PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE – 3

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje		**NARODNI DOM NOVO MESTO**
kratek opis gradnje		Gradbena parcela je sestavljena iz zemljiških parcel št. 1683, 1684, 1685 vse k.o. 1456-NOVO MESTO v skupni izmeri 902.0 m² (podatek GURS), kjer je trenutno stavba Narodnega doma s prizidkom (Sokolska ulica 3) - OBJEKT 1. Gradnja zajema rekonstrukcijo obstoječe stavbe Narodni dom Novo mesto, rušitev funkcionalno neustreznega prizidka in gradnjo novega dvoriščnega prizidka z nadstreškom. Ob Cvelbarjevi ulici se poruši Mehletova hiša, stavba na h.š.2 - OBJEKT 3, ki se na zahodu dotika Narodnega doma. Na njenem mestu in obstoječem dvorišču se izvede nova tlakovana zunanja ureditev. Za namen zunanje ureditve se na zahodnem in delno severnem delu parcele izvede sklop podpornih zidov - OBJEKT 2. Namen rekonstrukcije Narodnega doma je prilagoditev historične stavbe sodobnim standardom za javne stavbe. Novi nadstrešek bo zagotovil ustrezen vhodni del v stavbo ter z vstopnim prizidkom in dvigalom vzpostavil sodobno komunikacijsko jedro.
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
vrste gradnje	☒	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☒	**novogradnja - prizidava**
	☒	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☒	**odstranitev celotnega objekta**
	☐	**legalizacija**
	☐	**manjša rekonstrukcija**
	☐	**drugo – vzdrževanje objekta**

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta	**213-20**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**3 – NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	
številka načrta	**E-51/22**
datum izdelave	**JUNIJ 2024**
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	**ESPiN, d.o.o.**
naslov	**Bernekerjeva ulica 12, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**
identifikacijska številka	**IZS E-9048**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	TOMAŽ PETERLIN IZS E-9048
številka izvoda	**1 2 3 4 5 6**

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**ESPiN, d.o.o.**
naslov	**Bernekerjeva ulica 12, 1000 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
Pooblaščeni strokovnjak	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**3 – NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	
številka načrta	**E-51/22**
datum izdelave	**JUNIJ 2024**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**
identifikacijska številka	**IZS E-9048**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	TOMAŽ PETERLIN IZS E-9048
odgovorna oseba projektanta načrta	**Tomaž PETERLIN, el.tehnik**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. E-51/22

3.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU 1
3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA 2

3.3 TEHNIČNO POROČILO 4
1. TEHNIČNI OPIS 5
1.1. ZAHTEVE ZA IZVEDBO ELEKTROINŠTALACIJ IZ NAČRTA POŽARNE VARNOSTI 5
1.2. ZAHTEVE GLEDE IZVEDBE INŠTALACIJ 6
2. TEHNIČNI OPIS MOČNOSTNE INŠTALACIJE 7
2.1. SPLOŠNO 7
2.2. ELEKTRO ENERGETSKO NAPAJANJE OBJEKTA 7
2.3. SPLOŠNA RAZSVETLJAVA 8
2.4. VARNOSTNA RAZSVETLJAVA 8
2.5. SPLOŠNA MOČ 8
2.6. MOČ ZA STROJNE NAPRAVE 9
2.7. PRENAPETOSTNA ZAŠČITA 9
2.8. TESNITEV MED POSAMEZNIMI POŽARNIMI SEKTORJI 9
2.9. STRELOVODNA INŠTALACIJA 10
3. TEHNIČNI OPIS SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ 12
3.1. SPLOŠNO 12
3.2. UNIVERZALNO OŽIČENJE 12
3.3. VIDEO DOMOFONSKA INŠTALACIJA 12
3.4. AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA 13
3.5. PROTIVLOMNA INŠTALACIJA 14
3.6. VIDEO NADZOR 14
3.7. INŠTALACIJA SOS KLICA 14
4. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM 15
5. IZRAČUNI 17
5.1. IZRAČUN RAZSVETLJAVE 17
5.2. IZRAČUN KONIČNE MOČI OBJEKTA 18
5.3. DIMENZIONIRANJE IN KONTROLA KABLOV 18
6. PROJEKTANTSKI POPIS 21

3.4 RISBE

List št:	Naziv risbe:
E-0	- LEGENDA
E-1	- TLORIS KLETI - RAZSVETLJAVA
E-2	- TLORIS PRITLIČJA - RAZSVETLJAVA
E-3	- TLORIS 1. NADSTROPJA - RAZSVETLJAVA
E-4	- TLORIS 2. NADSTROPJA - RAZSVETLJAVA
E-5	- TLORIS MANSARDE - RAZSVETLJAVA
E-6	- TLORIS KLETI - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE
E-7	- TLORIS PRITLIČJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE
E-8	- TLORIS 1. NADSTROPJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE
E-9	- TLORIS 2. NADSTROPJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE
E-10	- TLORIS MANSARDE - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE
E-11	- TLORIS KLETI - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
E-12	- TLORIS PRITLIČJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
E-13	- TLORIS 1. NADSTROPJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
E-14	- TLORIS 2. NADSTROPJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
E-15	- TLORIS MANSARDE - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
E-16	- TLORIS PRITLIČJA - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-17	- TLORIS STREHE - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-18	- SEVERNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-19	- JUŽNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-20	- VZHODNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-21	- ZAHODNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA
E-22	- SHEMA NAPAJANJA
E-23	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RG
E-24	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP
E-25	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N
E-26	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM
E-27	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR1
E-28	- ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR2
E-29	- VEZALNA SHEMA DALI KRMILNIKA RAZSVETLJAVE
E-30	- BLOK SHEMA POVEZAV IZ OMARE RST (SCENSKA TEHNIKA)
E-31	- BLOK SHEMA VEZAVE ODPIRANJA OKEN IN SENČIL - ODT
E-32	- BLOK SHEMA POVEZAV AVTOMATIKE OGREVANJA
E-33	- BLOK SHEMA POVEZAV ZA LOKALNE PREZRAČEVALNE NAPRAVE
E-34	- BLOK SHEMA DETEKCIJE PLINA V STROJNICI
E-35	- BLOK SHEMA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE
E-36	- SHEMA IZENAČEVANJA POTENCIALOV
E-37	- BLOK SHEMA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA
E-38	- BLOK SHEMA VIDEO DOMOFONSKE INŠTALACIJE
E-39	- BLOK SHEMA AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA
E-40	- BLOK SHEMA PROTIVLOMNEGA VAROVANJA
E-41	- BLOK SHEMA VIDEO NADZORA
E-42	- BLOK SHEMA SOS KLICA

3.3 TEHNIČNO POROČILO

1. TEHNIČNI OPIS

Načrt projektne dokumentacije PZI močnostnih in signalno komunikacijskih inštalacij je izdelan skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, predvideni materiali za izvedbo ustrezajo veljavnim standardom.

V načrtu so uporabljeni ukrepi oziroma rešitve:

- Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (UL RS 140/21) s pripadajočo tehnično smernico (TSG-N-002:2021- Nizkonapetostne električne inštalacije).
- Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (UL RS 140/21) s pripadajočo tehnično smernico (TSG-N-003:2021- Zaščita pred delovanjem strele).

V načrtu so bili upoštevani tudi sledeči pravilniki, smernice in standardi:

- Slovenski standard za razsvetljavo na delovnem mestu SIST EN 12464-1.
- Tehnična smernica – TSG-1-001:2019 - Požarna varnost v stavbah.
- Zakon o učinkoviti rabe energije (UL RS 158/20).
- Zahteve in podatki načrta strojnih inštalacij, ki ga je izdelalo podjetje ENERGY INŽENIRING, d.o.o., Novo mesto, št. 31/2022, julij 2022.
- Zahteve in podatki grafike in osnutka načrta požarne varnosti, ki ga je izdelalo podjetje Feniks 2 d.o.o., Zagorje ob Savi.
- Zahtev arhitekta načrta.

Načrt električnih inštalacij je izdelan na osnovi gradbenih podlog, zahtev investitorja in arhitekta.

V kolikor izvajalec del pri izvajanju del odkrije neznano elektroenergetsko napravo, mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti distributerja omrežja.

Energetski NN priključek in TK priključek nista predmet tega načrta.

1.1. Zahteve za izvedbo elektroinštalacij iz načrta požarne varnosti

Zahteve osnutka načrta požarne varnosti glede vgrajenih sistemov požarne zaščite:

Zahteve osnutka načrta požarne varnosti so sledeče:

1. Naprava za avtomatsko javljanje požara po celotnem objektu.
2. Varnostna razsvetljava.

Zahteve osnutka načrta požarne varnosti glede krmiljenja sistemov:

1. Avtomatski vklop varnostne razsvetljave v primeru izpada električne energije.
2. Odpiranje odprtin za oddimljanje.
3. Požarna vožnja dvigala.
4. Izklop prezračevalnih naprav v primeru požara.
5. Zapiranje elektromotornih požarnih loput.
6. Krmiljenje vrat.
7. Prenos signala AJP na dežurno službo.
8. Zvočna in svetlobna signalizacija.

Zahteve zasnove požarne varnosti glede zagotavljanja nosilnosti in preprečevanje širjenja požara po stavbi:

1. Tesnjenje na mejah požarnih sektorjev.
2. Izvedba strelovodne inštalacije.

Rešitve zahtev so opisane v nadaljevanju tehničnega poročila.

1.2. Zahteve glede izvedbe inštalacij

Inštalacije, **močnostne in signalno komunikacijske**, se izvede s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Vse inštalacije po zaščitenih evakuacijskih poteh se morajo izvajati podometno skladno s smernico SZPV 408.

Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Vsi kabli morajo biti prilagojeni zahtevi tehnične smernice TSG-1-001: 2019 ter smernici SZPV 408.

V našem primeru je zahtevani razred za kable:

C_{ca} s1 d2 a1 ali boljše.

Število žil in prerez za posamezne tokokroge so razvidni iz enopolnih risb.

2. TEHNIČNI OPIS MOČNOSTNE INŠTALACIJE

2.1. Splošno

V načrtu električnih inštalacij in opreme so predvidene naslednje vrste električnih inštalacij:

- splošna razsvetljava,
- varnostna razsvetljava,
- splošna moč,
- električne inštalacije za strojne naprave,
- zaščita pred električnim udarom,
- strelovodna inštalacija.

2.2. Elektro energetsko napajanje objekta

Energetski dovod ter priključno merilna omarica nista predmet tega načrta.

Priključna moč objekta je 86 kW oziroma glavne varovalke 3 x 125 A.

Priklop in meritve naj se izvedejo po projektnih pogojih in soglasjih za priključitev.

Dovodni kabel od V-PMO do glavnega razdelilnika objekta RG je zajet v predmetnem načrtu.

2.3. Splošna razsvetljava

V sklopu načrta je predvidena splošna razsvetljava s svetilkami z LED sijalkami v ustrezni zaščiti. Okvirni tipi svetilk so razvidni iz legende.

Dekorativne svetilke z oznakami VSx niso predmet načrta.

Vklop razsvetljave je predviden lokalno s stikali in tipkali pri vhodih v posamezni prostor. Vklop razsvetljave v sanitarijah je predviden s senzorji.

Prižiganje svetilk v dvorani je predvideno preko opreme scenske tehnologije, ki ni predmet tega načrta. V sklopu načrta je predvideno napajanje svetilk v dvorani ter krmilne povezave od omare scenske tehnike do tipkal. Krmilne povezave do svetilk niso predmet načrta. Pred izvedbo je potrebno povezave uskladiti z dobaviteljem opreme scenske tehnike.

Višina montaže stikal in tipkal je 1,2 m od tal.

2.4. Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava je predvidena po veljavnih standardih (SIST EN 1838:1999, SIST 1013) in zahtevah načrta požarne varnosti.

Varnostna razsvetljava je namenjena za označevanje izhodnih poti v slučaju izpada omrežne napetosti iz prostorov objekta. Nivo osvetljenosti je 1lx merjeno na osi izhoda na nivoju tal. Prav tako se z varnostno razsvetljavo osvetli hidrante in gasilnike, glavno razdelilno omaro ter lokacijo oddaljenega prikazovalnika za avtomatsko javljanje požara. Nivo osvetljenosti pri navedenih napravah je 5 lx.

Varnostna razsvetljava je predvidena s samostojnimi LED svetilkami z vgrajenim lastnim virom napajanja v pripravnem spoju. V primeru izpada omrežne napetosti se svetilke preklopijo na lastni vir napajanja.

Osvetljenost piktogramov je zahtevana v stalnem 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 1 sek.

Avtonomija delovanja vseh svetilk varnostne razsvetljave je **60 minut**.

Glede na tloris oziroma smeri izhodov je predvidena namestitev svetlečih varnostnih znakov, ki so vrisani v tlorisu ter običajnih varnostnih znakov, ki se jih namesti v skladu z zahtevami glede smeri izhodov po načrtu požarne varnosti. 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 načrtu požarne varnosti.

Varnostni znaki morajo biti v obliki in barvi, skladno s SIST 1013. Varnostni znak mora biti zelene barve na beli podlagi, na njem pa je obris bežečega človeka, smerna puščica (levo, desno, navzdol-izhod) ter pravokotnik.

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

Predvidena je centralna naprava za istočasno kontrolo in izvedbo testa vseh svetilk varnostne razsvetljave.

2.5. Splošna moč

Porabniki se napajajo iz posameznih razdelilnikov, ki so razvrščeni po etažah.

Razvod do posameznih razdelilnikov po objektu je razviden iz sheme napajanja.

V prostorih so predvidene podometne vtičnice ter vtičnice vgrajene v talnih dozah. Predvidene so tudi splošne vtičnice za priklop manjših porabnikov oziroma potrebe čiščenja. Vtičnice naj bodo kvalitetnega razreda.

V objektu so predvideni še priključki za sušilnike za roke v sanitarijah (mikrolokacijo priključkov potrebno uskladiti glede na dobavljeno opremo), pogon vrat, dvigalo, centralo za odvod dima in toplote (ODT), scensko tehniko, pogone senčil, signalno komunikacijske centrale, in druge porabnike.

Za odpiranje oken in senčil v dvorani za odvod dima in toplote je predvidena centrala ODT. V centrali je predvideno rezervno napajanje za odpiranje oken in senčil tudi v primeru izpada električnega omrežja. Kabli za napajanje pogonov in za krmiljenje iz stikal morajo biti v ognje odporni izvedbi E30. Odpiranje je predvideno avtomatsko preko centrale AJP oziroma ročno s stikali. Vsi pogoni oken in senčil za ODT so predvideni z nazivno napetostjo 24VDC.

Ostali pogoni senčil v dvorani imajo nazivno napetost 230V. Napajanje teh pogonov je predvideno iz opreme scenske tehnike. Stikalo za krmiljenje senčil je prav tako vezano na opremo scenske tehnike. S stikalom se krmili vsa senčila, tudi senčila, ki so vezana na centralo ODT.

Predvidena je medsebojna povezava centrale ODT ter opreme scenske tehnike za možnost krmiljenja vseh senčil v dvorani z enim stikalom. Pred izvedbo je potrebna uskladitev med dobaviteljem pogonov senčil, dobaviteljem opreme za odvod dima in toplote ter dobaviteljem opreme scenske tehnike.

2.6. Moč za strojne naprave

Predvideno je napajanje strojnih naprav po podatkih načrta strojnih inštalacij

V sklopu tega je predvideno napajanje za prezračevalne naprave, klimat, požarne lopute, ventilatorje, toplotne črpalke za klimat, zunanjo enoto klime, toplotne črpalke za sanitarno vodo, bojlerje, pisoarje, plinsko peč, centralo za detekcijo plina, ...

V sklopu načrta so predvidene povezave od avtomatike ogrevanja do zunanjega tipala, povezave od centrale za detekcijo plina do posameznih elementov (senzor plina, hupa, ventil) ter povezave od centralne regulacije do lokalnih prezračevalnih naprav. Vse ostale povezave so v sklopu strojnih inštalacij in niso predmet tega načrta.

2.7. Prenapetostna zaščita

Prenapetostna zaščita električnih inštalacij in informacijske opreme obsega vgradnjo prenapetostnih odvodnikov za neposredno zaščito občutljivih naprav pred prenapetostmi. Predvidena prenapetostna zaščita obsega tri stopnje.

Prva stopnja bo vgrajena v priključno merilni omarici na energetskem dovodu. Zaščita 2. stopnje s tremi prenapetostni odvodniki Protec C je predvidena v razdelilnikih objekta, 3. stopnjo pa lahko namesti investitor sam, z namestitvijo elementov na inštalacijsko vtičnico.

Stanje elementov prenapetostne zaščite je treba kontrolirati v rednih polletnih časovnih presledkih in pa po vsaki hujši nevihti oziroma v primeru neposrednega udara strele v objekt.

Brezhibnost posameznih elementov prenapetostne zaščite kažejo posebni indikatorji, ki so vgrajeni na vseh elementih prenapetostne zaščite in v primeru poškodbe nedvoumno pokažejo, da odvodnik ne ustreza več namenu. Tak odvodnik je potrebno zamenjati z novim.

2.8. Tesnitev med posameznimi požarnimi sektorji

Objekt je razdeljen na požarne sektorje. Meje požarnih sektorjev so določene v osnutku načrtu požarne varnosti.

Med izvedbo in ob zaključku je potrebno pozornost posvetiti tesnitvi inštalacij med požarnimi sektorji.

Tesnitev prehodov med požarnimi sektorji mora biti izvedena s požarno odpornim materialom, z ustreznimi potrdili oziroma certifikati za E30.

Izvedba tesnitev, označitev in izdano potrdilo naj bo skladno z zahtevami SZPV 408 - Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah.

2.9. Strelovodna inštalacija

Splošno

Za objekt je sistem zaščite pred strelo (LPS) načrtovan po tehnični smernici – Zaščita pred delovanjem strele; TSG-N-003:2021.

LPS mora biti izdelan tako, da lahko odvode atmosfersko razelektritev v zemljo brez škodljivih posledic in da pri tem ne pride do poškodb živih bitij, električnih preskokov in hkratnih iskrenj.

Glede na objekt je LPS sestavljen iz zunanjega LPS sistema ozemljil. Zunanji LPS sestavljajo lovilniki, odvodi in sistem ozemljil.

Izbrani zaščitni nivo

Glede na riziko in njegove komponente, ter lokacijo objekta in karto maksimalnih vrednosti strel je določen nivo zaščite za predmetni objekt.

Riziko in njegove komponente
- Izračunano po programu za določitev rizika, IEC Risk Assessment calculator.

Maksimalne vrednosti gostote strel za področje:
- Novo mesto (št. polja 158) 2,5/km2/leto

Določen zaščitni nivo:
- **Zaščitni nivo IV**

Zaščitni nivo IV določa, da imamo razdalje med odvodi max. na **20 m** ter velikost lovilne mreže max. **20 x 20 m**. Vse projektirane razdalje so manjše od navedenih.

Zunanji LPS

Zunanji LPS je namenjen prestrezanju, odvajanju in porazdelitvi toka strele v zemljo.

Zunanji LPS je sestavljen:
- Lovilna mreža
- Odvodni sistem
- Ozemljilni sistem

Lovilna mreža
Kot lovilna mreža je predvidena aluminij žica Al fi 10 mm. Pritrdi se jo s strešnimi držali odmaknjenimi od strehe min. 10 cm. Na lovilni sistem se veže vse večje kovinske mase na strehi (kov. dimniki, zračniki, obrobe, ...).

Odvodniški sistem
Odvodniški sistem tvori povezavo med lovilno mrežo in ozemljilnim sistemom. Odvodi morajo vzpostaviti najkrajšo možno povezavo z ozemljilom, če je mogoče navpično brez sprememb smeri.

Glede na zaščitni nivo objekta so predvideni odvodi max. na vsakih 20 m. Za odvode iz strehe do preizkusnega spoja je predvidena aluminij žica Al fi 10 mm. Povezava od preizkusnega spoja do ozemljilnega sistema pa se izvede z nerjavečim trakom Rf 30 x 3,5 mm.

Na priključku vseh odvodov so predvideni merilni stiki, ki omogočajo ločitev ozemljitve od nadzemne inštalacije. S tem je omogočeno izvajanje meritev. Merilni stiki so predvideni na višini cca. 2 m od tal.

Ozemljilni sistem
Ozemljilni sistem je predviden z nerjavečim trakom Rf 30 x 3,5 mm položenim okoli objekta v zemlji. Trak v zemlji se polaga cca 1 m od objekta v globini 0,8 m pod nivojem terena.

Izračun ozemljilnega sistema

Ponikalna upornost R:

$$R = \frac{\varphi}{2 \times p} + \frac{\varphi}{l}$$

kjer pomeni:

φ - specifična upornost zemljišča (Ω)
p - obseg ozemljitvene zanke (m)
l - skupna dolžina položenega traku (m)

$$R = \frac{250}{2 \times 110} + \frac{250}{220} = 2{,}27\Omega$$

Udarna ponikalna upornost Ru:

Za delovanje strelovodne naprave je odločilna njena udarna ponikalna upornost Ru.

Za odvajanje udarnega toka strele v zemljo je učinkovita dolžina 20 m od mesta uvoda v zemljo. Udar strele se odvaja v zemljo najmanj v dve smeri, pri čemer nastopi v eni smeri dolžina ozemljila 20 m.

Udarno ponikalno upornost izračunamo po obrazcu:

$$R_u = kt \times \frac{\varphi}{2 \times l}$$

kjer pomeni:

kt - faktor odvisen od celotne dolžine ozemljila
φ - specifična upornost tal (Ωm)
l - dolžina aktivnega ozemljila (m)

$$R_u = 1 \times \frac{250}{2 \times 20} = 6{,}25\Omega$$

Velja, da je nizka ozemljilna upornost, manjša od 10 Ω, najprimernejša. Pri specifični upornosti tal, ki je večja od 250 Ωm, ozemljilna upornost ne sme biti večja od 8% izmerjene specifične upornosti tal.

Ločilna razdalja med kovinskimi deli in LPS:

Električna izolacija med lovilno mrežo, odvodi in kovinskimi deli se lahko v danih primerih doseže z vzpostavitvijo ločilne razdalje med kovinskimi deli v objektu in sistemom LPS. Ločilna razdalja mora biti **večja** kot varnostna razdalja izračunana po formuli:

$$S = ki \times \frac{kc}{km} \times l$$

kjer pomeni:

s - varnostna razdalja
ki - koeficient odvisen od izbrane vrste LPS
kc - koeficient odvisen od toka strele, ki teče po odvodu
km - koeficient odvisen od električnega izolacijskega materiala
l - dolžina vodnika LPS na katerem je ločilno razdaljo treba vzpostaviti do najbližje točke izenačitve potencialov

S = 21cm → zrak
S = 43cm → beton, opeka

3. TEHNIČNI OPIS SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ

3.1. Splošno

Predvidene so naslednje telekomunikacijske inštalacije:
- univerzalno ožičenje,
- video domofonska instalacija,
- avtomatsko javljanje požara,
- protivlomna inštalacija,
- inštalacija video nadzora,
- inštalacija SOS klica.

Tipi kablov za signalno komunikacijske inštalacije so razvidni iz shem posameznih sistemov. Glej tudi točko 1.2 tehničnega poročila.

3.2. Univerzalno ožičenje

Zunanji TK dovod

Poleg V-PMO se namesti nova TK priključna omarica.

TK dovod do ni predmet tega načrta.

Notranji razvod univerzalnega ožičenja

V prostoru "Niša" v 2. nadstropju je predvidena namestitev glavnega komunikacijskega vozlišča GKV. Od tu je predviden razvod do posameznih podatkovnih vtičnic objekta. Na komunikacijskem vozlišču se priključijo vsi podatkovni kabli v objektu.

Od GKV se izvede povezave do podatkovnih vtičnic v celotnem objektu. Predvidene so podatkovne vtičnice nadometne, podometne izvedbe oziroma vgrajene v talne doze.

Od GKV je predvidena tudi povezava do centrale avtomatskega javljanja požara, video nadzora in protivlomnega varovanja.

Vsi razvodi so predvideni s kablom UTP, kat 6. Prav tako naj bo vsa oprema (priključni paneli, podatkovne vtičnice, ...) nivoja kat 6.

V omari GKV je predvidena namestitev priključnih panelov, priključne optične enote ter razdelilnika z vtičnicami. Ostala aktivna oprema ni predmet načrta.

3.3. Video domofonska inštalacija

Predviden je video domofonski sistem ustreznega proizvajalca, ki služi za poziv in vzpostavljanje govorne in video zveze med zunanjimi in notranjimi enotami. Sistem omogoča odpiranje vrat preko električne ključavnice oziroma s signalom na drsna vrata.

Zunanje enote imajo predvidene pozivne tipke, mikrofon, kamero in zvočnik. Notranje enote imajo tipke za odpiranje vrat, mikrofon in zvočnik.

Domofonska centrala se namesti v prostoru niša v pritličju.

Inštalacija je predvidena s kabli JH(St)H in LIHCH.

Točen tip opreme pred izvedbo uskladiti z investitorjem.

3.4. Avtomatsko javljanje požara

Požarna centrala

Celoten sistem avtomatskega javljanja požara je projektiran po tehnični smernici TSG-1-001-2019 ter v skladu s VdS 2095, oprema in naprave pa s tistimi deli standarda SIST EN54, ki se nanje nanašajo.

Za zgodnje odkrivanje požara je predvidena inštalacija sodobne adresne požarne centrale z možnostjo priklopa dveh adresnih zank. Zanka omogoča priključitev do 126 adresibilnih elementov.

Za rezervno napajanje ima centrala lastno akumulatorsko baterijo, ki se avtomatično dopolnjuje iz napajalne enote v centrali. Tako je v primeru izpada električne energije zagotovljeno 72 urno rezervno napajanje v normalnem stanju in 30 minutno ob alarmu.

Inštalacija požarne centrale je predvidena v prostoru niša v 2. nadstropju objekta.

V pritličju se v hodniku pri servisnem dostopu predvidi oddaljeni prikazovalnik za prikaz stanja centrale.

Prenos signala na dežurno službo je predviden preko modula v centrali.

Avtomatsko javljanje požara je predvideno po celotnem objektu.

Opis opreme

V objektu so predvideni optični, termični in ročni javljalniki požara, adresni vmesniki ter sirene:

Adresni optični javljalnik požara

Optični javljalnik dima zaznava požarne veličine že v fazi tlenja. Površina, ki jo nadzira en javljalnik dima je določena s standardom.

Adresni termični javljalnik

Termični javljalnik zaznava temperaturne nivoje, ki jih povzroči požar. Površina, ki jo nadzira en termični javljalnik, po standardu EN54 je pri višini stropa do 4,5m in pri površini prostora do 30m², nadzirana površina je 30m².

Adresni ročni javljalnik požara

Na vseh izhodih in na vmesnih delih, če je razdalja med dvema ročnima javljalnikoma večja kot 30m, so predvideni ročni javljalniki požara za ročno proženje alarma. Ta javljalnik ima dvojni namen:
- z njimi aktiviramo požarni alarm druge stopnje, ki se lahko takoj prenese na stalno dežurno službo
- v primeru, ko dežurna oseba od požarno javljalne centrale prejme požarni alarm od enega izmed avtomatskih javljalnikov požara in gre preveriti na kraj nastanka požara ter ugotovi, da nastalega požara sam ne more pogasiti, aktivira najbližji ročni javljalnik in s tem izniči daljši zakasnitveni čas do druge stopnje požarnega alarma, kar pomeni takojšnji klic gasilske intervencijske službe.

Ročni javljalnik inštaliramo 1,5 m od tal. Mikrolokacijo izberemo tako, da je javljalnik čim bolj opazen.

Adresna sirena z bliskavko

Za eksterno signalizacijo v primeru požara so po objektu predvidene sirene z bliskavko, ki se jih v zanko vključi neposredno v podnožje javljalnika, kot samostojna adresa.

Adresibilni moduli

Za detekcijo delovanja ter za izvrševanje določenih ukazov so predvideni adresni vhodno izhodni moduli (izklop prezračevalne naprave, kontrola stanja in zapiranje požarnih loput, odpiranje el. vrat, odpiranje vrat in oken za dovod zraka in odvod dima in toplote, ...).

Izvedba požarnega javljanja

Inštalacija je predvidena s kabli JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm, 24V napajanje do elementov, ki potrebujejo dodatno napajanje pa s kablom NHXH-0 E30 2x1,5 mm2. Kable se uvlečene v zaščitne cevi položi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Delno se inštalacije izvedejo nadometno v medstropovju, delno v zaščitnih ceveh oziroma morajo biti kabli pritrjeni / inštalirani z odgovarjajočo pritrdilno opremo, ki ima enake lastnosti kot kabel (E30).

Podnožja javljalnikov montiramo na strop tako, da je vertikalni izobčeni rob na obodu podnožja obrnjen proti vhodnim vratom v prostor. S tem dosežemo, da bo LED dioda na javljalniku vidna od vhodnih vrat v prostor.

Vsi elementi morajo imeti na podnožju napisno ploščico iz katere je razvidno v kateri zanki so instalirani in njihova adresa. Napisna ploščica mora biti iz obstojnega materiala, rdeče barve na beli podlagi ter vidna iz tal, ne glede na višino montaže elementa.

Lokacije javljalnikov in način inštalacije so razvidni iz tlorisov in blok sheme požarnega javljanja.

Določitev konfiguracije centrale bo izvedena ob priklopu.

3.5. Protivlomna inštalacija

Na objektu je predvidena inštalacija za izvedbo protivlomnega sistema.

Alarmna centrala je predvidena v prostoru niša v 2. nadstropju.

Predvideni so IR/MW javljalniki vloma, magnetna stikala za okna oziroma vrata, sirena ter šifratorji.

Razvod inštalacij se predvidi od centrale oziroma razširitvenih modulov do šifratorjev in senzorjev z alarmnim kablom ALARM 36762 4x0,22 + 2x0,5 mm2.

Prenos signala na dežurno službo je predviden preko vmesnika nameščenega v alarmni centrali.

3.6. Video nadzor

Predvidena je namestitev video nadzornega sistema.

Z video nadzornim sistemom se pokriva zunanjost objekta z glavnim vhodom, povezovalne prostore (hodnike, predprostore,...), galerijske ter razstavne prostore.

IP snemalna naprava je predvidena v komunikacijski omari, v prostoru niša v 2. nadstropju. Sem se bodo stekali signali vseh perifernih video elementov.

Napajanje video nadzornega sistema se izvede preko napajanja komunikacijske omare.

Kabelske povezave za prenos signalov iz IP kamer do mrežnega stikala in do snemalne naprave se izvedejo z UTP kabli. Signali vseh IP kamer se vodijo v komunikacijsko omaro, v katero se namesti mrežno stikalo – switch. Za napajanje kamer se uporabi mrežno stikalo z PoE izhodi.

Inštalacija je predvidena s kabli UTP kat.6, LSZH.

3.7. Inštalacija SOS klica

V objektu je predviden sistem SOS klica iz sanitarij za invalide v pritličju. V prostoru sanitarij sta predvideni klicna in razrešna enota ter signalna svetilka pred prostorom.

Vsi signali se združijo na centralni enoti nameščeni v prostoru niša v pritličju.

4. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita pred električnim udarom je predvidena skladno s standardom SIST HD 60364-4-41, oktober 2007.

Samodejni odklop napajanja je zaščitni ukrep, pri katerem:

- je osnovna zaščita zagotovljena z osnovno izolacijo delov pod napetostjo ali s pregradami ali z okrovi v skladu z dodatkom »A«, če pride v poštev, v dodatku »B«,
- je zaščita ob okvari zagotovljena z zaščitno izenačitvijo potencialov in samodejnim odklopom napajanja v primeru okvare v skladu s točkami 411.3 do 411.6 omenjenega standarda.

Zahteve za osnovno zaščito (zaščito pred neposrednim dotikom):

- vsa električna oprema mora ustrezati enemu od pogojev za osnovno zaščito, opisanih v dodatku:
    - »A« - osnovna izolacija delov pod napetostjo, pregrade ali okrovi.
    - »B« - ovire, postavitev zunaj dosega rok.

Zahteve za zaščito ob okvari (zaščita pri posrednem dotiku):

- Zaščitna ozemljitev in zaščitna izenačitev potencialov
- Samodejni odklop ob okvari
- Sistem inštalacije TN, TT, IT
- Dodatna zaščita

Zaščitna ozemljitev

Izpostavljeni prevodni deli morajo biti povezani z zaščitnim vodnikom pod podanimi pogoji za vsako vrsto ozemljitve sistema napajanja.

Hkrati dotakljivi izpostavljeni prevodni deli morajo biti povezani na isti ozemljitveni sistem posamično, v skupinah ali skupno. Vodniki za zaščito ozemljitev morajo ustrezati zahtevam za zaščitni vodnik po SIST HD 60364-5-54.

Za ozemljitev večjih kovinskih mas v objektu je predviden pocinkan jekleni trakom FeZn 25x4 mm položen v temelju objekta ter s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja. Na ozemljitveni vod se veže vse večje kovinske mase, ki od zunaj vstopajo v objekt, kot tudi, vrata, ... Ozemljitveni vod se na več mestih veže na ozemljilni vod objekta v zemlji. Vse skupaj tvori ozemljitveni sistem objekta.

Zaščitna izenačitev potencialov

V vsaki stavbi morajo biti ozemljitveni vodniki, glavna ozemljitvena zbiralka in naslednji prevodni deli povezani v zaščitno izenačitev potencialov:

- kovinske cevi napajalnih sistemov, ki so od zunaj napeljane v notranjost stavbe, npr. plinske, vodovodne,
- tuji prevodni deli konstrukcije stavbe, če so dotakljivi ob normalni uporabi, kovinski deli centralnega ogrevanja in klimatskih naprav,
- kovinske armature železobetonskih konstrukcij, če so dotakljive in zanesljivo medsebojno povezane.

Če ti prihajajo od zunaj, jih je treba povezati skupaj čim bližje mestu njihovega vstopa v stavbo.

Vodniki za izenačitev potencialov morajo ustrezati standardu SIST HD 60364-5-54.

V glavno izenačitev potencialov morajo biti zajeti vsi kovinski plašči telekomunikacijskih kablov, ob upoštevanju zahtev lastnika ali upravljalca kablov.

V objektu je poleg razdelilnika že inštalirana glavna omarica izenačevanja potencialov GIP. V njej se združijo ozemljitveni vodi iz posameznih doz izenačevanja potencialov (IP) oziroma kovinskih mas.

V grafičnem delu je podan shematski prikaz povezav izenačevanja potencialov v objektu s podanimi preseki kablov.

Odklop napajanja

Kot zaščitni ukrep pred električnim udarom je predviden samodejni odklop (z inštalacijskimi odklopniki oziroma talilnimi varovalkami), predvideni sistem inštalacije je TN.

TN sistem zahteva, da morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani preko zaščitnega vodnika z ozemljilno točko napajalnega sistema. Zaščitne naprave in prerezi vodnikov se morajo izbrati tako, da pride do samodejnega odklopa v času, ki ustreza navedenim vrednostim v preglednici 41.1, točka 411.3.2.2, SIST HD 60364-4-41, če pride do okvare oz. stika zanemarljive upornosti med faznim in zaščitnim vodnikom, oz. izpostavljenim prevodnim delom v poljubni točki inštalacije. Varovalni elementi morajo biti izbrani tako, da zagotavljajo pri najvišji pričakovani napetosti 230V, 50 Hz, odklopilne čase skladno z zgoraj navedeno preglednico:

- za dovode in neprenosne porabnike večje kot 32A t = 5 sek.
- za prenosne porabnike in vtičnice 400V do 32A t = 0,2 sek.
- za prenosne porabnike in vtičnice 230V do 32A t = 0,4 sek.

Lastnosti zaščitnih naprav in impendanca zaščitnega tokokroga mora izpolnjevati naslednji pogoj:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

kjer je:

Z_s - impendanca okvarne zanke
I_a - tok, ki zagotavlja samodejni odklop zaščitne naprave
U_0 - nazivna napetost med linijskim vodnikom in zemljo

5. IZRAČUNI

5.1. Izračun razsvetljave

Svetilke oziroma tipi so izbrani glede na namembnost posameznih prostorov.

