,00 | B | 21,0 | 1,00 | 1,00 | 7,6 | 16 | 21,0 | 1,45 | 23,2 | 30,5 |
| | | | | | | | | 20 | 0,286 | 0,331 | 1,300 | 0,166 | 1533,7 | 4,0 | 0,84 | 0,66 |
| dvigalo | NYY-J 5x | 2,5 | 4,0 | 400 | 0,95 | 1,00 | B | 21,0 | 1,00 | 1,00 | 6,1 | 16 | 21,0 | 1,45 | 23,2 | 30,5 |
| | | | | | | | | 30 | 0,429 | 0,474 | 1,300 | 0,237 | 1071,6 | 4,0 | 0,59 | 0,75 |
| RN , RM | NYY-J 5x | 10,0 | 13,6 | 400 | 0,95 | 1,00 | B | 50,0 | 1,00 | 1,00 | 20,7 | 25 | 50,0 | 1,45 | 36,3 | 72,5 |
| | | | | | | | | 20 | 0,071 | 0,117 | 0,600 | 0,058 | 4343,2 | 4,0 | 2,39 | 0,52 |



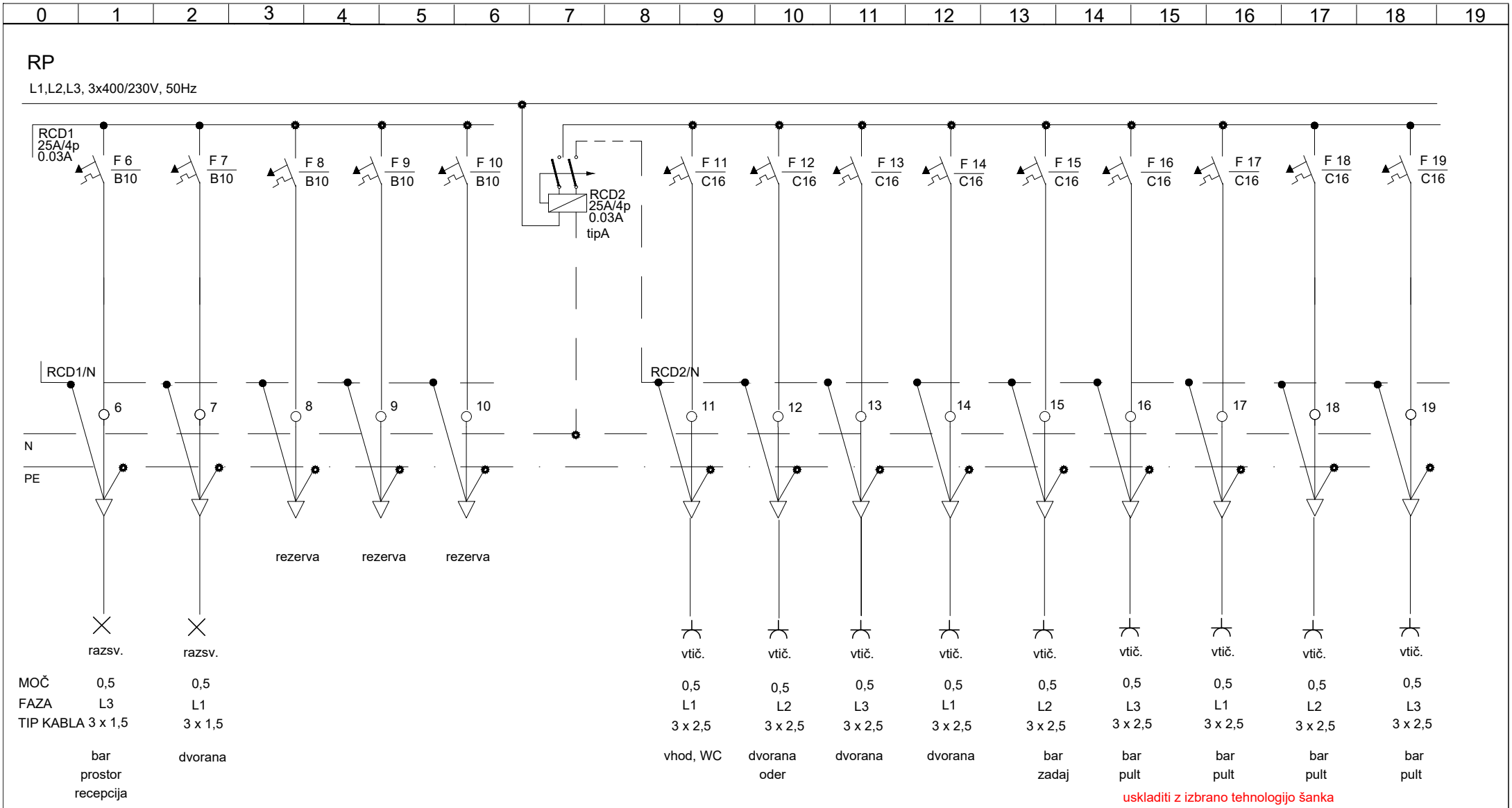

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Shema glavnega razvoda | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh1 |



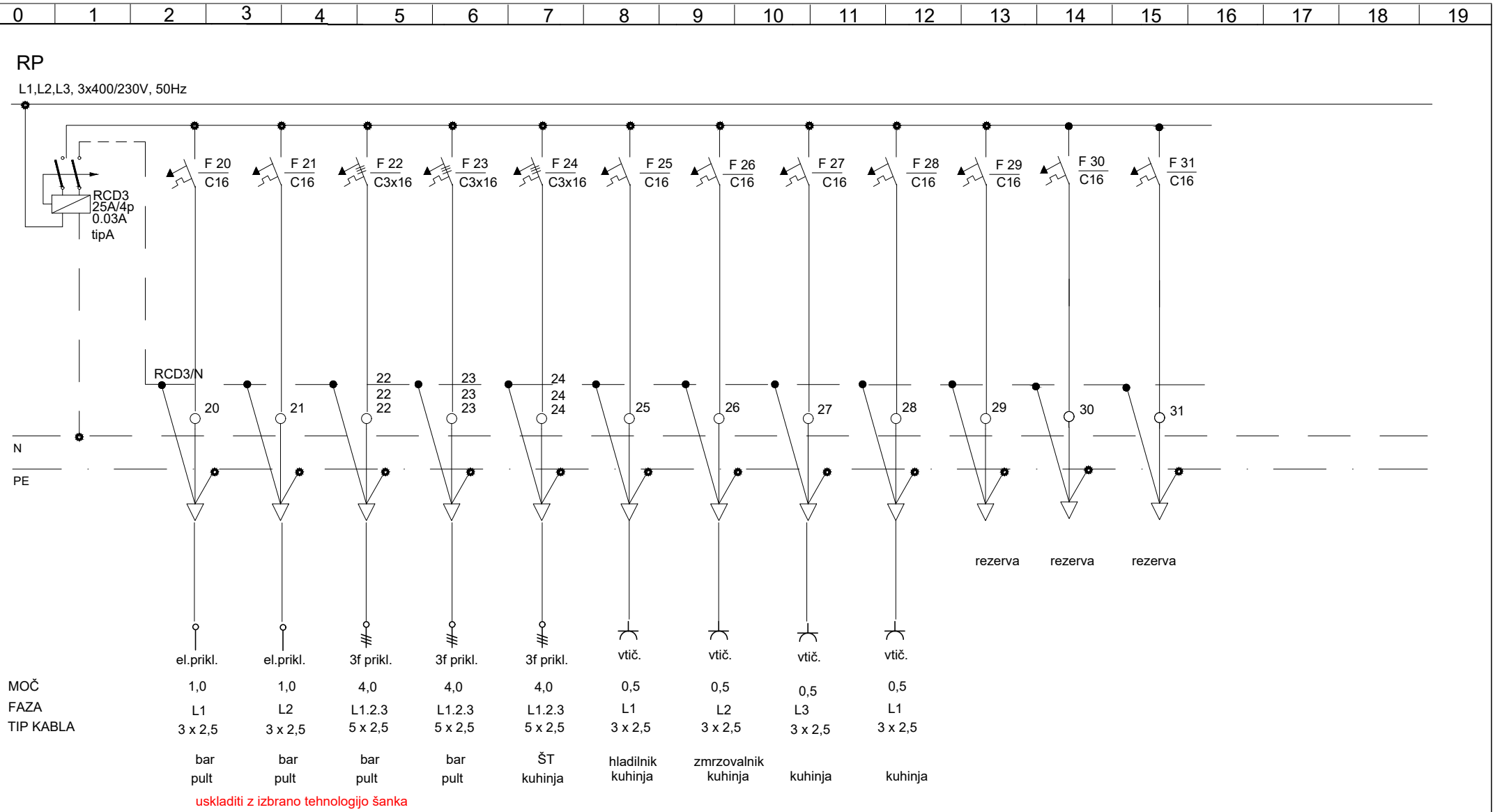

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RP | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 4 LIST: sh2.1 |



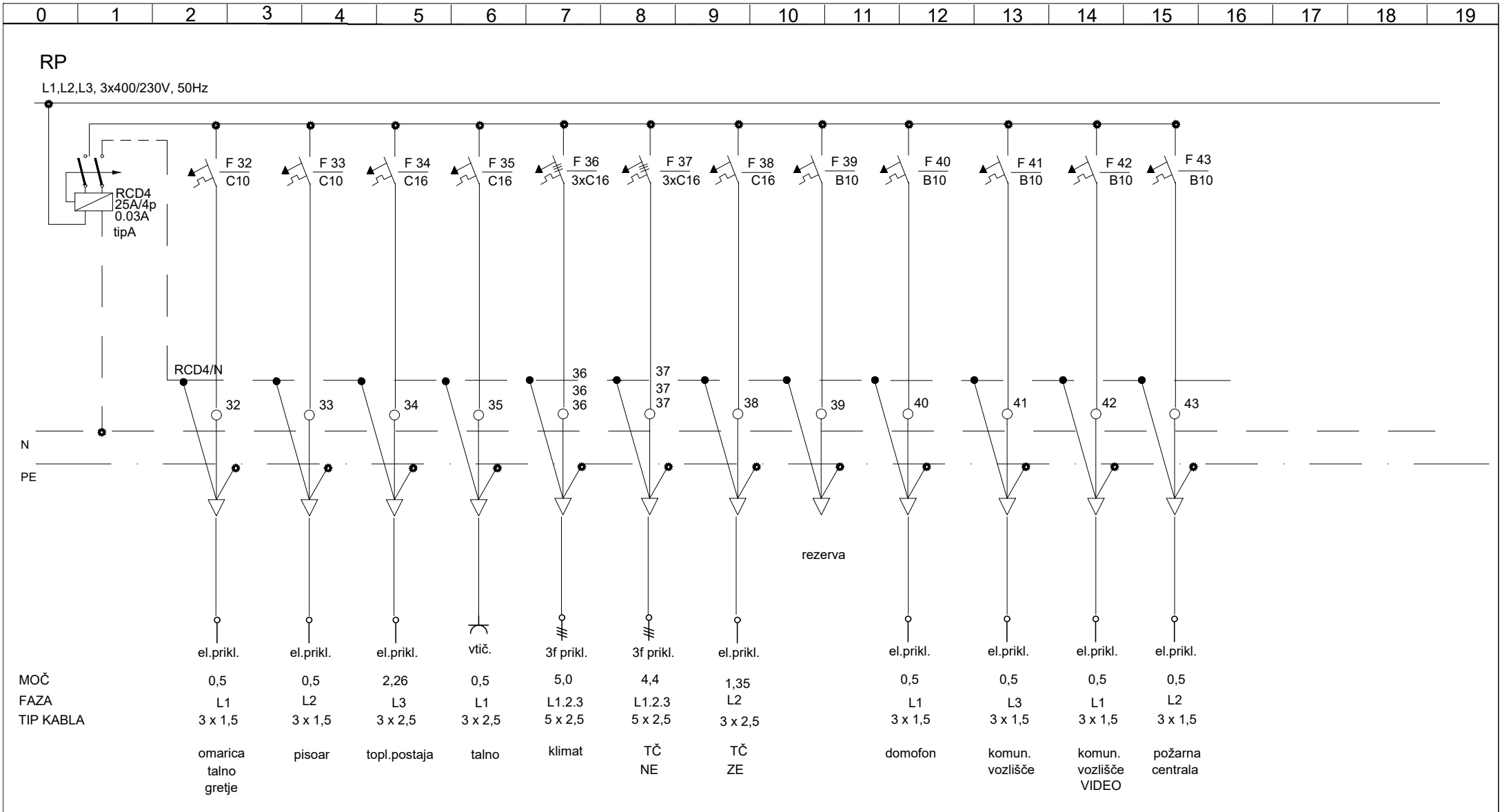

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RP | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 4 LIST: sh2.2 |