V nadaljevanju je podan izračun za nekatere prostore.

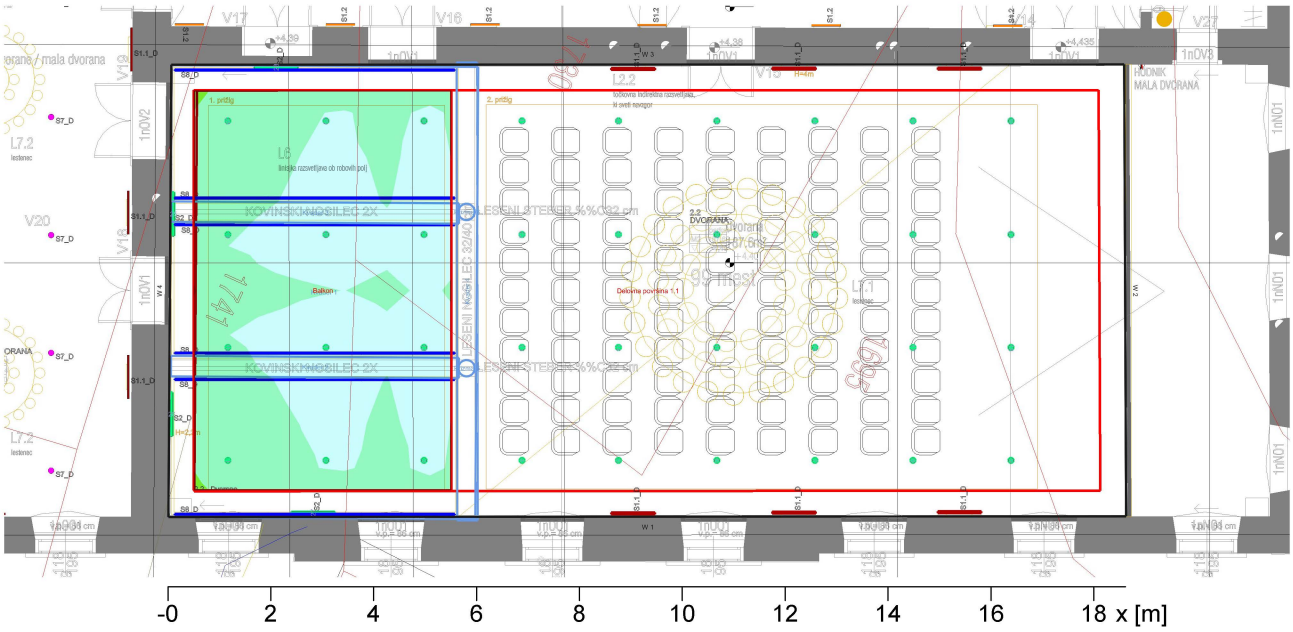
Izračun je izdelan po programu za izračun razsvetljave.

Za ostale prostore je izračun izveden na enak način, vrednosti pa so glede na veljavni standard v zahtevanih mejah.

2 2.2 - Dvorana

2.1 Povzetek, 2.2 - Dvorana

2.1.1 Pregled rezultatov, Balkon



Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina merilne površine	4.65 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	172592.2 lm
Skupna moč	1726.6 W
Skupna moč po območju (163.07 m²)	10.59 W/m²

Osvetljenost

Srednja osvetljenost	Esr	713 lx
Minimalna osvetljenost	Emin	578 lx
Maksimalna osvetljenost	EMax	832 lx
Enakomernost Uo	Emin/Em	1:1.24 (0.81)
Enakomernost Ud	Emin/Emax	1:1.44 (0.69)

Tip	Št.	Proizvajalec	
		Intralighting	
21	18 x	Tipska oznaka	: 19283421801
		Ime svetilke	: LineLED CT SOP 1300 lm 24 W 840 L1817 mm IP40 white
		Sijalke	: 1 x 1xLedStrip D8120 24V 840 1800mm 24.3 W / 1224.89 lm
27	6 x	Tipska oznaka	: 17381181021
		Ime svetilke	: Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm DALI IP44 white
		Sijalke	: 1 x 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA 20.69 W / 2046.68 lm

2 2.2 - Dvorana

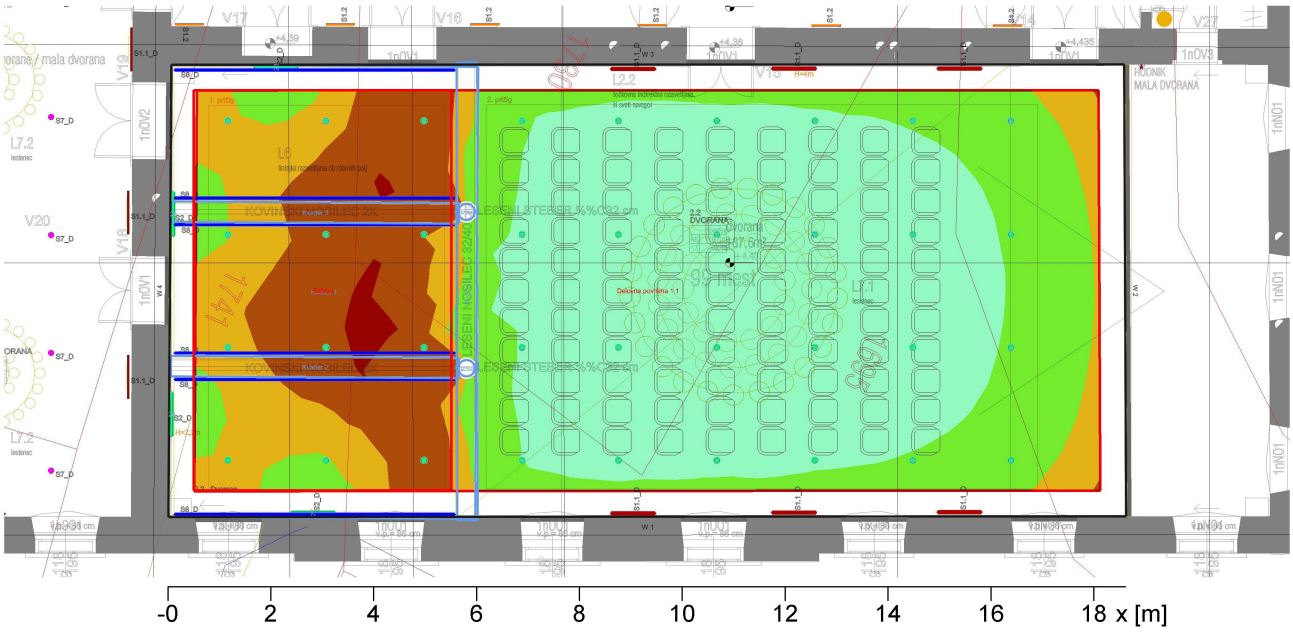
2.1 Povzetek, 2.2 - Dvorana

2.1.1 Pregled rezultatov, Balkon

28	4 x	Tipska oznaka	: 17291181021
		Ime svetilke	: Kalis 65 WDI SOP 2050+2100 lm 41 W 830 L845 mm DALI IP40 w hite
		Sijalke	: 1 x 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA + 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA 40.62 W / 415
39	36 x	Tipska oznaka	: 13059241B01
		Ime svetilke	: Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 830 700mA 27.85 W / 3379.07 lm

2.1 Povzetek, 2.2 - Dvorana

2.1.2 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	172592.20 lm
Skupna moč	1726.6 W
Skupna moč po območju (163.07 m²)	10.59 W/m² (2.48 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**
	Horizontalno
Em	427 lx
Emin	140 lx
Emin/Em (Uo)	0.33
Emin/Emax (Ud)	0.20
UGR (3.3H 7.1H)	<=26.9
Pozicija	0.75 m (rot: 0°/0.04°)

Tip	**Št.**	**Proizvajalec**	
		Intralighting	
21	18 x	Tipska oznaka	: 19283421801
		Ime svetilke	: LineLED CT SOP 1300 lm 24 W 840 L1817 mm IP40 white
		Sijalke	: 1 x 1xLedStrip D8120 24V 840 1800mm 24.3 W / 1224.89 lm
27	6 x	Tipska oznaka	: 17381181021
		Ime svetilke	: Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm DALI IP44 white
		Sijalke	: 1 x 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA 20.69 W / 2046.68 lm

2.1 Povzetek, 2.2 - Dvorana

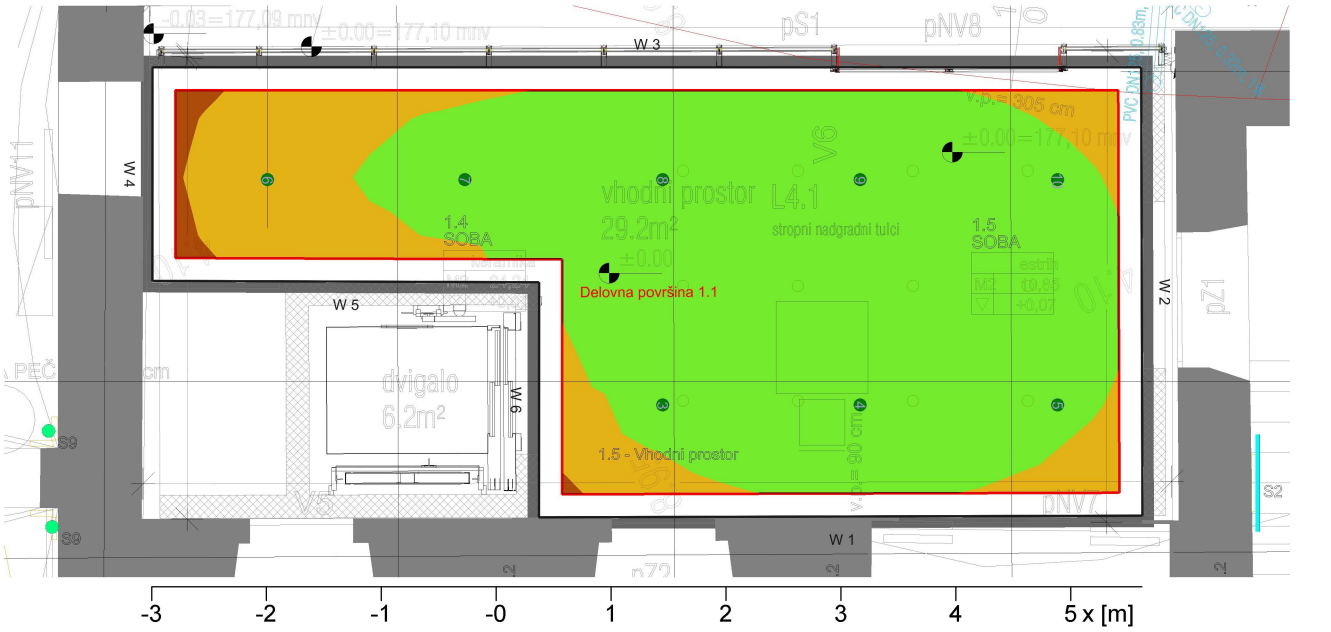
2.1.2 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

28	4 x	Tipska oznaka	: 17291181021
		Ime svetilke	: Kalis 65 WDI SOP 2050+2100 lm 41 W 830 L845 mm DALI IP40 w hite
		Sijalke	: 1 x 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA + 9xPCBL11-93x23 3528 830 65mA 40.62 W / 415
39	36 x	Tipska oznaka	: 13059241B01
		Ime svetilke	: Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 830 700mA 27.85 W / 3379.07 lm

3 1.5 - Vhodni prostor

3.1 Povzetek, 1.5 - Vhodni prostor

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	3.82 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	15973.95 lm
Skupna moč	127.2 W
Skupna moč po območju (26.76 m²)	4.75 W/m² (1.39 W/m²/100lx)

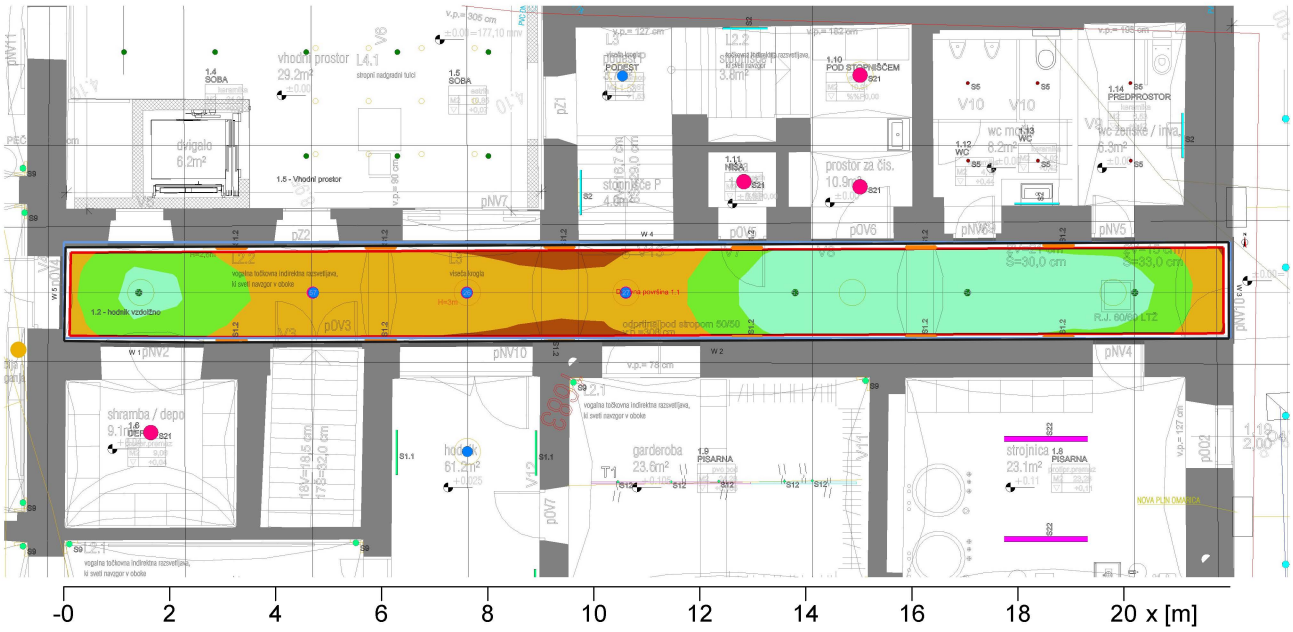
Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**
	Horizontalno
Em	341 lx
Emin	193 lx
Emin/Em (Uo)	0.57
Emin/Emax (Ud)	0.44
UGR (1.6H 3.4H)	<=21.3
Pozicija	0.05 m

Tip	**Št.**	**Proizvajalec**	
		Intralighting	
8	8 x	Tipska oznaka	: 13059031C01
		Ime svetilke	: Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 830 400mA 15.9 W / 1996.74 lm

3 1.2 - Hodnik vzdolžno

3.1 Povzetek, 1.2 - Hodnik vzdolžno

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	28350.97 lm
Skupna moč	254.7 W
Skupna moč po območju (39.72 m²)	6.41 W/m² (4.02 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**
	Horizontalno
Em	159 lx
Emin	88 lx
Emin/Em (Uo)	0.55
Emin/Emax (Ud)	0.36
UGR (1.8H 21.4H)	<=25.8
Pozicija	0.05 m

Tip	**Št.**	**Proizvajalec**	
		Intralighting	
3	11 x	Tipska oznaka	: 17381481011
		Ime svetilke	: Kalis 55 W SOP 1350 lm 14 W 830 L565 mm FO IP44 white
		Sijalke	: 1 x 6xPCBL11-93x23 3528 830 65mA 14.1 W / 1364.45 lm
8	4 x	Tipska oznaka	: 13059031C01
		Ime svetilke	: Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 830 400mA 15.9 W / 1996.74 lm

3 1.2 - Hodnik vzdolžno

3.1 Povzetek, 1.2 - Hodnik vzdolžno

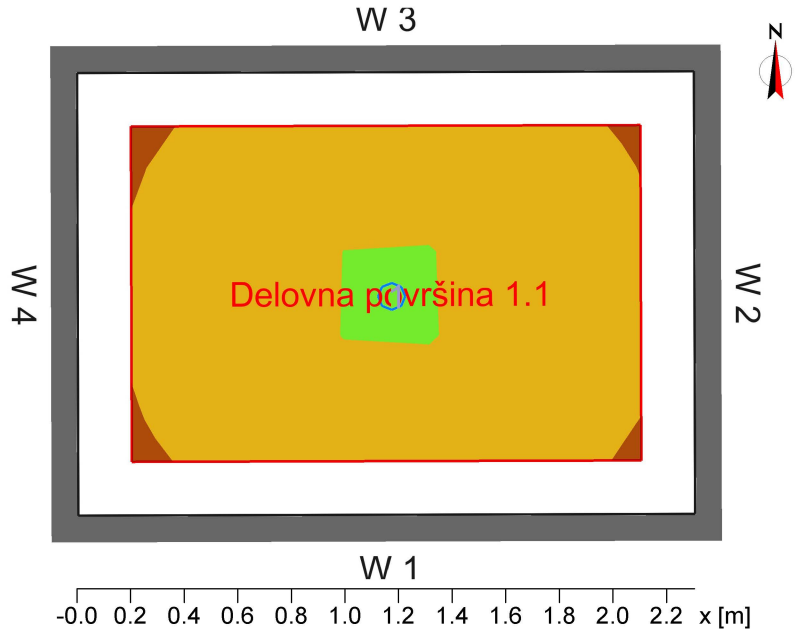
3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

		Lucis	
15	3 x	Tipska oznaka	: ZKS.P1.200.X
		Ime svetilke	: POLARIS ZKS.P LED
		Sijalke	: 1 x LED G5 12 W / 1785 lm

6 Predprostor dvigala

6.2 Povzetek, Predprostor dvigala

6.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	3.80 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	2722.03 lm
Skupna moč	21.7 W
Skupna moč po območju (3.80 m²)	5.73 W/m² (2.29 W/m²/100lx)

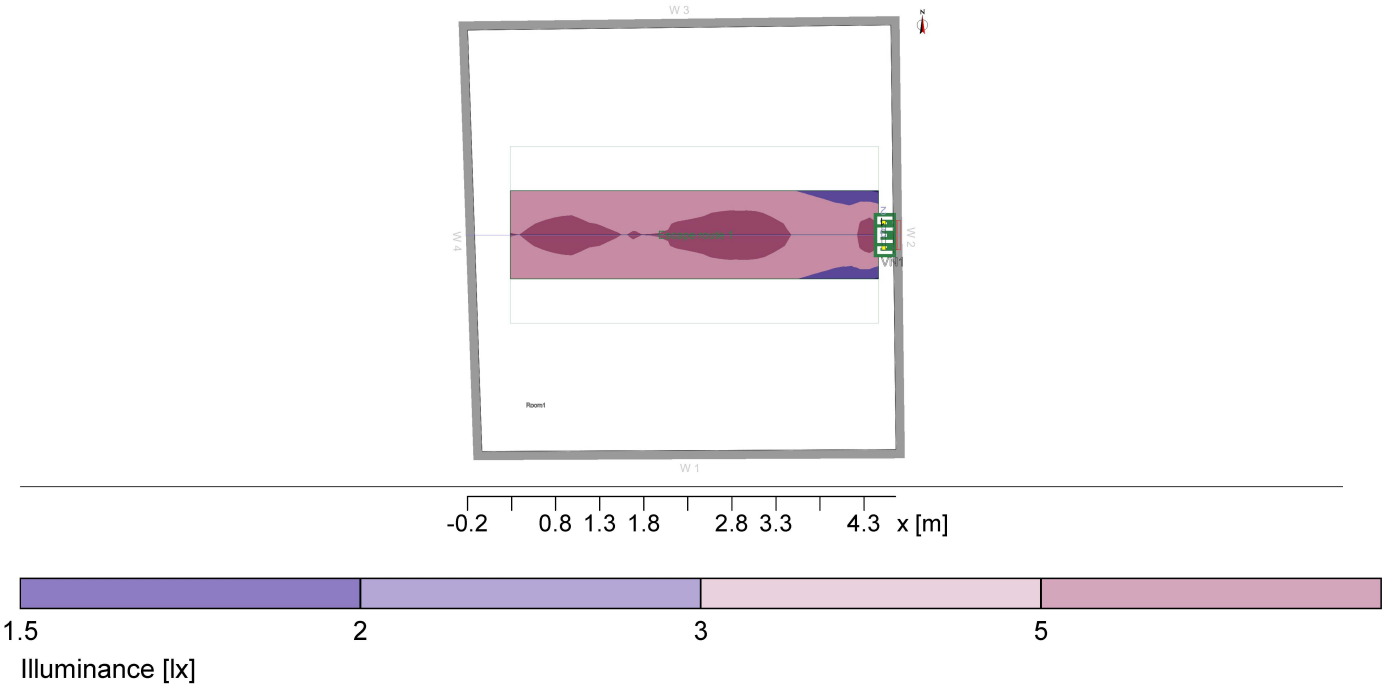
Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**
	Horizontalno
Em	250 lx
Emin	205 lx
Emin/Em (Uo)	0.82
Emin/Emax (Ud)	0.71
UGR (2.0H 2.0H)	<=21.4
Pozicija	0.05 m

Tip	**Št.**	**Proizvajalec**	
		Intralighting	
31	1 x	Tipska oznaka	: 13059011B01
		Ime svetilke	: Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 830 550mA 21.73 W / 2722.03 lm

2 WC M

2.2 Summary, WC M

2.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

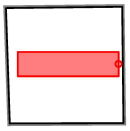


General

Calculation algorithm used	: Direct component	
Maintenance factor	: 0.8	
Height (phot.centre)	: 2.18 m	
Maximum I	: 150 cd	< 500 cd

Escape routes:

No.	Central axis Emin [lx]	Central axis Emax [lx]	Central axis Diversity	Surface Emin [lx]	Surface Emax [lx]
Escape route 1					
Calculation field: 4.17m x 1m (21 x 9 pts), Height = 0.00m					
1	3.72 lx	6.11 lx	1: 1.64	1.73 lx	6.11 lx
	>= 1 lx		< 1 : 40	>= 0.5 lx	



Type No.\Make

Zumtobel

2 WC M

2.2 Summary, WC M

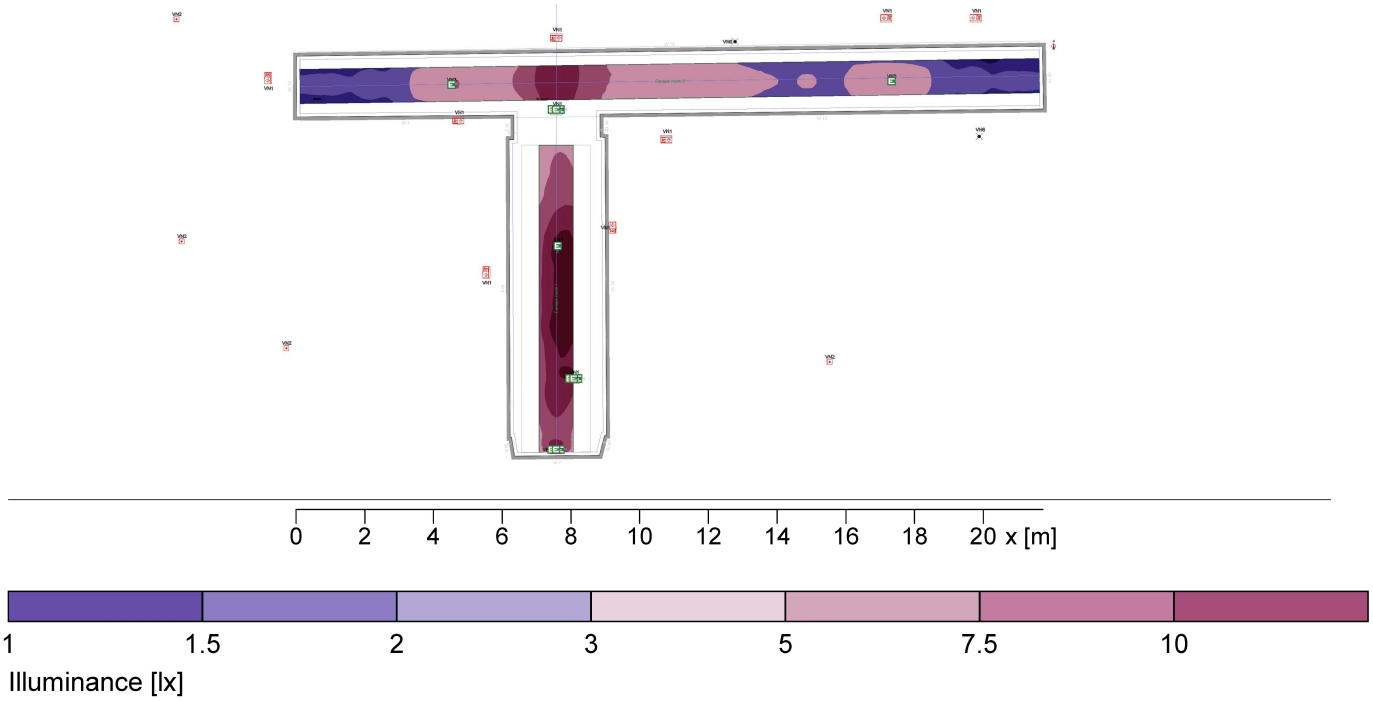
2.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

1	1 x	Order No.	: 42185950 + 22168595
		Luminaire name	: CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH + CROSSIGN 160 SP1-E001-L [STD]
		with	: 1 x LEO1
		Equipment	: 1 x LED-ZCR160MSCE1DW1 8 W / 84 lm (0%)
		Emergency	: 84 lm (100.0 %)
		with	: 1 x LEO2
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
		with	: 1 x LEO3
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
		ZUMTOBEL	
2	2 x	Order No.	: D31434AA_02_ERI.ldt -- Emergency Lighting --
		Luminaire name	: ERI §
		Equipment	: 1 x Unknown 0.8 W / 34 lm (0%)
		Emergency	: 34 lm (100.0 %)

3 HODNIK

3.2 Summary, HODNIK

3.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

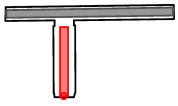


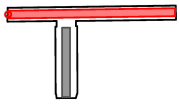
General

Calculation algorithm used	: Direct component	
Maintenance factor	: 0.8	
Height (phot.centre)	: 2.18 m	
Maximum I	: 340 cd	< 500 cd

Escape routes:

No.	Central axis Emin [lx]	Central axis Emax [lx]	Central axis Diversity	Surface Emin [lx]	Surface Emax [lx]
Escape route 1					
Calculation field: 8.92m x 1m (45 x 9 pts), Height = 0.00m					
1	4.47 lx	11.00 lx	1: 2.46	3.19 lx	11.75 lx
	>= 1 lx		< 1 : 40	>= 0.5 lx	
Escape route 2					
Calculation field: 21.52m x 1m (108 x 9 pts), Height = 0.00m					
2	1.94 lx	9.53 lx	1: 4.91	1.23 lx	9.99 lx
	>= 1 lx		< 1 : 40	>= 0.5 lx	





Type No.\Make

3 HODNIK

3.2 Summary, HODNIK

3.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

Zumtobel

1	3 x	Order No.	: 42185950 + 22168595
		Luminaire name	: CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH + CROSSIGN 160 SP1-E001-L [STD]
		with	: 1 x LEO1
		Equipment	: 1 x LED-ZCR160MSCE1DW1 8 W / 84 lm (0%)
		Emergency	: 84 lm (100.0 %)
		with	: 1 x LEO2
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
		with	: 1 x LEO3
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
3	3 x	Order No.	: 42185706 -- Emergency Lighting --
		Luminaire name	: RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH [STD]
		Equipment	: 1 x LED-Z42185641 5 W / 206 lm (0%)
		Emergency	: 206 lm (100.0 %)

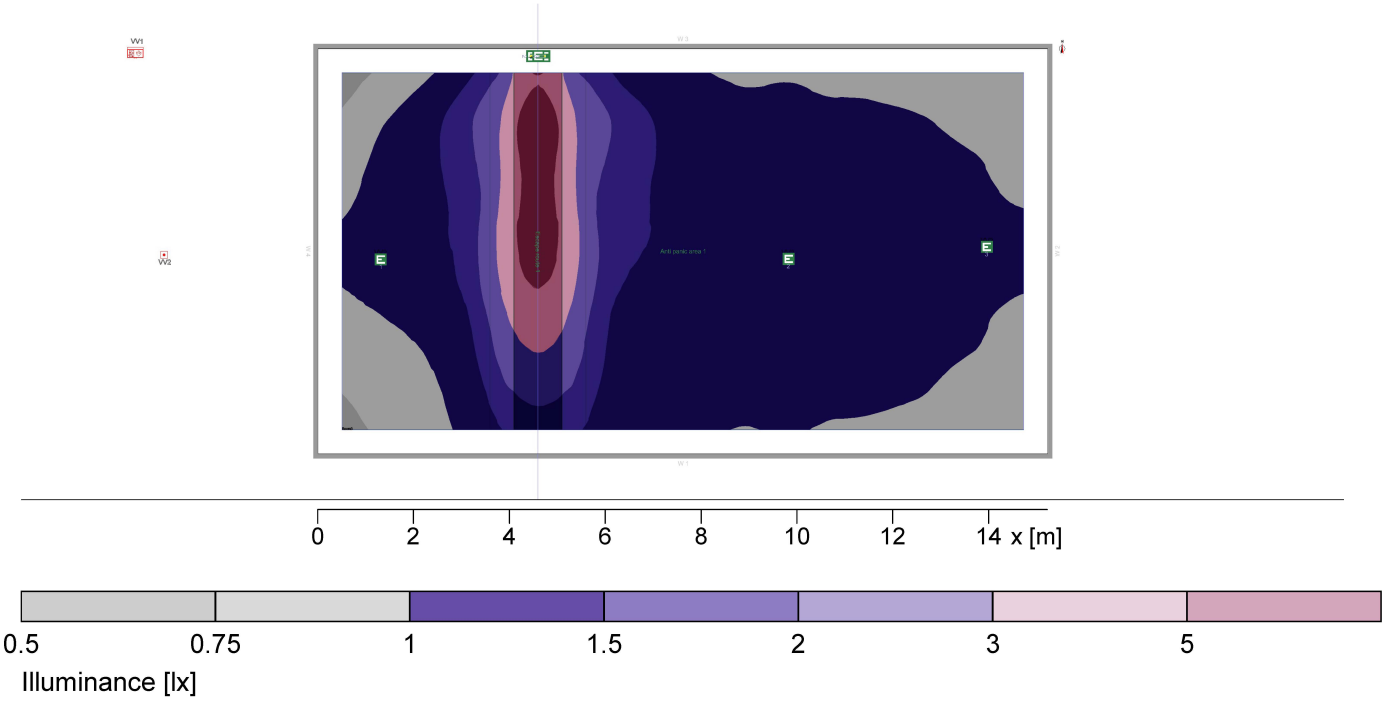
ZUMTOBEL

2	6 x	Order No.	: D31434AA_02_ERI.ldt -- Emergency Lighting --
		Luminaire name	: ERI §
		Equipment	: 1 x Unknown 0.8 W / 34 lm (0%)
		Emergency	: 34 lm (100.0 %)

4 DVORANA

4.2 Summary, DVORANA

4.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

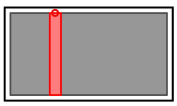


General

Calculation algorithm used	: Direct component	
Maintenance factor	: 0.8	
Height (phot.centre)	: 2.18 m	
Maximum I	: 150 cd	< 500 cd

Escape routes:

No.	Central axis Emin [lx]	Central axis Emax [lx]	Central axis Diversity	Surface Emin [lx]	Surface Emax [lx]
Escape route 1					
Calculation field: 7.44m x 1m (37 x 9 pts), Height = 0.00m					
1	1.64 lx	6.43 lx	1: 3.92	1.52 lx	6.43 lx
	>= 1 lx		< 1 : 40	>= 0.5 lx	



Anti panic area:

No.	Surface Emin [lx]	Surface Emax [lx]	Surface Diversity
Anti panic area 1			
Calculation field: 14.22m x 7.44m (11 x 6 pts), Height = 0.00m			
1	0.63 lx	6.43 lx	1: 10.25
	>= 0.5 lx		< 1 : 40

4 DVORANA

4.2 Summary, DVORANA

4.2.1.1 Result overview (emergency lighting)

Type No.\Make

		Zumtobel	
1	1 x	Order No.	: 42185950 + 22168595
		Luminaire name	: CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH + CROSSIGN 160 SP1-E001-L [STD]
		with	: 1 x LEO1
		Equipment	: 1 x LED-ZCR160MSCE1DW1 8 W / 84 lm (0%)
		Emergency	: 84 lm (100.0 %)
		with	: 1 x LEO2
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
		with	: 1 x LEO3
		--	--
		Emergency	: 0 lm (-nan(ind) %)
4	3 x	Order No.	: 42185705 -- Emergency Lighting --
		Luminaire name	: RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH [STD]
		Equipment	: 1 x LED-Z42185640 5 W / 192 lm (0%)
		Emergency	: 192 lm (100.0 %)
		ZUMTOBEL	
2	2 x	Order No.	: D31434AA_02_ERI.ldt -- Emergency Lighting --
		Luminaire name	: ERI §
		Equipment	: 1 x Unknown 0.8 W / 34 lm (0%)
		Emergency	: 34 lm (100.0 %)

5.2. Izračun konične moči objekta

Obremenitev objekta:

Konična moč: Pk = 86 kW

Varovalni element: Ik = 3x125 A

Energetska povezava od V-PMO do glavnega razdelilnika RG je predvidena s kablom FG160M16-J 4 x 70 mm2.

5.3. Dimenzioniranje in kontrola kablov

Ustrezno SIST IEC 60364-4-43:2009 izvedemo kontrolo zaščite pred nadtoki.

Prožilne lastnosti naprave za preobremenitveno zaščito kabla morajo ustrezati naslednjima pogojema:

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_2 \leq 1{,}45 \times I_z \rightarrow (I_2 = I_n \times k)$

kjer je:

P_n - nazivna moč porabnika
I_n - naznačeni tok zaščitne naprave
I_z - trajno dopusti tok kabla (po SIST HD 384.5.523 S2:2002)
I_2 - tok, ki zagotavlja učinkovito delovanje zaščitne naprave v določenem času
k - faktor zaščitne naprave 1,9 - za varovalke 6 in 10 A
1,6 - za varovalke 16 A in več
1,45 - zaščitni avtomati
I_b - obratovalni tok za ta tokokrog, izračunan po formuli:

$$I_b = \frac{P_n}{U \times \cos\varphi \times \eta}$$ za enofazne porabnike

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi \times \eta}$$ za trifazne porabnike

Glede na izračunani tok bremena (I_b) določimo vrednost zaščitnega elementa (I_n) (talilne varovalke, inštalacijski odklopnik). Glede na izbrani zaščitni element pa po SIST HD 384.5.523 S2:2002 določimo trajno dovoljeni tok kabla (I_z).

Kratkostični tok tokokroga se izračuna po formuli:

$$I_a = \frac{U}{Z}$$

kjer je:

U - napetost proti zemlji (230V)
Z - impedanca zanke okvare - kratkostična impedanca, vključujoč vir, fazni vodnik od izvora do mesta okvare in zaščitni (oz. nevtralni) vodnik od mesta okvare do vira.
I_a - kratkostični tok

Kontrola minimalnega potrebnega preseka zaščitnih vodnikov je izvedena ustrezno standardu SIST HD 60364-5-54, točka 543.1.2 in sicer po formuli:

$$S_{\min} = \frac{1}{K} \times I_a \times \sqrt{t}$$

kjer je:

K - faktor določen v standardu
t - izklopni čas zaščitne naprave (odčitan iz izklopne karakteristike zaščitne naprave)
I_a - efektivna vrednost pričakovanega okvarnega toka v A pri okvari z zanemarljivo impedanco, ki lahko teče skozi zaščitno napravo.

Zgoraj omenjena formula za Smin velja le za preseke 10 mm² ali več, za manjše preseke pa kontrole ne izvajamo.

Kontrola presekov zaščitnih vodnikov je izvedena ustrezno standardu SIST HD 60364-5-54, preglednica 54.3, ki določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika Sz:

- enak preseku faznega vodnika do preseka 16 mm2,
- 16 mm², če je fazni vodnik od 16 mm² do 35 mm²,
- polovični presek faznega vodnika, če je le-ta večji od 35 mm².