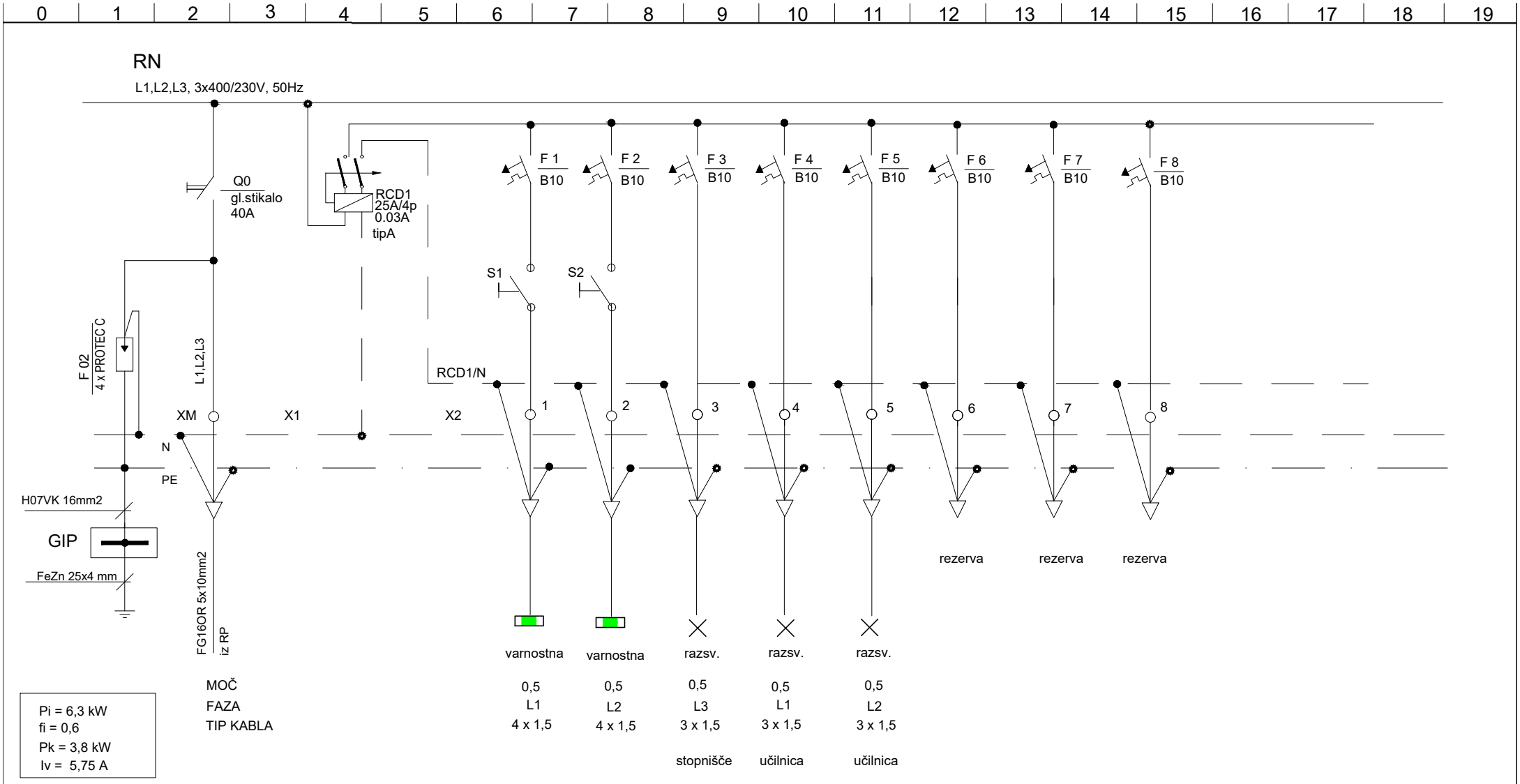



ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RP | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 4 LIST: sh2.3 |

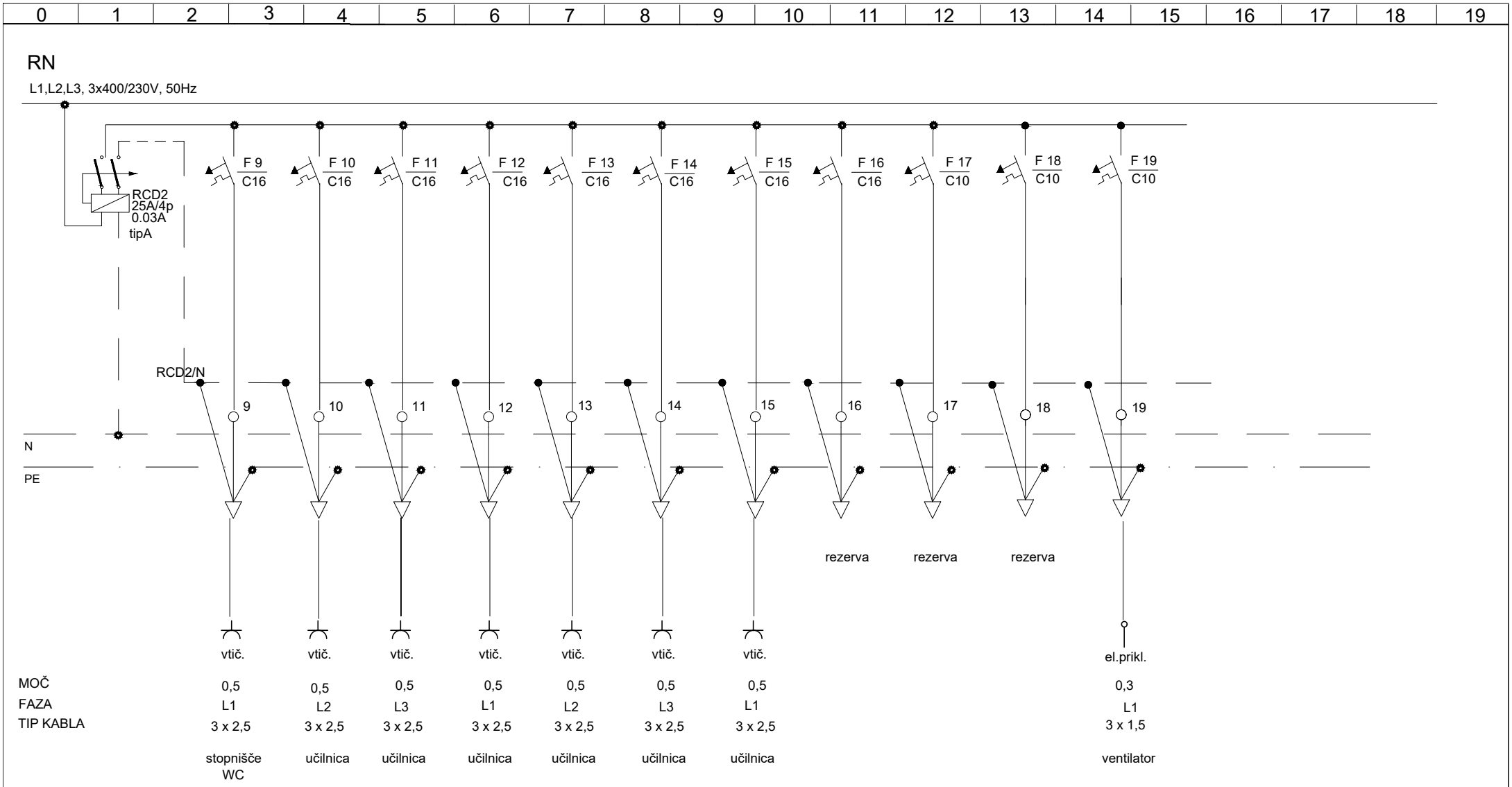



| | | | |
|---|---|---|---|
| ESPRIT D.O.O. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE<br>PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE<br>ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka<br>T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si | INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: |
| | VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. |
| | VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI / DATUM: april 2024 |
| | VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RP | ŠT. NAČRTA: 15/24 / LISTOV: 4 / LIST: sh2.4 |




ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RN | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 2 LIST: sh3.1 |