V primeru, da zaščitni vodnik ni del kabla, mora imeti najmanjši prerez (SIST HD 60364-5-54, točka 543.1.3):

- 2,5 mm² za Cu ali 16 mm² za Al, če je vodnik mehansko zaščiten,
- 4 mm² za Cu ali 16 mm² če zaščitni vodnik ni mehansko zaščiten,
- 50 mm² za FeZn.

Kontrola dimenzioniranja je razvidna v tabeli:

TABELA 1

RAZDELILNIK			V-PMO	RG	RG	RG	RG
TOKOKROG				1W2	1W3	1W5	1W6
PORABNIK			RG	R1N	RM	RSTR2	SC.TEH.
TIP INŠTALACIJE			A2 (52-C3)	A2 (52-C3)	A2 (52-C3)	A2 (52-C3)	A2 (52-C3)
NAZIVNA NAPETOST	Un	V	400	400	400	400	400
MOČ PORABNIKA	P	kW	80,7	30,8	17,3	18,7	40,0
cos Fi x ETA			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
NAZIVNI TOK PORABNIKA	Ib	A	122,6	46,8	26,3	28,4	60,8
PRESEK FAZNEGA VODNIKA	Sf	mm2	70	16,0	10,0	10,0	25,0
PRESEK NEVTRALNEGA VODNIKA	So	mm2	70	16,0	10,0	10,0	25,0
TIP KABLA		mm2	Cu 4x70	Cu 5x16	Cu 5x10	Cu 5x10	Cu 5x25
TRAJNI ZDRŽNI TOK KABLA	Iz1	A	184,00	76,00	58,00	58,00	99,00
FAKTOR POLAGANJA IN TEMPERATURE	fp		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
TRAJNI ZDRŽNI TOK KABLA	Iz	A	156,40	64,60	49,30	49,30	84,15
NAZIVNI TOK ZAŠČITE	In	A	125,00	50,00	35,00	35,00	63,00
TOK DELOVANJA ZAŠČITE	I2	A	200,00	80,00	56,00	56,00	100,80
Iz x 1,45		A	226,78	93,67	71,49	71,49	122,02
DOLŽINA TOKOKROGA	l	m	30	10	50	40	30
IMPEDANCA DO RAZDELILNIKA	Zo	ohm	0,010	0,025	0,025	0,025	0,025
IMPEDANCA OD R DO PORABNIKA	Z1	ohm	0,015	0,022	0,179	0,143	0,043
SKUPNA IMPEDANCA	Z	ohm	0,025	0,048	0,204	0,168	0,068
TOK OKVARE	Ia	A	9.089	4.829	1.128	1.368	3.374
DEJANSKI ODKLOPNI ČAS	t	s	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
PADEC NAPETOSTI DO R	u1	%	0,00	0,39	0,39	0,39	0,39
PADEC NAPETOSTI OD R DO PORABNIKA	u2	%	0,39	0,21	0,97	0,83	0,54
SKUPNI PADEC NAPETOSTI	u	%	0,39	0,60	1,35	1,22	0,92
KONTROLA PRESEKA	Smin	mm2	24,99	13,28	3,10	3,76	9,28

Iz tabele vidimo, da velja: Ib<In<Iz; I2<Iz x 1,45; kabli so pravilno izbrani

TABELA 2

RAZDELILNIK			RG	R1N	R1N	R1N	R1N
TOKOKROG			1W2	2W16	3W20	3W33	4W15
PORABNIK			R1N	RAZSVET.	1F VTIČ.	3F VTIČ.	PREZ.NAP.
TIP INŠTALACIJE			A2 (52-C3)	A2 (52-C1)	A2 (52-C1)	A2 (52-C3)	A2 (52-C3)
NAZIVNA NAPETOST	Un	V	400	230	230	400	400
MOČ PORABNIKA	P	kW	30,8	0,6	1,5	10,0	4,5
cos Fi x ETA			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
NAZIVNI TOK PORABNIKA	Ib	A	46,8	2,7	6,9	15,2	6,8
PRESEK FAZNEGA VODNIKA	Sf	mm2	16	1,5	2,5	10,0	4,0
PRESEK NEVTRALNEGA VODNIKA	So	mm2	16	1,5	2,5	10,0	4,0
TIP KABLA		mm2	Cu 5x16	Cu 3x1,5	Cu 3x2,5	Cu 5x10	Cu 5x4
TRAJNI ZDRŽNI TOK KABLA	Iz1	A	76,00	19,50	25,00	58,00	34,00
FAKTOR POLAGANJA IN TEMPERATURE	fp		0,85	0,90	0,95	0,95	0,95
TRAJNI ZDRŽNI TOK KABLA	Iz	A	64,60	17,55	23,75	55,10	32,30
NAZIVNI TOK ZAŠČITE	In	A	50,00	10,00	16,00	40,00	20,00
TOK DELOVANJA ZAŠČITE	I2	A	80,00	14,50	23,20	58,00	29,00
Iz x 1,45		A	93,67	25,45	34,44	79,90	46,84
DOLŽINA TOKOKROGA	l	m	10	50	50	25	40
IMPEDANCA DO RAZDELILNIKA	Zo	ohm	0,025	0,048	0,048	0,048	0,048
IMPEDANCA OD R DO PORABNIKA	Z1	ohm	0,022	1,190	0,714	0,089	0,357
SKUPNA IMPEDANCA	Z	ohm	0,048	1,238	0,762	0,137	0,405
TOK OKVARE	Ia	A	4.829	186	302	1.680	568
DEJANSKI ODKLOPNI ČAS	t	s	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
PADEC NAPETOSTI DO R	u1	%	0,39	0,60	0,60	0,60	0,60
PADEC NAPETOSTI OD R DO PORABNIKA	u2	%	0,21	1,35	2,03	0,28	0,50
SKUPNI PADEC NAPETOSTI	u	%	0,60	1,95	2,63	0,88	1,10
KONTROLA PRESEKA	Smin	mm2	13,28	0,00	0,00	4,62	0,00

Iz tabele vidimo, da velja: Ib<In<Iz; I2<Iz x 1,45; kabli so pravilno izbrani

6. PROJEKTANTSKI POPIS

V sklopu posamezne postavke mora biti zajet ves material, delo (dolblenje za cevi), drobni in pritrdilni material za potrebno vgradnjo, vključno z usklajevanji na objektu (operativni sestanki), vsemi prevrtavanji do fi 25mm in dolžine do 0,8m ter prevozom materiala na gradbišče.

V popisu so navedena komercialna imena materialov, naprav, opreme, ipd. zgolj zaradi določitve kvalitete in izgleda. Ponujen material in oprema morajo biti enake ali boljše kvalitete in izgleda kot je določeno s popisom. Odstopanja so dopustna samo v primeru enake ali izboljšane kvalitete oz funkcije in izgleda ob pogoju predhodne potrditve projektanta, odgovornega vodje projekta, nadzora in naročnika. V primeru, da posamezni elementi po kvaliteti in izgledu niso predpisani, mora ponudnik ob oddaji ponudbe navesti ponujeno kvaliteto in izgled ter pred izvedbo pridobiti potrditev projektanta, odgovornega vodje projekta, nadzora in naročnika.

Določena dela v dvorani se izvaja na višini 5 do 7 metrov. Strošek postavitve odrov za izvajanje mora biti vključen v ceni dobave elementa.

Dobava in montaža / Opis	Enota	Količina

I. SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE

V primeru spremembe tipov svetilk mora izvajalec v sklopu cene svetilke priložiti tudi nove izračune.

Dekorativne svetilke na hodnikih in stopniščih morajo imeti efektivno vrednost vsaj 1800lm.

Pri svetilkah mora biti upoštevan tudi pritrdilni oziroma obešalni pribor, drobni material ter ustrezni napajalniki.

1.	*S1.1*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 2020lm. Električna poraba: maksimalno 22W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white	kos	12
2.	*S1.1_D*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 2020lm. Električna poraba: maksimalno 22W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm DALI IP44 white	kos	22
3.	*S1.2*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 1320lm. Električna poraba: maksimalno 15W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 55 W SOP 1350 lm 14 W 830 L565 mm FO IP44 white	kos	40

4.	*S2*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 4100lm. Električna poraba: maksimalno 42W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 WDI SOP 2050+2100 lm 41 W 830 L845 mm FO IP40 white	kos	16
5.	*S2_D*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 4100lm. Električna poraba: maksimalno 42W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 WDI SOP 2050+2100 lm 41 W 830 L845 mm DALI IP40 white	kos	6
6.	*S3*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 4750lm. Električna poraba: maksimalno 47W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 WDI SOP 2400+2450 lm 46 W 830 L1405 mm FO IP40 white	kos	0

7.	*S4*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 10600lm. Električna poraba: maksimalno 103W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 WDI SOP 5300+5400 lm 102 W 830 L3085 mm FO IP40 white	kos	0
8.	*S5*	Vgradna stropna okrogla LED svetilka. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 62°. Ohišje: polikarbonat v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1050lm. Električna poraba: maksimalno 9W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes RVS 65F 670-1200 lm 5-9 W 150-275 mA 34 V 830 62° IP20 white	kos	0
9.	*S6.1*	Nadgradna stropna LED svetilka, sestav iz treh cevi. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 60°. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2600lm. Električna poraba: maksimalno 23W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes Tube Cluster S C 1x 2700 lm 22 W 830 FO 60° earth/white	kos	0

10.	*S6.2*	Viseča stropna LED svetilka, sestav iz treh cevi s pripadajočim vešalnim priborom v dolžini 3m. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 60°. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2600lm. Električna poraba: maksimalno 23W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes Tube Cluster S S 1x 2700 lm 22 W 830 FO 60° earth/white + susp 3m	kos	0
11.	*S7_D*	Vgradna stropna okrogla LED svetilka. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 62°. Ohišje: polikarbonat v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 3200lm. Električna poraba: maksimalno 25W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes RVS 115A 1250-3300 lm 8-24 W 250-700 mA 35 V 830 60° IP20 white	kos	16
12.	*S8_D*	LED trak v nadgradnem sestavljenem aluminijastem trikotnem profilu, dolžine 5,5m. Svetlobni vir: LED trak visoke svetilnosti, CRI > 90, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 2, 50.000h L90 B10. Optika: opalni difuzor iz polikarbonata. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1550lm/m. Električna poraba: maksimalno 14W/m. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20	kos	6

13.	*S9.1*	Nadgradna LED reflektorska svetilka okrogle oblike z možnostjo nagiba. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 2, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 54°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2450lm. Električna poraba: maksimalno 20W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Hunter C 2500 lm 19 W 830 FO 54° white/white	kos	10
14.	*S11_D*	Tračna LED reflektorska svetilka okrogle oblike z možnostjo nagiba. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 90, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 2, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 40°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v črni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2400lm. Električna poraba: maksimalno 23W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes TC 100 DECO 2450 lm 22 W 940 DALI 40° white	kos	72
15.	*S12*	Tračna LED reflektorska svetilka okrogle oblike z možnostjo nagiba. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 2, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 55°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v črni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1120lm. Električna poraba: maksimalno 11W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white	kos	36
16.	*T1*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 5000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	9

17.	*T2*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 4000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	1
18.	*T3*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 6000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	3
19.	*T4*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 5000x5000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	1
20.	*T5*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 1000x1000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	1
21.	*T6*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 17000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	2
22.	*T7*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 8000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	1
23.	*T8*	Viseča trofazna (7-polna) tokovna tračnica z možnostjo priklopa DALI. Črne barve. Z vsem pripadajočim sestavnim in vešalnim priporom. Dimezija: 18000mm Kot npr: Stucchi Surface Track black	kos	1

24.	*S13*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 5700lm. Električna poraba: maksimalno 57W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 WDI SOP 2850+2950 lm 56 W 830 L1685 mm FO IP40 white	kos	4
25.	*S14*	Nadgradna LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor. Ohišje: aluminij, prašno barvan v črni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 1100lm. Električna poraba: maksimalno 12W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Nola C RG SOP 1150 lm 11 W 830 FO IP43 white/white	kos	5
26.	*S15*	Vgradna stropna okrogla LED svetilka. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 62°. Ohišje: polikarbonat v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1050lm. Električna poraba: maksimalno 9W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes RVS 65F 700-1150 lm 5-9 W 150-275 mA 34 V 840 62° IP20 white	kos	0

27.	*S16*	Viseča stropna linijska LED svetilka s pripadajočim vešalnim priborom dolžine 1,5m. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 4000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 5500lm. Električna poraba: maksimalno 52W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51 W 840 L3085 mm FO IP43 white	kos	1
28.	*S17*	Stenska LED svetilka. Svetlobni vir: LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Optika: opalni stekleni difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: aluminij barvan v grafitni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 1300lm. Električna poraba: maksimalno 19W. Svetilka ima 5 letno jamstvo. Kot npr: WASH 22 LED 1348 lm 18 W 3000K IP65 graphite	kos	5
29.	*S21*	Nadgradna/viseča stropna ali stenska svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni polikarbonatni difuzor. Ohišje: polikarbonat v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 1900lm. Električna poraba: maksimalno 15W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA Kot npr: Etea DI 1950 lm 14 W 830 FO IP65 white	kos	3

30.	*S22*	Nadgradna industrijska LED svetilka. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, LED, CRI > 80, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: polikarbonat. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 66. Komplet stropnih nosilcev. Svetlobni tok: minimalno 5800lm. Električna poraba: maksimalno 48W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: 5700 5900 lm 47 W 840 FO L1573mm IP66	kos	2
31.	*Z1*	Vgradna stropna okrogla LED svetilka. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 40°. Ohišje: aluminij, barvan v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 66. Svetlobni tok: minimalno 1150lm. Električna poraba: maksimalno 17W. Svetilka ima 5 letno jamstvo. Kot npr: LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox	kos	29
32.	*Z2*	Vgradna stenska linijska LED svetilka za osvetljevanje hojnice. Svetlobni vir: LED moduli, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Optika: kaljeno steklo. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, visoko odporen proti koroziji v sivi barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 65. Svetlobni tok: minimalno 350lm. Električna poraba: maksimalno 11W. Svetilka ima 5 letno jamstvo. Kot npr: HYDROSTEP LINEAR 07 360 lm 11 W 3000K IP65 IK08 grey RAL 9006	kos	16
33.		DALI ECO Controller Kot npr: OSRAM DALI ECO Controller for touch dim control	kos	5
34.		Priklop svetilk v opremi:		
	VS2	lestenec v dvorani, do 80 sijalk, na višini do 8m	kos	1
	VS3	lestenec v mali dvorani, do 40 sijalk, na višini do 8m	kos	2
	VS1	viseča krogla (hodnik)	kos	18
	VS4	viseča okrogla (avla), na višini do 8m	kos	10
34.		Meritve splošne osvetljenosti v prostorih	kos	1

35.	*S4.1*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 7600lm. Električna poraba: maksimalno 76W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white	kos	1
35.	*S4.2*	Nadgradna stenska linijska LED svetilka. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K, barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L90 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor, svetloba usmerjena navzgor in navzdol. Ohišje: profil iz ekstrudiranega aluminija, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 40. Svetlobni tok: minimalno 13200lm. Električna poraba: maksimalno 129W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white	kos	1
36.	*S5.1*	Vgradna stropna okrogla LED svetilka. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 62°. Ohišje: polikarbonat v beli barvi. Napajalnik: dislociran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 44. Svetlobni tok: minimalno 1020lm. Električna poraba: maksimalno 9W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes RVS 65F 640-1050 lm 5-9 W 150-250 mA 34 V 830 62° IP44 white	kos	40

37.	*S9.2*	Nadgradna LED reflektorska svetilka okrogle oblike z možnostjo nagiba. Svetlobni vir: COB LED modul visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 2, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 54°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2550lm. Električna poraba: maksimalno 20W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Hunter C 2600 lm 19 W 840 FO 54° white/white	kos	28
38.	*S14.1*	Viseča LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor. Ohišje: aluminij, prašno barvan v črni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1100lm. Električna poraba: maksimalno 12W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Nola S RG SOP 1150 lm 11 W 830 FO IP20 white/white	kos	4
39.	*S14.2*	Nadgradna LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: satiniran opalni PMMA difuzor. Ohišje: aluminij, prašno barvan v črni barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 43. Svetlobni tok: minimalno 1150lm. Električna poraba: maksimalno 12W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Nola C RG SOP 1200 lm 11 W 840 FO IP43 white/white	kos	4
40.	*S18.1_D*	Nadgradna LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: COB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 40°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter z regulacijskim izhodom DALI. IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 3300lm. Električna poraba: maksimalno 29W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white	kos	36

41.	*S18.2*	Nadgradna LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: COB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 60°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konventer s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 1950lm. Električna poraba: maksimalno 17W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white	kos	30
42.	*S18.3*	Nadgradna LED svetilka okrogle oblike. Svetlobni vir: COB LED moduli visoke svetilnosti, CRI > 80, barva svetlobe 3000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: Reflektorska optika z enakomerno porazdelitvijo svetlobe pod kotom 40°. Ohišje: aluminij, prašno barvan v beli barvi. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konventer s konstantnim tokom (FO). IP zaščita: 20. Svetlobni tok: minimalno 2600lm. Električna poraba: maksimalno 23W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white	kos	1
43.	*S22.2*	Viseča industrijska LED svetilka. Svetlobni vir: PCB LED moduli visoke svetilnosti, LED, CRI > 80, barva svetlobe 4000K. Barvno odstopanje MacAdam ≤ 3, 50.000h L80 B10. Optika: satiniran opalni polikarbonatni prosojnik. Ohišje: polikarbonat. Napajalnik: integriran visoko učinkoviti LED konverter s konstantnim tokom. IP zaščita: 66. Komplet stropnih nosilcev. Svetlobni tok: minimalno 5800lm. Električna poraba: maksimalno 48W. Svetilka ima 7 letno jamstvo. Kot npr: 5700 5900 lm 47 W 840 FO L1573mm IP66	kos	6
		SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE - SKUPAJ:		

II. SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE

1.	*VN1-*	Varnostna LED svetilka nadgradna s piktogramom - smer izhoda. Escape-route illumination (ERI) funkcija za osvetlitev pošarnih poti izvedena z dvema dodatnima LED viroma in asimetričnimi lečami z možnostjo usmerjanja za 360°. Integrirana LED osvetlitev zahvaljojoč visokem iskoristku zagotavlja svetlost > 500 cd/m². in življenjsko dobo min 50,000h. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost priklopa na centralni nadzorni sistem preko DALI protokola Avtonomna baterija 1h pripravni ali trajni spoj. Montaža na strop direktno/obešanje ali steno. Napajanje: 220/240 V AC. Zaščita: IP42. Zaščitni razred: SC2. Mehanska trdnost: IK05. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,5 W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot: Zumtobel group CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH IP54	kos	31
2.	*VV1-*	Varnostna LED svetilka nadgradna / vgradna s piktogramom - smer izhoda. Escape-route illumination (ERI) funkcija za osvetlitev pošarnih poti izvedena z dvema dodatnima LED viroma in asimetričnimi lečami z možnostjo usmerjanja za 360°. Integrirana LED osvetlitev zahvaljojoč visokem iskoristku zagotavlja svetlost > 500 cd/m². in življenjsko dobo min 50,000h. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost priklopa na centralni nadzorni sistem preko DALI protokola Avtonomna baterija 1h pripravni ali trajni spoj. Montaža na strop direktno/obešanje ali steno. Napajanje: 220/240 V AC. Zaščita: IP42. Zaščitni razred: SC2. Mehanska trdnost: IK05. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,5 W. 5-letna garancija. Ali enakovvredno kot:Zumtobel group CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH IP54	kos	5

3.	*VN2-*	Varnostna nadgradna svetilka za antipanično varnostno osvetlitev z minimalno 0,5 lx v skladu z EN 1838. Z 2 močnima LED diodama nevtralne bele svetlobe 4000 K in z lečami iz polikarbonata. Ohišje narejeno iz litega aluminija, z lokalno baterijo za 1h avtonomija v pripravnem ali trajnem spoju. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost centralnega nadzora preko DALI protokola. Možnost nastavitve trajnega ali pripravnega spoja preko mostiča ali NFC vmesnika. Napajanje: 220-240 V AC. Zaščita: IP40. Zaščitni razred: SC1. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certificate. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,7 W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot: Zumtobel group RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH	kos	10
4.	*VV2-*	Varnostna vgradna svetilka za antipanično varnostno osvetlitev z minimalno 0,5 lx v skladu z EN 1838. Z 2 močnima LED diodama nevtralne bele svetlobe 4000 K in z lečami iz polikarbonata. Ohišje narejeno iz litega aluminija, z lokalno baterijo za 1h avtonomija v pripravnem ali trajnem spoju. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost centralnega nadzora preko DALI protokola. Možnost nastavitve trajnega ali pripravnega spoja preko mostiča ali NFC vmesnika. Napajanje: 220-240 V AC. Zaščita: IP40. Zaščitni razred: SC1. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certificate. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,7 W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot:Zumtobel group RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH	kos	8
5.	*VN3-*	Varnostna nadgradna svetilka za osvetlitev požarnih poti z minimalno 1 lx v skladu z EN 1838. Z 2 močnima LED diodama nevtralne bele svetlobe 4000 K in z lečami iz polikarbonata. Ohišje narejeno iz litega aluminija, z lokalno baterijo za 1h avtonomija v pripravnem ali trajnem spoju. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost centralnega nadzora preko DALI protokola. Možnost nastavitve trajnega ali pripravnega spoja preko mostiča ali NFC vmesnika. Napajanje: 220-240 V AC. Zaščita: IP40. Zaščitni razred: SC1. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certificate. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,7 W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot: Zumtobel group RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH	kos	6

6.	*VN4-*	Varnostna nadgradna svetilka za varnostno osvetlitev hidrantov, gasilnikov, pripomočkov za prvo pomoč ter drugih pomembnih delov z minimalno vertikalno osvetlitvijo 5 lx v skladu z EN 1838. Z 2 močnima LED diodama nevtralne bele svetlobe 4000 K in z lečami iz polikarbonata. Ohišje narejeno iz litega aluminija, z lokalno baterijo za 1h avtonomija v pripravnem ali trajnem spoju. Auto-test funkcija in prikaz statusa z dvobarvno LED, možnost centralnega nadzora preko DALI protokola. Možnost nastavitve trajnega ali pripravnega spoja preko mostiča ali NFC vmesnika. Napajanje: 220-240 V AC. Zaščita: IP40. Zaščitni razred: SC1. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certificate. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 4,7 W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot:Zumtobel group RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH	kos	13
7.	*VNS5-*	Nadgradna varnostna svetilka v beli barvi, visoko zmogljiva LED. Dimenzije: 146x146x35mm. Z optiko prilagojeno za pokrivanje evakuacijskih poti, centralna baterija 1h pripravni ali trajni spoj. Napajanje: 220/240V AC. Zaščita: IP40. Zaščitni razred: SC2. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certifikat. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom. Skupna moč: 5W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot: Zumtobel group RESCLITE PRO MSW ESCW E1D WH	kos	3
8.	*VN6*	Varnostna svetilka, nadgradna, visoko zmogljiva LED za prostore z visokimi stropovi. Dimenzije: 360 mm x 150 mm x 71 mm. Z optiko prilagojeno za pokrivanje velikih površin, 3h pripravni ali trajni spoj. Power supply: 220/240V AC. Zaščita: IP65. Zaščitni razred: SC2. Svetilka testirana za EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 and DIN 4844. ENEC test certificate. Svetilka brez halogenov. Komplet z montažnim priborom in setom piktogramskih nalepk. Skupna moč: 4.1W. 5-letna garancija. Ali enakovredno kot: Zumtobel group VOYAGER SOLID L MS E3-S WH	kos	5
9.		Varnostni znak za označitev izhodnih poti, nameščen na obstojni podlagi	kos	25

10.	Centralno nadzorna kontrolna enota (Zumtobel group emCON) za centralno krmiljenje in spremljanje zasilnih svetilk z akumulatorjem E1D, E2D, E3D, E8D, preko vmesnika DALI. Zasilne svetilke nadzorujeta posamično krmilnik in rezultat lahko prikličete preko WEB vmesnika brez dodatne programske opreme. Krmilnik emCON, ima tri DALI linije po 64 svetilk (3x64 / 192svetilk). V funkciji dnevnika so rezultati za zasilne svetilke, ki jih zahteva EN 62034, shranjene v krmilniku emCON in se ne izgubijo, tudi če je naprava popolnoma izklopljen, kar omogoča analize vsaj 3 leta. IP20. 5-letna garancija	kos	1
11.	Zagon sistema emCOM	kos	1
12.	Sodelovanje elektro izvajalca pri pregledu varnostne razsvetljave	kos	1
13.	Pregled in preizkus varnostne razsvetljave, s strani pooblaščene inštitucije, komplet s pridobitvijo ustreznega potrdila	izvede naročnik	
	SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE - SKUPAJ:		

III. INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA SPLOŠNE INŠTALACIJE

Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1

1.	Kabli uvlečeni v zaščitne cevi podometno, v estrihu, delno v montažnih stenah: V sklopu kabla mora biti upoštevan strošek in drobni material za zaključek in priklop kabla na obeh straneh (razdelilnik, porabnik), ter obstojna označitev tokokroga v razdelilniku in na elementu.		
	- NHXMH-J 3 x 1,5 mm2	m	5530
	- NHXMH-J 4 x 1,5 mm2	m	500
	- NHXMH-J 5 x 1,5 mm2	m	2100
	- NHXMH-J 3 x 2,5 mm2	m	2490
	- NHXMH-J 5 x 2,5 mm2	m	690
	- FG160M16-J 5 x 6 mm2	m	150
	- FG160M16-J 5 x 10 mm2	m	140
	- FG160M16-J 5 x 16 mm2	m	50
	- FG160M16-J 5 x 25 mm2	m	30
	- FG160M16-J 4 x 70 mm2	m	30
	- LIHCH 4 x 0,75 mm2	m	400
2.	Vodnik za izenačevanje potencialov, delno v cevi:		
	- H07Z1-K 4 mm2	m	340
	- H07Z1-K 6 mm2	m	270
	- H07Z1-K 10 mm2	m	220
	- H07Z1-K 16 mm2	m	90
	- H07Z1-K 25 mm2	m	30
3.	PVC cev: polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	7220
	- fi 23, rebrasta	m	1860
4.	Inštalacijski kanal, raznih dimenzij, bel	m	50
5.	Kabelska polica, komplet z veznim in pritrdilnim priborom:		
	- PK400 s pokrovom	m	18
5.	Element vgrajen v podometni modul, kot TEM Line, bele ali svetlo rumene barve, komplet		
	- stikalo navadno	kos	37
	- tipkalo	kos	29
	- izbirno, 1-0-2	kos	1
7.	Modul kot TEM Line, bele ali svetlo rumene barve, s podometno dozo in okvirjem, za vgradnjo:		
	- enega elementa	kos	14
	- dveh elementov	kos	6
	- treh elementov	kos	6
	- štirih elementov	kos	4
	- sedmih elementov	kos	1
	- slepi element	kos	0

8.	Stikalo, 10A, nadometne izvedbe, komplet z ohišjem, kot Gewiss:		
	- navadno	kos	2
9.	IR senzor za vklop razsvetljave: Izbrani tip senzorja mora biti primeren za tipe svetilk, ki jih vklaplja.		
	- stenski, 180 st., notranji	kos	30
	- stropni, 360 st., notranji	kos	4
	- stenski, 180 st., zunanji	kos	5
10.	Doza izenačevanja potencialov, komplet s Cu zbiralko, kot:		
	- GW 48 003	kos	6
	- GW 44 205	kos	4
	- GW 44 209	kos	1
	- GW 48 006	kos	1
11.	Stalni priključek, 16A, nadometne oziroma podometne izvedbe, komplet	kos	49
12.	Vtičnica z zaščitnim kontaktom, komplet z okvirjem in podometno dozo, bele ali svetlo rumene barve, kot TEM Line		
	- 16A, 250V, enojna	kos	44
	- 16A, 250V, dvojna	kos	47
	- 16A, 250V, trojna	kos	9
	- 16A, 250V, enojna, s pokrovom	kos	13
13.	Vtičnica z zaščitnim kontaktom, komplet z okvirjem in podometno dozo, črne barve, kot TEM Line		
	- 16A, 250V, trojna	kos	6
14.	Vtičnica z zaščitnim kontaktom, nadometne izvedbe, v zaščiti IP44, kot Gewiss:		
	- 16A, 250V, s pokrovom	kos	6
	- 16A, 400V, s pokrovom, CEE	kos	2
	- 32A, 400V, s pokrovom, CEE, s stikalom, črne barve	kos	1
	- 24V, s pokrovom	kos	2
15.	Talna doza za vgradnjo vtičnic, s pokrovom prilagojenim za vgradnjo končnega tlaka, komplet, ali enakovredno kot Elba: Talna doza mora omogočati priklop porabnika ob zaprtem pokrovu. Izvedba talne doze mora biti prilagojena možnosti izvedbe podatkovnih priklopov toliko elementov kot je vtičnic.		
	- za vgradnjo do 6 elementov	kos	23
16.	Zidni kanal, kovinski, bele barve, dvoprekatni komplet s pregradami, veznimi elementi, pokrovom kanala, končnimi elementi in pritrdilnim priborom, kot Elba, AT110 / 72, do dolžine:		
	- 4m	kos	0
17.	Vtičnice vgrajene v zidnem kanalu:		
	- vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, trojna, bela	kos	0

18.	Vtičnice vgrajene v talni dozi: - vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, trojna, bela	kos	46
19.	Spiro cev dolžine do 1m za povezavo kablov, ki prehajajo iz talne doze, komplet s pritrditvijo	kos	21
20.	Nadometne oziroma podometne doze, razne velikosti, komplet s pokrovom	kos	150
21.	Žica H07Z1-K 4 mm2, dolžine 0,1-0,2 m, komplet s kabelskimi čevlji (premostitve kovinskih mas - okvirji vrat, omarice strojnih naprav,...)	kos	50
22.	Žica H07Z1-K 6 mm2, dolžine 20cm, komplet s kabelskimi čevlji in vijaki	kos	35
23.	Žica H07Z1-K 16 mm2, dolžine 20cm, komplet s kabelskimi čevlji in vijaki	kos	10
24.	Izdelava spojev izenačevanja potencialov, komplet z objemkami oz. drobnim materialom	kos	110
25.	Priklop, komplet z drobnim materialom:		
	- raznih central (centrala AJP, alarmna centrala, komunikacijska omara, kontrola pristopa, ...)	kos	6
	- pogonov senčil	kos	19
	- električnih vrat	kos	1
	- lončene peči	kos	1
	- električnega strešnega okna	kos	10
	- dvigala	kos	1
	- krmilne omare ODT	kos	1
	- sušilnika za roke	kos	13
	- opreme scenske tehnike	kos	1
	- pogonov senčil, 24V (ODT)	kos	1
	- pogonov oken, 24V (ODT)	kos	2
26.	Tesnitev med požarnimi sektorji (EI30) s požarno odpornimi kiti odprtine do velikosti 0,05m2, komplet z označitvijo in izvedbo, poročila o ustrezni vgradnji (skladno s SZPV408). (Tesnitev vseh močnostnih inštalacij)	kos	14
27.	Meritve električnih inštalacij, NPK za zahtevne objekte	kos	1
	INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA SPLOŠNE INŠTALACIJE - SKUPAJ:		

IV. INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA STROJNE NAPRAVE

Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1

Dovodi za naprave, vodniki za izenačitev potencialov ter glavne trase kabelskih polic zajete v sklopu popisa splošnih inštalacij.

Centrala detekcije plina je zajeta v sklopu strojnega načrta z vsem potrebnim ožičenjem. Predmet načrta je samo napajanje centrale.

1.	Kabel položen v nadometno na kabelski polici delno v inštalacijskih kanalih, zaščitnih ceveh, po stenah podometno v zaščitni cevi: V sklopu kabla mora biti upoštevan strošek in drobni material za zaključek in priklop kabla na obeh straneh (razdelilnik - regulator, porabnik-krmilni element), ter obstojna označitev tokokroga v razdelilniku in na elementu. Pred naročilom kablov je potrebna uskladitev s končno naročeno opremo strojnih inštalacij.		
	- NHXMH-J 3 x 1,5 mm2	m	900
	- NHXMH-J 3 x 2,5 mm2	m	280
	- NHXMH-J 5 x 2,5 mm2	m	220
	- NHXMH-O 2 x 2,5 mm2	m	20
	- LIHCH 5 x 1,5 mm2	m	140
	- LIHCH 3 x 1,5 mm2	m	50
	- J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm	m	60
	- NHXMH-J 5 x 4 mm2	m	160
	- FG160M16-J 5 x 6 mm2	m	25
2.	PVC cev: polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	1220
	- PN 16, 23	m	140
3.	Kabelska polica, komplet z veznim, obešalnim in pritrdilnim priborom (konzole do dolžine 0,5m, oziroma obešalni pribor do 2m)		
	- PK 100	m	25
	- PK 200	m	15
	- PK 200, s pokrovom	m	5
4.	Gibljiva PVC cev, dolžine do 30cm, komplet s topokrčnimi cevmi za zatesnitev uvodnic	kos	20
5.	Nadometno tipkalo za izklop v sili, s steklom, komplet	kos	1

6.	Priklop po navodilu dobavitelja opreme, komplet z drobnim materialom:		
	- plinske peči	kos	1
	- pisoarja	kos	9
	- konvektorja	kos	0
	- upravljalnika konvektorja	kos	0
	- odvodnega ventilatorja	kos	7
	- nape	kos	3
	- rekuperatorja	kos	3
	- zunanje enote split sistema	kos	1
	- prezračevalne naprave	kos	5
	- plinske peči	kos	0
	- črpalke	kos	0
	- avtomatike kotlovnice	kos	1
	- požarne lopute	kos	11
	- centrala detekcije plina	kos	1
	- klimata	kos	1
	- toplotne črpalke za klimat	kos	1
	- toplotne črpalke za sanitarno vodo	kos	3
	- bojlerja	kos	2
7.	Usklajevanje s strojnimi inštalacijami ter sodelovanje pri preizkusu naprav	ur	24
8.	Meritve električnih inštalacij, NPK za zahtevne objekte	kompl.	1
	INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA STROJNE NAPRAVE - SKUPAJ:		

V. RAZDELILNIKI in NAPRAVE

Velja za vse razdelilnike
- izdelava označb tokokrogov in sponk
- kabelske uvodnice
- zatesnitev uvodnic
- zaščitna prekrivna plošča za preprečitev dotika
- POK korita za polaganje kablov
- označba razdelilnika v skladu s predpisi
- predviden žep za namestitev vezalne sheme razdelilnika
- izdelava vezalne sheme po dejanskem stanju in namestitev vezalne sheme v razdelilnik
- priklop, meritve, preizkus in spuščanje v pogon

Merilna omara ni predmet načrta - zajeta v sklopu ločenega načrta NN priključka.