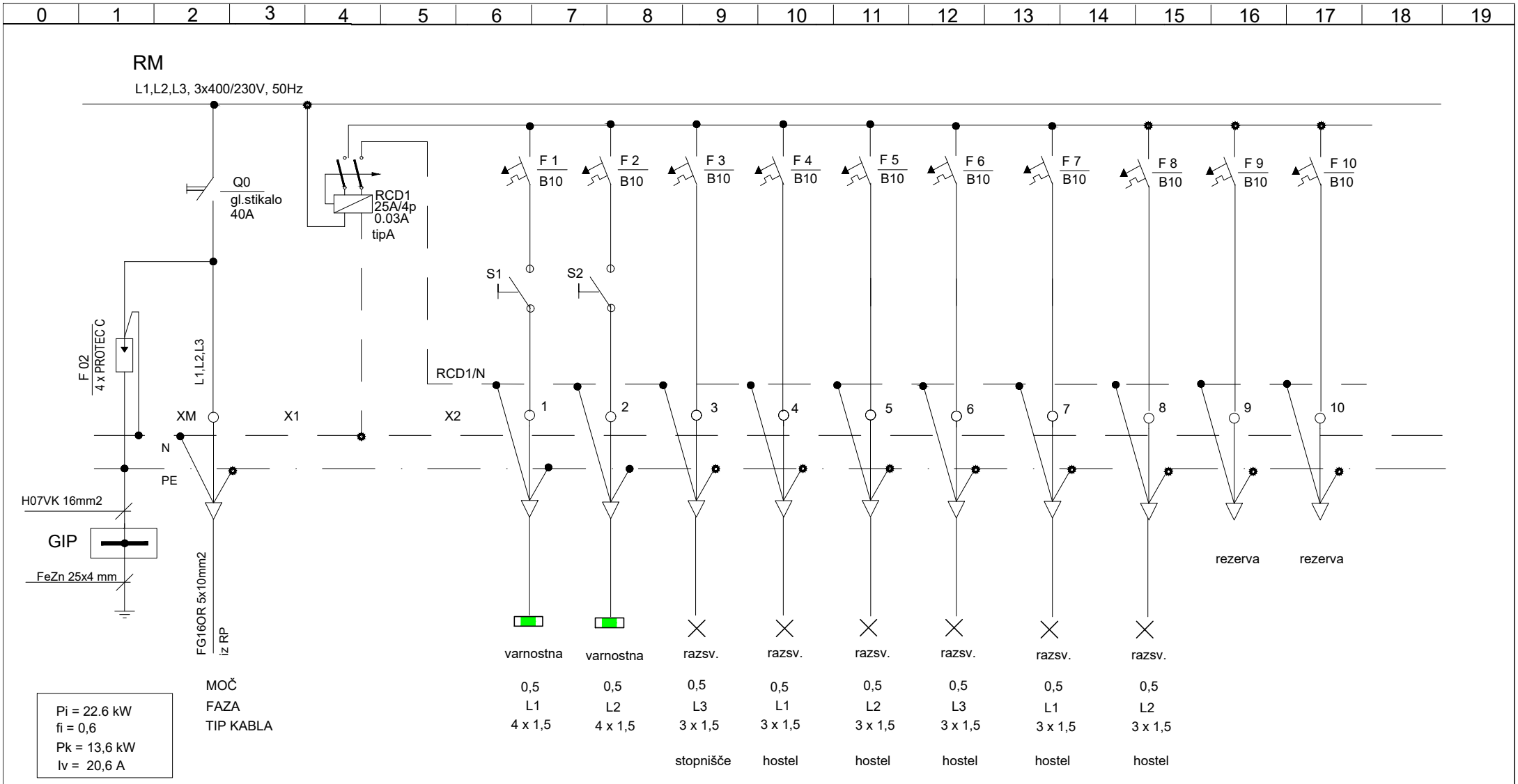



ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE

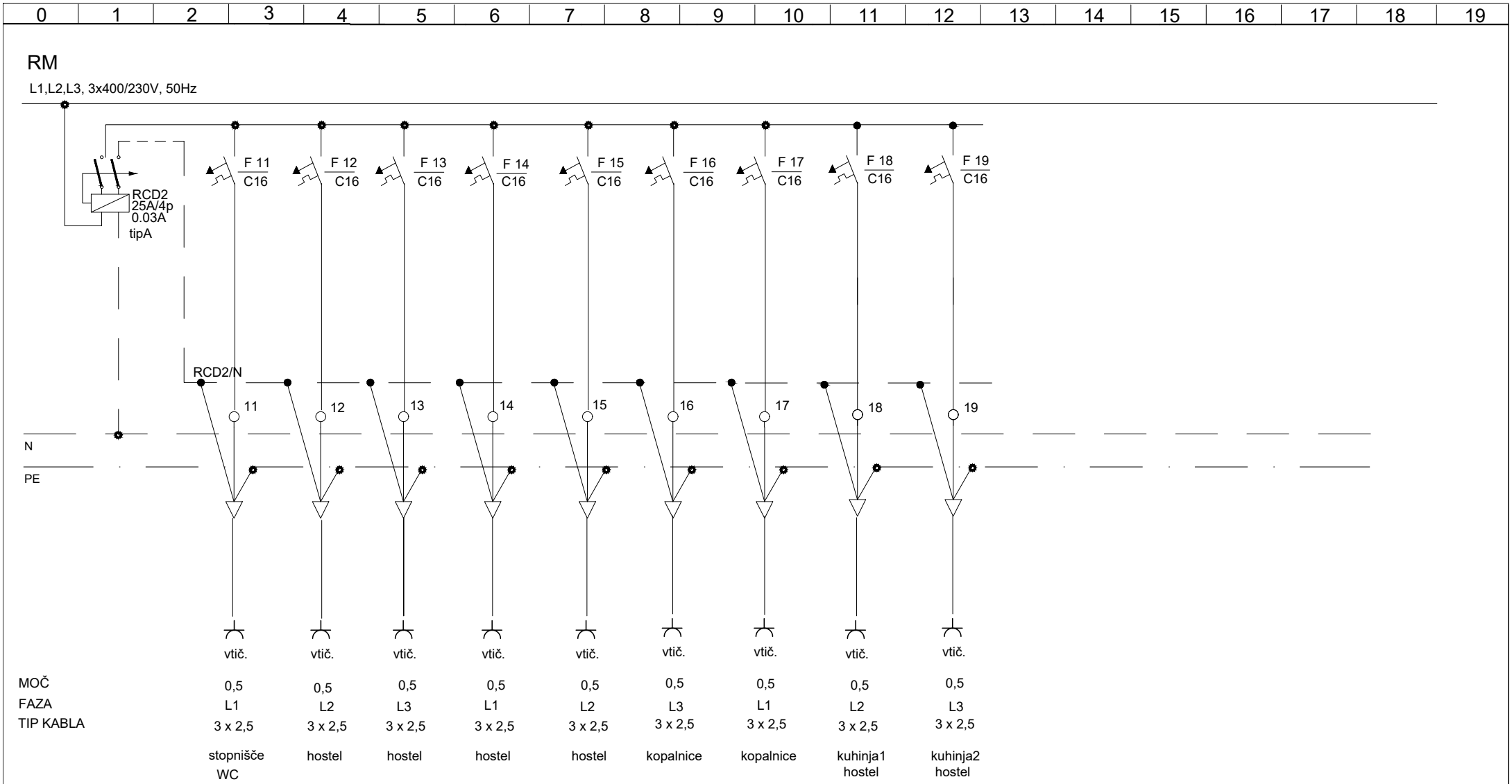
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RN | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 2 LIST: sh3.2 |




ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

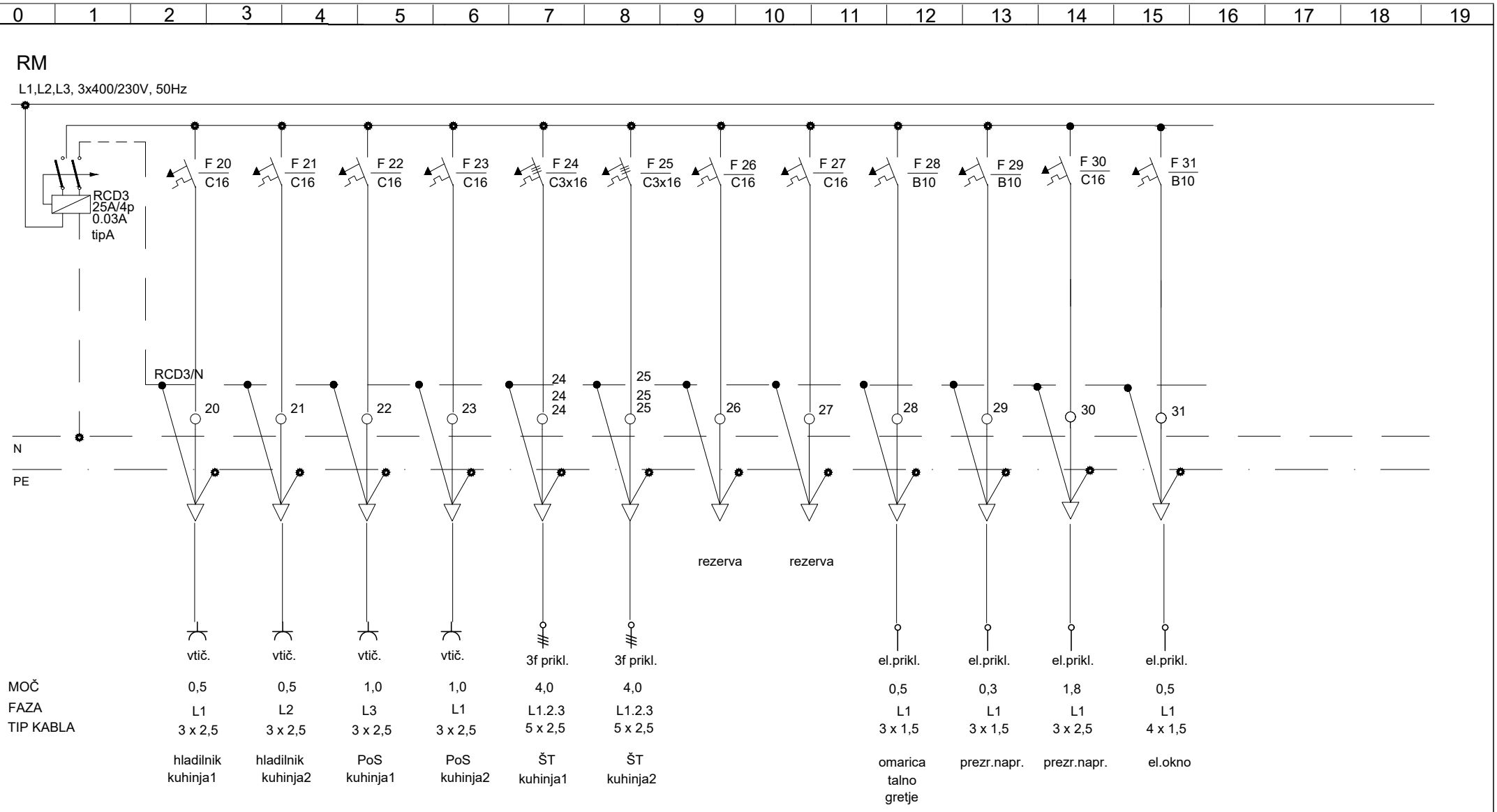
| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RM | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 3 LIST: sh4.1 |




ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

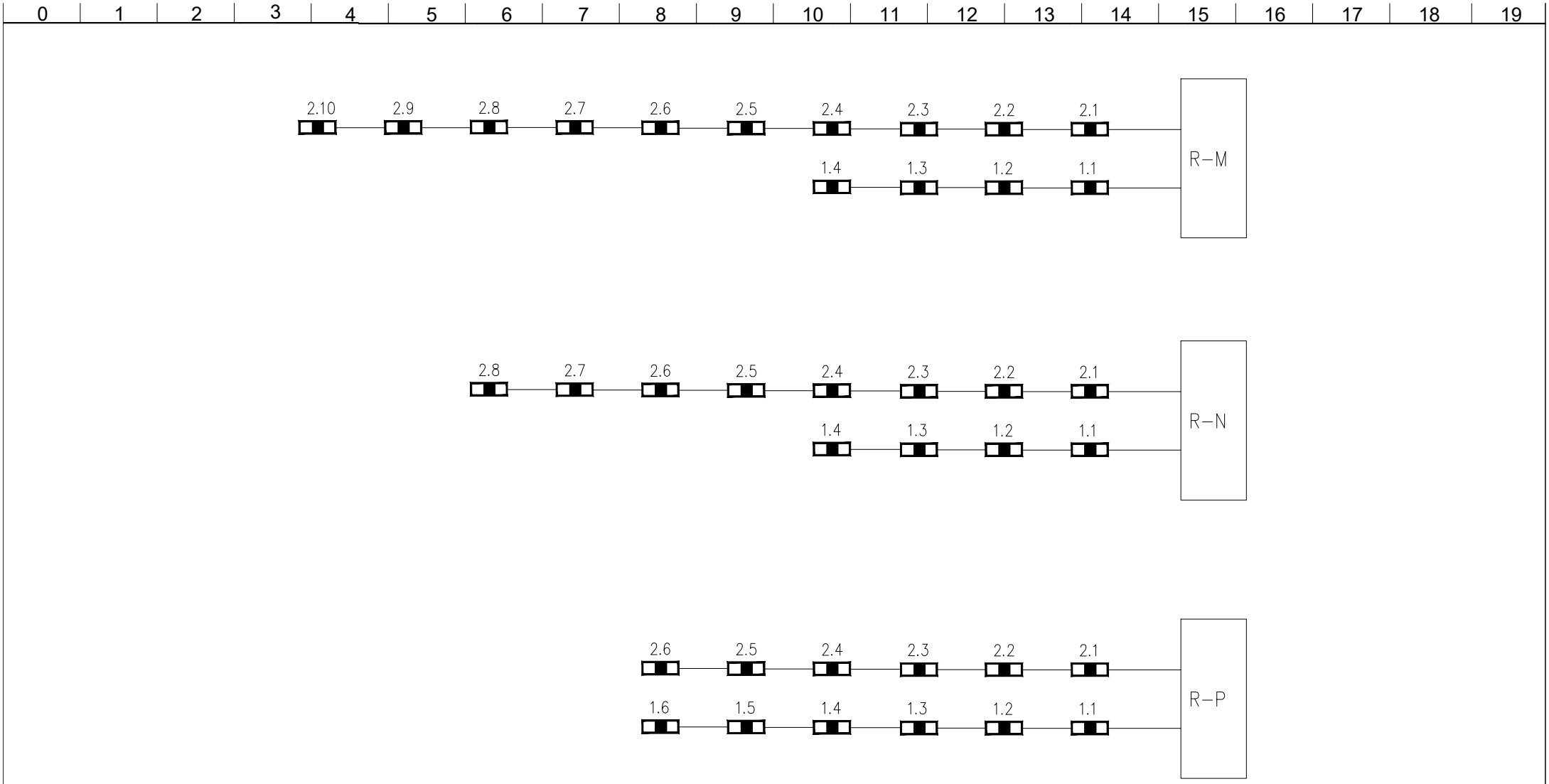
| | |
|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RM |

| | |
|---|---|
| ODG. VODJA PROJ.: | Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. |
| IDENT.ŠT.: | |
| ODG. PROJ.: | Miha Uršič, u.d.i.e. |
| IDENT.ŠT.: | IZS E-1888. |
| VRSTA PROJ.DOK.: | PZI |
| ŠT. NAČRTA: | 15/24 |
| DATUM: | april 2024 |
| LISTOV: | 3 |
| LIST: | sh4.2 |



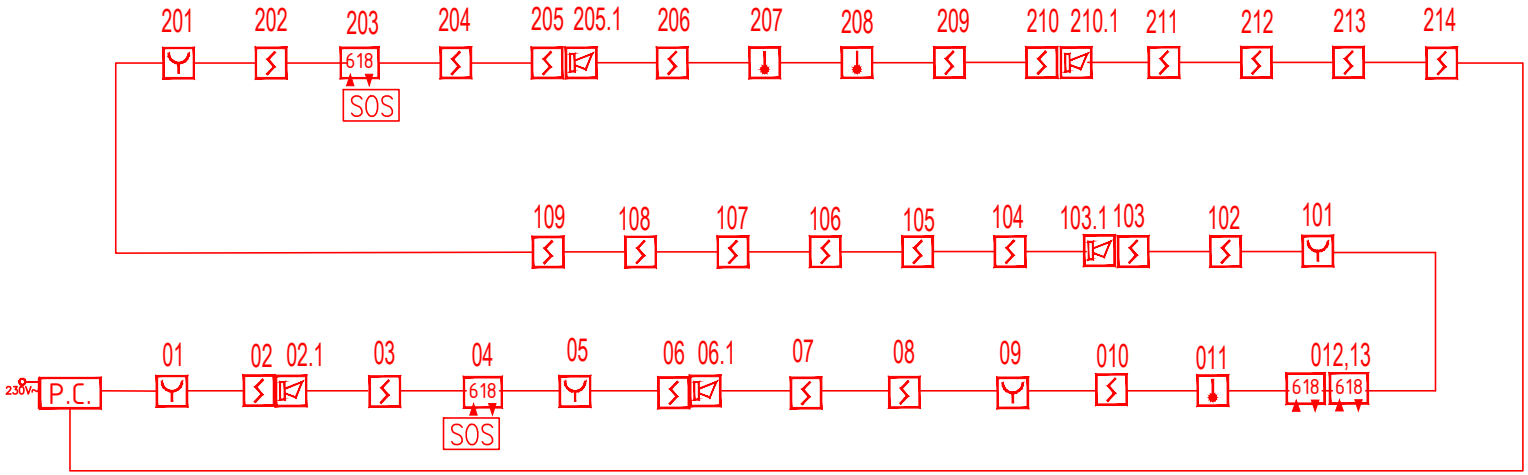

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Enopolna shema RM | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 3 LIST: sh4.3 |




ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E–1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Shema varnostne razsvetljave | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh5 |




230V~ P.C. = centrala za javljanje požara

= adresni ročni javljalnik požara

= adresni optični javljalnik dima

= adresni optični javljalnik dima

= adresni termični javljalnik požara

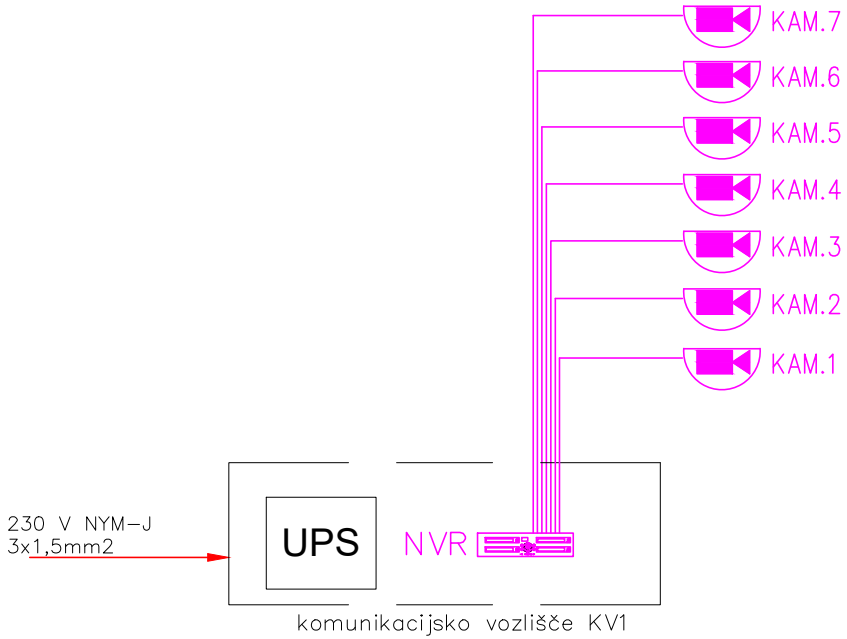
= adresna notranja sirena,

618 = adresni enokanalni vhodno/izhodni vmesnik

SOS = SOS javljanje WC invalidi

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Shema javljanje požara | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh6 |




## VIDEONADZOR: LEGENDA

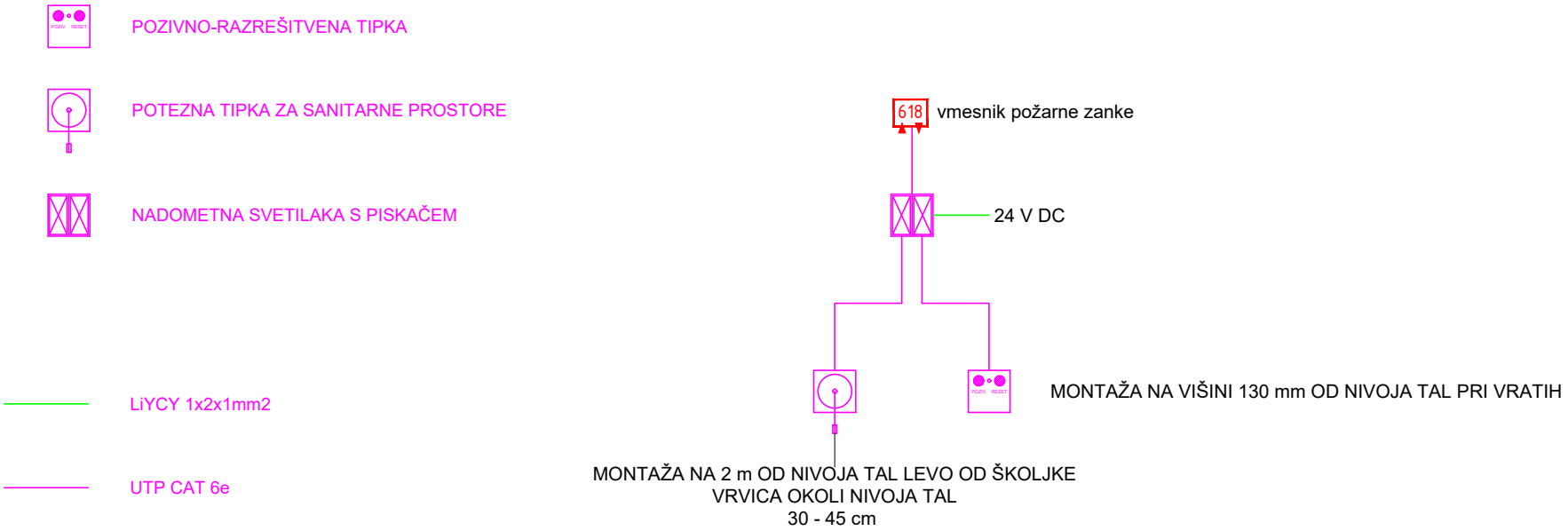
| OZNAKA ELEMENTA | SIMBOL ELEMENTA | OPIS ELEMENTA |
|---|---|---|
| NVR-XX | NVR-XX | CENTRALNA OPREMA VIDEONADZORA |
| UKK-XX | XX | FIKSNA KUPOLASTA KAMERA |