1. Razdelilnik **RG + RP**,
predviden kot tipska nadometna omara, kot Schrack, skupnih dim. 1200x2000x300mm, komplet z dvojnimi dvokrilnimi vrati, ključavnico, dovod spodaj in odvodi zgoraj in spodaj ter vgrajeno opremo, kot Schrack: kompl. 1

- inštalacijsko stikalo:		
200A, 3p	kos	1
63A, 3p	kos	1
- trifazni omrežni analizator, komplet za vgradnjo na vrata, vezan na komunikacijsko omaro komplet s programsko opremo in programiranjem analizatorja	kos	1
- odklopnik, Tytan, 1p, komplet	kos	2
- odklopnik, Tytan, 3p, komplet	kos	1
- tokovni transformator		
150/5A	kos	3
- izbirno stikalo, 10A, 1p, 1-0-2	kos	4
- stikalo na dif. tok, 40/0,03A, 4p	kos	1
- varovalčni ločilnik, VL00, komplet z NV varovalkami	kos	11
- inštalacijski odklopnik:		
B/10A, 1p	kos	31
C/6, 10, 16A, 1p	kos	35
C/10, 16A, 20A, 3p	kos	2
- kombinirano zaščitno stikalo:		
C/16A/0,03A, 2p	kos	0
C/16A/0,03A, 4p	kos	2
- stikalna ura, dnevni tedenski režim, 230V	kos	1
- foto rele, komplet s foto sondo	kos	1
- impulzni rele, 230V, 10A, 1p	kos	0
- inštalacijski kontaktor:		
230V, 40A, 4p	kos	1
230V, 25A, 4p	kos	6
230V, 20A, 2p	kos	5
- signalna svetilka, 230V, v omari	kos	0
- prenapetostna zaščita, Protec C	kos	4
- podatkovna vtičnica, RJ 45 kat 6	kos	2
- drobni material	kompl.	1
SKUPAJ:	KOS	1

2.	Razdelilnik **R1N** (nadstropje), predviden kot tipska nadometna stenska omarica, kot Schrack Modul 2000, 3A-24, dim. 810x1195x250mm, komplet z vrati s ključavnico, kot Schrack:	kompl.	1
	- bremensko stikalo, 80A, 3p	kos	1
	- stikalo 40A, 3p, v omari	kos	0
	- izbirno stikalo, 10A, 1p, 1-0-2	kos	4
	- stikalo na dif. tok, 40/0,03A, 4p	kos	1
	- inštalacijski odklopnik:		
	B/6, 10A, 1p	kos	33
	C/10, 16A, 1p	kos	41
	C/10, 16, 20, 32A, 3p	kos	4
	B/10A, 3p	kos	5
	- impulzni rele, 230V, 10A, 1p	kos	3
	- inštalacijski kontaktor:		
	230V, 25A, 4p	kos	3
	230V, 20A, 2p	kos	3
	- prenapetostna zaščita, tip C	kos	4
	- vgradnja krmilnika razsvetljave	kompl.	1
	- vrstne sponke	kompl.	1
	- drobni in vezni material	kompl.	1
	- ožičenje med elementi, drobni in vezni material	kompl.	1
	SKUPAJ:	KOS	1

3.	Razdelilnik **RM** (mansarda), predviden kot tipska nadometna stenska omarica, kot Schrack Modul 2000, 2U-24FL, dim. 590x1195x100mm, komplet z vrati s ključavnico, kot Schrack:	kompl.	1
	- bremensko stikalo, 63A, 3p	kos	1
	- stikalo 40A, 3p, v omari	kos	0
	- stikalo na dif. tok, 25/0,03A, 4p	kos	1
	- inštalacijski odklopnik:		
	B/10A, 1p	kos	22
	C/10, 16A, 1p	kos	34
	C/16, 25A, 3p	kos	0
	B/10A, 3p	kos	1
	- impulzni rele, 230V, 10A, 1p	kos	0
	- inštalacijski kontaktor:		
	230V, 25A, 4p	kos	0
	230V, 20A, 2p	kos	3
	- časovni rele, 8A, 230V, 1p, 10-20 min.	kos	3
	- prenapetostna zaščita, tip C	kos	4
	- vrstne sponke	kompl.	1
	- drobni in vezni material	kompl.	1
	- ožičenje med elementi, drobni in vezni material	kompl.	1
	SKUPAJ:	KOS	1

4.	Razdelilnik **RSTR1** (strojnica), predviden kot tipska nadometna stenska omara, za vgradnjo 48 elementov, kot Schrack, komplet z vgrajeno opremo, kot Schrack:	kompl.	1
	- bremensko stikalo:		
	40A, 3p, na vratih	kos	2
	- stikalo, 10A, na vratih:		
	1-0-2, 1p	kos	0
	- inštalacijski odklopnik:		
	C/6A, 1p	kos	0
	C/10A, 1p	kos	8
	C/16A, 1p	kos	5
	C/16A, 3p	kos	1
	- kombinirano zaščitno stikalo:		
	C/10/0,03A	kos	0
	- kontaktor		
	16A, 3p, 230 V	kos	0
	- pomožni rele:		
	6A, 3x preklopni kontakt, 230 V	kos	0
	- signalna svetilka 230V:		
	rdeča	kos	0
	- transformator, 230/24VDC, 2A, z varovanjem na sekundarnem delu	kos	1
	- vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, vgrajena na omarici razdelilnika	kos	0
	- prenapetostna zaščita, Protec C	kos	4
	- vrstne sponke	kompl.	1
	- uvodnice, raznih dimenzij	kompl.	1
	- ožičenje med elementi, drobni in vezni material	kompl.	1
	SKUPAJ:	KOS	1
5.	Razdelilnik **RSTR2**, (prostor za klimate) predviden kot tipska nadometna omara za vgradnjo 84 elementov, dim. 590x640x250mm, kot Schrack, MODUL 2000, 2A-12, komplet z vrati s ključavnico, dovodom zgoraj ter odvodi zgoraj in spodaj ter vgrajeno opremo, kot Schrack:	kos	1
	- bremensko stikalo, na vratih:		
	25A, 3p	kos	0
	40A, 3p	kos	2
	- inštalacijski odklopnik:		
	C/10,16A, 1p	kos	15
	C/16, 20, 25A, 3p	kos	5
	- odklopnik, Tytan, 3p, komplet	kos	0
	- vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, nadometne izvedbe	kos	0
	- svetilka, linestra s stikalom, 1x18W	kos	0
	- prenapetostna zaščita, Protec C	kos	4
	- transformator, 230/24VDC, 2A, z varovanjem na sekundarnem delu	kos	1
	- vrstne sponke	kompl.	1
	- drobni in vezni material	kompl.	1
	- ožičenje med elementi, drobni in vezni material	kompl.	1
	SKUPAJ:	KOS	1
	RAZDELILNIKI in NAPRAVE - SKUPAJ:		

VI. ODVOD DIMA IN TOPLOTE

Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1

V sklopu popisa je zajeta centrala ter elementi za NODT. Pogoni so zajeti v sklopu dobave oken.
Vse krmiljenje pred naročilom uskladiti z naročenimi pogoni.

1. Kabli uvlečeni v zaščitne cevi podometno in v estrihu:
V sklopu kabla mora biti upoštevan strošek in drobni material za zaključek in priklop kabla na obeh straneh (razdelilnik, porabnik), ter obstojna označitev tokokroga v razdelilniku in na elementu.

- NHXH-J E30 3 x 4 mm2	m	20
- JE-H(St)H E30 4 x 2 x 0,8 mm	m	90
- NHXH-J E30 3 x 2,5 mm2	m	70
- NHXH-J E30 3 x 6 mm2	m	40
- NHXH-J E30 3 x 10 mm2	m	0

2. PVC cev:
polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo

- fi 16, rebrasta	m	180
- fi 23, rebrasta	m	40

3. **ODT**
SISTEM ZA ODPIRANJE OKEN IN SENČIL
NODT sestavljen iz:
- Krmilno napajalna centrala
Dobava in montaža krmilne centrale za krmiljenje pogonov za odpiranje oken in senčil v primeru požara ter krmiljenje senčil za zatemnjevanje. Centrala naj bo modularna, krmilna napajalna centrala za Naravni odvod dima in toplote - NODT in ventilacijo. Krmilno napajalna centrala bazira na Bus povezavi kar omogoča enostavno konfiguriranje in razširitev. Centrala zagotavlja rezervno napajanje, za primer izpada glavnega napajanja, za najmanj 72ur. Centrala ima polnilec baterij, ki določa režim polnjenja glede na temperaturo in izvaja stalni nadzor stanja baterij. Konfiguracija centrale se lahko izvede s priklopom na osebni računalnik. Centrala ima progamabilne izhode za javljanje alarma ali napake na posamezni alarmni grupi. Alarmne grupe so lahko programirane brez uporabe računalnika. V naslednji konfiguraciji: napajalni modul; razširitveni napajalni modul; napajalnik 24VDC; kontrolni modul; motorni modul, za priklop pogonov 2 oken, 24V, do 10A, ter 1 senčila, 24V, do 2A.
Sistem je potrebno programirati tako, da je možno krmiljenje senčil preko signala iz opreme scenske tehnike.

	kompl.	1
- Dobava in montaža požarne tipke, siva barva, za upravljanje in spremljanje statusa (alarm, odprto okno, napaka) krmilne centrale	kos	3
SKUPAJ:	kos	1

4.	Razvodno priključna doza za priklop pogonov, v požarnovarni izvedbi 60 min., komplet s sponkami	kos	2
	Pregled sistema glej popis avtomatskega javljanja požara.		
	ODVOD DIMA IN TOPLOTE - SKUPAJ:		

VII. UNIVERZALNO OŽIČENJE

	Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1		
1.	Kabel položen nadometno na kabelski polici delno v inštalacijskih kanalih, zaščitnih ceveh, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- UTP kat 6 LSZH	m	4250
2.	PVC cev: polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	2380
	- fi 40, rebrasta	m	50
	- PN 16, 23	m	40
3.	Kabelska polica, komplet z veznim in pritrdilnim priborom:		
	- PK200 s pokrovom	m	18
4.	Inštalacijski kanal, raznih dimenzij	m	50
5.	Podatkovna vtičnica, dvojna, RJ 45 kat 6, s protiprašnim pokrovčkom, komplet z zaključevanjem kabla in trajno označitvijo vtičnice:		
	- podometne izvedbe, komplet z dozo in okvirjem, bele barve, kot TEM	kos	21
	- podometne izvedbe, komplet z dozo in okvirjem, črne barve, kot TEM	kos	6
	- vgrajena v zidni kanal	kos	0
	- vgrajena v talno dozo	kos	26
	- nadometne izvedbe, komplet	kos	7
6.	Podatkovna vtičnica, enojna, RJ 45 kat 6, s protiprašnim pokrovčkom, komplet z zaključevanjem kabla in trajno označitvijo vtičnice:		
	- podometne izvedbe, komplet z dozo in okvirjem, bele barve, kot TEM	kos	19
	- nadometne izvedbe, komplet	kos	11
7.	Priklop UTP kabla v napravah (centrale, razdelilniki, strojne naprave, ...)	kos	21

8.	Glavno komunikacijsko vozlišče, **GKV** (TK prostor), prostostoječa izvedba, 19", server omara, višine 42HE, 600x600, kot Monelpro, komplet s stranicami in steklenimi vrati	kos	1
	- polica	kos	2
	- vertikalni organizator	kos	2
	- organizator povezovalnih kablov za panel, komplet z nosilcem	kos	5
	- priključni panel, kat 6, 24xRJ24, komplet z označitvijo linije z zaključevanjem kablov	kos	7
	- telefonski delilnik	kos	1
	- optična kaseta	kos	1
	- optični delilnik, 4/24	kos	1
	- optični zaključni konektor, LS, komplet z zaključevanjem kablov	kos	1
	- vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, nadometne izvedbe	kos	1
	- razdelilnik, 19" z vtičnicami 6x16A	kos	1
	- povezovalni kabli, dolžine do 1,5m	kos	148
	SKUPAJ:	kos	1
	Aktivna oprema ni predmet načrta. V komunikacijsko omaro se vgradi tudi aktivna in pasivna oprema videonadzornega sistema (vključeno v popisu video nadzora)		
9.	Izvedba priklopa kablov v TK omarici, bakrene in optične povezave, komplet s spojnimi elementi	kompl.	1
10.	Telefonska priključna omarica, predvidena kot tipska omarica Prebil, RTO-PA6, vgrajena v fasadi	kos	1
11.	Tesnitev med požarnimi sektorji (EI30) s požarno odpornimi kiti odprtine do velikosti 0,05m2, komplet z označitvijo in izvedbo, poročila o ustrezni vgradnji (skladno s SZPV408). (Tesnitev vseh telekomunikacijskih inštalacij)	kos	12
12.	Izvedba meritev celotnega podatkovnega omrežja (do 150 linij) v skladu z merilnimi standardi. Izdelava poročila o vseh meritva, predaja meritev v elektronski obliki PDF in elektronski obliki merilnega inštrumenta.	kompl.	1
	UNIVERZALNO OŽIČENJE - SKUPAJ:		

VIII. VIDEODOMOFONSKA INŠTALACIJA

	Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1		
1.	Kabel uvlečenimi v zaščitne cevi v estrihu, delno nad ometom, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm	m	250
	- LIHCH 2x1mm2	m	85
2.	PVC cev : polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	220
	- PN 16, 23	m	90
3.	Videodomofonski sistem (VD) enakovredno kot TCS, sestavljen iz:		
	- Naprava za napajanje in kontrolo	kos	1
	- BUS rele, Za direktno aktiviranje el.ključavnice preko BUS-a	kos	1
	- Video:Bus-Komutator	kos	1
	- Razcepnik video signala	kos	3
	- vmesnik/pozivnik za možnost preusmeritve poziva na izbrane mobilne telefone, komplet	kos	1
	- montaža priklop in zagon, šolanje uporabnika	kos	1
	SKUPAJ	kos	1
4.	Pozivna video enota s štirimi tipkami, z vključeno podometno dozo	kos	3
5.	Notranja enota z videomonitorjem, stenska Video monitor za montažo na zid, z barvnim ekranom, različne melodije za etažni poziv in poziv izpred vrat, tipke za odpiranje vrat	kos	3
6.	Notranja enota z videomonitorjem, namizna Video monitor, namizne izvedbe , z barvnim ekranom, različne melodije za etažni poziv in poziv izpred vrat, tipke za odpiranje vrat	kos	1
7.	Izvedba povezave signala za odpiranje drsnih vrat	kos	1
8.	Električna ključavnica 8-12V/max 800mA	kos	2
9.	Nadometna omarica za vgradno 36 elementov, komplet z vrati	kos	1
10.	Priklop, nastavitev in zagon, šolanje uporabnika	kos	1
	VIDEODOMOFONSKA INŠTALACIJA - SKUPAJ:		

IX. AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA

	Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1		
1.	Kabel uvlečenimi v zaščitne cevi v estrihu, delno nad ometom in v medstropovju, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- JE-H(St)H FE180/ E30 2 x 2 x 0,8 mm, komplet s pripadajočim pritrdilnim priborom	m	2050
	- NHXH-O E30 2x1,5 mm2, komplet z ognjevarnim pritrdilnim materialom	m	320
	- UTP kat 6 LSZH	m	10
2.	PVC cev : polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	2100
	- PN 16	m	330
3.	Adresna centralna naprava CERBERUS PRO, za 2x C-NET adresni zanki, max.252 adresnih elementov. Možnost povezave centralne naprave v mrežo central C-WEB. Spomin za 2000 dogodkov. Vgrajen ethernet priključek RJ45, vgrajen modul z 1x nadzorovanim izhodom in 8x progrmabilni izhodi/vhodi. Možnost oddaljenega dostopa in upravljanja sistema preko Ethernet mreže. Možna integracija na varnostne nadzorne sisteme preko BACnet protokola. V kompletu z upravljalno prikazovalno enoto (grafični LCD prikazovalnik z 8 vrsticami), napajalnikom 24V/150W in ohišjem za AKU max.2x26Ah.	kos	1
4.	AKU baterija 12 V, 25 Ah, VDS	kos	2
5.	Posluževalni terminal za upravljanje in nadzor posamezne centralne naprave ali celotnega sistema. Možnost povezave v mrežo C-NET. Vgrajen ethernet priključek. V kompletu z upravljalno prikazovalno enoto (LCD prikazovalnik z 8 vrsticami), in ohišjem za AKU max.2x7Ah.	kos	1
6.	AKU baterija 12 V, 7 Ah, VDS	kos	2
7.	Mrežna kartica SAFEDLINK za povezavo centralnih naprav FC20 v mrežo Fcnet; razdalja med dvema centralami je max.1000m	kos	2
8.	Komunikator za prenos alarmnih sporočil na VNC preko interneta IP		
	Komunikator je zajet v sklopu protivlomnega varovanja		

9.	Optični javljalnik dima Cerberus PRO z vgrajenim izolatorjem zanke; procesiranje signala z detekcijskim algoritmom v javljalniku Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe	kos	67
10.	Optični javljalnik dima Cerberus PRO z vgrajenim izolatorjem zanke; procesiranje signala z detekcijskim algoritmom v javljalniku Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe montaža v medstropovje	kos	14
11.	Termodiferencialni javljalnik Cerberus PRO z vgrajenim izolatorjem zanke; procesiranje signala z detekcijskim algoritmom v javljalniku Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe	kos	3
12.	Elektronika ročnega javljalnika Sinteso; direktni način proženja Ohišje rdeče barve za ročni javljalnik; za FDME221	kos	10
13.	Adresna alarmna sirena z bliskavico (Sounder beacon interbase) s podnožjem, glasnost 82-89 dBA	kos	17
14.	Ohišje vzorčne komore za Cerberus Pro javljalnike, primerna za hitrost zraka od 1m/s do 20m/s Vzorčevalna cev - 60 cm Kombinirani, multisenzor javljalnik z vgrajeno ASA tehnologijo Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Označevalna ploščica za zapisne lističe	kos	2
15.	Enokanalni Izhodni modul (1 izhod) z vgrajenim izolatorjem zanke v ohišju Ohišje za modul, IP 65	kos	22
16.	Enokanalni vhodni modul (1 vhod) z vgrajenim izolatorjem zanke Ohišje za modul, IP 65	kos	15
17.	Označevanje ročnih javljalnikov po SIST 1013 velikosti 125x125mm	kos	10
18.	Označevanje požarnih siren po SIST 1013 velikosti 125x125mm	kos	17
19.	Oznaka elementa; ploščica rdeča z belim napisom 40x18	kos	150
20.	Nadometno tipkalo zelene barve za odpiranje vrat v sili, s steklom, komplet	kos	1
21.	Nastavitev parametrov, adresiranje in konfiguracija centrale, testiranje, spuščanje v pogon, primopredaja in poučitev pristojnega osebja o delovanju sistema	kos	1

22.	Sodelovanje elektro izvajalca pri pregledu avtomatskega javljanja požara	kos	1
23.	Pregled sistema javljanja požara, proženja vrat na evakuacijskih poteh ter za dovod zraka, pregled sistema ODT in požarnih loput, komplet s pridobitvijo ustreznih potrdil o brezhibnem delovanju posameznega sistema s strani pooblaščene institucije	izvede naročnik	
	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA - SKUPAJ:		

X. PROTIVLOMNO VAROVANJE

Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1

1.	Kabel uvlečenimi v zaščitne cevi v estrihu, delno nad ometom in v medstropovju, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- ALARM 36762 2 x 0,5+4 x 0,22 mm	m	630
	- J-H(St)H 5 x 2 x 0,8 mm	m	60
	- UTP kat 6 LSZH	m	10
2.	PVC cev : polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	590
	- PN 16	m	30
3.	Intrunet SPC5320 Grade 2 centralna naprava za protivlomno varovanje, 8 področji, razširljiva do 128 področji; 1x zanka oz. 2x linija na X-Bus vodilu dolžine max. 12.400m (razdalja med X-Bus elementi do 400m), omogoča formiranje 16 particij, možnost priklopa do 16 tipkovnic, 32 čitalcev kartic (16 vrat), spomin za 10.000 alarmnih dogodkov in 10.000 dogodkov kontrole pristopa, 256 uporabniških kod, integriran WEB server za ethernet IP povezavo; kpl. z napajalnikom in kovinskim ohišjem za Aku 12V/7Ah s tamper zaščito; varnostni razred po EN50131-1: GRADE 2	kos	1
4.	AKU baterija 12 V, 7 Ah, VDS	kos	1
5.	V90 PSTN komunikator za povezavo na dežurni varnostni center (podpira protokole SIA, Contact ID, Scancom Fast Format); podpira "PPP" povezavo na SPC Pro Software za oddaljeni dostop	kos	1
6.	Komunikator za prenos alarmnih sporočil na VNC preko interneta IP	kos	1
7.	SiPlus kompaktna tipkovnica z upravljanjem na dotik (popolnoma ravna površina) in velikim LCD zaslonom s resolucijo 128x64 točk. Vgrajen modul za avdio verifikacijo. Obvestila se prikazujejo na LCD zaslonu ter z LED lučkami.	kos	2
8.	Adresibilni dodatni napajalnik 12V/2,6A v ohišju s tamper zaščito, integriran razširitveni modul za dodatnih 8 področji in 2 relejskima izhodoma; prostor za AKU baterije 12V/7Ah; varnostni razred po EN50131-1: GRADE 2	kos	3
9.	AKU baterija 12 V, 7 Ah, VDS	kos	3

10.	MAGIC kombinirani PIR/MW (infrardeči + mikrovalovni) detektor gibanja, polje pokritja 12 m, vgrajena patentirana zrcalna leča za zanesljivejšo detekcijo in imunost na zunanje vplive, frekvenca mikrovalovnega zaznavanja je 10.525 GHz, medsebojno povezujoča multikriterijska analiza signala Machtec omogoča izredno zanesljivo delovanja, brez mrtvih con pod senzorjem, majhna poraba energije 4.8 mA, Eol koncept in enostavna montaža, v skladu s standardi EN50131-2-4 varnostni razred GRADE 2	kos	16
11.	Nosilec detektorja za stensko ali stropno montiranje	kos	16
12.	Magnetni kontakt aluminijasti, robustne izvedbe, mehanska zaščita kabla, IP67 zaščita, v kompletu z 2 m kabla, varnostni razred GRADE 2	kos	17
13.	Notranja elektro-dinamična sirena, 12V, 120dB, ABS plastika, tokovna poraba 800mA	kos	1
14.	Priklop sistema, programiranje	kos	1
15.	Izvedba šolanja osebja za delo s protivlomnim sistemom ter izdelava navodil za rokovanje	kos	1
	PROTIVLOMNO VAROVANJE - SKUPAJ:		

XI. VIDEO NADZOR

	Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1		
1.	Kabel uvlečenimi v zaščitne cevi v estrihu, delno nad ometom in v medstropovju, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- UTP kat 6 LSZH	m	980
2.	PVC cev: polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	750
	- PN 16	m	50
3.	Video strežnik za do 30 IP kamer - rack 19" 1U - procesor Intel Xeon E-2136 3.30GHz 12MB 6C/12T - ram 16GB ECC DDR4-2666 - ssd 240GB 25/S600 - MS Windows Pro 10 - možno vgraditi do 2x HDD	kos	1
4.	Trdi disk 6TB; 5.9/256M/S600	kos	2
5.	Programska oprema Mirasys Prefessional - licenca za 1x kamera	kos	22
6.	IPv6/IPv4, 24-Port Managed 802.3at POE+ Gigabit Ethernet Switch + 4-Port Gigabit Combo TP/SFP (440W)	kos	1
7.	Mrežna kamera, Dome - resolucija 5MP pri 20fps, 4MP pri 25/30fps - multi stream - day/night - 120dB WDR - V/F objektiv 2,7 - 13,5 mm - umetna inteligenca (Face Capture, Face Attributes, Perimeter Protection, People Counting) - IR Led 40m - PoE - IP67, IK10, -40C do +60°C	kos	19
8.	Podnožje za montažo in priključitev	kos	19

9.	Mrežna kamera, Bullet - resolucija 5MP pri 20fps, 4MP pri 25/30fps - multi stream - day/night - 120dB WDR - V/F objektiv 2,7 - 13,5 mm - umetna inteligenca (Face Capture, Face Attributes, Perimeter Protection, People Counting) - IR Led 40m - PoE - IP67, IK10, -40C do +60°C	kos	3
10.	Podnožje za montažo in priključitev	kos	3
11.	Zaključevanje UTP kabla (pri kameri konektor RJ45; v rack omari zaključitev na patch panel), izvedba meritev in izdaja merilnih protokolov	kos	22
	Opomba:Oprema po vozliščih se namesti v RACK omare, ki so zajete v popisih univerzalnega ožičenja.		
12.	Nastavitev parametrov, testiranje, spuščanje v pogon, primopredaja in poučitev pristojnega osebja o delovanju sistema	kompl.	1
	VIDEO NADZOR - SKUPAJ:		

XII. SOS INŠTALACIJA

	Vse inštalacije se po evakuacijskih poteh izvaja podometno po zahtevah SPV408 zato se v celotnem objektu uporablja klasifikacija CcaS1 D2 A1		
1.	Kabel uvlečenimi v zaščitne cevi v estrihu, delno nad ometom in v medstropovju, po stenah podometno v zaščitni cevi:		
	- UTP kat 6 LSZH	m	40
2.	PVC cev: polaganje podomet, v estrihu, nadomet ali samougasna v montažnih stenah, komplet z delom in materialom za vgradnjo		
	- fi 16, rebrasta	m	40
3.	SOS centrala z identifikacijo SOS alarma, svetlobna in zvočna signalizacija, do 4 priključna mesta, priključki RJ-45, napajanje 230V, razrešitev alarma s ključem, komplet z nadometno omarico, ali enakovredno kot SS-C01/4	kos	1
4.	SOS kontrolna enota z rdečo LED kontrolno lučko, nadometna izvedba - za montažo nad vrata, ali enakovredno kot SS-LE01	kos	1
5.	Potezno stikalo z napisom SOS, vgradnja v dozo fi 60, komplet z dozo, ali enakovredno kot SS-PS01	kos	1
6.	Enota za razrešitev za vgradnjo v dozo fi 60, komplet z dozo, ali enakovredno kot SS-RE01	kos	1
7.	Nadometna omarica za vgradnjo do 24 elementov	kos	1
8.	Vezava, preizkus, šolanje	kompl.	1
	SOS INŠTALACIJA - SKUPAJ:		

XIII.	STRELOVODNA INŠTALACIJA, OZEMLJITVE		
1.	Pocinkani jekleni trak, Rf 30x3,5mm, položen v zemlji (brez izkopa in zasutja)	m	220
2.	Alu žica, Al fi 10 mm, na držalih	m	440
3.	Lovilna palica, komplet z ustreznim betonskim podstavkom, dolžine 2m	kos	2
4.	Preizkusni spoj, kot Hermi, 3x58, komplet z označitveno sponko	kos	9
5.	Kovinski ščitnik, dolžine do 2m, komplet s pritrdilnim materialom	kos	9
5.	Držala za Al žico, ali enakovredno kot Hermi	kos	590
6.	Križna sponka za Rf trak, ali enakovredno kot Hermi	kos	40
7.	Križna sponka za Al žico, ali enakovredno kot Hermi	kos	50
8.	Žlebna objemka, do fi150, kot Hermi	kos	110
9.	Žica H07Z1-K 6 mm2, dolžine 20cm, komplet z Rf kabelskimi čevlji in vijaki	kos	40
10.	Žica H07Z1-K 16 mm2, dolžine 20cm, komplet z Rf kabelskimi čevlji in vijaki	kos	20
11.	Varjen oziroma vijačen spoj s kovinsko maso, komplet z drobnim materialom	kos	50
12.	Bitumen za premaz pocinkanega jeklenega traku	kg	3
13.	Meritve strelovodne inštalacije, komplet	kompl.	1
	STRELOVODNA INŠTALACIJA, OZEMLJITVE - SKUPAJ:		

XIV. GREDBENA DELA ZA ELEKTROINŠTALACIJE

1.	Cevi kabelske kanalizacije, kot DWP, komplet z distančniki za tri ali devet cevi		
	- fi110	m	30
2.	Strojni oziroma ročni izkop kabelskega jarka, širine 30-40cm, globine do 80cm, za izvedbo ozemljila objekta, komplet z zasutjem jarka z izkopanim materialom ter utrjevanjem, brez končnega sloja, komplet	m	110
3.	Odstranitev obstoječih granitnih kock v širini do 0,6m ter po izvedbi strelovodne inštalacije povrnitev v prvotno stanje	m	55
4.	Izkop kabelskega jarka (po detajlu), za izvedbo povezav elektroinštalacij (dovodi, razsvetljava, domofon, ...), komplet z:		
	- ročni oziroma strojni izkop širine 40-60cm, globine 1,0m, komplet z odvozom odvečnega izkopanega materiala (zemljina, asfalt) na stalno deponijo s plačilom vseh stroškov deponiranja		
	- planiranje dna jarka		
	- zasipanje s peskom gran. 0-4mm, v višini 40 cm, z utrjevanjem		
	- zasipanje ostalega jarka z izkopanim materialom, z utrjevanjem		
	- planiranje na nivoju terena kot priprava za končni sloj		
	- opozorilni trak		
	- obbetoniranje cevi		
	- drobni gradbeni material		
	SKUPAJ:	m	30
	Brez končnega sloja - v sklopu gradbenega dela popisa.		
5.	Mavčno kartonska revizijska odprtina, komplet z vgradnjo, dimenzij:		
	- 20x20cm	kos	10
	- 40x40cm	kos	5
6.	Rezanje mavčno kartonskih spuščenih stropov za namestitev svetilk ter senzorjev do velikosti fi 25cm oziroma 25x25cm	kos	120
7.	Dolblenje sten (beton, opeka), komplet z odvozom materiala, brez zametavanja		
	- do širine 5x5 cm	m	320
	- do širine15x10 cm	m	140
	(dolblenje za posamezne cevne inštalacije mora biti upoštevano v sklopu pozicije cevi)		

8.	Izdelava prevrtavanj v betonski plošči ali steni		
	- do fi50 in dolžine do 0,8m	kos	40
	- do fi110 in dolžine do 0,8m	kos	10
9.	Zakoličba in posnetek trase	kompl.	1
	GREDBENA DELA ZA ELEKTROINŠTALACIJE - SKUPAJ:		

REKAPITULACIJA

I.	SVETILKE SPLOŠNE RAZSVETLJAVE		
II.	SVETILKE VARNOSTNE RAZSVETLJAVE		
III.	INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA SPLOŠNE INŠTALACIJE		
IV.	INŠTALACIJSKI MATERIAL ZA STROJNE NAPRAVE		
V.	RAZDELILNIKI in NAPRAVE		
VI.	ODVOD DIMA IN TOPLOTE		
VII.	UNIVERZALNO OŽIČENJE		
VIII.	VIDEODOMOFONSKA INŠTALACIJA		
IX.	AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA		
X.	PROTIVLOMNO VAROVANJE		
XI.	VIDEO NADZOR		
XII.	SOS INŠTALACIJA		
XIII.	STRELOVODNA INŠTALACIJA, OZEMLJITVE		
XIV.	GREDBENA DELA ZA ELEKTROINŠTALACIJE		
XV.	Predajna dokumentacija, vris sprememb v PZI načrt, priprava dokumentacije za tehnični pregled	kompl.	1
XVI.	Načrt PID	kompl.	1
	ELEKTROINŠTALACIJE OBJEKTA - SKUPAJ:		**€**

V oceni ni zajet DDV.
V oceni ni zajet NN priključek z merilno omaro.
V oceni ni zajet TK priključek do komunikacijske omare.
V oceni niso zajete krmilne povezave strojnih naprav ter strojnih elementov znotraj strojnice in prostora za klimate.
V oceni niso zajete dekorativne svetilke na hodnikih in stopniščih ter lestenci po prostorih, predviden je samo priklop.

V oceni ni zajeta oprema scenske tehnike. V sklopu načrta je predvideno samo napajanje omare katere mikrolokacijo je potrebno uskladiti na objektu.

LEGENDA SIMBOLOV

- Podometno stikalo, vgrajeno v modulu (navadno, izmenično, križno)
- Nadometno stikalo (navadno, izmenično, križno)
- Tipkalo, podometno
- IR senzor (stropni, stenski)
- DALI Krmilnik razsvetljave, 2x DALI, v nadometni dozi
- Vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, podometna (enojna, dvojna, trojna)
- Vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, s pokrovom, IP44 (enojna, dvojna, trojna)
- Vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 250V, nadometna, IP44
- Vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 400V, podometna
- Vtičnica z zaščitnim kontaktom, 16A, 400V, nadometna, IP44
- Stalni priključek, 16A (enofazni, trifazni)
- Požarna loputa
- Doza izenačevanja potencialov, s Cu zbiralko
- Spoj izenačevanja potencialov
- Razdelilnik z vgrajenimi varovalnimi in krmilnimi elementi
- Pogon odpiranja okna, 24V (ODT)
- Pogon odpiranja senčila, 24V (ODT)
- Podatkovna vtičnica, kat 6, enojna/dvojna
- Komunikacijska omarica (KO), z vgrajenimi delilnimi elementi telekomunikacij,
- TD Talna doza za vgradnjo 6 elementov
- J Termostat za krmiljenje prezračevalne naprave – rekuperator
- V 1~ Ventilator
- Adresni optični dimni javljalnik požara s podnožjem (na stropu, v medstropovju)
- Adresni optični dimni javljalnik požara v vzorčni komori
- Adresni termodiferencialni javljalnik požara s podnožjem
- Adresni ročni javljalnik požara
- IM VM Adresni vmesnik (izhodni, vhodni)
- Adresna požarna sirena, rdeča, z bliskavko, v podnožju javljalnika
- Zelena tipka za odpiranje vrat
- Oddaljeni aktivni prikazovalnik stanja centrale
- PN Prezračevalna naprava – izklop
- EV Električna vrata – –odpiranje
- PL Požarna loputa – kontrola stanja in zapiranje
- DV Dvigalo
- DP Detekcija plina – kontrola stanja in zap. ventila (preko centrale pri strojniku)
- ODT Odvod dima – kontrola stanja in odpiranje oken/vrat

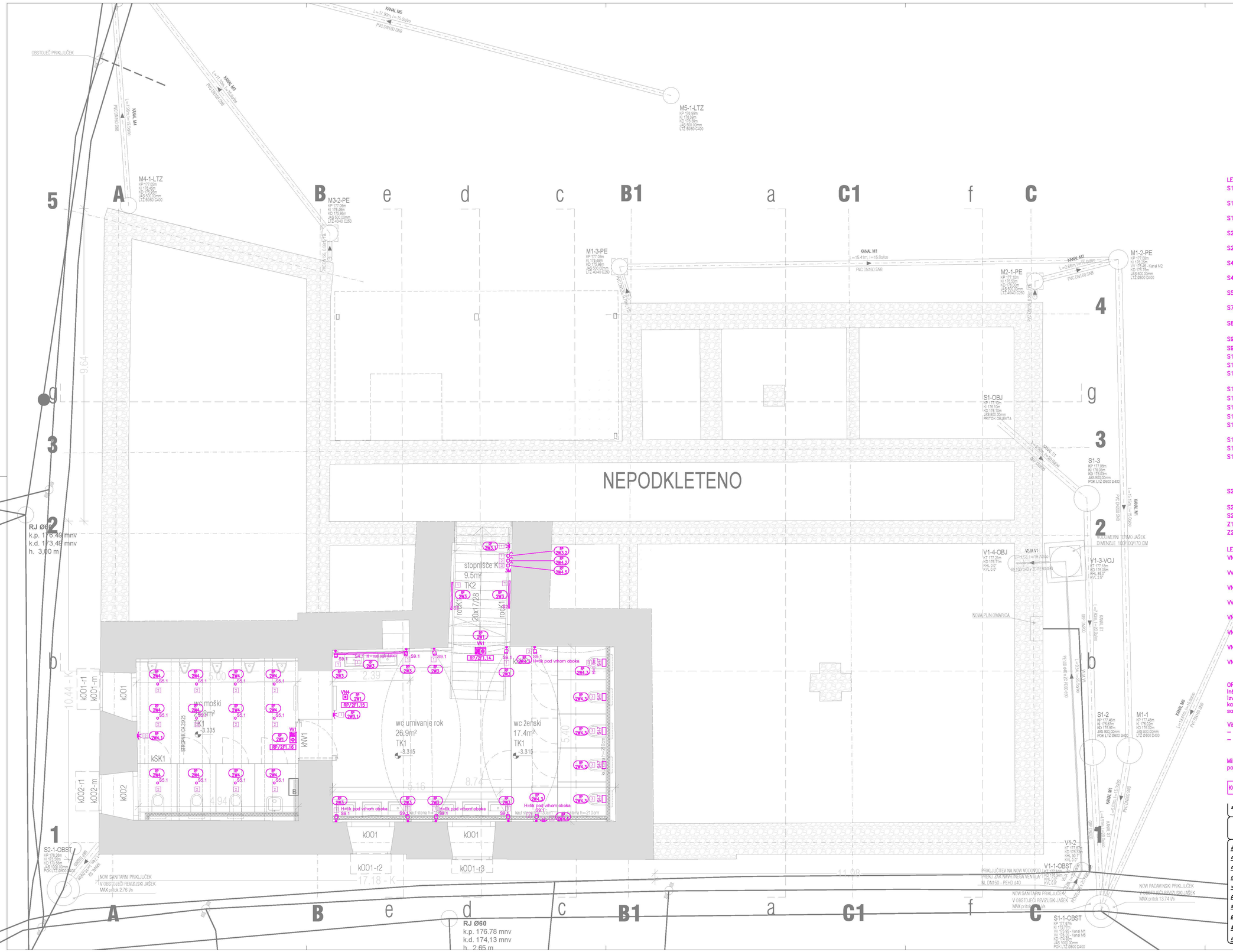
- Video domofon, zunanja pozivna enota
- Video domofon, notranja enota
- Električna ključavnica
- SIG Signal odpiranja vrat

- Šifrator/tipkovnica alarmnega sistema
- IR IR senzor vloma
- MS Magnetno stikalo
- Hupa
- RM Razširitveni modul za 8 con

- IP kamera, PoE, z lastno IR osvetlitvijo, DOME
- IP kamera, PoE, z lastno IR osvetlitvijo, v ohišju IP66

- SOS SOS – centralna enota s krmilnikom v nadometni omarici, z akustičnim pozivnikom
- SOS – klicna enota
- SOS – razrešna enota
- SOS – signalna svetilka

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto			načrt NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
	naziv gradnje NARODNI DOM NOVO MESTO			risba SHEMA SIMBOLOV	
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	št. projekta 213–20	št. načrta E–51/22	vrsta dokument. PZI
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	datum JUNIJ 2024	merilo	št. str. 1 / risba E-0
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			zamenjuje	stran 1



LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1.1	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white
S1.1_D	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 2050lm 21W 830 L845mm DALI IP44 white
S1.2	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 1350lm 14W 830 L565mm FO IP44 white
S2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm FO IP40 white
S2_D	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm DALI IP40 white
S4.1	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white
S4.2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white
S5.1	Vgradna svetilka – Pipes RVS 65F 670–1200lm 5–9W 150–275mA 34V 830 62° IP44 white
S7_D	Vgradna svetilka – Pipes RVS 115A 1250–3300lm 8–24W 250–700mA 35V 830 60° IP20 white
S8_D	Nadgradna indirektna svetilka – LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20
S9.1	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2500lm 19W 830 FO 54° white/white
S9.2	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2600lm 19W 840 FO 54° white/white
S11_D	Tračna reflektorska svetilka – Pipes TC 100 DECO 2450lm 22W 940 DALI 40° white
S12	Tračna reflektorska svetilka – Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white
S13	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2850+2950lm 56W 830 L1685mm FO IP40 white
S14	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP43 white/white
S14.1	Viseča svetilka – Nola S RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP20 white/white
S14.2	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1200lm 11W 840 FO IP43 white/white
S16	Viseča svetilka – Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51W 840 L3085mm FO IP43 white
S17	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – WASH 22 LED 1348lm 18W 3000K IP65 graphite
S18.1_D	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
S18.2	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S18.3	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white
S21	Nadgradna/stenska/viseča svetilka – Etea DI 1950lm 14W 830 FO IP65 white (MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA)
S22	Nadgradna svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
S22.2	Viseča svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
Z1	Vgradna svetilka – LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox
Z2	Stenska vgradna svetilka – HYDROSTEP LINEAR 07 LED 300lm 11W IP65 grey

LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:

VN1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MSČ E1D ERI WH
VV1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MRČR E1D ERI WH
VN2	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
VV2	Vgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH
VN3	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
VN4	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH
VNS5	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: nadgradna stenska
VN6	Nadgradna stenska svetilka varnostne razsvetljave Kot: THORN VOYAGER SOLID L MS E3T–S WH

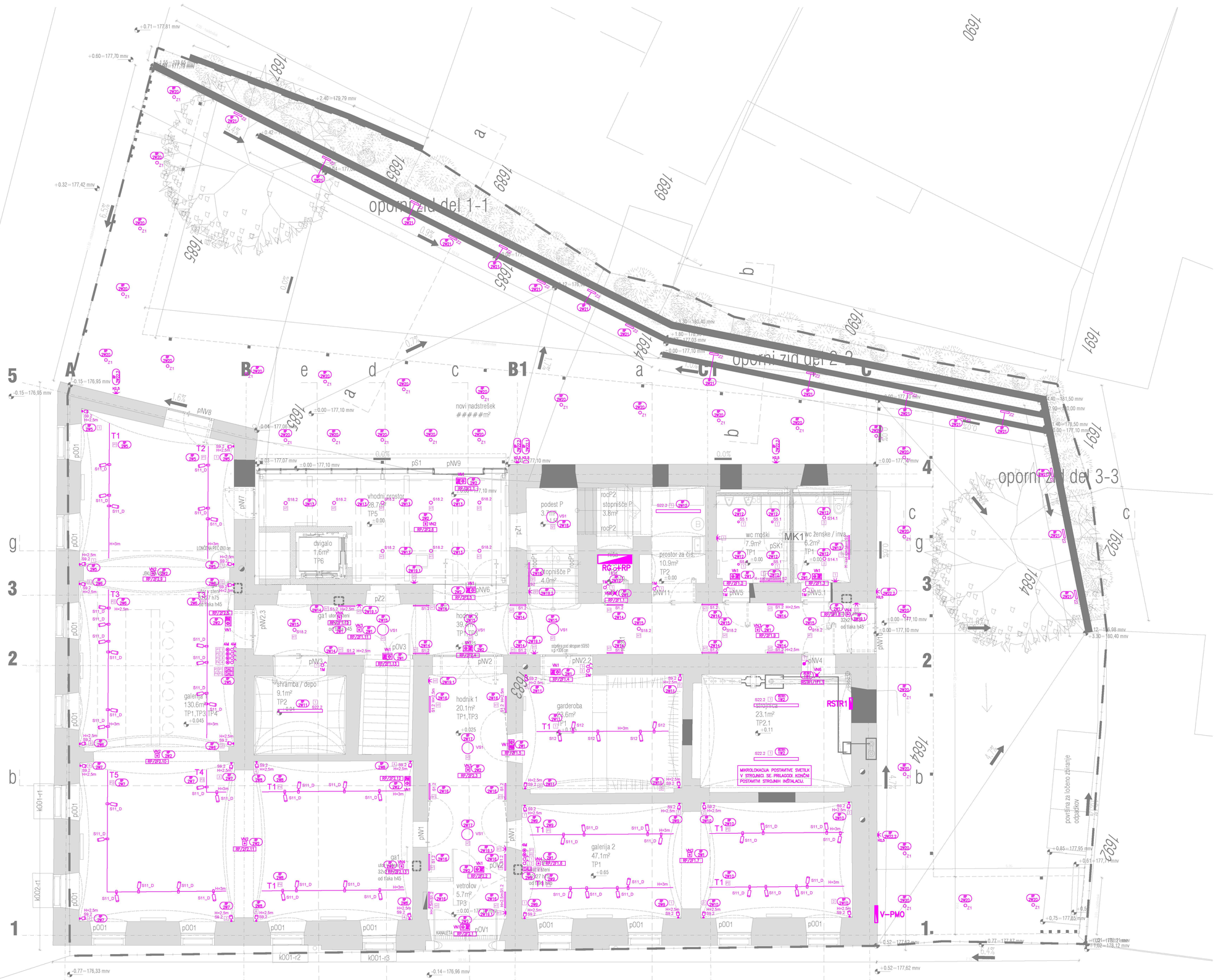
OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
– stikala 1,2m od tal,
– krmilnik DALI, pod stropom ali v medstropovju oziroma prilagoditi glede na možnost v prostoru

Mikrolokacije svetilk varnostne razsvetljave za osvetlitev gasilnikov prilagoditi glede na postavitev gasilnikov.

KOTIRANJE IN VIŠINE SVETILK – GLEJ NAČRT ARHITEKTURE.

spremembe			
ESPiN d.o.o.	Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana T 01 540 36 30 M 031 669 645		
investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS KLETI - RAZSVETLJAVA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-1



LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1.1	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white
S1.1_D	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 2050lm 21W 830 L845mm DALI IP44 white
S1.2	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 1350lm 14W 830 L565mm FO IP44 white
S2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm FO IP40 white
S2_D	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm DALI IP40 white
S4.1	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white
S4.2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white
S5.1	Vgradna svetilka – Pipes RVS 65F 670–1200lm 5–9W 150–275mA 34V 830 62° IP44 white
S7_D	Vgradna svetilka – Pipes RVS 115A 1250–3300lm 8–24W 250–700mA 35V 830 60° IP20 white
S8_D	Nadgradna indirektna svetilka – LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20
S9.1	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2500lm 19W 830 FO 54° white/white
S9.2	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2600lm 19W 840 FO 54° white/white
S11_D	Tračna reflektorska svetilka – Pipes TC 100 DECO 2450lm 22W 940 DALI 40° white
S12	Tračna reflektorska svetilka – Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white
S13	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2850+2950lm 56W 830 L1685mm FO IP40 white
S14	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP43 white/white
S14.1	Viseča svetilka – Nola S RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP20 white/white
S14.2	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1200lm 11W 840 FO IP43 white/white
S16	Viseča svetilka – Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51W 840 L3085mm FO IP43 white
S17	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – WASH 22 LED 1348lm 18W 3000K IP65 graphite
S18.1_D	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
S18.2	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S18.3	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white
S21	Nadgradna/stenska/viseča svetilka – Etea DI 1950lm 14W 830 FO IP65 white (MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA)
S22	Nadgradna svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
S22.2	Viseča svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
Z1	Vgradna svetilka – LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox
Z2	Stenska vgradna svetilka – HYDROSTEP LINEAR 07 LED 300lm 11W IP65 grey

LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:

VN1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH
VV1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MRCR E1D ERI WH
VN2	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
VV2	Vgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH
VN3	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
VN4	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH
VNS5	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: nadgradna stenska
VN6	Nadgradna stenska svetilka varnostne razsvetljave Kot: THORN VOYAGER SOLID L MS E3T-S WH

OPOMBA:
Inštalacije je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
– stikala 1,2m od tal,
– krmilnik DALI, pod stropom ali v medstropovju oziroma prilagoditi glede na možnost v prostoru

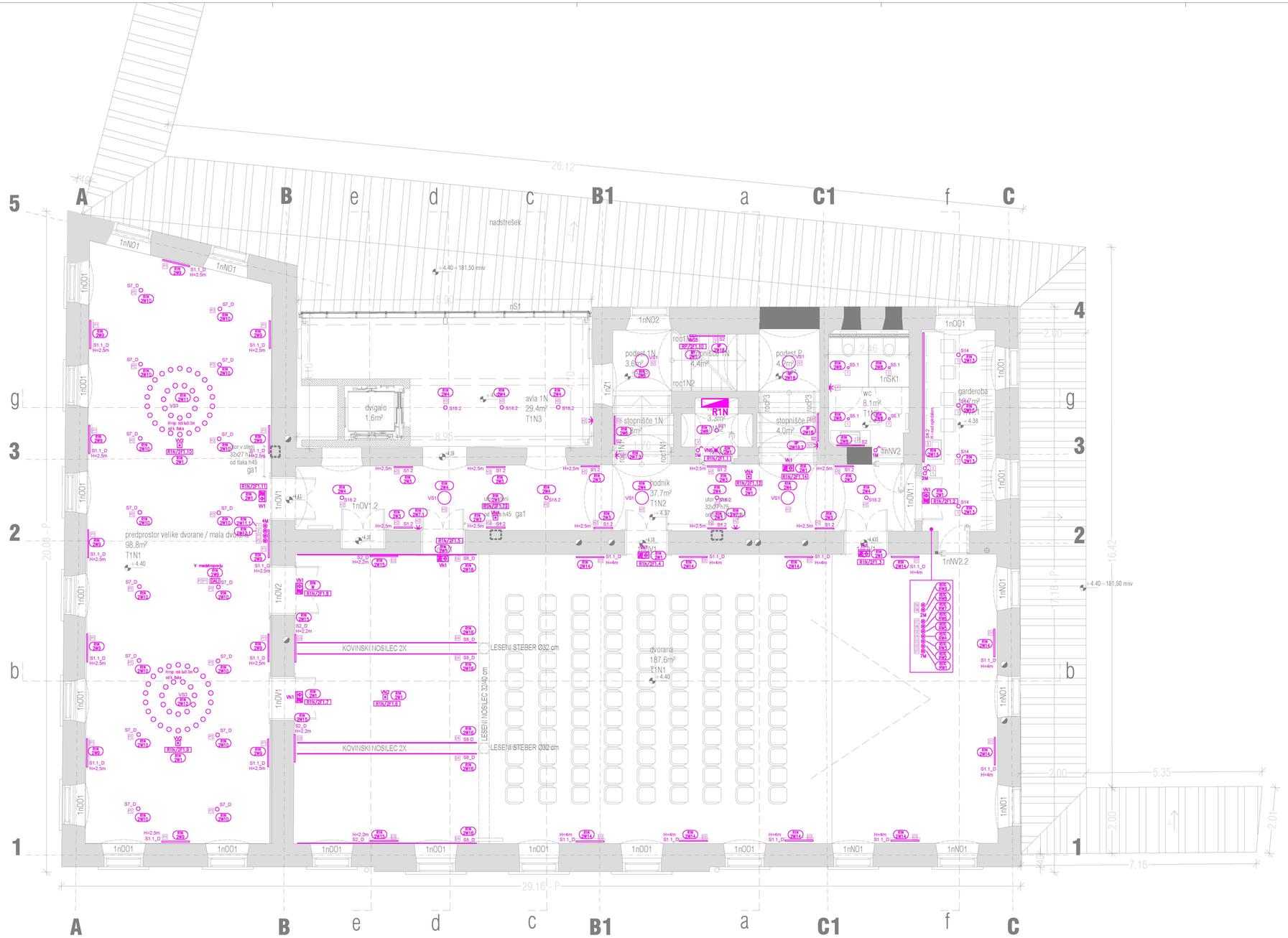
Mikrolokacije svetilk varnostne razsvetljave za osvetlitev gasilnikov prilagoditi glede na postavitev gasilnikov.

KOTIRANJE IN VIŠINE SVETILK – GLEJ NAČRT ARHITEKTURE.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bormonths Jova 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS PRITLIČJA - RAZSVETLJAVA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni arh.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-2



LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1.1	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white
S1.1_D	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 2050lm 21W 830 L845mm DALI IP44 white
S1.2	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 1350lm 14W 830 L565mm FO IP44 white
S2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm FO IP40 white
S2_D	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm DALI IP40 white
S4.1	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white
S4.2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white
S5.1	Vgradna svetilka – Pipes RVS 65F 670–1200lm 5–9W 150–275mA 34V 830 62° IP44 white
S7_D	Vgradna svetilka – Pipes RVS 115A 1250–3300lm 8–24W 250–700mA 35V 830 60° IP20 white
S8_D	Nadgradna indirektna svetilka – LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20
S9.1	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2500lm 19W 830 FO 54° white/white
S9.2	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2600lm 19W 840 FO 54° white/white
S11_D	Tračna reflektorska svetilka – Pipes TC 100 DECO 2450lm 22W 940 DALI 40° white
S12	Tračna reflektorska svetilka – Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white
S13	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2850+2950lm 56W 830 L1685mm FO IP40 white
S14	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP43 white/white
S14.1	Viseča svetilka – Nola S RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP20 white/white
S14.2	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1200lm 11W 840 FO IP43 white/white
S16	Viseča svetilka – Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51W 840 L3085mm FO IP43 white
S17	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – WASH 22 LED 1348lm 18W 3000K IP65 graphite
S18.1_D	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
S18.2	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S18.3	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white
S21	Nadgradna/stenska/viseča svetilka – Etea DI 1950lm 14W 830 FO IP65 white (MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA)
S22	Nadgradna svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
S22.2	Viseča svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
Z1	Vgradna svetilka – LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox
Z2	Stenska vgradna svetilka – HYDROSTEP LINEAR 07 LED 300lm 11W IP65 grey

LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:

VN1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH
VV1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MRCR E1D ERI WH
VN2	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
VV2	Vgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH
VN3	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
VN4	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH
VNS5	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: nadgradna stenska
VN6	Nadgradna stenska svetilka varnostne razsvetljave Kot: THORN VOYAGER SOLID L MS E3T–S WH

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
– stikala 1,2m od tal,
– krmilnik DALI, pod stropom ali v medstropovju azirama prilagoditi glede na možnost v prostoru

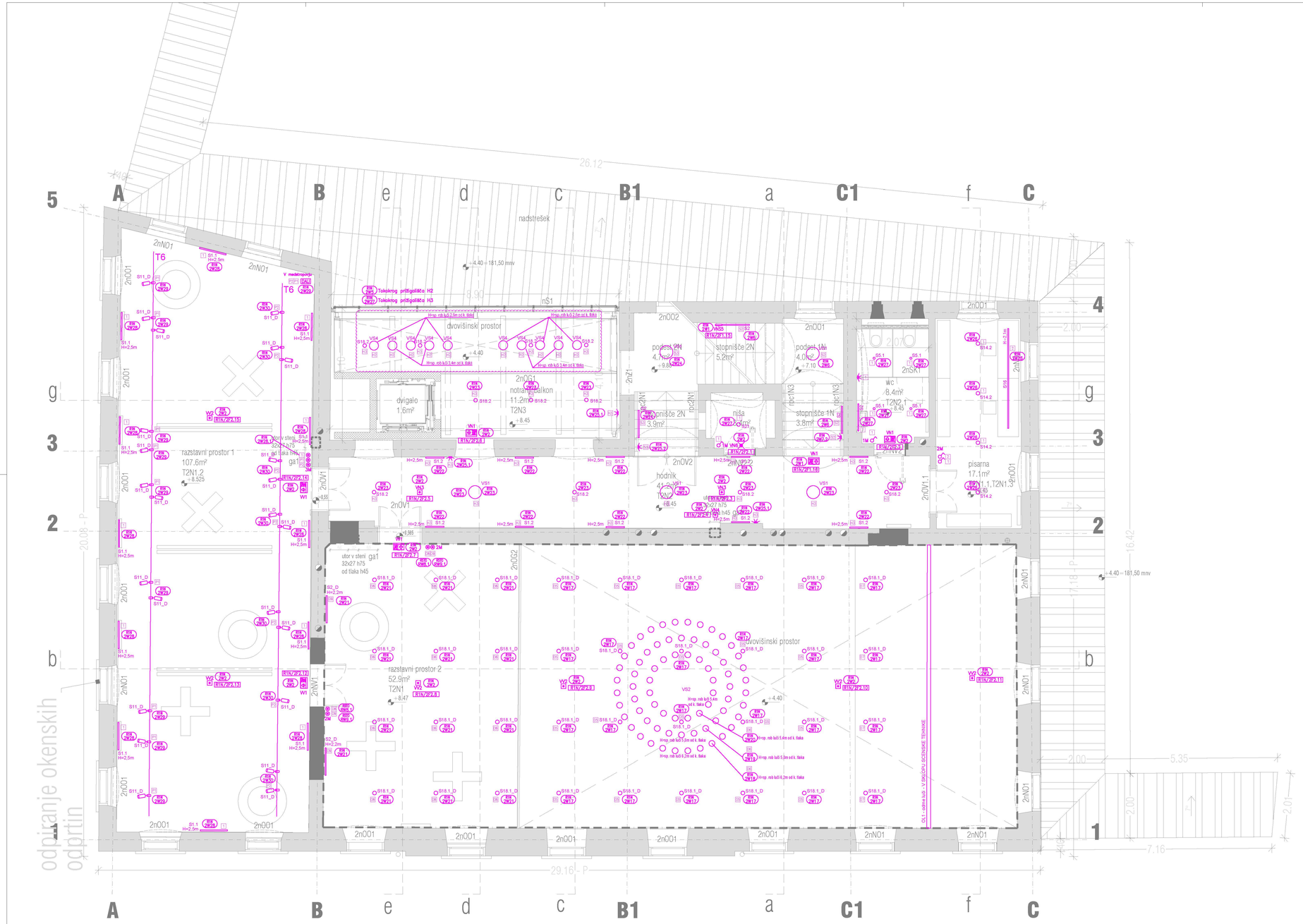
Mikrolokacije svetilk varnostne razsvetljave za osvetlitev gasilnikov prilagoditi glede na postavitev gasilnikov.

KOTIRANJE IN VIŠINE SVETILK – GLEJ NAČRT ARHITEKTURE.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 1.NADSTROPJA - RAZSVETLJAVA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-3



LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1.1	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white
S1.1_D	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 2050lm 21W 830 L845mm DALI IP44 white
S1.2	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 1350lm 14W 830 L565mm FO IP44 white
S2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm FO IP40 white
S2_D	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm DALI IP40 white
S4.1	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white
S4.2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white
S5.1	Vgradna svetilka – Pipes RVS 65F 670–1200lm 5–9W 150–275mA 34V 830 62° IP44 white
S7_D	Vgradna svetilka – Pipes RVS 115A 1250–3300lm 8–24W 250–700mA 35V 830 60° IP20 white
S8_D	Nadgradna indirektna svetilka – LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20
S9.1	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2500lm 19W 830 FO 54° white/white
S9.2	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2600lm 19W 840 FO 54° white/white
S11_D	Tračna reflektorska svetilka – Pipes TC 100 DECO 2450lm 22W 940 DALI 40° white
S12	Tračna reflektorska svetilka – Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white
S13	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2850+2950lm 56W 830 L1685mm FO IP40 white
S14	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP43 white/white
S14.1	Viseča svetilka – Nola S RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP20 white/white
S14.2	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1200lm 11W 840 FO IP43 white/white
S16	Viseča svetilka – Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51W 840 L3085mm FO IP43 white
S17	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – WASH 22 LED 1348lm 18W 3000K IP65 graphite
S18.1_D	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
S18.2	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S18.3	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white
S21	Nadgradna/stenska/viseča svetilka – Etea DI 1950lm 14W 830 FO IP65 white (MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA)
S22	Nadgradna svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
S22.2	Viseča svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
Z1	Vgradna svetilka – LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox
Z2	Stenska vgradna svetilka – HYDROSTEP LINEAR 07 LED 300lm 11W IP65 grey

LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:

VN1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH
VW1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MRCR E1D ERI WH
VN2	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
VW2	Vgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH
VN3	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
VN4	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH
VNS5	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: nadgradna stenska
VN6	Nadgradna stenska svetilka varnostne razsvetljave Kot: THORN VOYAGER SOLID L MS EJT-S WH

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
– stikala 1,2m od tal,
– krmilnik DALI, pod stropom ali v medstropovju oziroma prilagoditi glede na možnost v prostoru

Mikrolokacije svetilk varnostne razsvetljave za osvetlitev gasilnikov prilagoditi glede na postavitev gasilnikov.

KOTIRANJE IN VIŠINE SVETILK – GLEJ NAČRT ARHITEKTURE.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 2.NADSTROPJA - RAZSVETLJAVA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E–4

LEGENDA SVETILK SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1.1	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55 W SOP 2050 lm 21 W 830 L845 mm FO IP44 white
S1.1_D	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 2050lm 21W 830 L845mm DALI IP44 white
S1.2	Stenska svetilka – Uplight – Kalis 55W SOP 1350lm 14W 830 L565mm FO IP44 white
S2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm FO IP40 white
S2_D	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2050+2100lm 41W 830 L845mm DALI IP40 white
S4.1	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 3800+3900 lm 75 W 830 L2245 mm FO IP40 white
S4.2	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis WDI 65 SOP 6600+6800 lm 128 W 830 L3928 mm FO IP40 white
S5.1	Vgradna svetilka – Pipes RVS 65F 670–1200lm 5–9W 150–275mA 34V 830 62° IP44 white
S7_D	Vgradna svetilka – Pipes RVS 115A 1250–3300lm 8–24W 250–700mA 35V 830 60° IP20 white
S8_D	Nadgradna indirektna svetilka – LED strip UD8160 1590 lm/m 13W/m 930 24V IP20
S9.1	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2500lm 19W 830 FO 54° white/white
S9.2	Nadgradna reflektorska svetilka – Hunter C 2600lm 19W 840 FO 54° white/white
S11_D	Tračna reflektorska svetilka – Pipes TC 100 DECO 2450lm 22W 940 DALI 40° white
S12	Tračna reflektorska svetilka – Pipes T 45 DECO 1150 lm 10 W 830 FO 55° white
S13	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – Kalis 65 WDI SOP 2850+2950lm 56W 830 L1685mm FO IP40 white
S14	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP43 white/white
S14.1	Viseča svetilka – Nola S RG SOP 1150lm 11W 830 FO IP20 white/white
S14.2	Nadgradna svetilka – Nola C RG SOP 1200lm 11W 840 FO IP43 white/white
S16	Viseča svetilka – Kalis 65 C/S SOP 5600 lm 51W 840 L3085mm FO IP43 white
S17	Stenska svetilka – Downlight + Uplight – WASH 22 LED 1348lm 18W 3000K IP65 graphite
S18.1_D	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 3400 lm 28 W 830 DALI 40° white
S18.2	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S18.3	Nadgradna svetilka – Pipes CF 100 DECO 2700 lm 22 W 830 FO 40° white

S21	Nadgradna/stenska/viseča svetilka – Etea DI 1950lm 14W 830 FO IP65 white (MONTAŽA PO DETAJLU ARHITEKTA)
S22	Nadgradna svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
S22.2	Viseča svetilka – 5700 5900lm 47W 840 FO L1573mm IP66
Z1	Vgradna svetilka – LEILA 2 1175 lm 16 W 40° 3000K IP66 grey or inox
Z2	Stenska vgradna svetilka – HYDROSTEP LINEAR 07 LED 300lm 11W IP65 grey

LEGENDA SVETILK VARNOSTNE RAZSVETLJAVE:

VN1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MSC E1D ERI WH
VV1	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMTOBEL CROSSIGN 160 P MRCR E1D ERI WH
VN2	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
VV2	Vgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MRCR ANT E1D WH
VN3	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
VN4	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: ZUMOBEL RESCLITE PRO MSC SPOT E1D WH
VNS5	Nadgradna svetilka varnostne razsvetljave Kot: nadgradna stenska
VN6	Nadgradna stenska svetilka varnostne razsvetljave Kot: THORN VOYAGER SOLID L MS E3T–S WH

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
– stikala 1,2m od tal,
– krmilnik DALI, pod stropom ali v medstropovju oziroma prilagoditi glede na možnost v prostoru

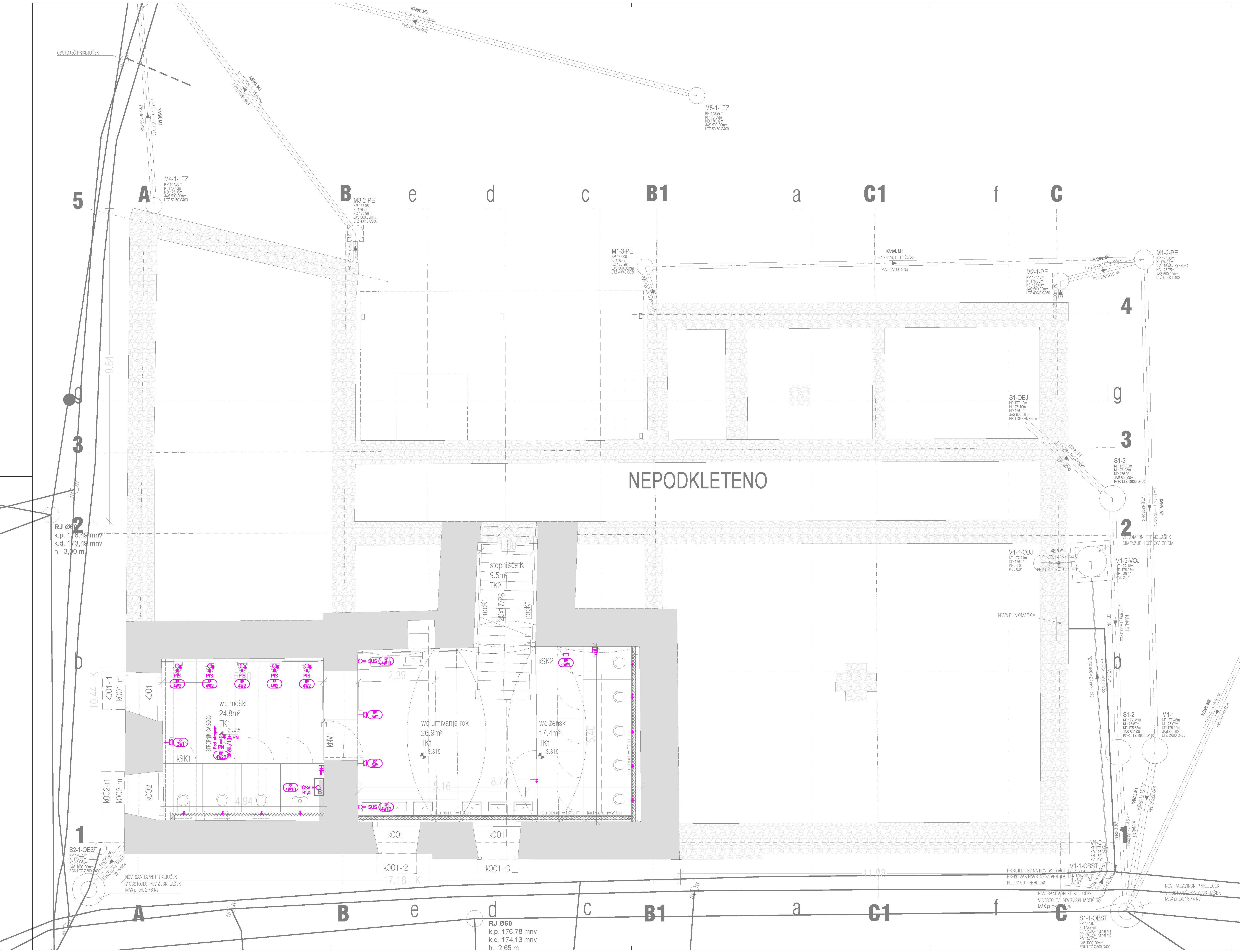
Mikrolokacije svetilk varnostne razsvetljave za osvetlitev gasilnikov prilagoditi glede na postavitev gasilnikov.

KOTIRANJE IN VIŠINE SVETILK – GLEJ NAČRT ARHITEKTURE.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 609 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS MANSARDE - RAZSVETLJAVA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje / št. risbe	E-5



LEGENDA KRATIC:

HL – hladilnik
PS – pralni stroj
SS – sušilni stroj
SEN – pogon senčila
KO – komunikacijska omara
AV – audio video naprava
SEN – senčila
EV – električna vrata
OKN – električna strešno okno
DV – dvigalo
NA – napa
SOS – SOS krmilna enota
PIS – pisoar, H1,4
SUŠ – sušilnik za roke
LP – lončena peč
PP – plinska peč
REG – avtomatika regulacije ogrevanja
B – bojler
TČSV – toplotna črpalka za sanitarno vodo
DP – centrala za detekcijo plina
KLZ – klima zunanja enota
KN – klimat
DX – DX krmilna enota klimata
TČKN – toplotna črpalka za klimat
PN – prezračevalna naprava
LPN – lokalna prezračevalna naprava

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Mikrolokacije strojnih naprav pred izvedbo uskladiti z dobaviteljem strojne opreme.

Talne doze so kotirane v načrtu opreme.

Strešna okna so krmiljena preko brezžičnega upravljalnika.

Prehod od stropa do talne doze se izvede s cevmi 2xfi23 za močnostne inštalacije in 2xfi23 za telekomunikacije.

Višina montaže posameznih elementov:
- vtičnice pri katerih višina ni določena 0,5m od tal,
- termostati, 1,5m od tal,
- sušilnik za roke 1,3m od tal oziroma višino prilagoditi naročeni opremi.

Vtičnice za močnostne in telekomunikacijske inštalacije morajo biti ločene. Med njimi mora biti minimalno 20cm razmika.

SIMBOLI – GLEJ LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS KLETI - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	*datum*	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	*št. načrta*	E–51/22
merilo	1:50	*zamenjuje*	*št. risbe* E-6

LEGENDA KRATIC:

NJE – nadžitnik
PJS – požarni stroj
SJS – sušilni stroj
SEN – pogon senčila
AO – avdio video omarica,
AV – avdio video naprava
SEN – senčila
EV – električna vrata
OKN – električna strešna okna
DV – dvigalo
NA – nagib
SOS – SOS krmilna enota
PIS – pisoar, H1,4
SUŠ – sušilnik za roke
LP – lončena peč
PP – plinska peč
REG – avtomatika regulacije ogrevanja
B – bojler
TCSV – toplotna črpalka za sanitarno vodo
DP – centrala za detekcijo plina
KLZ – klima zunanja enota
KN – klimat
DK – DK krmilna enota klimata
TČZN – toplotna črpalka za klimat
PN – preseročevalna naprava
LPN – lokalna preseročevalna naprava

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Mikrolokacije strojnih naprav pred izvedbo uskladiti z dobaviteljem strojne opreme.

Talne doze so katirane v načrtu opreme.

Strešna okna so krmiljena preko brezžičnega upravljalnika.

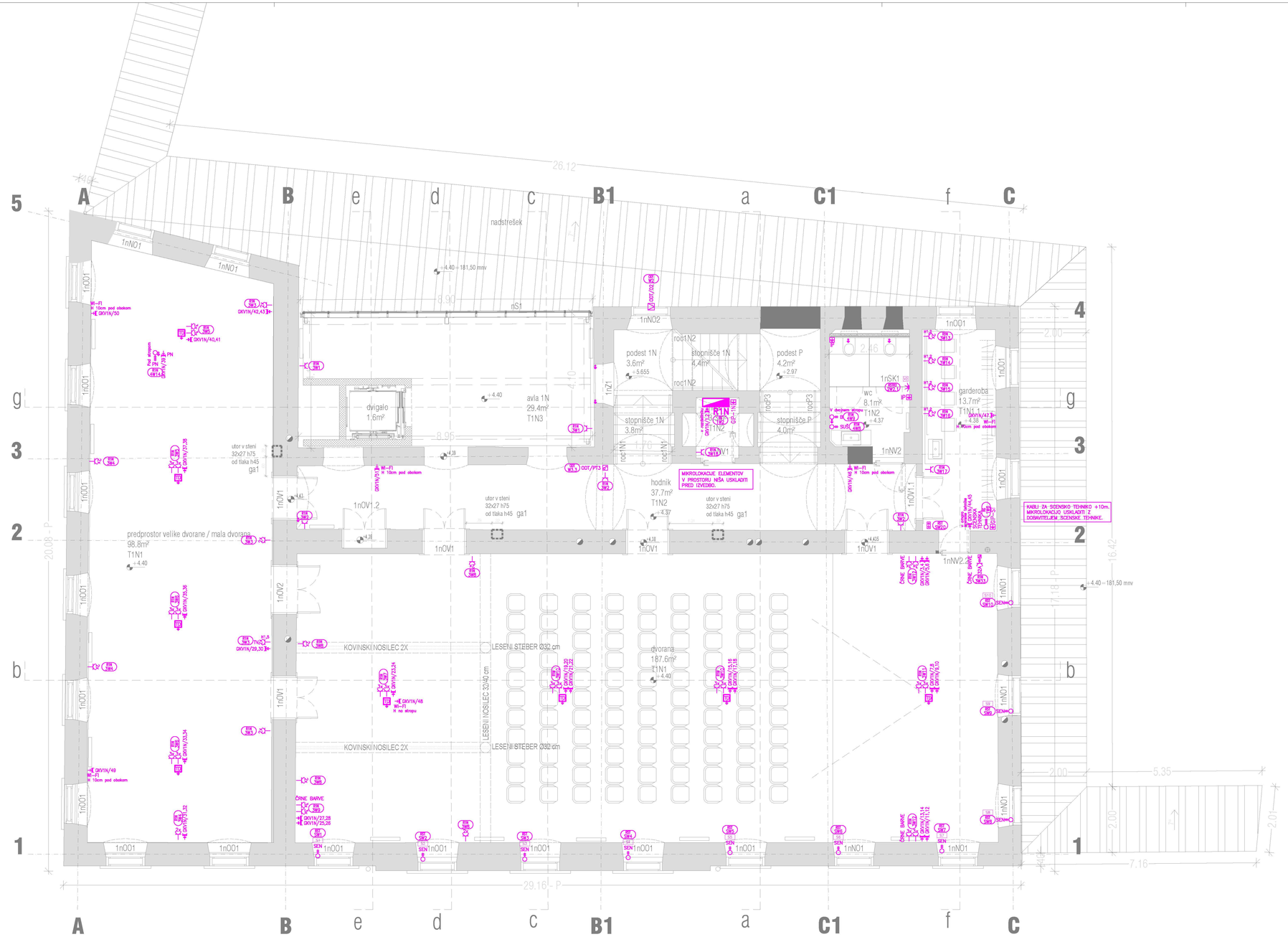
Prehod od stropa do talne doze se izvede s cevmi 2xfi23 za močnostne inštalacije in 2xfi23 za telekomunikacije.