PRITLIČJE

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

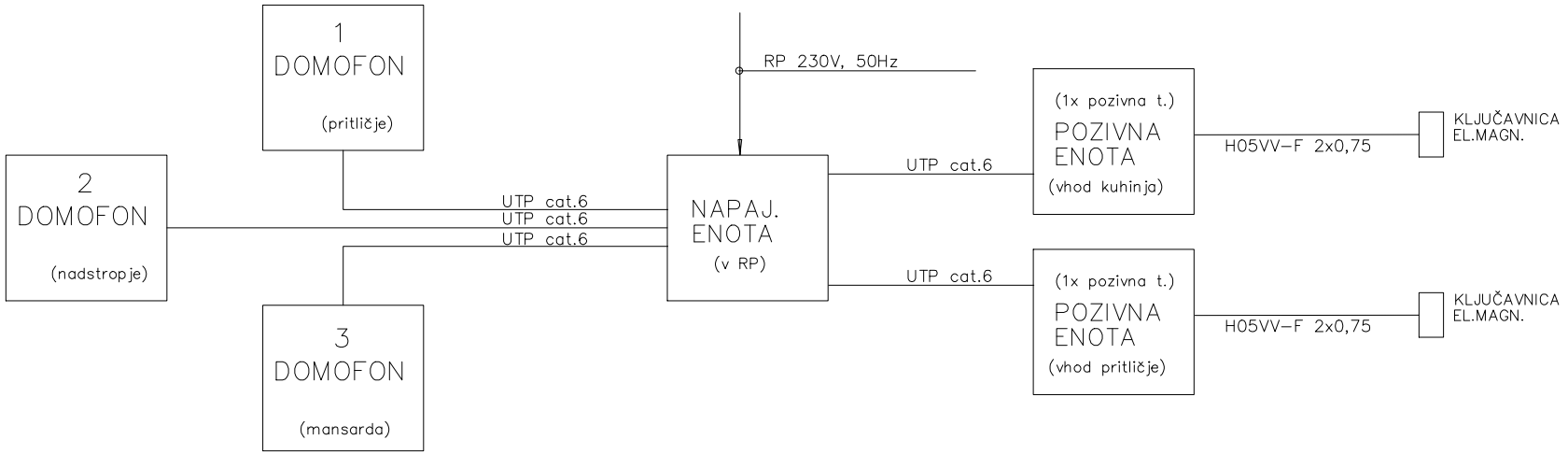
| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | VEZALNA SHEMA VIDEONADZORA | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh7 |

# SOS



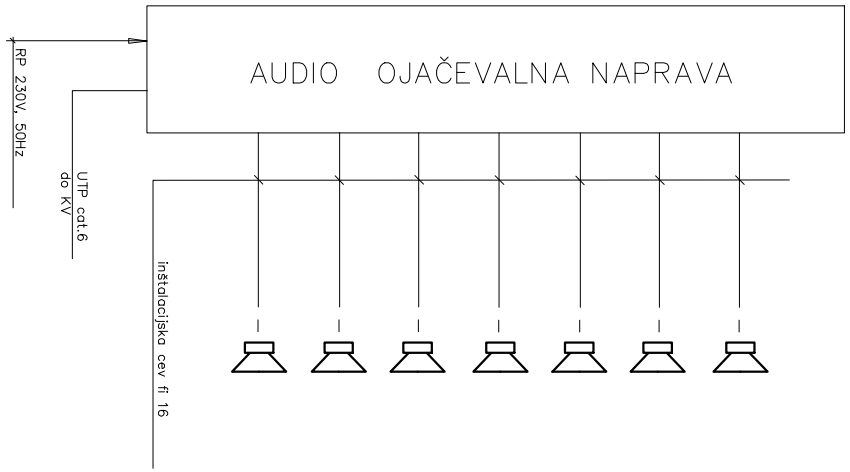

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | VEZALNA SHEMA SOS | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh8 |




ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | Shema razvoda IP domofona | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh9 |

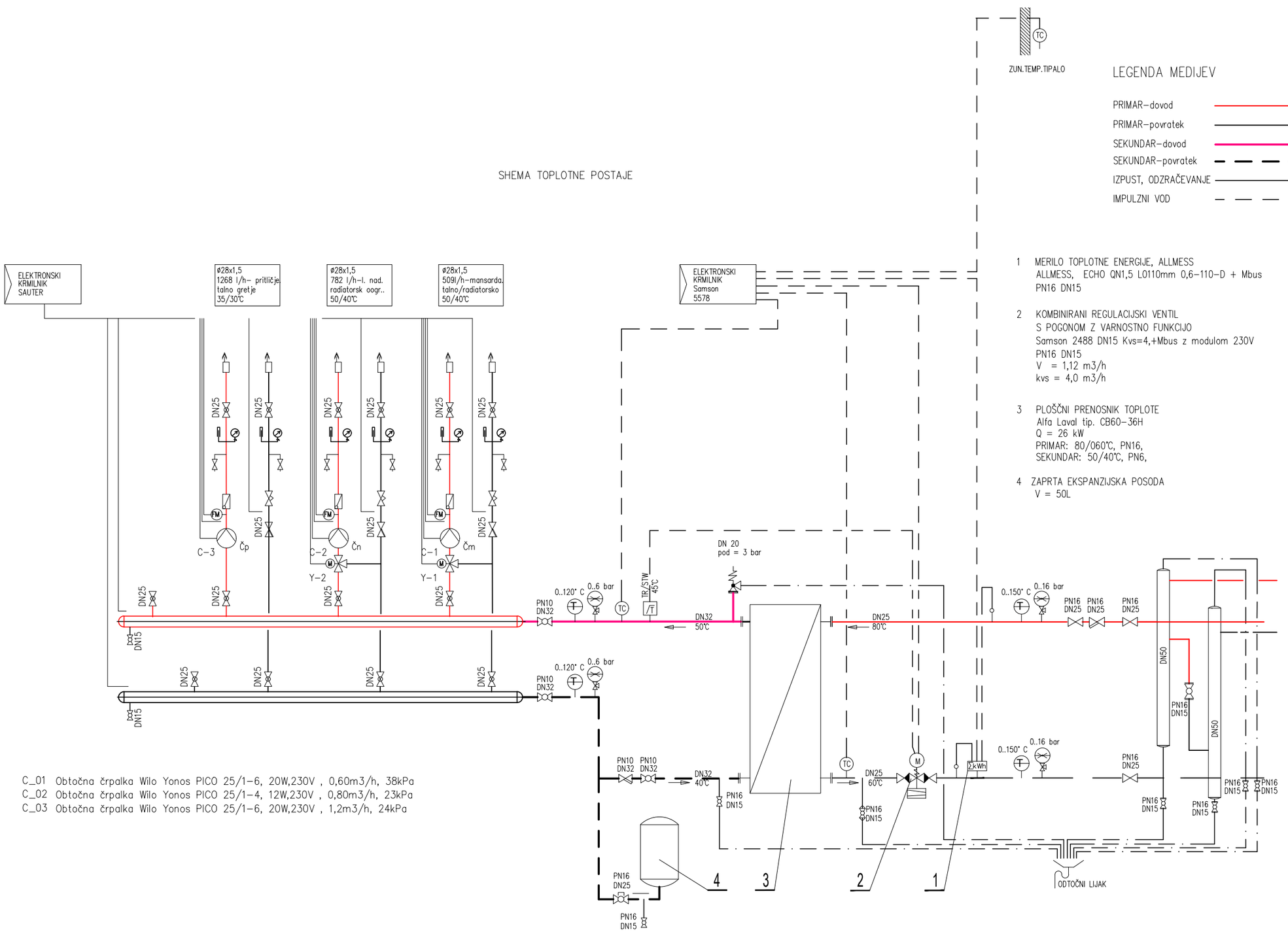



lokacijo ojačevalne naprave, tip kablov in tip opreme se določi s projektom opreme, oz po navodilih uporabnika, investitorja načrt obdeluje samo predinštalacijo

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVESTITOR/NAROČNIK: | Občina Metlika<br>Mestni trg 24, 8330 Metlika | ODG. VODJA PROJ.: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a.<br>IDENT.ŠT.: | |
| VRSTA IN LOK.OBJEKTA: | REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM<br>V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE | ODG. PROJ.: Miha Uršič, u.d.i.e.<br>IDENT.ŠT.: IZS E-1888. | |
| VRSTA NAČRTA: | NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | VRSTA PROJ.DOK.: PZI | DATUM: april 2024 |
| VSEBINA NAČRTA: | shema ozvočenja | ŠT. NAČRTA: 15/24 | LISTOV: 1 LIST: sh10 |

# SHEMA TOPLOTNE POSTAJE




## LEGENDA MEDIJEV

- PRIMAR–dovod
- PRIMAR–povratek
- SEKUNDAR–dovod
- SEKUNDAR–povratek
- IZPUST, ODZRAČEVANJE
- IMPULZNI VOD

1 MERILO TOPLOTNE ENERGIJE, ALLMESS
ALLMESS, ECHO QN1,5 L0110mm 0,6–110–D + Mbus
PN16 DN15

2 KOMBINIRANI REGULACIJSKI VENTIL
S POGONOM Z VARNOSTNO FUNKCIJO
Samson 2488 DN15 Kvs=4,+Mbus z modulom 230V
PN16 DN15
V = 1,12 m3/h
kvs = 4,0 m3/h

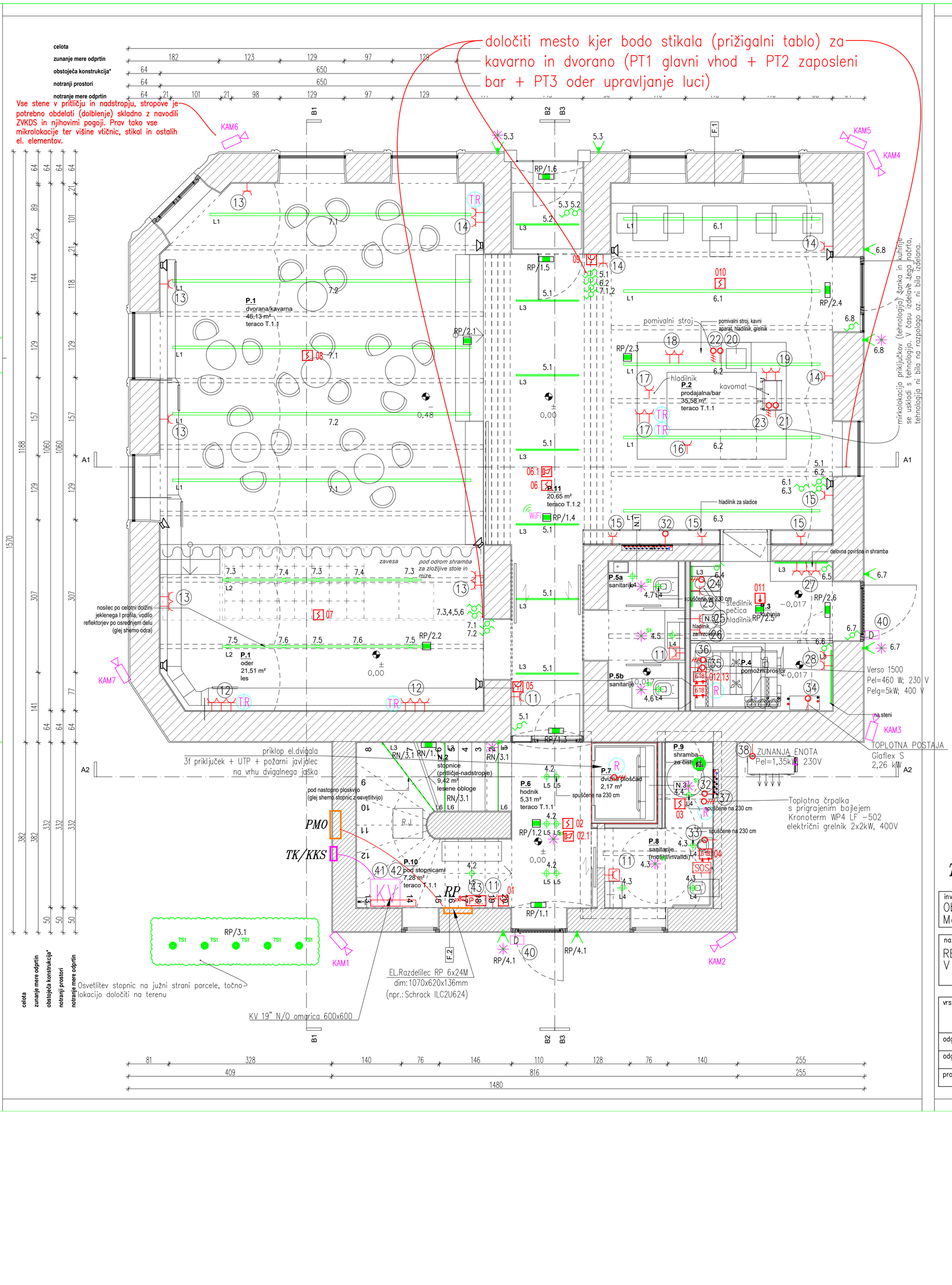
3 PLOŠČNI PRENOSNIK TOPLOTE
Alfa Laval tip. CB60–36H
Q = 26 kW
PRIMAR: 80/060°C, PN16,
SEKUNDAR: 50/40°C, PN6,