Višina montaže posameznih elementov:
– vtičnice pri katerih višina ni določena 0,5m od tal,
– termostati, 1,5m od tal,
– sušilnik za roke 1,3m od tal oziroma višino prilagoditi naročeni opremi.

Vtičnice za močnostne in telekomunikacijske inštalacije morajo biti ločene. Med njimi mora biti minimalno 20cm razmika.

SIMBOLI – GLEJ LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe			
ESPiN d.o.o.	Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor Bornikovjeva 12, 1000 Ljubljana T 01 540 36 30 M 031 669 645		
investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS PRITLIČJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-7



LEGENDA KRATIC:

HL – hladilnik
PS – prešič, stroj
PB – pečica, stroj
SEN – senčila
RO – rolokomunikacijska omara,
AV – avdio video naprava
SEN – senčila
EV – električna vrata
OKN – električna strešna okna
DV – dvigalo
NA – radio
SUS – SUS krmilna enota
PIS – pisoar, H1,4
SUŠ – sušilnik za roke
LP – ločena peč
PP – plinska peč
REG – avtomatika regulacije ogrevanja
B – bojler
TČSV – toplotna črpalka za sanitarno vodo
EJ – centrala za detekcije plina
KLZ – klima zunanja enota
KLN – klima
DK – DX krmilna enota klimata
TČKN – toplotna črpalka za klimat
PN – prezračevalna naprava
LPN – lokalna prezračevalna naprava

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Mikrolokacije strojnih naprav pred izvedbo uskladiti z dobavitelji strojne opreme.

Talne doze so kotirane v načrtu opreme.

Strešna okna so krmiljena preko brezžičnega upravljalnika.

Prehod od stropa do talne doze se izvede s cevmi 2xfi23 za močnostne inštalacije in 2xfi23 za telekomunikacije.

Višina montaže posameznih elementov:
– vtičnice pri katerih višina ni določena 0,5m od tal,
– termostati, 1,5m od tal,
– sušilnik za roke 1,3m od tal oziroma višino prilagoditi naročeni opremi.

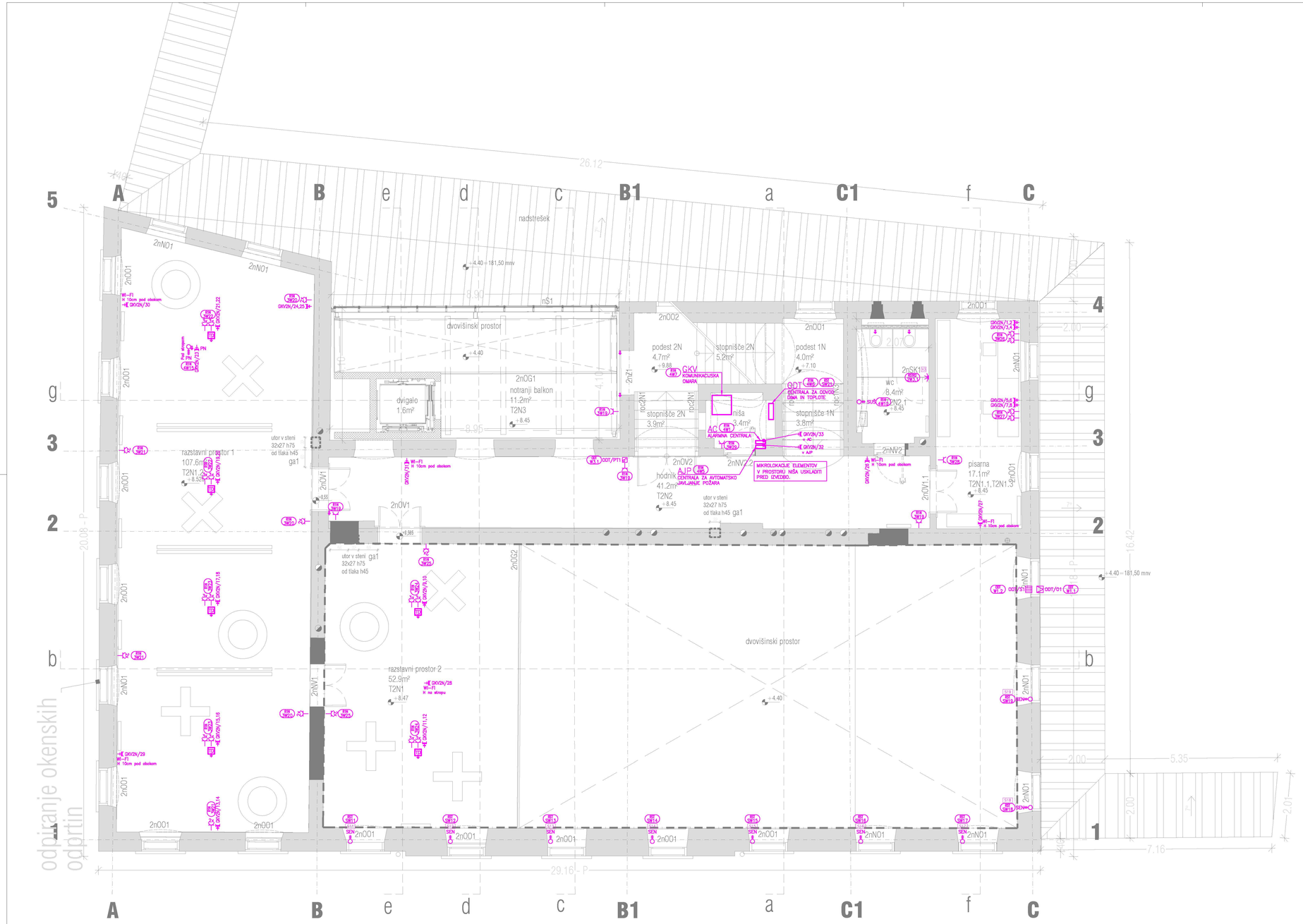
Vtičnice za močnostne in telekomunikacijske inštalacije morajo biti ločene. Med njimi mora biti minimalno 20cm razmika.

SIMBOLI – GLEJ LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 1.NADSTROPJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-8



LEGENDA KRATIC:

HL – hladilnik
PS – prešel, stroj
PSS – prešel, sušilnik
SEN – senčila
KO – komunikacijska omara,
AV – avdio video naprava
SEN – senčila
EV – električna vrata
OKN – električna strešno okno
DV – dvigalo
NA – radio
SGS – SGS krmilna enota
PIS – pisoar, H1,4
SJS – sušilnik za roke
LP – lončena peč
PP – plinska peč
REG – avtomatika regulacije ogrevanja
B – bojler
TČSV – toplotna črpalka za sanitarno vodo
DJ – centrala za detekcijo plina
KLZ – klima zunanja enota
KLN – klima
DK – DX krmilna enota klimata
TČKN – toplotna črpalka za klimat
PN – prezračevalna naprava
LPN – lokalna prezračevalna naprava

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Mikrolokacije strojnih naprav pred izvedbo uskladiti z dobavitelji strojne opreme.

Talne doze so kotirane v načrtu opreme.

Strešna okna so krmiljena preko brezžičnega upravljalnika.

Prehod od stropa do talne doze se izvede s cevmi 2xfi23 za močnostne inštalacije in 2xfi23 za telekomunikacije.

Višina montaže posameznih elementov:
– vtičnice pri katerih višina ni določena 0,5m od tal,
– termostati, 1,5m od tal,
– sušilnik za roke 1,3m od tal oziroma višino prilagoditi naročeni opremi.

Vtičnice za močnostne in telekomunikacijske inštalacije morajo biti ločene. Med njimi mora biti minimalno 20cm razmika.

SIMBOLI – GLEJ LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 2.NADSTROPJA - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-9

LEGENDA KRATIC:

HL – hladilnik
PS – pralni stroj
SS – sušilni stroj
SEN – senčila senčila
RO – komunikacijska omara,
AV – audio video naprava
SEN – senčila
EV – električna vrata
OKN – električna strešna okna
DV – dvigalo
NA – radio
SGS – SGS krmilna enota
PIS – pisoar, H1,4
SJS – sušilnik za roke
LP – lončena peč
PP – plinska peč
REG – avtomatika regulacije ogrevanja
B – bojler
TČSV – toplotna črpalka za sanitarno vodo
DJ – centrala za detekcijo plina
KLZ – klima zunanja enota
KLN – klima
DK – DX krmilna enota klimata
TČKN – toplotna črpalka za klimat
PN – prezračevalna naprava
LPN – lokalna prezračevalna naprava

OPOMBA:

Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Mikrolokacije strojnih naprav pred izvedbo uskladiti z dobaviteljem strojne opreme.

Talne doze so kotirane v načrtu opreme.

Strešna okna so krmiljena preko brezžičnega upravljalnika.

Prehod od stropa do talne doze se izvede s cevmi 2xfi23 za močnostne inštalacije in 2xfi23 za telekomunikacije.

Višina montaže posameznih elementov:
– vtičnice pri katerih višina ni določena 0,5m od tal,
– termostati, 1,5m od tal,
– sušilnik za roke 1,3m od tal oziroma višino prilagoditi naročeni opremi.

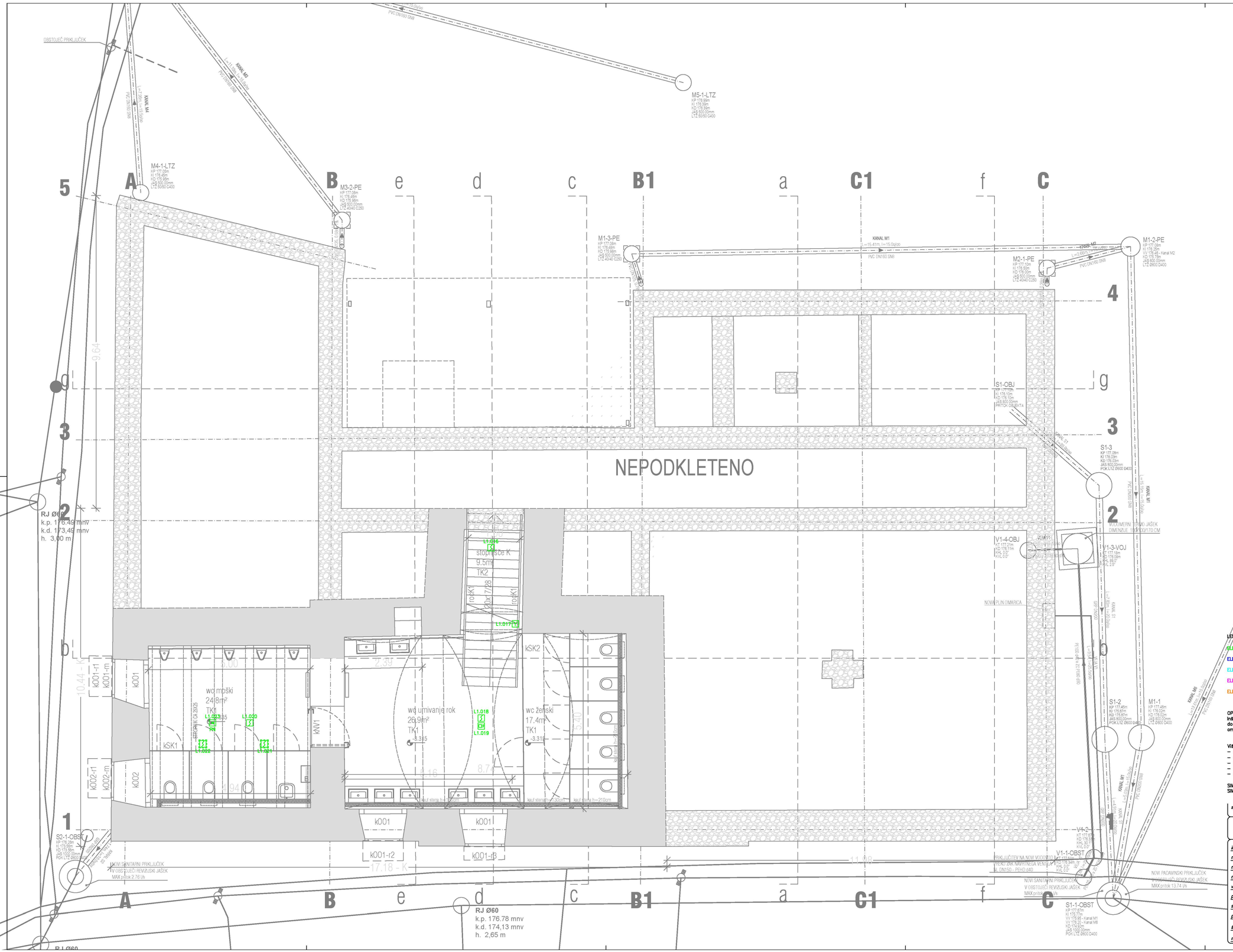
Vtičnice za močnostne in telekomunikacijske inštalacije morajo biti ločene. Med njimi mora biti minimalno 20cm razmika.

SIMBOLI – GLEJ LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 609 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS MANSARDE - MOČ IN UNIVERZALNO OŽIČENJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-10



LEGENDA:

ELEMENTI AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA

ELEMENTI PROTIVLOMNEGA VAROVANJA

ELEMENTI VIDEONADZORNEGA SISTEMA

ELEMENTI DOMOFONSKEGA SISTEMA

ELEMENTI SOS KLICNEGA SISTEMA

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtovanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določena):
- ročni javljalnik požara 1,5m od tal,
- šifrator/tipkovnica alarmnega sistema 1,5m od tal,
- IR senzor 10cm pod stropom oziroma ne višje kot 2,4m,
- kamere 2,4m od tal,
- zunanje in notranje enote video domofona 1,5m od tal.

SIMBOLI IN VIŠINE – GLEJ TUDI BLOK SHEME SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ IN SPLOŠNO LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS KLETI - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	*datum*	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	*št. načrta*	E–51/22
merilo	1:50 *zamenjuje*	*št. risbe*	E-11

LEGENDA:

ELEMENTI AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA

ELEMENTI PROTIVLOMNEGA VAROVANJA

ELEMENTI VIDEONADZORNEGA SISTEMA

ELEMENTI DOMOFONSKEGA SISTEMA

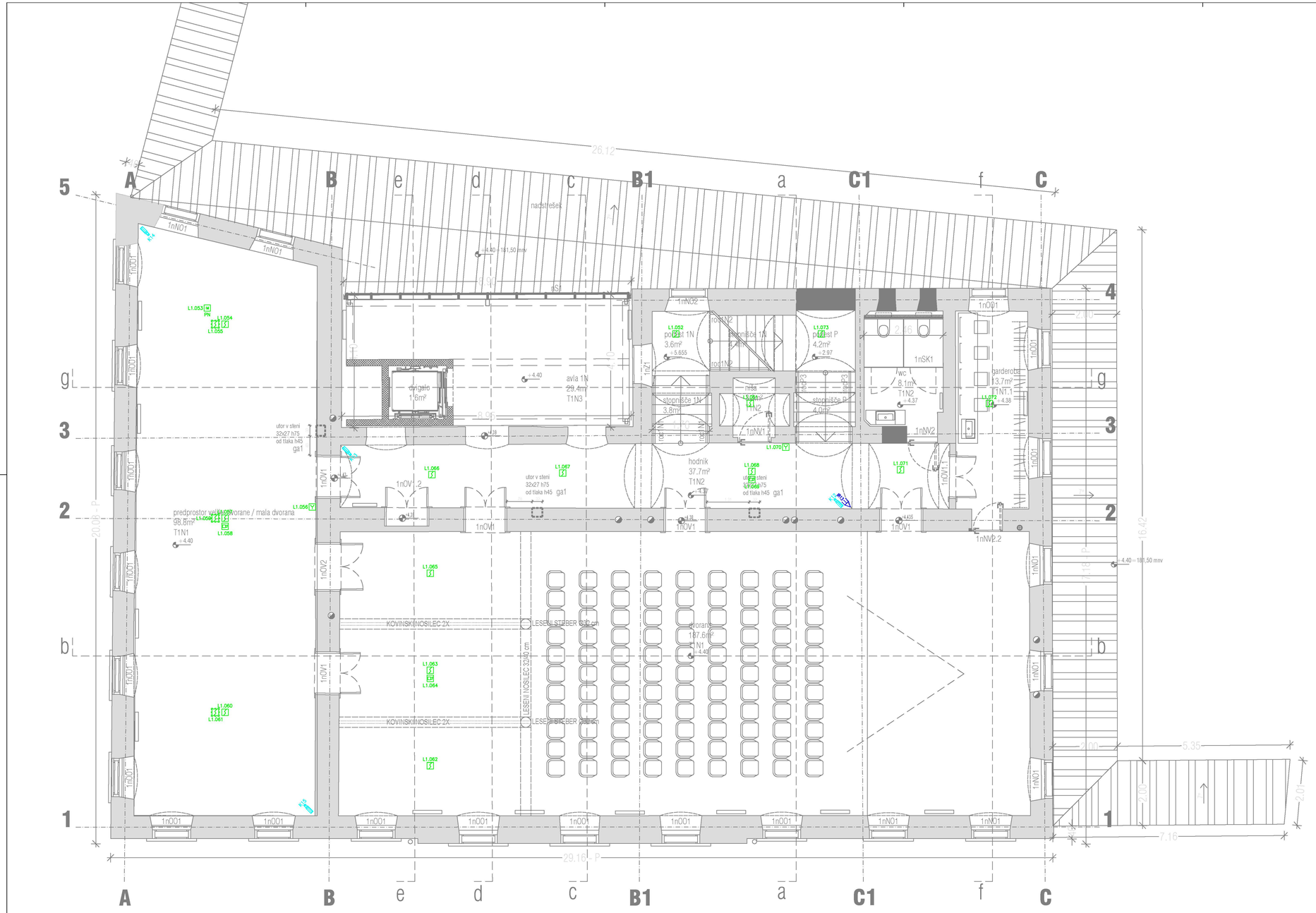
ELEMENTI SOS KLICNEGA SISTEMA

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli uvlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
- ročni javljalnik požara 1,5m od tal,
- blirator/tipkovnica alarmnega sistema 1,5m od tal,
- IR senzor 10cm pod stropom ozirama ne višje kot 2,4m,
- kamera 2,4m od tal,
- zunanje in notranje enote video domofona 1,5m od tal.

SIMBOLI IN VIŠINE – GLEJ TUDI BLOK SHEME SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ IN SPLOŠNO LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe			
ESPiN d.o.o.	Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana T 01 540 36 30 M 031 669 645		
investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
raba	TLORIS PRITLIČJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.g.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelovec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50 zamenjuje	št. risbe	E-12



LEGENDA:

ELEMENTI AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA

ELEMENTI PROTIVLOMNEGA VAROVANJA

ELEMENTI VIDEONADZORNEGA SISTEMA

ELEMENTI DOMOFONSKEGA SISTEMA

ELEMENTI SOS KLICNEGA SISTEMA

OPOMBA:

Inštalacija je predvidena s kabli vlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli vlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

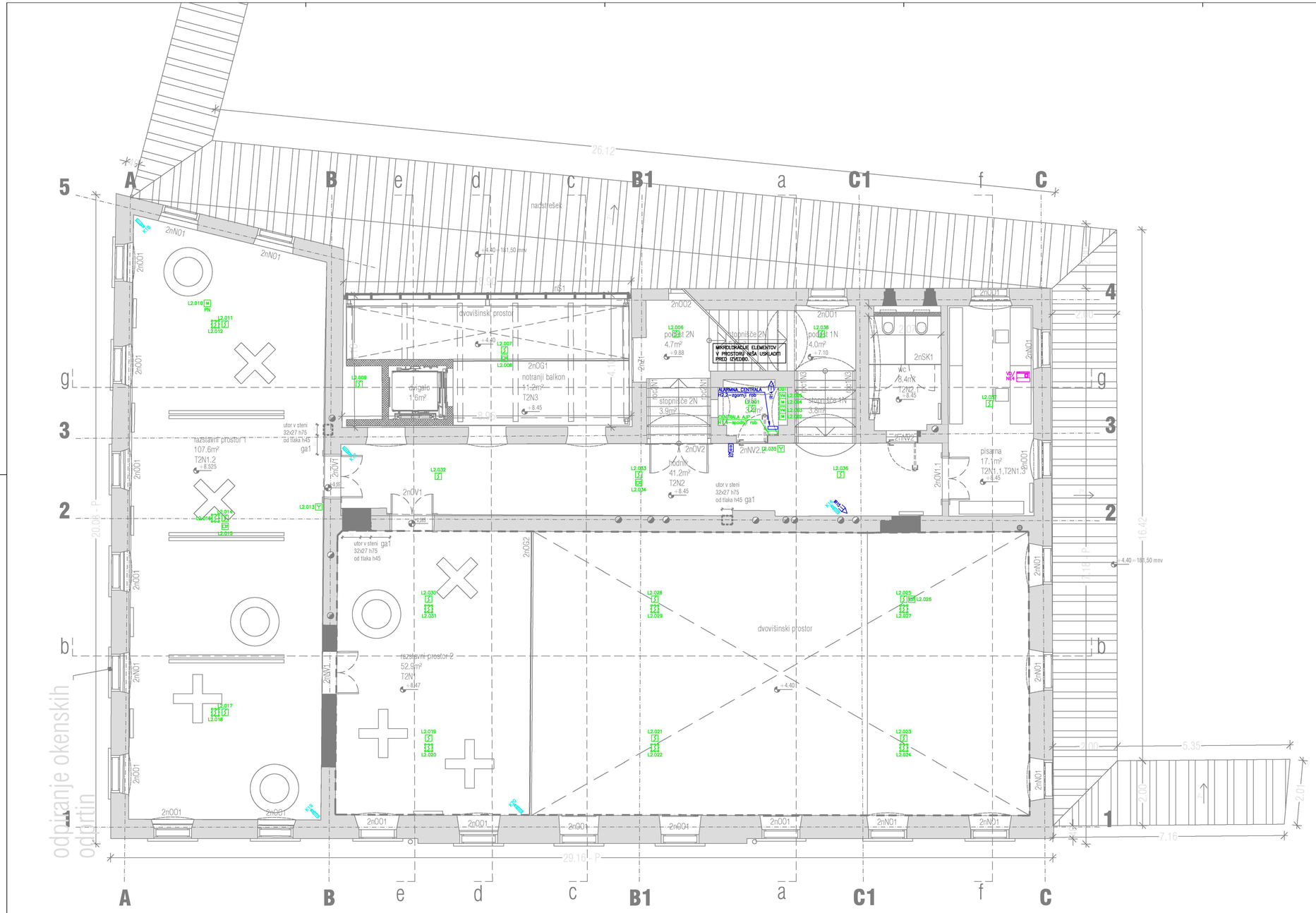
Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
- ročni javljalnik požara 1,5m od tal,
- sirator/bljskovnica alarmnega sistema 1,5m od tal,
- IR senzor 10cm pod stropom oziroma ne višje kot 2,4m,
- kamera 2,4m od tal,
- zunanje in notranje enote video domofona 1,5m od tal.

SIMBOLI IN VIŠINE – GLEJ TUDI BLOK SHEME SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ IN SPLOŠNO LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 609 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 1.NADSTROPJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	*datum* JUNIJ 2024	
št. projekta	213–20	*št. načrta* E–51/22	
merilo	1:50 *zamenjuje*		*št. risbe* E-13



LEGENDA:

ELEMENTI AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA

ELEMENTI PROTIVLOMNEGA VAROVANJA

ELEMENTI VIDEONADZORNEGA SISTEMA

ELEMENTI DOMOFONSKEGA SISTEMA

ELEMENTI SOS KLICNEGA SISTEMA

OPOMBA:
Inštalacija je predvidena s kabli vlečenimi v zaščitne cevi v novem tlaku zgornje etaže, z izvedbo prevrtavanj do elementov na stropu. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli vlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah morajo biti iz samougasnega materiala.

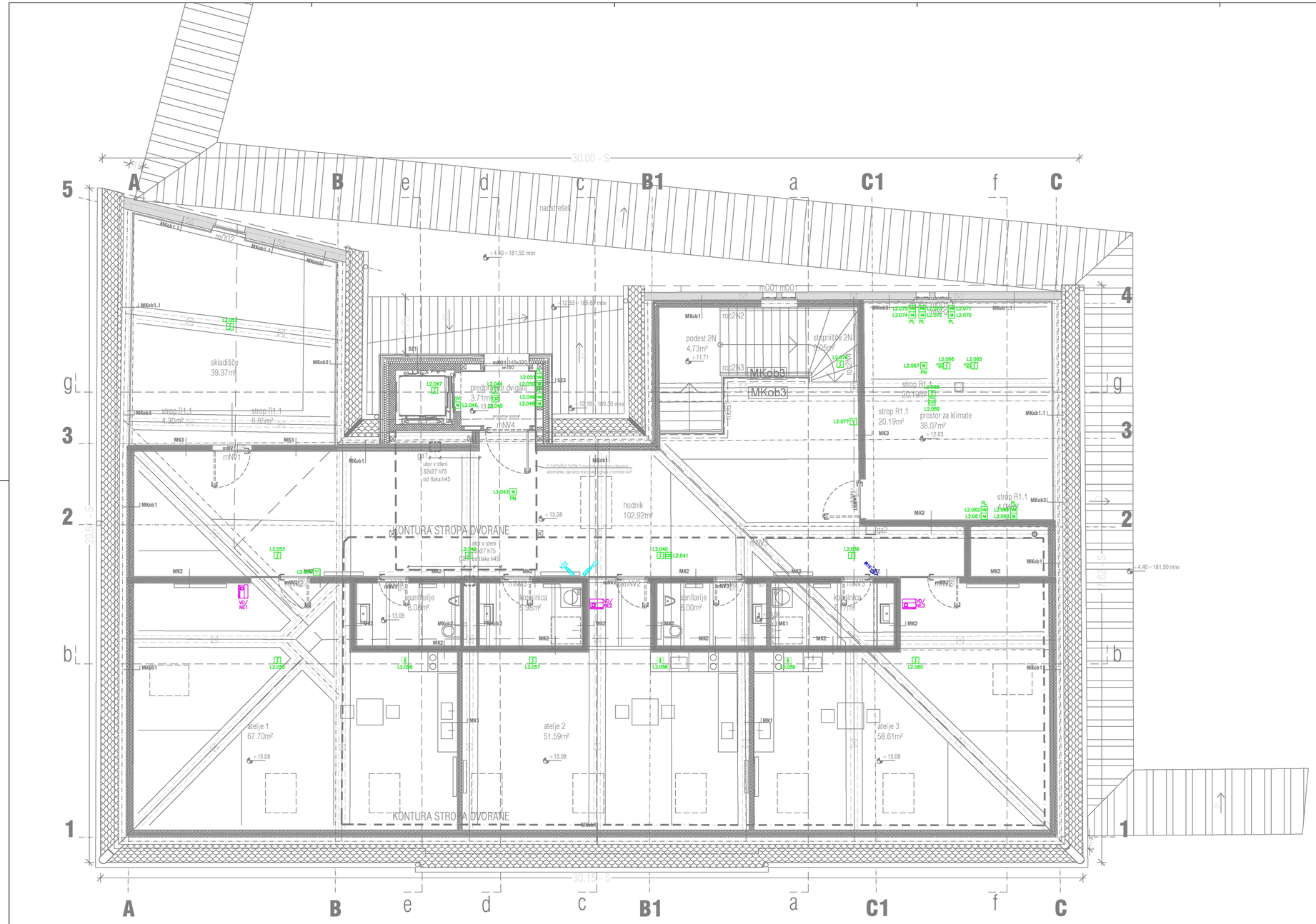
Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
- ročni javljalnik požara 1,5m od tal,
- sirator/bljskovnica alarmnega sistema 1,5m od tal,
- IR senzor 10cm pod stropom oziroma ne višje kot 2,4m,
- kamera 2,4m od tal,
- zunanje in notranje enote video domofona 1,5m od tal.

SIMBOLI IN VIŠINE – GLEJ TUDI BLOK SHEME SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ IN SPLOŠNO LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 609 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS 2.NADSTROPJA - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-14



LEGENDA:

ELEMENTI AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA

ELEMENTI PROTIVLOMNEGA VAROVANJA

ELEMENTI VIDEONADZORNEGA SISTEMA

ELEMENTI DOMOFONSKEGA SISTEMA

ELEMENTI SOS KLICNEGA SISTEMA

OPOMBA:

Inštalacija je predvidena s kabli vlečenimi v zaščitne PN cevi na leseni konstrukciji. Vertikale do elementov na steni so predvidene s kabli vlečenimi v zaščitne cevi pod ometom. Cevi in doze v montažnih stenah in leseni konstrukciji morajo biti iz samougasnega materiala.

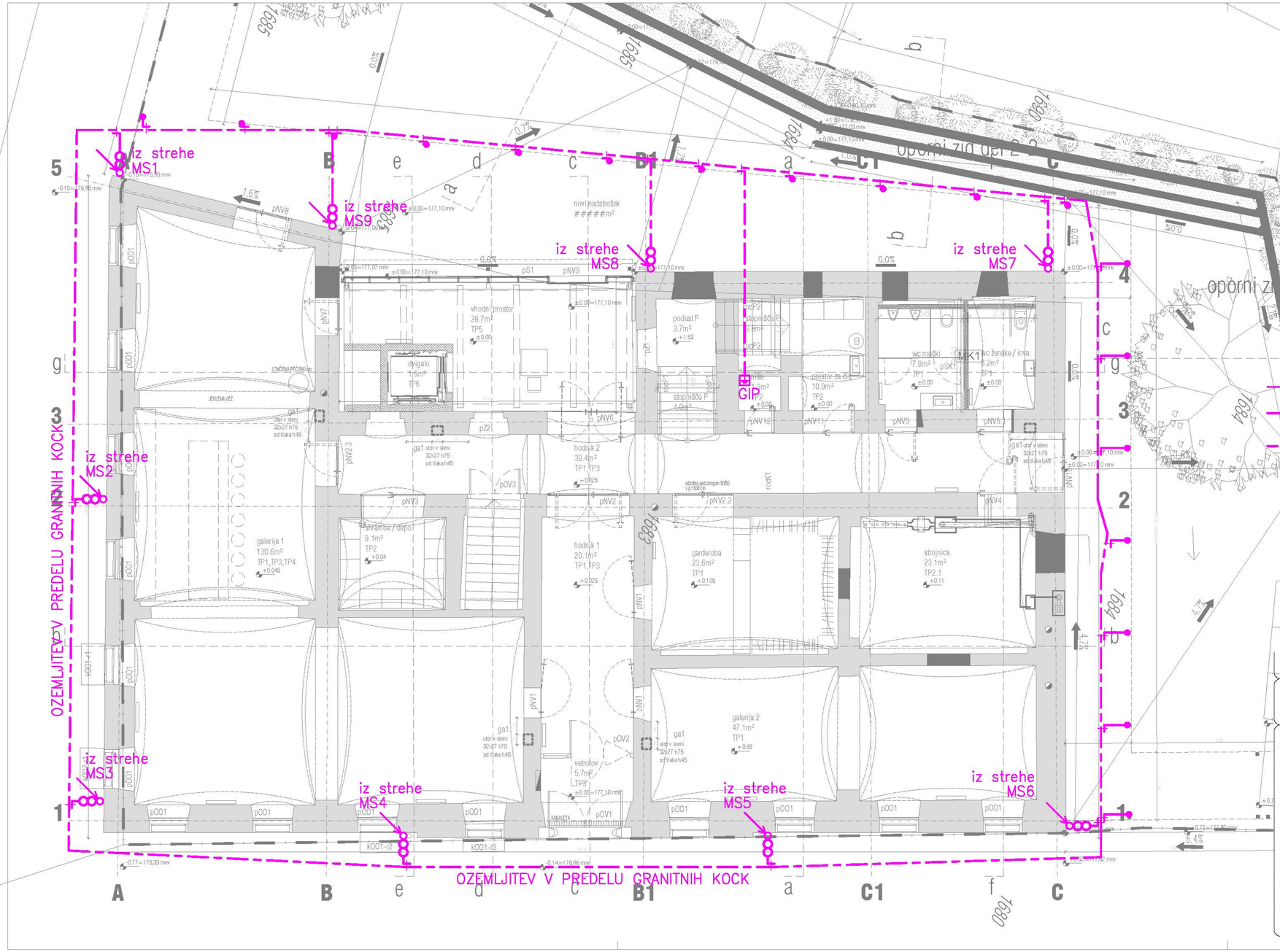
Višina montaže posameznih elementov (razen če ni v tlorisu drugače določeno):
- ročni javljalnik požara 1,5m od tal,
- sirator/bljskovnica alarmnega sistema 1,5m od tal,
- IR senzor 10cm pod stropom oziroma ne višje kot 2,4m,
- kamera 2,4m od tal,
- zunanje in notranje enote video domofona 1,5m od tal.

SIMBOLI IN VIŠINE – GLEJ TUDI BLOK SHEME SIGNALNO KOMUNIKACIJSKIH INŠTALACIJ IN SPLOŠNO LEGENDO SIMBOLOV.

spremembe	

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 609 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS MANSARDE - SIGNALNO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213–20	št. načrta	E–51/22
merilo	1:50	zamenjuje	št. risbe E-15



LEGENDA:

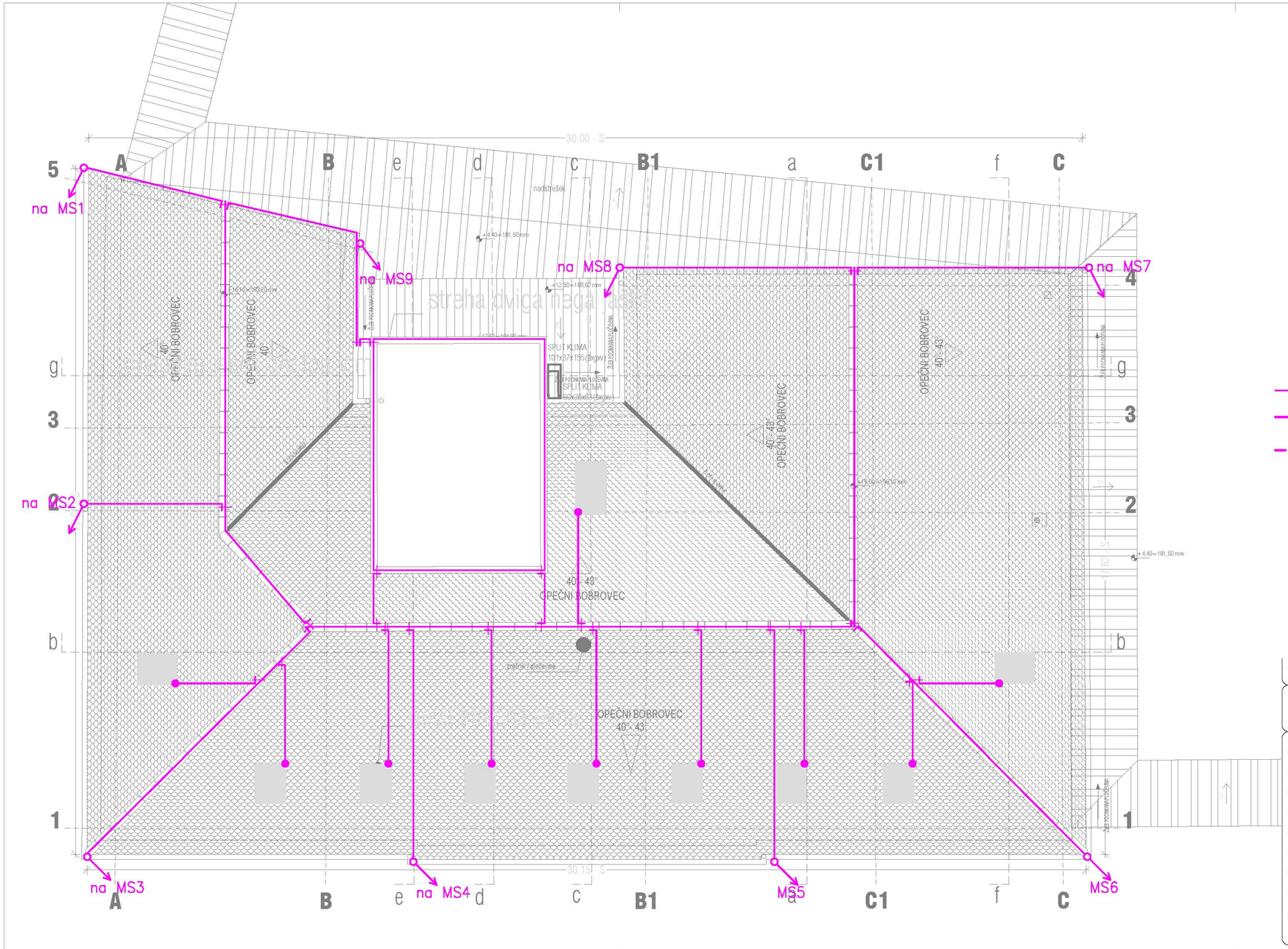
- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.

Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS PRITLIČJA - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	št. načrta	E-51/22
merilo	1:100	zamenjuje	št. risbe E-16



LEGENDA:

- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.

Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	TLORIS STREHE - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	št. načrta	E-51/22
merilo	1:100	zamenjuje	št. risbe E-17

PREDVIDI SE IZVEDBA NOVIH OKEN NA SEVERNI FASADI, KOT PRIKAZUJE RISBA.
OKNSKE ODPRTINE SE DODAJO NA MESTIH, KJER SO ŽE NAKAZANE NA OSTOJEČI FASADI!

LEGENDA:

- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.
Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	SEVERNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	št. načrta	E-51/22
merilo	1:100	zamenjuje	št. risbe E-18

LEGENDA:

- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.

Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	JUŽNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	*datum*	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	*št. načrta*	E-51/22
merilo	1:100	*zamenjuje*	*št. risbe* E-19

LEGENDA:

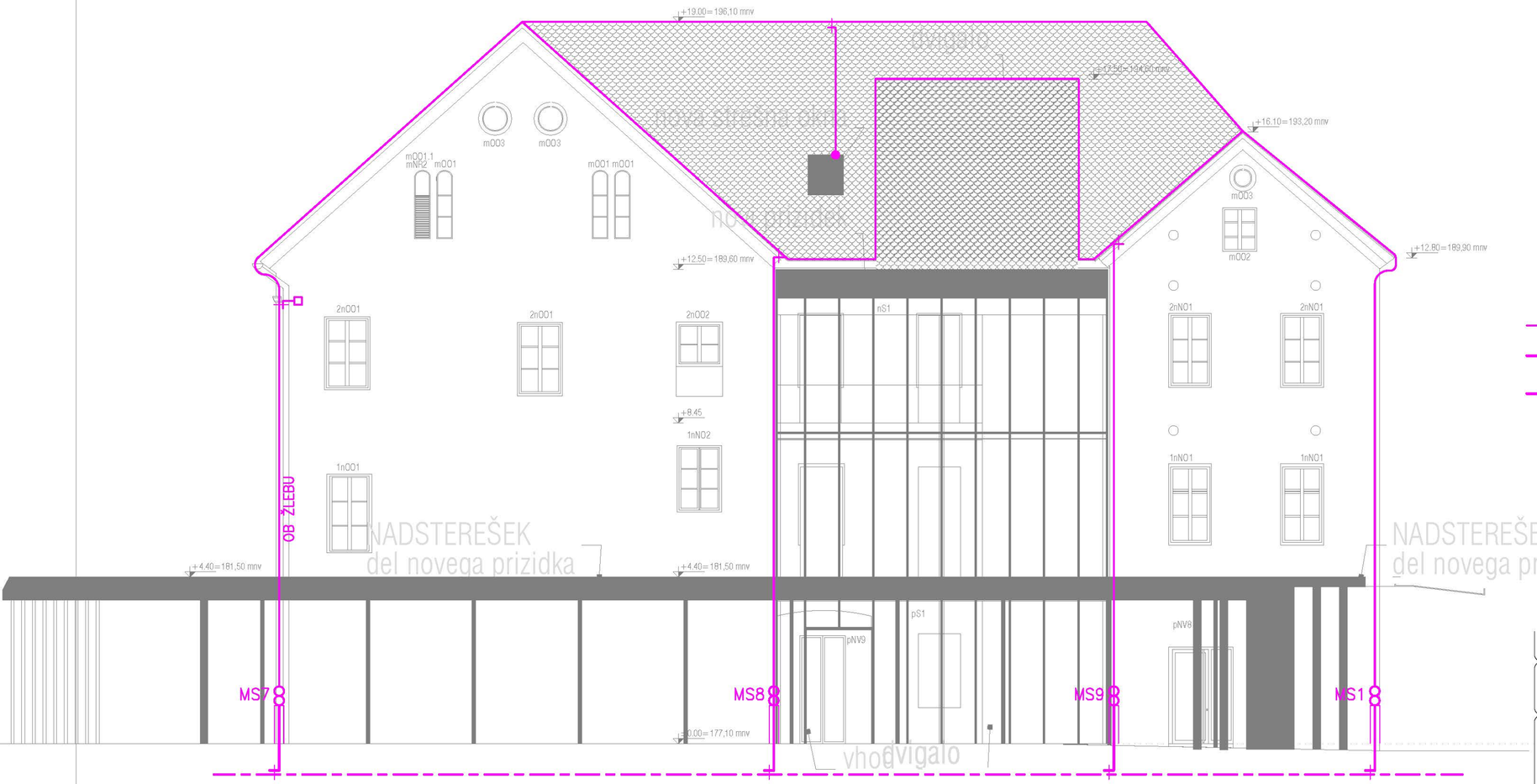
- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.

Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	VZHODNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	datum	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	št. načrta	E-51/22
merilo	1:100	zamenjuje	št. risbe E-20



LEGENDA:

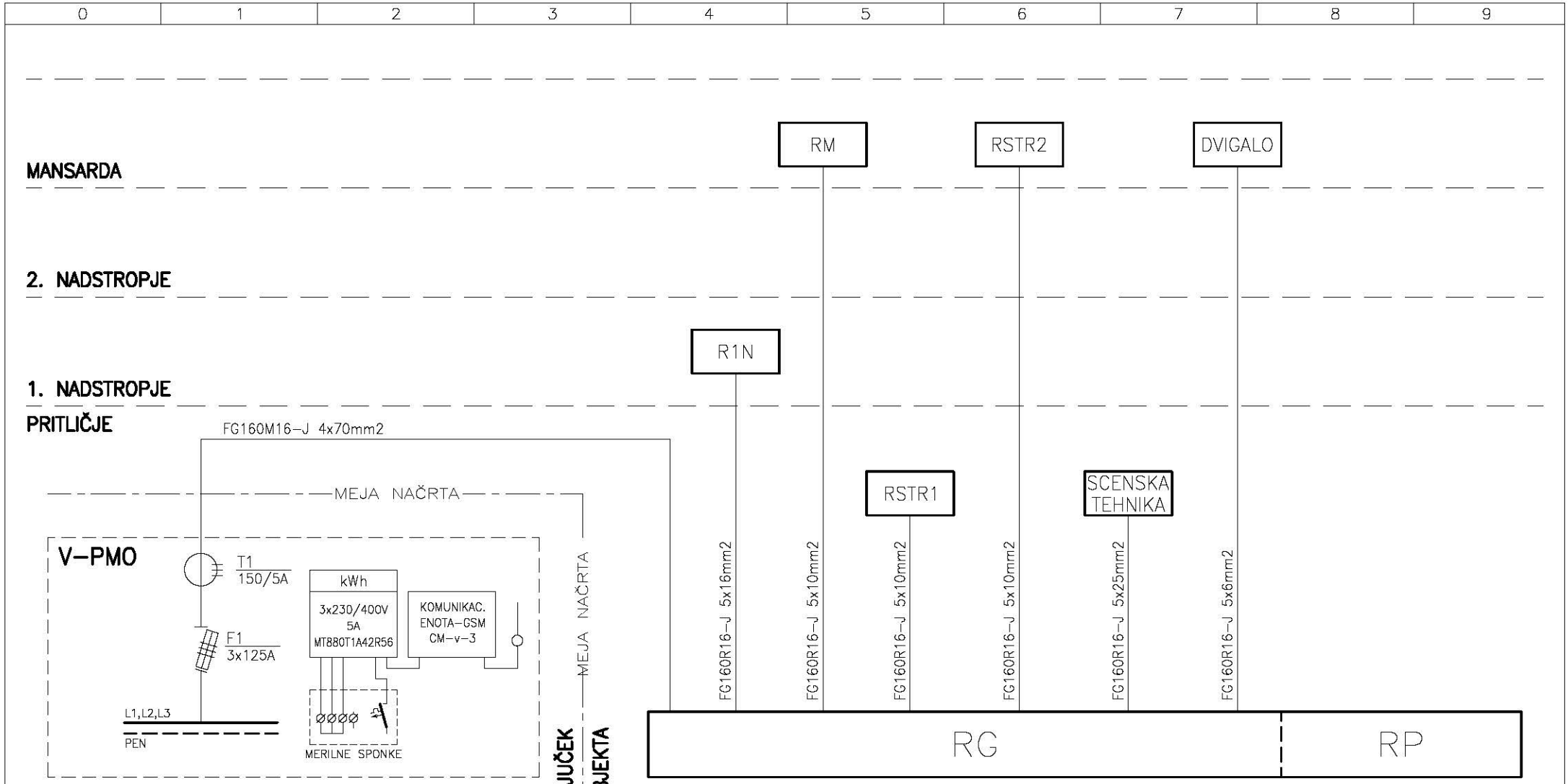
- Al žica, fi 10mm, na držalih
- Ploščati vodnik iz nerjavečega jekla, FeZn 25x4mm, položen v zemlji, 0,8m globoko
- Pocinkani jekleni trak FeZn 25x4mm, položen v temelju objekta, s tipskimi elementi vezan na armaturo temelja
- Križni spoj
- Varjen oziroma vijačen spoj kovinske mase s pocinkanim jeklenim trakom, RF vodnikom oziroma Al žico
- Žlebna sponka, Al
- Merilni spoj na višini H2,0m
- Odvod, Al fi 10mm po fasadi objekta

spremembe

ESPiN d.o.o.

Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor
Bernekerjeva 12, 1000 Ljubljana
T 01 540 36 30 M 031 669 645

investitor	MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		
naziv gradnje	NARODNI DOM NOVO MESTO		
načrt	NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
risba	ZAHODNA FASADA - STRELOVODNA INŠTALACIJA		
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
projektna dok.	PZI	*datum*	JUNIJ 2024
št. projekta	213-20	*št. načrta*	E-51/22
merilo	1:100 *zamenjuje*	*št. risbe*	E-21



MERITVE ELEKTRIČNE ENERGIJE SO PODANE INFORMATIVNO.
TOČNA IZVEDBA MERILNE OMARE – GLEJ LOČEN NAČRT NN PRIKLJUČKA.

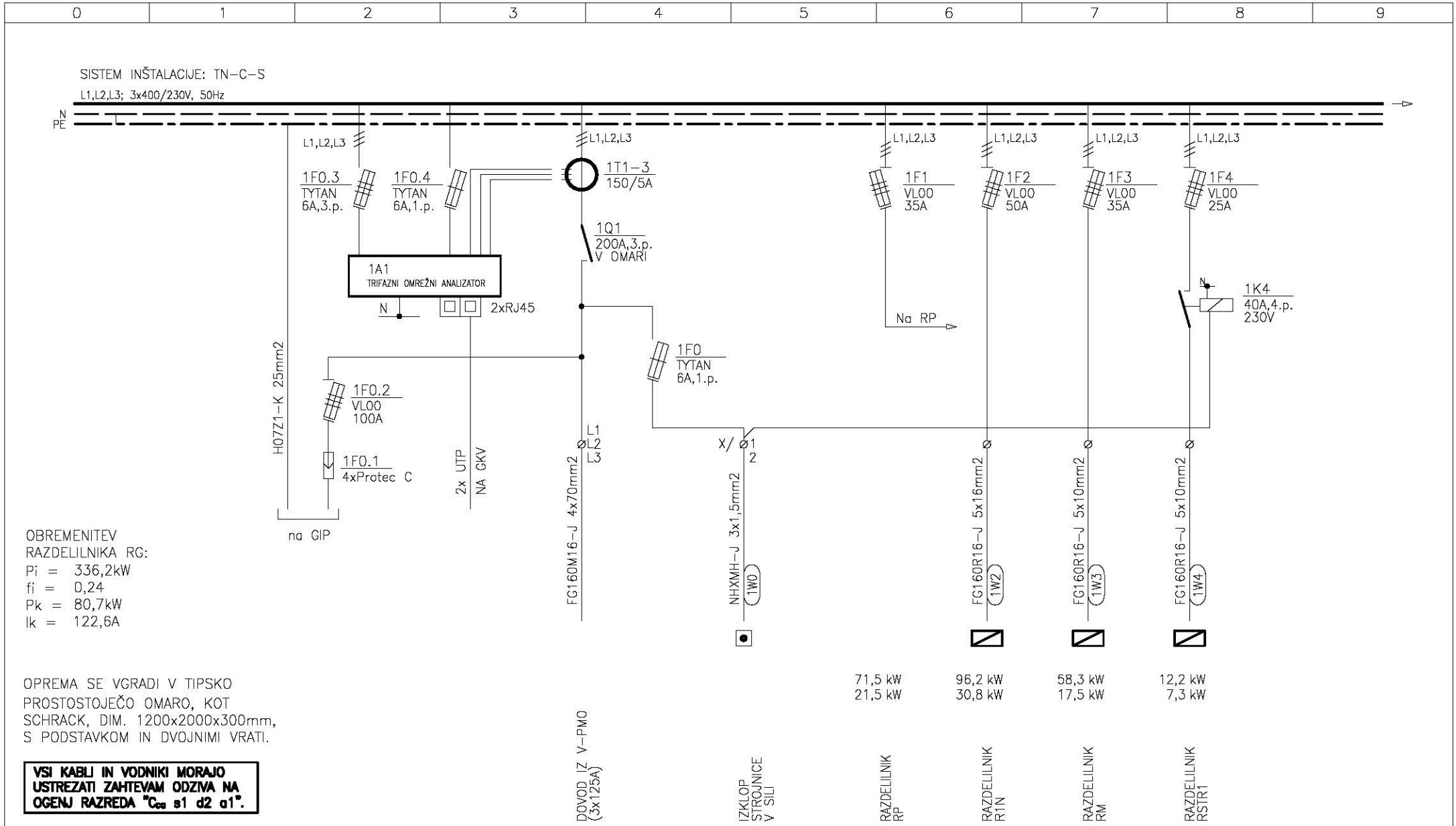
PRIKLJUČNA MOČ 86kW,
GLAVNE VAROVALKE 3x125A.

OBREMENITEV OBJEKTA:

Pi = 336,2kW
fi = 0,24
Pk = 80,7kW
Ik = 122,6A

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: SHEMA NAPAJANJA	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-22
				zamenjuje	stran: 1	

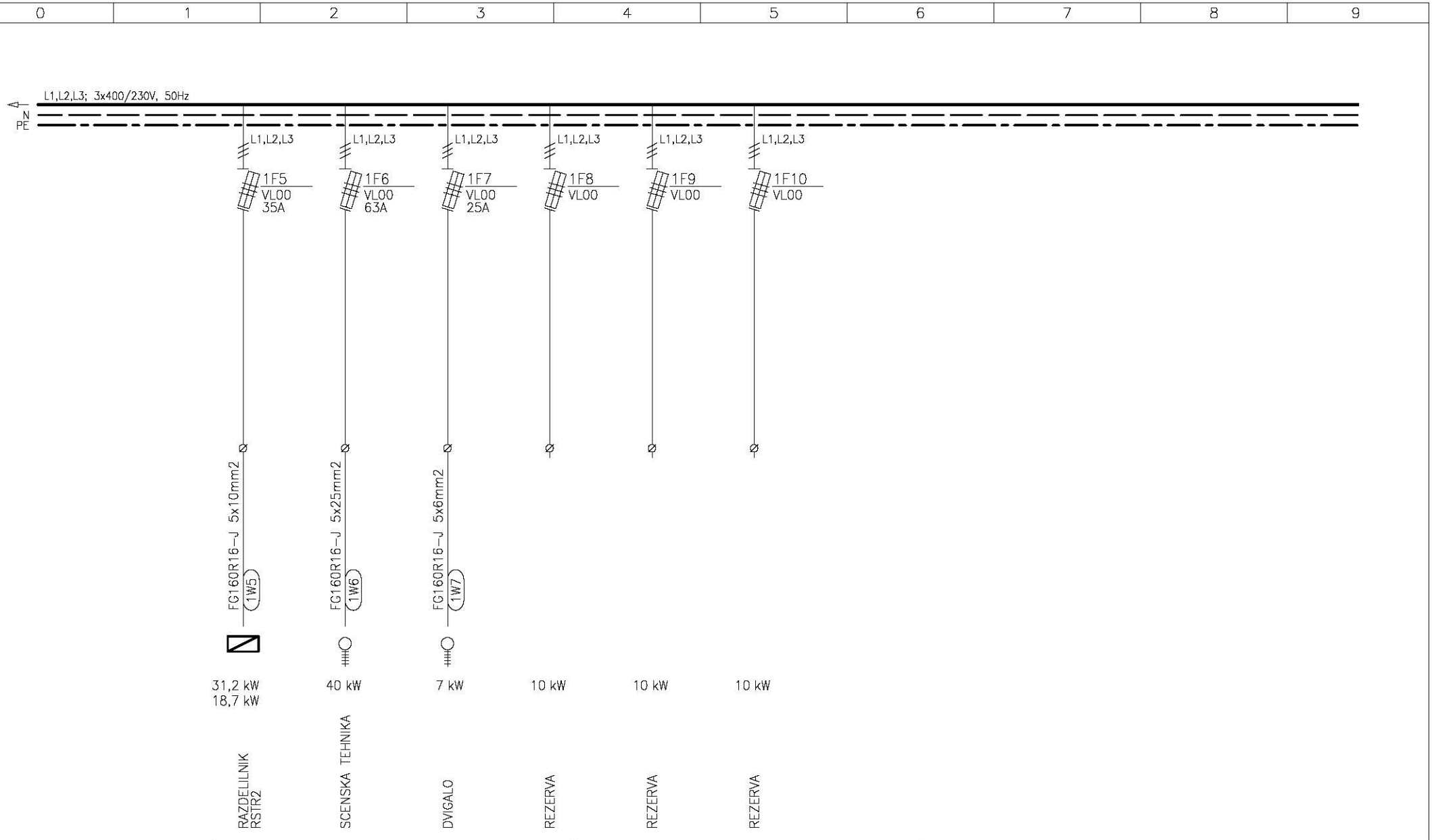


OBREMENITEV
RAZDELILNIKA RG:
Pi = 336,2kW
fi = 0,24
Pk = 80,7kW
Ik = 122,6A

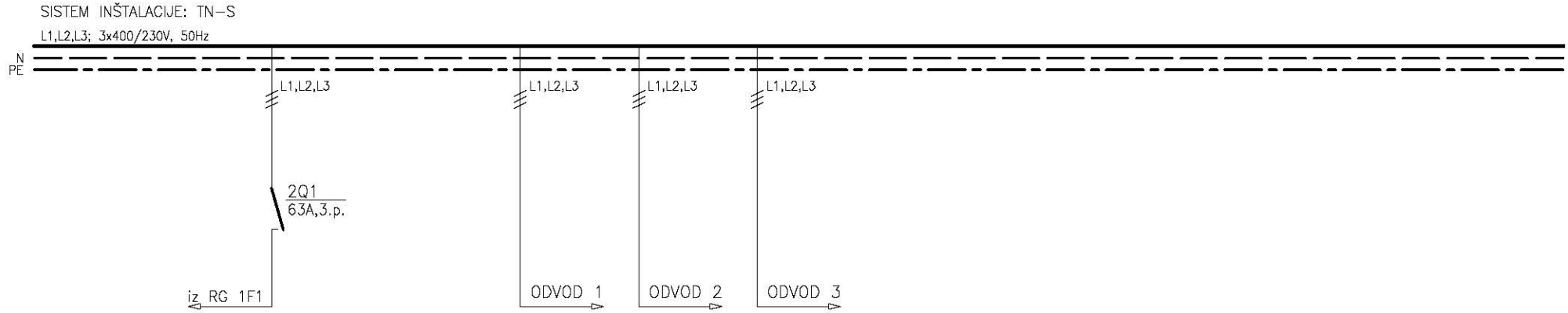
OPREMA SE VGRADI V TIPSKO
PROSTOSTOJEČO OMARO, KOT
SCHRACK, DIM. 1200x2000x300mm,
S PODSTAVKOM IN DVOJNIMI VRATI.

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A			
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048			
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.				
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RG	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI		
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 2	risba: E-23	
				zamenjuje	stran: 1		



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RG	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 2	*risba* E-23
				zamenjuje	*stran* 2	

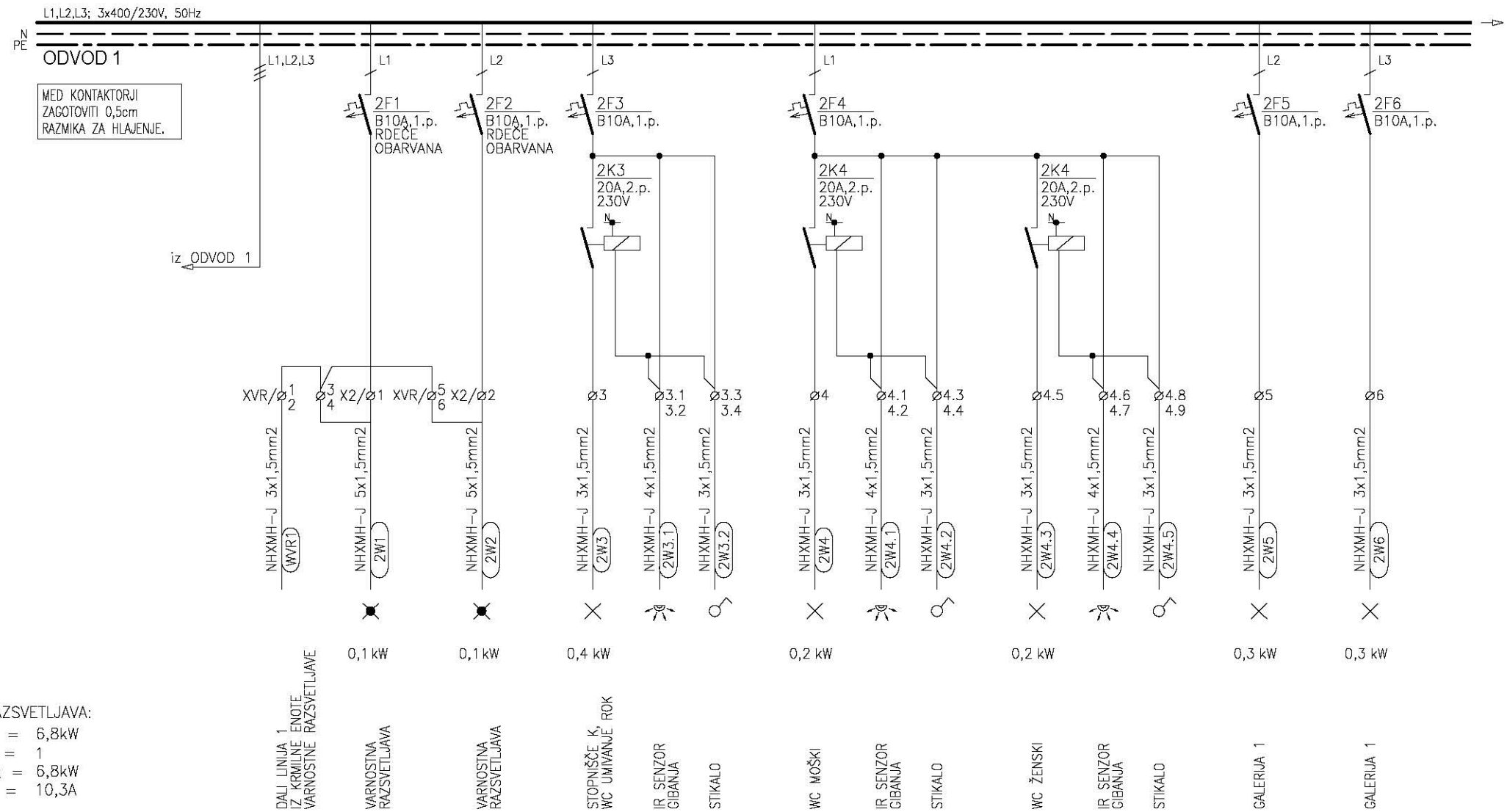


OBREMENITEV
RAZDELILNIKA RP:
Pi = 71,5kW
fi = 0,3
Pk = 21,5kW
Ik = 32,6A

	RAZSVETLJAVA	VTIČNICE	SPLOŠNE IN STROJNE INŠTALACIJE
	6,8 kW	34,5 kW	30,2 kW
	6,8 kW	6,9 kW	9,1 kW

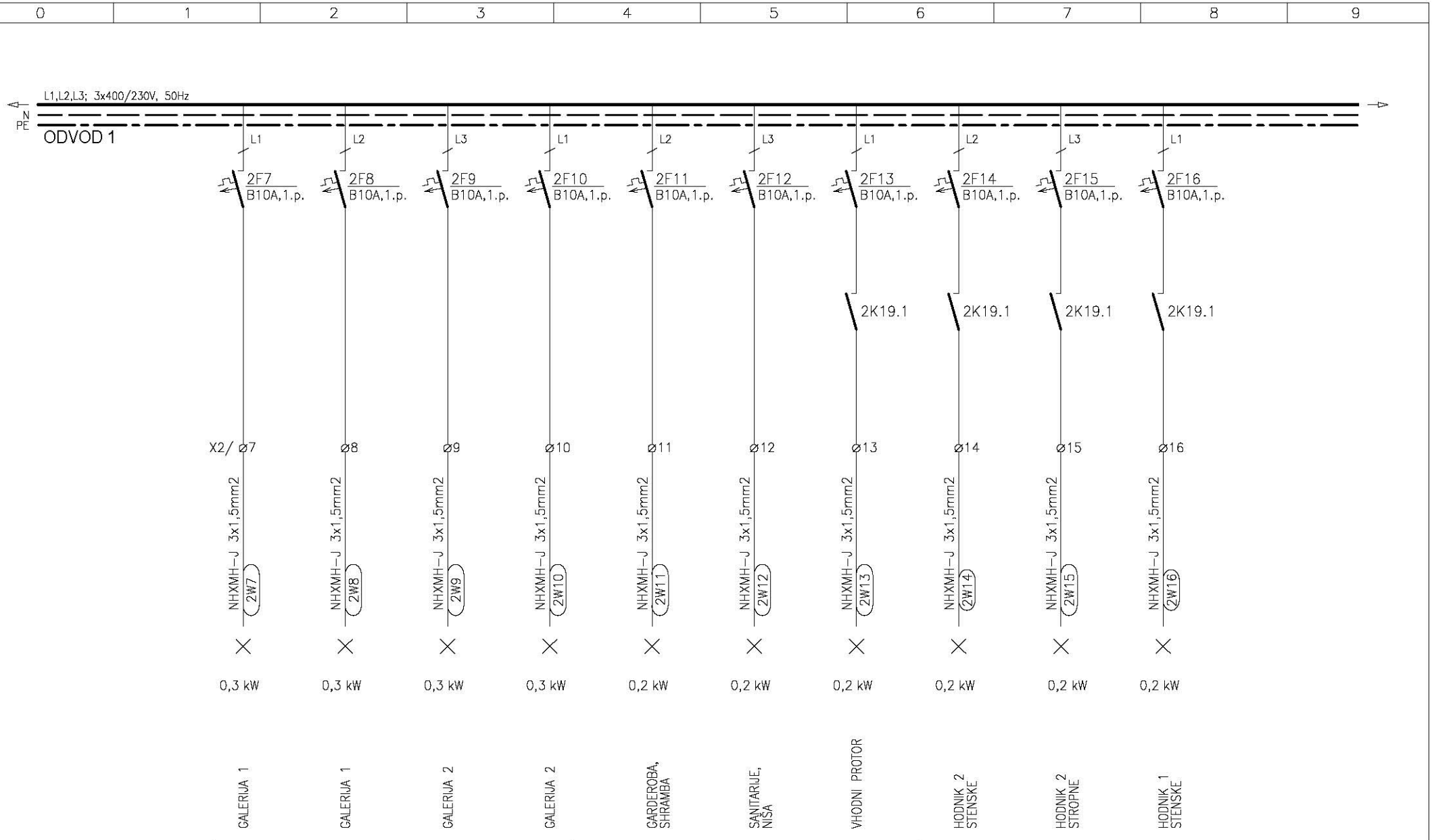
OPREMA SE VGRADI V OMARO RG+RP.
GLEJ VELIKOST RG.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a. ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta 213-20; št. načrta E-51/22; vrsta dokument. PZI
			datum JUNIJ 2024; merilo; zamenjuje; št. str. 11; stran 1; risba E-24

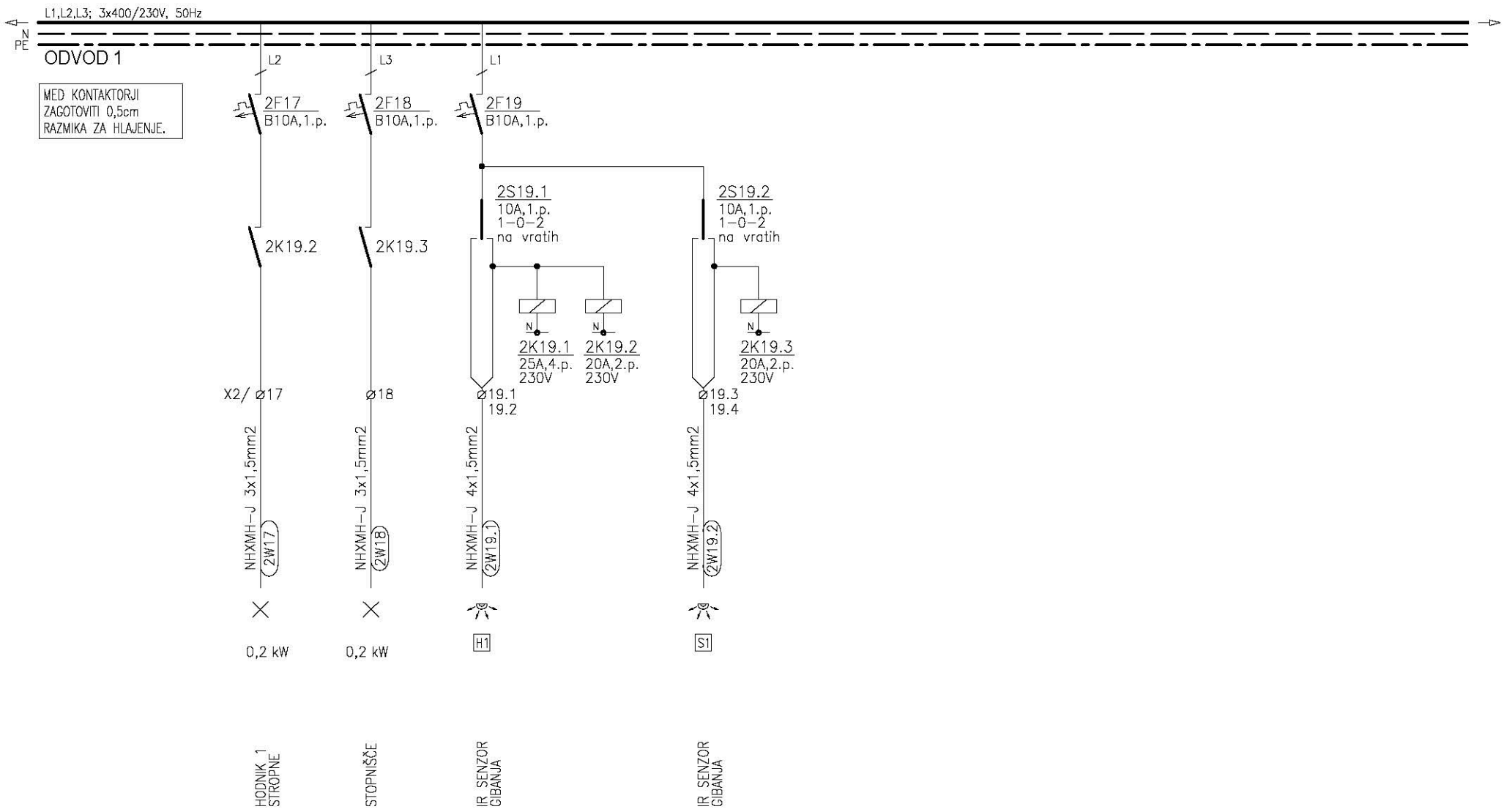


RAZSVETLJAVA:
Pi = 6,8kW
fi = 1
Pk = 6,8kW
Ik = 10,3A

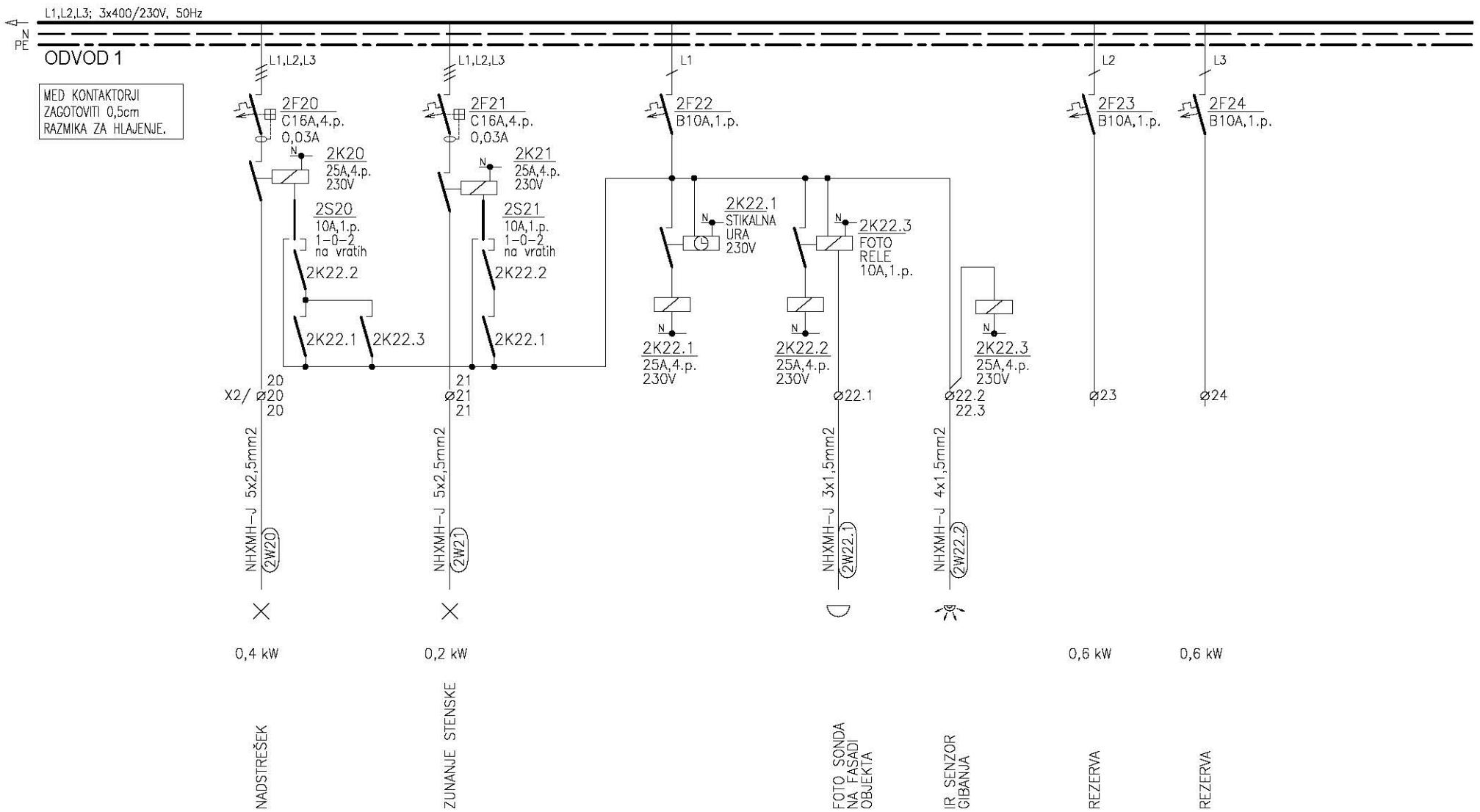
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP (KLET IN PRITLIČJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11	risba: E-24
				zamenjuje	stran: 2	