4 ZAPRTA EKSPANZIJSKA POSODA
V = 50L

C_01 Obtočna črpalka Wilo Yonos PICO 25/1–6, 20W,230V , 0,60m3/h, 38kPa
C_02 Obtočna črpalka Wilo Yonos PICO 25/1–4, 12W,230V , 0,80m3/h, 23kPa
C_03 Obtočna črpalka Wilo Yonos PICO 25/1–6, 20W,230V , 1,2m3/h, 24kPa

Y_01 Tropotni mešalni ventil na motorni pogon, Kvs=6,3m3/h, DN20
Y_02 Tropotni mešalni ventil na motorni pogon, Kvs=6,3m3/h, DN20

| RAZDELILNIK/ZBIRALNIK ZA OGREVANJE | KOMPAKTNA TOPLOTNA POSTAJA ZA OGREVANJE | UMIRJEVALNE CEVI | OBSTOJEČE |
|---|---|---|---|
| DN65 | Giaflex, Q=26 kW | DN65 | |




## LEGENDA

- L1 : linijsko svetilo, kot npr. Fabbian sistem MetroF49 metal strip
- L2 : reflektorji na vodilu, kot npr. Arkoslight Tracklights FIT80
- L3 : linijsko svetilo, kot npr. Methacrylat LED Φ30 mm (na stropu spuščeno)
- L4 : točkovno svetilo, kot npr. Arkoslight SCOPE 21 (spuščeno)
- L5 : točkovno svetilo, kot npr. Vesoi idea 10/so in žarnica G95 opale E27 led dim
- L6 : LED trak
- stenska zunanja vodotesno svetilka kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light
- stenska zunanja vodotesno svetilka s senzorjem kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light + IR senzor Steinel 180°
- K2 stropna kopalniška svetilka max 23W, min IP 44 kot npr.: MARTIN LED/15W/230V 3000/4000K pr. 30 cm IP65 črna
- TS1 talna svetilka LED IP67 2W opalno steklo kot npr.: GEMMA 35 IP67 710918
- SV1 svetilka varnostne razsvetljave kot npr.: AXP escape route optic 1W LED 150 lm PREMIUM IP65/IP20 1h battery
- svetilka varnostne razsvetljave piktogram EXIT SIGN kot npr.: EXIT 1W LED 135 lm PREMIUM IP65 1h battery
- S1 senzor za razsvetljavo
- SV1 svetilka varnostne razsvetljave
- stikalo navadno
- stikalo serijsko
- stikalo izmenično
- stikalo križno
- PT1 prižigalni tablo
- PPK parapetni kanal
- stikalo moč
- TD talna doza
- vtičnica 1f
- vtičnica s pokrovčkom
- vtičnica 3f
- ventilator
- P.C. = centrala za javljanje požara
- = adresni ročni javljalnik požara
- = adresni optični javljalnik dima
- = adresni optični javljalnik dima
- = adresni termični javljalnik požara
- = adresna notranja sirena,
- = adresni enokanalni vhodno/izhodni vmesnik
- SOS = SOS javljanje WC invalidi
- dir.el.priključek
- 3f dir.el.priključek
- električni razdelilnik
- ip doza za izenač. potenciala
- GIP glavno izenač. potenciala
- oznaka tokokroga
- WiFi Wifi dostopna točka
- TR tel./rač. priključek (2xUTP)
- R rač. priključek (1x UTP)
- D domofon/videofon
- KV komunikacijsko vozlišče – usmerjevalnik
- zvočnik
- kamera
- tipka gor–dol (el.okno)

ELEKTRIČNI KABLI
Električni kabli imeti minimalni razred odziva na ogenj Cca s1 d2 a1.
Kable je potrebno polagati skladi z zahtevami smernice SZPV 408.

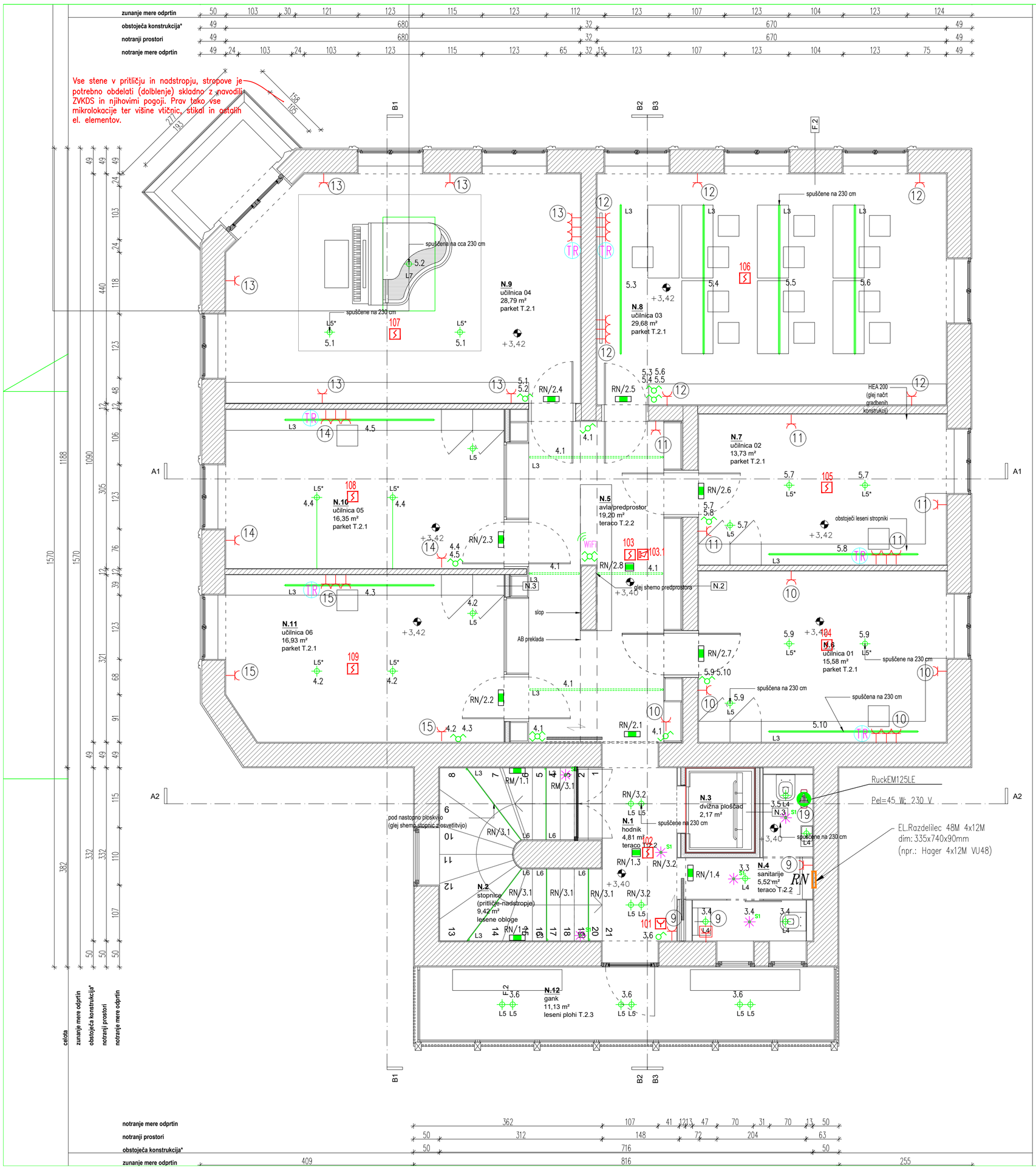
## TLORIS PRITLIČJA

investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: TLORIS PRITLIČJA | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant | | merilo: 1:50 | št. lista: 1 |




## LEGENDA

- L1 : linijsko svetilo, kot npr. Fabbian sistem MetroF49 metal strip
- L2 : reflektorji na vodilu, kot npr. Arkoslight Tracklights FIT80
- L3 : linijsko svetilo, kot npr. Methacrylat LED Φ30 mm (na stropu spuščeno)
- L4 : točkovno svetilo, kot npr. Arkoslight SCOPE 21 (spuščeno)
- L5 : točkovno svetilo, kot npr. Vesoi idea 10/so in žarnica G95 opale E27 led dim
- L6 : LED trak
- stenska zunanja vodotesno svetilka kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light
- stenska zunanja vodotesno svetilka s senzorjem kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light + IR senzor Steinel 180°
- K2 stropna kopalniška svetilka max 23W, min IP 44 kot npr.: MARTIN LED/15W/230V 3000/4000K pr. 30 cm IP65 črna
- TS1 talna svetilka LED IP67 2W opalno steklo kot npr.: GEMMA 35 IP67 710918
- SV1 svetilka varnostne razsvetljave kot npr.: AXP escape route optic 1W LED 150 lm PREMIUM IP65/IP20 1h battery
- svetilka varnostne razsvetljave piktogram EXIT SIGN kot npr.: EXIT 1W LED 135 lm PREMIUM IP65 1h battery
- senzor za razsvetljavo
- SV1 svetilka varnostne razsvetljave
- stikalo navadno
- stikalo serijsko
- stikalo izmenično
- stikalo križno
- PT1 prižigalni tablo
- PPK parapetni kanal
- stikalo moč
- TD talna doza
- vtičnica 1f
- vtičnica s pokrovčkom
- vtičnica 3f
- ventilator
- P.C. = centrala za javljanje požara
- = adresni ročni javljalnik požara
- = adresni optični javljalnik dima
- = adresni optični javljalnik dima
- = adresni termični javljalnik požara
- = adresna notranja sirena,
- = adresni enokanalni vhodno/izhodni vmesnik
- SOS = SOS javljanje WC invalidi
- dir.el.priključek
- 3f dir.el.priključek
- električni razdelilnik
- ip doza za izenač. potenciala
- GIP glavno izenač. potenciala
- oznaka tokokroga
- Wifi dostopna točka
- TR tel./rač. priključek (2xUTP)
- R rač. priključek (1x UTP)
- D domofon/videofon
- KV komunikacijsko vozlišče – usmerjevalnik
- zvočnik
- kamera
- tipka gor–dol (el.okno)

ELEKTRIČNI KABLI
Električni kabli imeti minimalni razred odziva na ogenj Cca s1 d2 a1.
Kable je potrebno polagati skladi z zahtevami smernice SZPV 408.

# TLORIS NADSTROPJA

investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM
V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE


ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si


| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: TLORIS NADSTROPJA | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant | | merilo: 1:50 | št. lista: 2 |

celota
notranji prostori

1480
52 685 25 217 25 413 63

Vse stene v pritličju in nadstropju, stropove je potrebno obdelati (dolblenje) skladno z navodili ZVKDS in njihovimi pogoji. Prav tako vse mikrolokacije ter višine vtičnic, stikal in ostalih el. elementov.

čajna kuhinja; *s kuhalno ploščo, pomivalnim koritom ter shrambenimi policami*

čajna kuhinja; *s kuhalno ploščo, pomivalnim koritom ter shrambenimi policami*

na steni, na višini 160 cm

na steni, na višini 160 cm

na steni

el.okno 31.2

hladilnik
štedilnik,pečica
nad pultom
PoS

hladilnik
štedilnik,pečica
nad pultom
PoS

RM/2.10
RM/2.9
RM/2.4
RM/2.5
RM/2.8
RM/2.7
RM/2.6
RM/2.1
RM/2.2
RM/2.3

spalna enota 06
spalna enota 08
spalna enota 05
spalna enota 07
spalna enota 02
spalna enota 04
spalna enota 01
spalna enota 03

trafo v oblogi, viden samo kabel spuščeno na 210 cm

trafo skrit, viden samo kabel spuščeno na 210 cm

skupna ležišča
29,95 m²
leseni plohi T.3.4

32,49 m²
opečnat tlak
T.3.3

M.7a
sanitarni boks
7,42 m²
teraco T.3.2

M.6a
sanitarni boks
7,42 m²
teraco T.3.2

reža - odtok

M.7
skupna ležišča s sanitarijami
33,08 m²
parket T.3.1

M.6
spalne enote s sanitarijami
63,50 m²
parket T.3.1

trafo v oblogi, viden samo kabel spuščeno na 210 cm

A1 A1

A2 A2

PREZRAČEVALNA NAPRAVA
Z REKUPERACIJO

Pel=340 W; 230 V
Pg=1800 W; 230 V

M.1
hodnik
4,28 m²
lesene deske (obstoječe)

M.1a
hodnik
3,69 m²
teraco T.3.2

M.2
stopnice
(nadstropje-mansarda)
8,92 m²
lesene obloge

M.3
dvižna ležišča
2,08 m²
spuščena na 210 cm

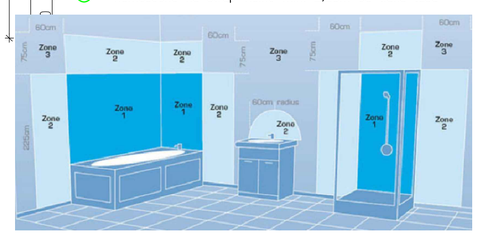
M.5
shramba
1,73 m²
teraco T.3.2

pod nastopno ploskvijo
(glej shemo stopnic z osvetlitvijo)

RAZDELILNA OMARICA TALNEGA GRETJA
npr. Variotherm VarioComp
št. zank: 10
Uponor Fluvia MPG-23-B-W
Pel=60W,230V

EL.Razdelilec RM 6x24M
dim:1070x620x136mm
(npr.: Schrack ILC2U624)

K2 vodotesno stropna svetilka min IP44
nameščena na strop višine min. 2,25m od tlaka tuša




notranje mere odprtin: 50 95 74 119 130 54 12 46 74 112
notranji prostori: 50 472 12 232 50
obstoječa konstrukcija*: 50 716 50
zunanje mere odprtin: 409 145 74 119 130 112 74 162
celota: 409 816 255
1480

## LEGENDA

L1 : linijsko svetilo, kot npr. Fabbian sistem MetroF49 metal strip
L2 : reflektorji na vodilu, kot npr. Arkoslight Tracklights FIT80
L3 : linijsko svetilo, kot npr. Methacrylat LED Φ30 mm (na stropu spuščeno)
L4 : točkovno svetilo, kot npr. Arkoslight SCOPE 21 (spuščeno)
L5 : točkovno svetilo, kot npr. Vesoi idea 10/so in žarnica G95 opale E27 led dim
L6 : LED trak

stenska zunanja vodotesno svetilka
kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light
stenska zunanja vodotesno svetilka s senzorjem
kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light + IR senzor Steinel 180°
K2 stropna kopalniška svetilka max 23W, min IP 44
kot npr.: MARTIN LED/15W/230V 3000/4000K pr. 30 cm IP65 črna
TS1 talna svetilka LED IP67 2W opalno steklo
kot npr.: GEMMA 35 IP67 710918
SV1 svetilka varnostne razsvetljave
kot npr.: AXP escape route optic 1W LED 150 lm PREMIUM IP65/IP20 1h battery
svetilka varnostne razsvetljave piktogram EXIT SIGN
kot npr.: EXIT 1W LED 135 lm PREMIUM IP65 1h battery
S1 senzor za razsvetljavo
SV1 svetilka varnostne razsvetljave
stikalo navadno
stikalo serijsko
stikalo izmenično
stikalo križno
PT1 pržigalni tablo
PPK parapetni kanal
stikalo moč
TD talna doza
vtičnica 1f
vtičnica s pokrovčkom
vtičnica 3f
ventilator

P.C. = centrala za javljanje požara
= adresni ročni javljalnik požara
= adresni optični javljalnik dima
= adresni optični javljalnik dima
= adresni termični javljalnik požara
= adresna notranja sirena,
618 = adresni enokanalni vhodno/izhodni vmesnik
SOS = SOS javljanje WC invalidi

dir.el.priključek
3f dir.el.priključek
električni razdelilnik
ip doza za izenač. potenciala
GIP glavno izenač. potenciala
2 oznaka tokokroga
WiFi Wifi dostopna točka
TR TR tel./rač. priključek (2xUTP)
R rač. priključek (1x UTP)
D domofon/videofon
KV komunikacijsko vozlišče – usmerjevalnik
zvočnik
kamera
tipka gor–dol (el.okno)

ELEKTRIČNI KABLI
Električni kabli imeti minimalni razred odziva na ogenj Cca s1 d2 a1.
Kable je potrebno polagati skladi z zahtevami smernice SZPV 408.

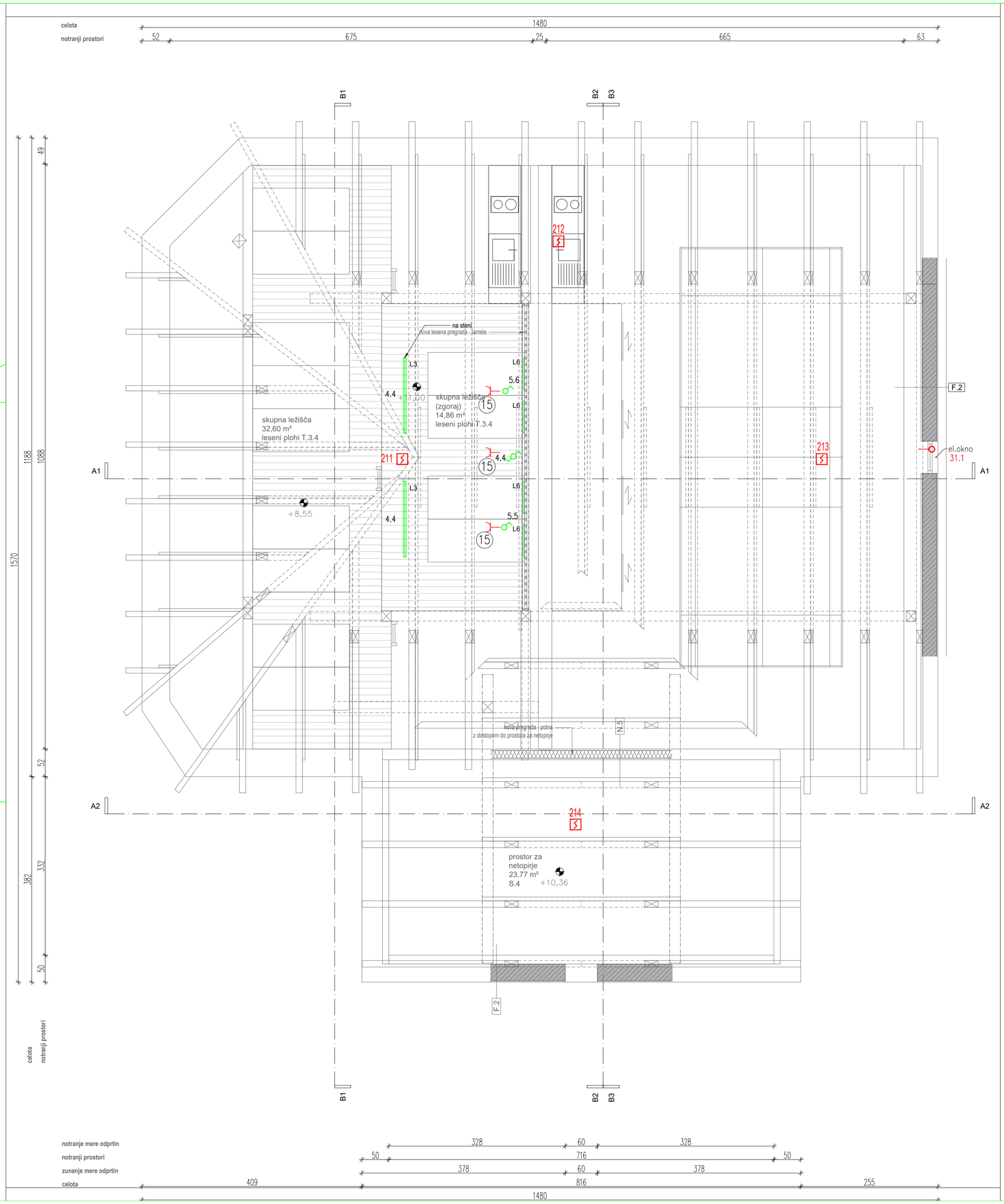
# TLORIS MANSARDE

investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM
V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE


ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si


| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: TLORIS MANSARDE | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant | | merilo: 1:50 | št. lista: 3 |




## *LEGENDA*

L1 : linijsko svetilo, kot npr. Fabbian sistem MetroF49 metal strip

L2 : reflektorji na vodilu, kot npr. Arkoslight Tracklights FIT80

L3 : linijsko svetilo, kot npr. Methacrylat LED Φ30 mm (na steni)

L4 : točkovno svetilo, kot npr. Arkoslight SCOPE 21 (spuščeno)

L5 : točkovno svetilo, kot npr. Vesoi idea 10/so in žarnica G95 opale E27 led dim

L6 : LED trak

stenska zunanja vodotesno svetilka
kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light

stenska zunanja vodotesno svetilka s senzorjem
kot npr.: Stenska svetilka 67426, GU10, IP65, One light + IR senzor Steinel 180°

K2 stropna kopalniška svetilka max 23W, min IP 44
kot npr.: MARTIN LED/15W/230V 3000/4000K pr. 30 cm IP65 črna

TS1 talna svetilka LED IP67 2W opalno steklo
kot npr.: GEMMA 35 IP67 710918

SV1 svetilka varnostne razsvetljave
kot npr.: AXP escape route optic 1W LED 150 lm PREMIUM IP65/IP20 1h battery

svetilka varnostne razsvetljave piktogram EXIT SIGN
kot npr.: EXIT 1W LED 135 lm PREMIUM IP65 1h battery

S1 senzor za razsvetljavo

SV1 svetilka varnostne razsvetljave

stikalo navadno

stikalo serijsko

stikalo izmenično

stikalo križno

PT1 prižigalni tablo

PPK parapetni kanal

stikalo moč

TD talna doza

vtičnica 1f

vtičnica s pokrovčkom

vtičnica 3f

ventilator

P.C. = centrala za javljanje požara

= adresni ročni javljalnik požara

= adresni optični javljalnik dima

= adresni optični javljalnik dima

= adresni termični javljalnik požara

= adresna notranja sirena,

618 = adresni enokanalni vhodno/izhodni vmesnik

SOS = SOS javljanje WC invalidi

dir.el.priključek

3f dir.el.priključek

električni razdelilnik

ip doza za izenač. potenciala

GIP glavno izenač. potenciala

2 oznaka tokokroga

WiFi Wifi dostopna točka

TR tel./rač. priključek (2xUTP)

R rač. priključek (1x UTP)

D domofon/videofon

KV komunikacijsko vozlišče – usmerjevalnik

zvočnik

kamera

tipka gor–dol (el.okno)

ELEKTRIČNI KABLI
Električni kabli imeti minimalni razred odziva na ogenj Cca s1 d2 a1.
Kable je potrebno polagati skladi z zahtevami smernice SZPV 408.

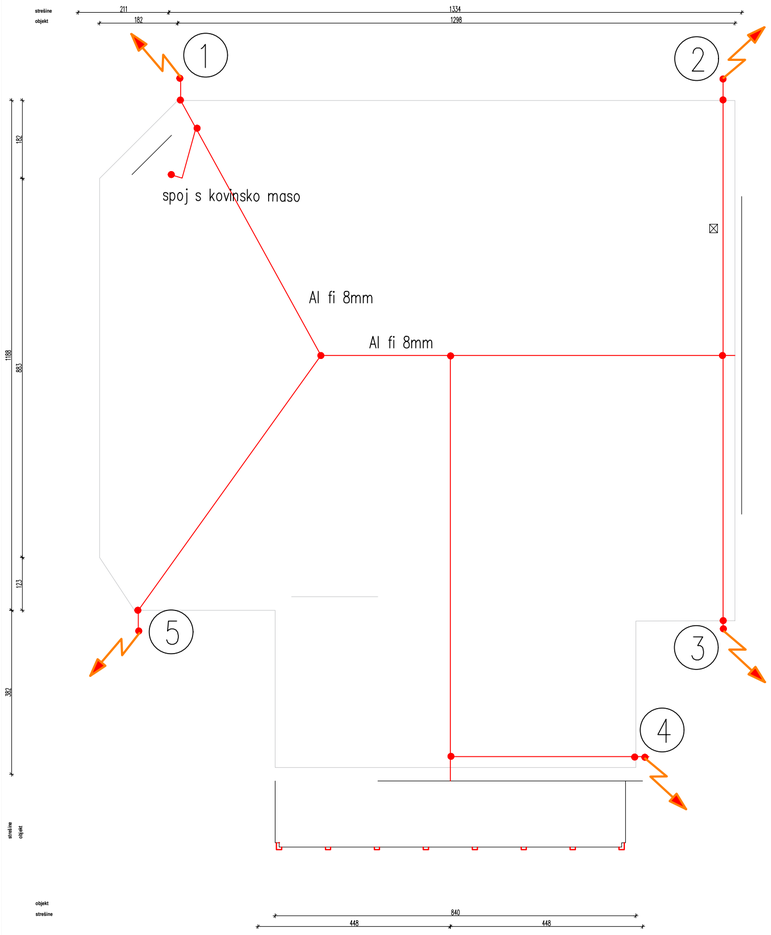
## *TLORIS PODSTREHE*

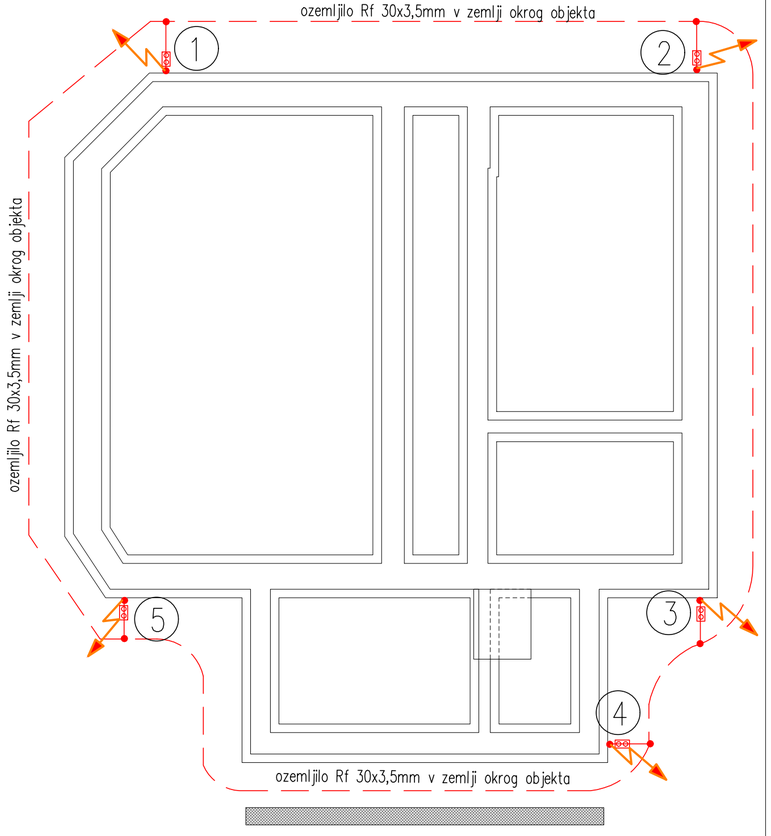
investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM
V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: TLORIS PODSTREHE | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant | | merilo: 1:50 | št. lista: 4 |




## LEGENDA

- spoj odvoda na strel.napeljavo
- križna sponka, spoj kov.mase na strel.napeljavo
- 4 merilna sponka
- ozemljilni vod v zemlji ali temeljih
- lovilni ali odvodni vod
- izolirani lovilni sistem

OPOMBA:
Vse kovinske mase, katere niso ozemljene in niso priključene na napajalni vod, je potrebno ozemljiti. Če je kovinska naprava priključena na napajalni vod jo je treba ščititi z metodo lovilne palice – izolirano, ščiteno območje.

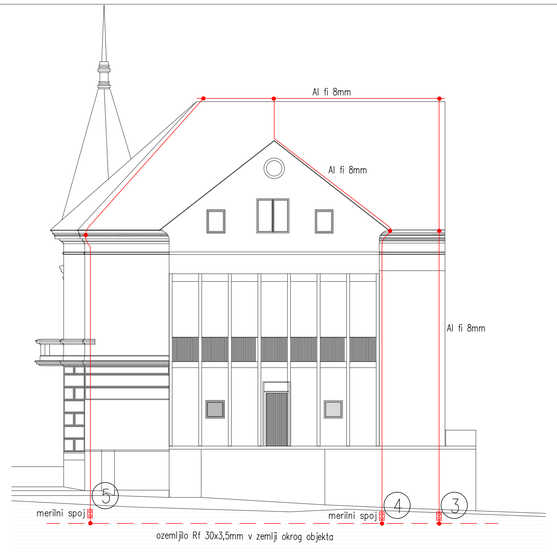
# *TEMELJI, STREHA*
# *INŠTALACIJA STRELOVODA*

investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM
V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE

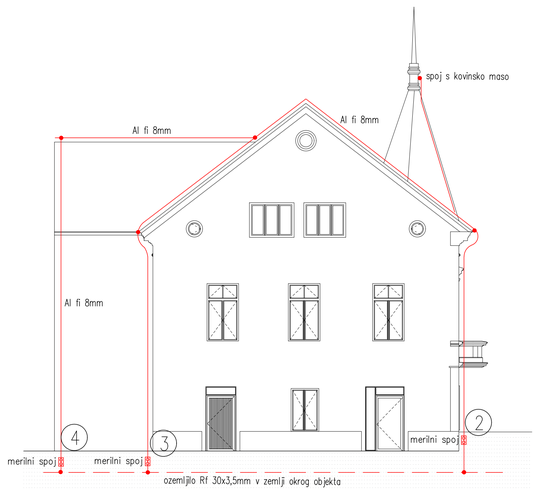
ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

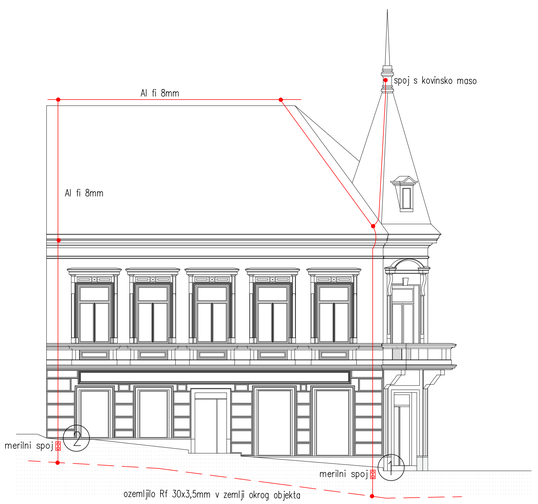
| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: INŠTALACIJA STRELOVODA | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant | | merilo: 1:100 | št. lista: 6 |










## LEGENDA

- spoj odvoda na strel.napeljavo
- križna sponka, spoj kov.mase na strel.napeljavo
- 4 — merilna sponka
- ozemljilni vod v zemlji ali temeljih
- lovilni ali odvodni vod
- izolirani lovilni sistem

OPOMBA:
Vse kovinske mase, katere niso ozemljene in niso priključene na napajalni vod, je potrebno ozemljiti. Če je kovinska naprava priključena na napajalni vod jo je treba ščititi z metodo lovilne palice – izolirano, ščiteno območje.

# *FASADE*
# *INŠTALACIJA STRELOVODA*

investitor/naročnik
Občina Metlika
Mestni trg 24, 8330 Metlika

naziv objekta
REKONSTRUKCIJA OBJEKTA KONZUM
V STAREM MESTNEM JEDRU METLIKE

ESPRIT D.O.O.
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
PROJEKTIRANJE - NADZOR- VODENJE DEL - MERITVE
ESPRIT d.o.o. Cesta talcev 11 4220 Škofja Loka
T: 031 334 167 E: info@esprit.si W: www.esprit.si

| | | | |
|---|---|---|---|
| vrsta načrta: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE | risba: INŠTALACIJA STRELOVODA | | številka projekta: 15/24 |
| odg.vodja projekta: Aleksander S. Ostan, u.d.i.a. | | datum: april 2024 | vrsta projekt. dok.: PZI |
| odg.projektant: Miha Uršič, u.d.i.e. IZS E-1888 | | | |
| projektant: | | merilo: 1:100 | št. lista: 7 |