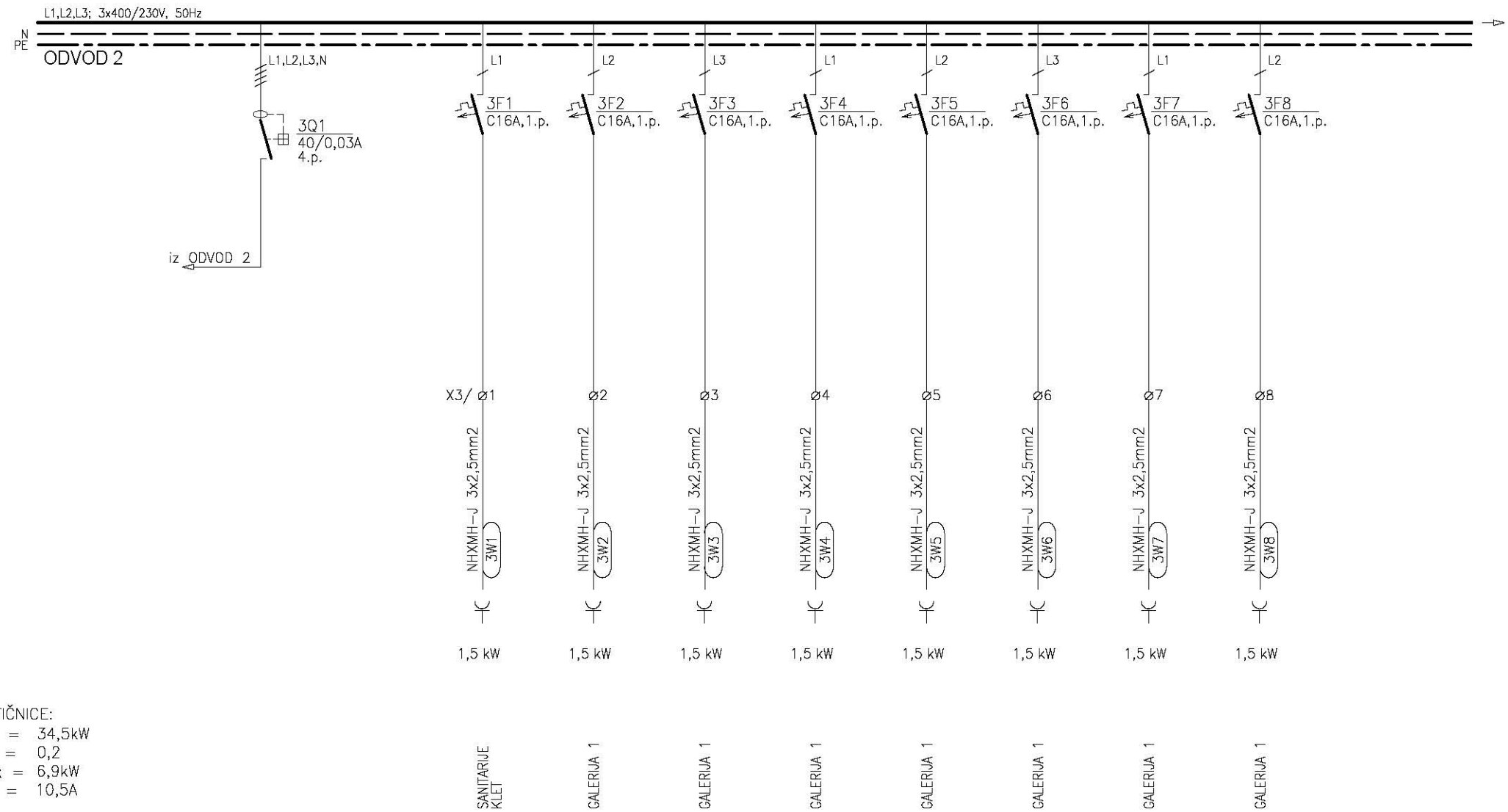
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11	risba: E-24
				zamenjuje	stran: 3	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11 / risba: E-24
				zamenjuje	stran: 4

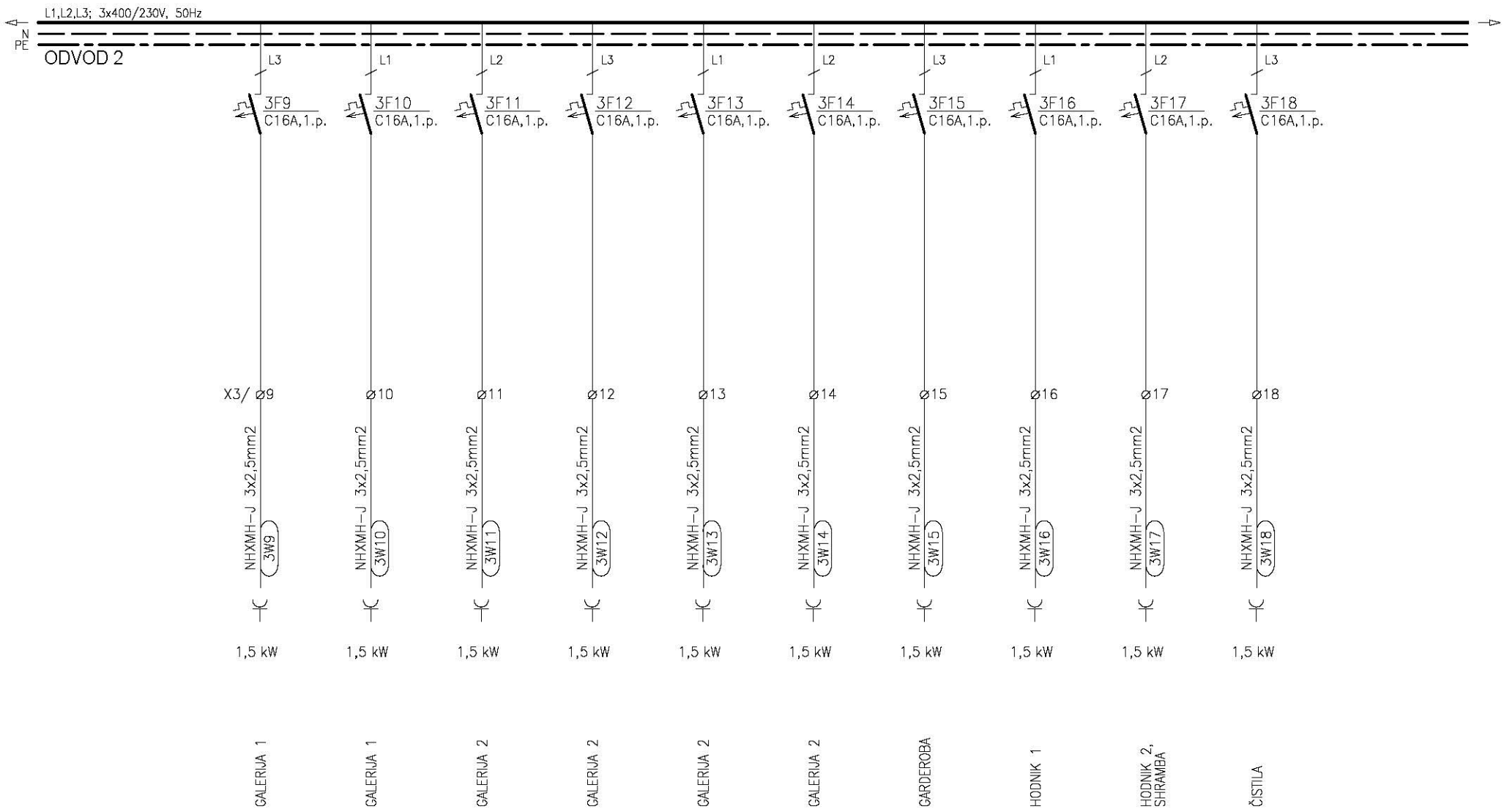


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11 / stran: 5
				zamenjuje	risba: E-24

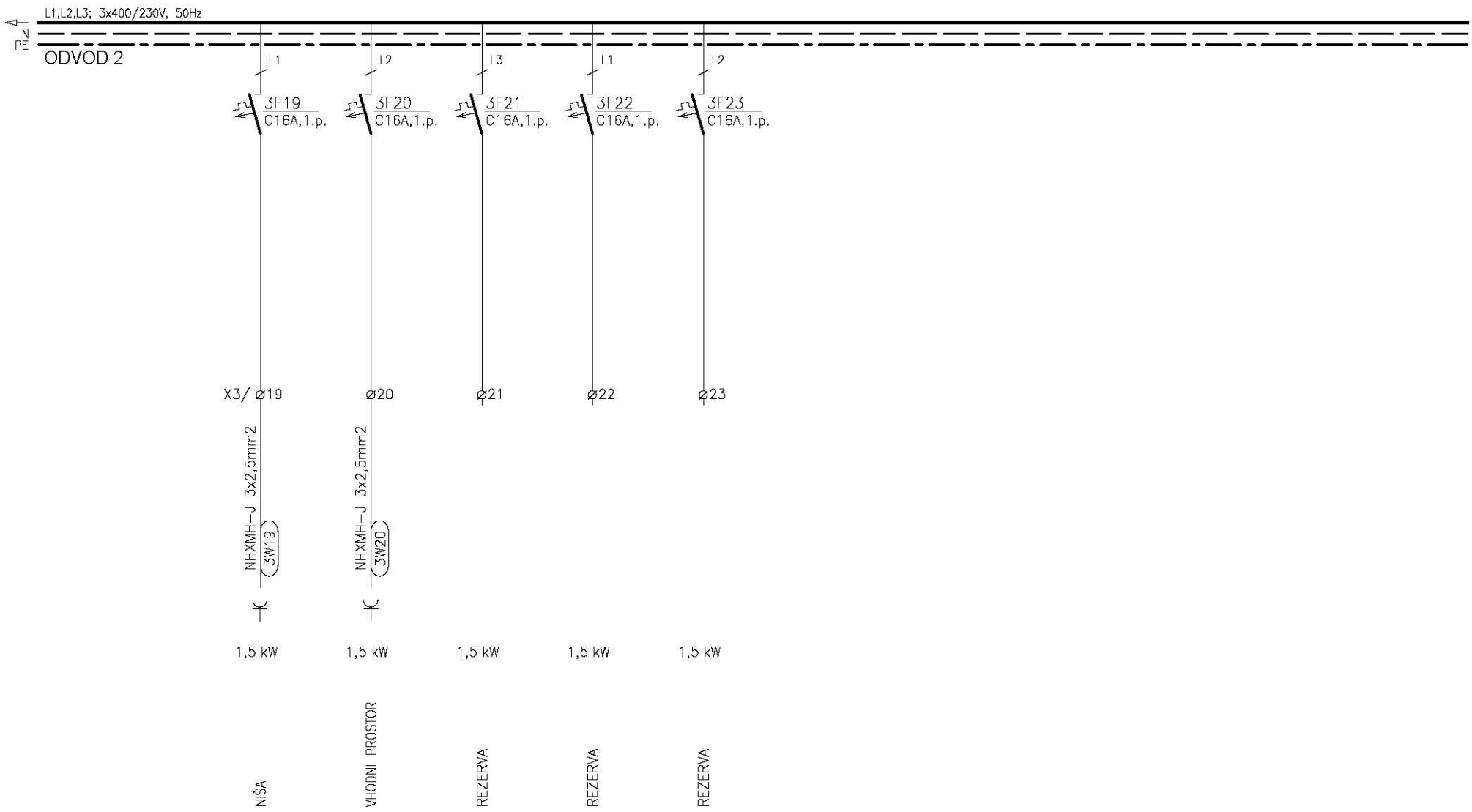


VTIČNICE:
Pi = 34,5kW
fi = 0,2
Pk = 6,9kW
Ik = 10,5A

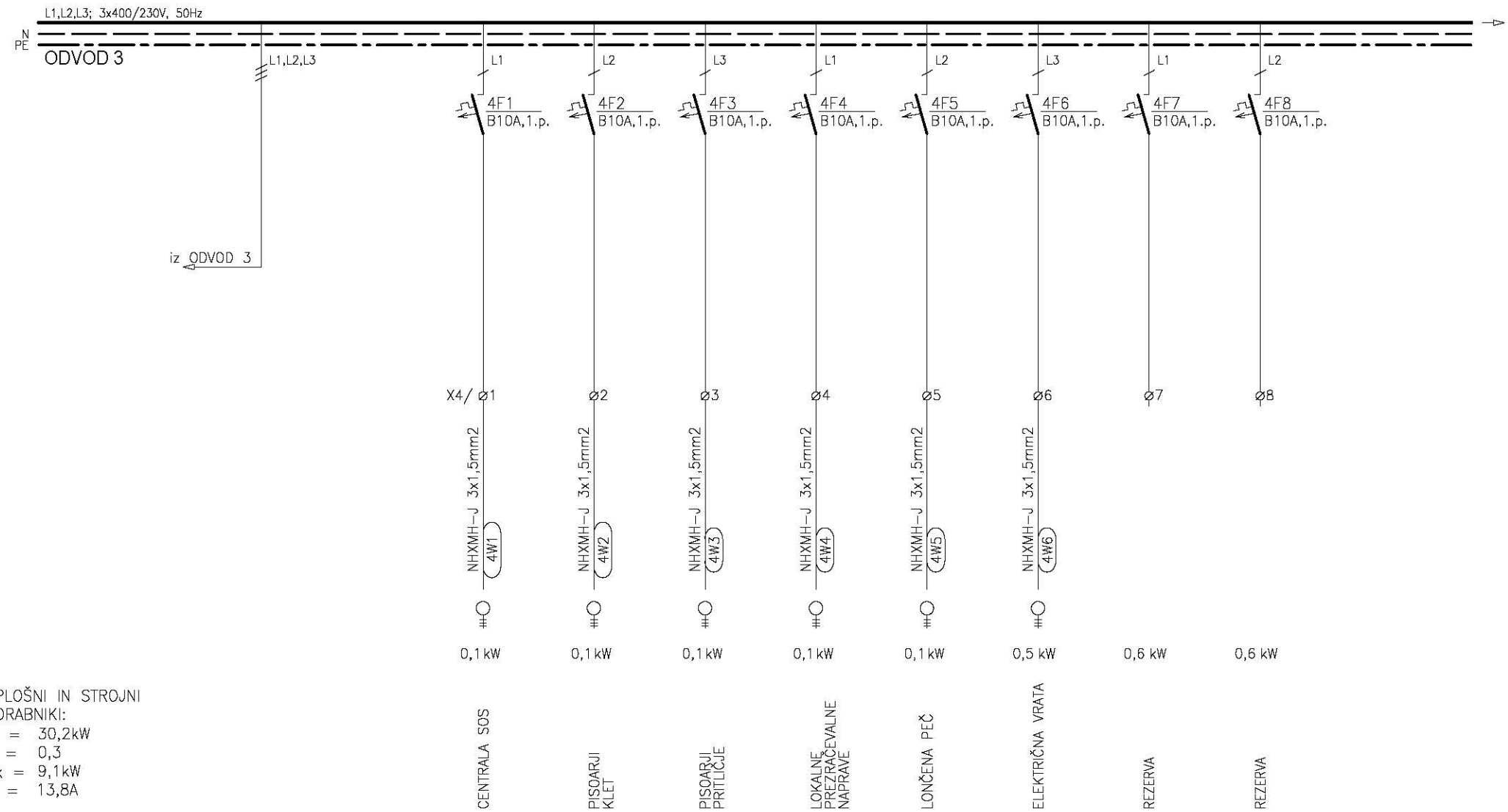
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11	risba: E-24
				zamenjuje	stran: 6	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 11	*risba* E-24
				zamenjuje	*stran* 7	

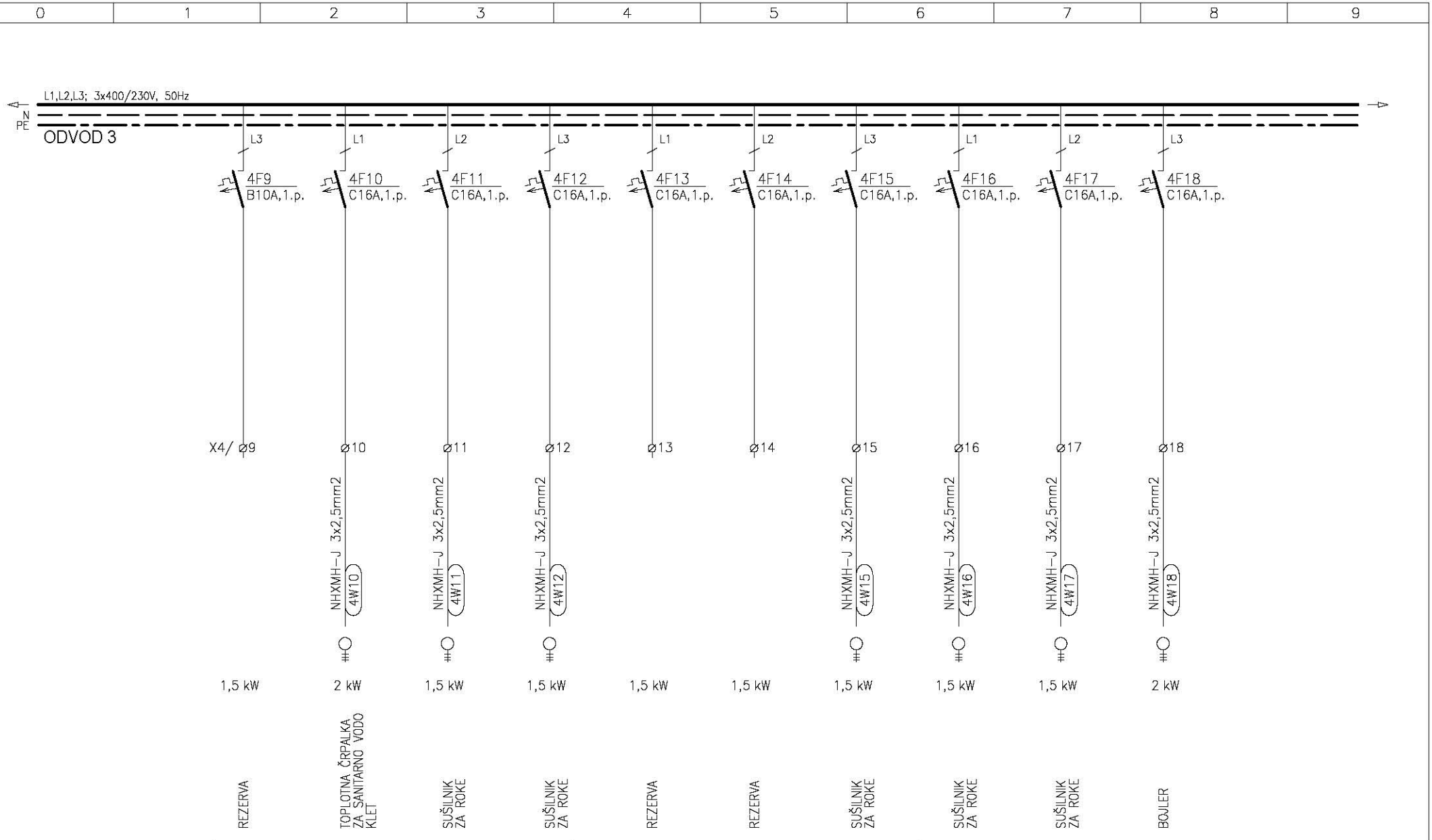


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11 / risba: E-24
				zamenjuje	stran: 8

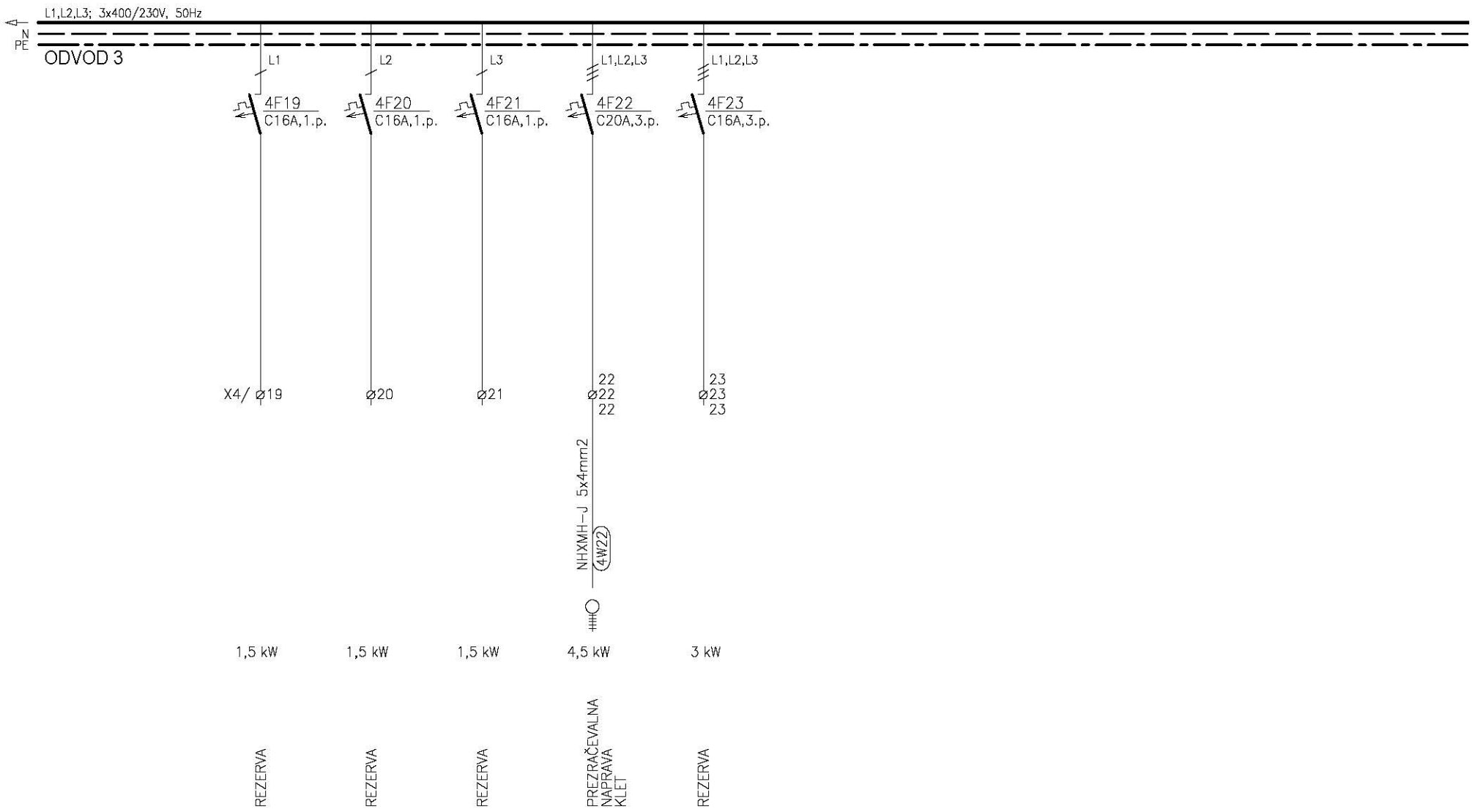


SPLOŠNI IN STROJNI PORABNIKI:
Pi = 30,2kW
fi = 0,3
Pk = 9,1kW
Ik = 13,8A

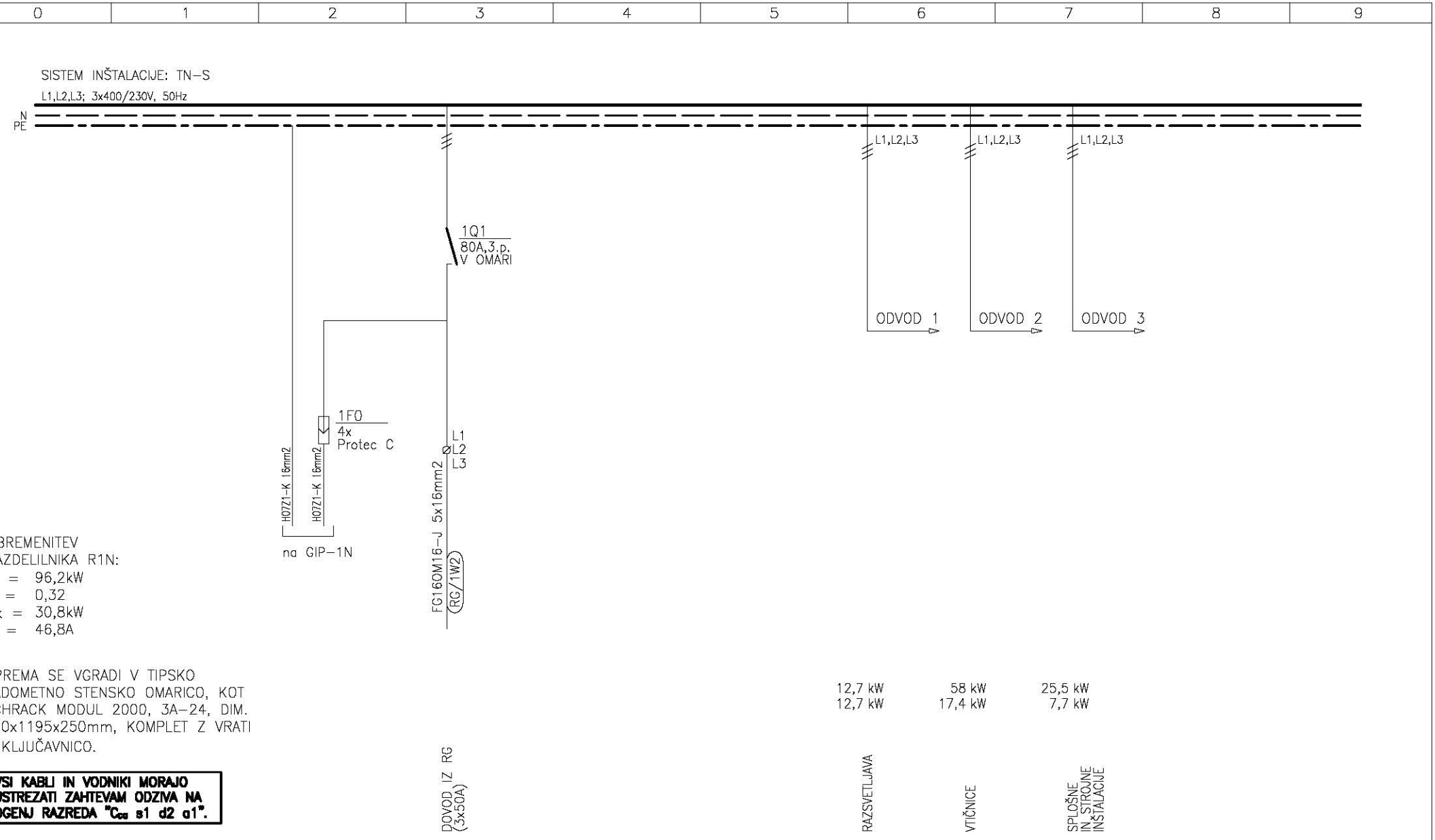
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 11	risba: E-24
				zamenjuje	stran: 9	



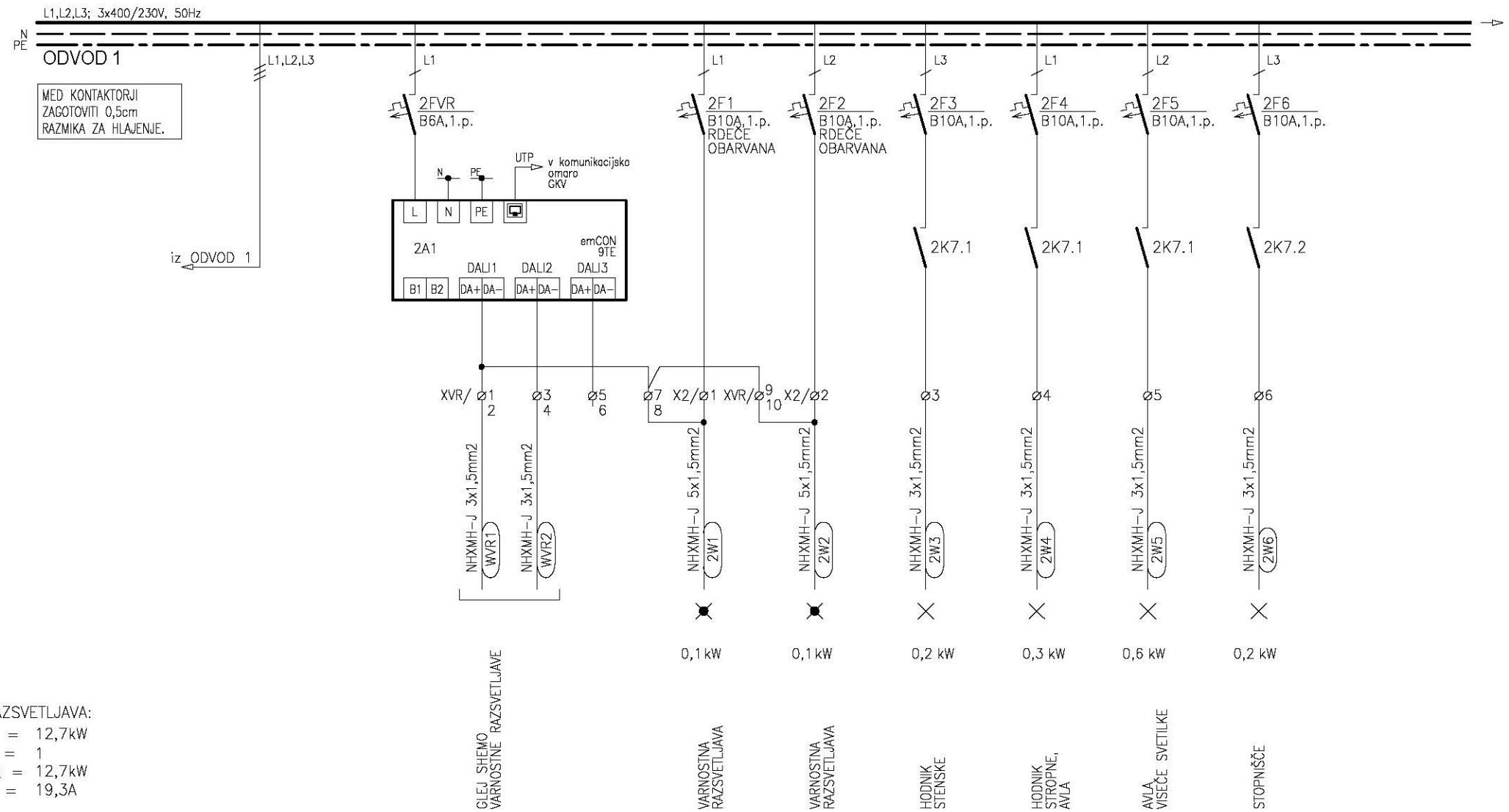
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 11 / *stran* 10
				zamenjuje	*risba* E-24



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RP	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 11	*risba* E-24
				zamenjuje	*stran* 11	

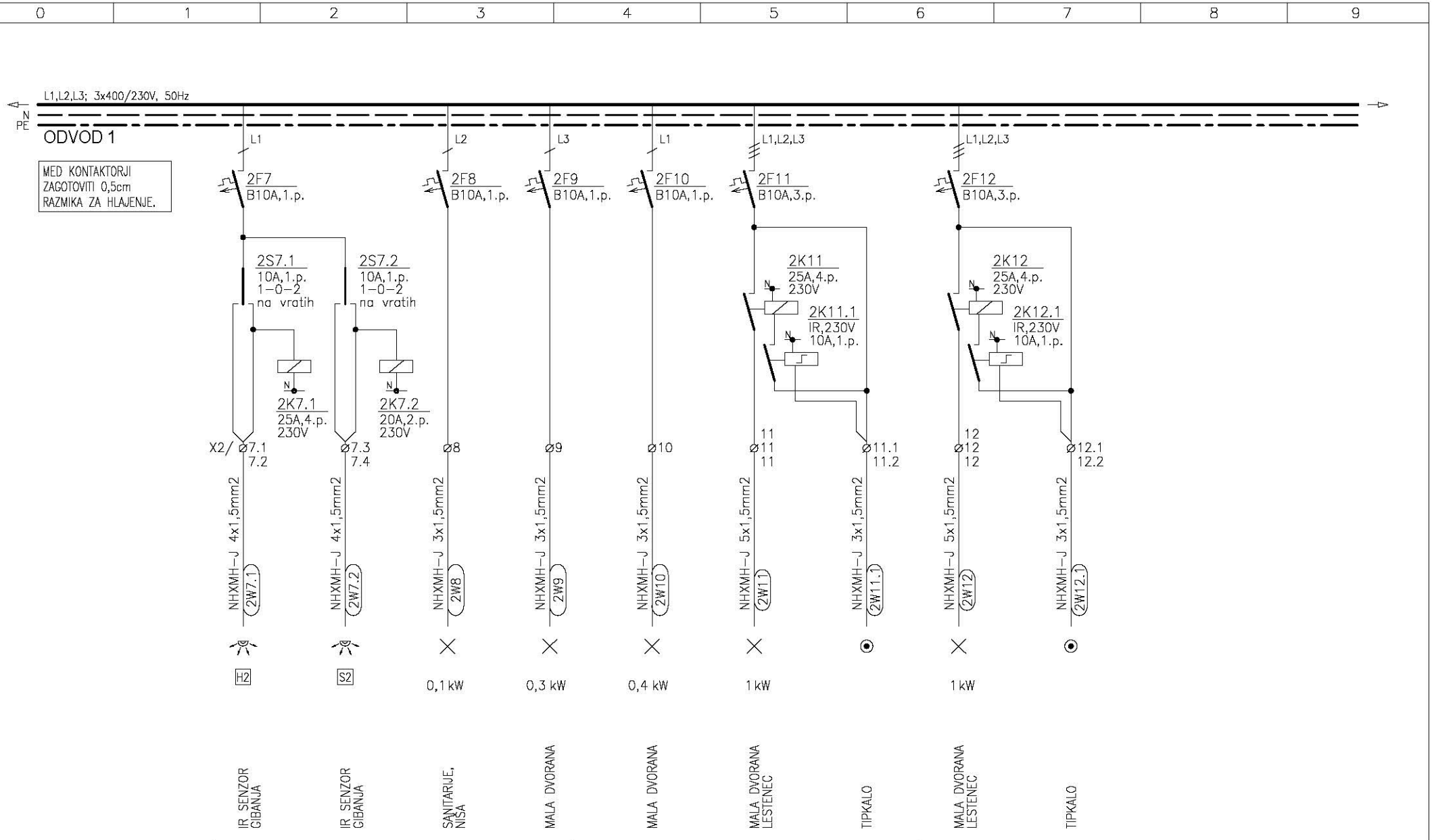


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12 / stran: 1
				zamenjuje	risba: E-25

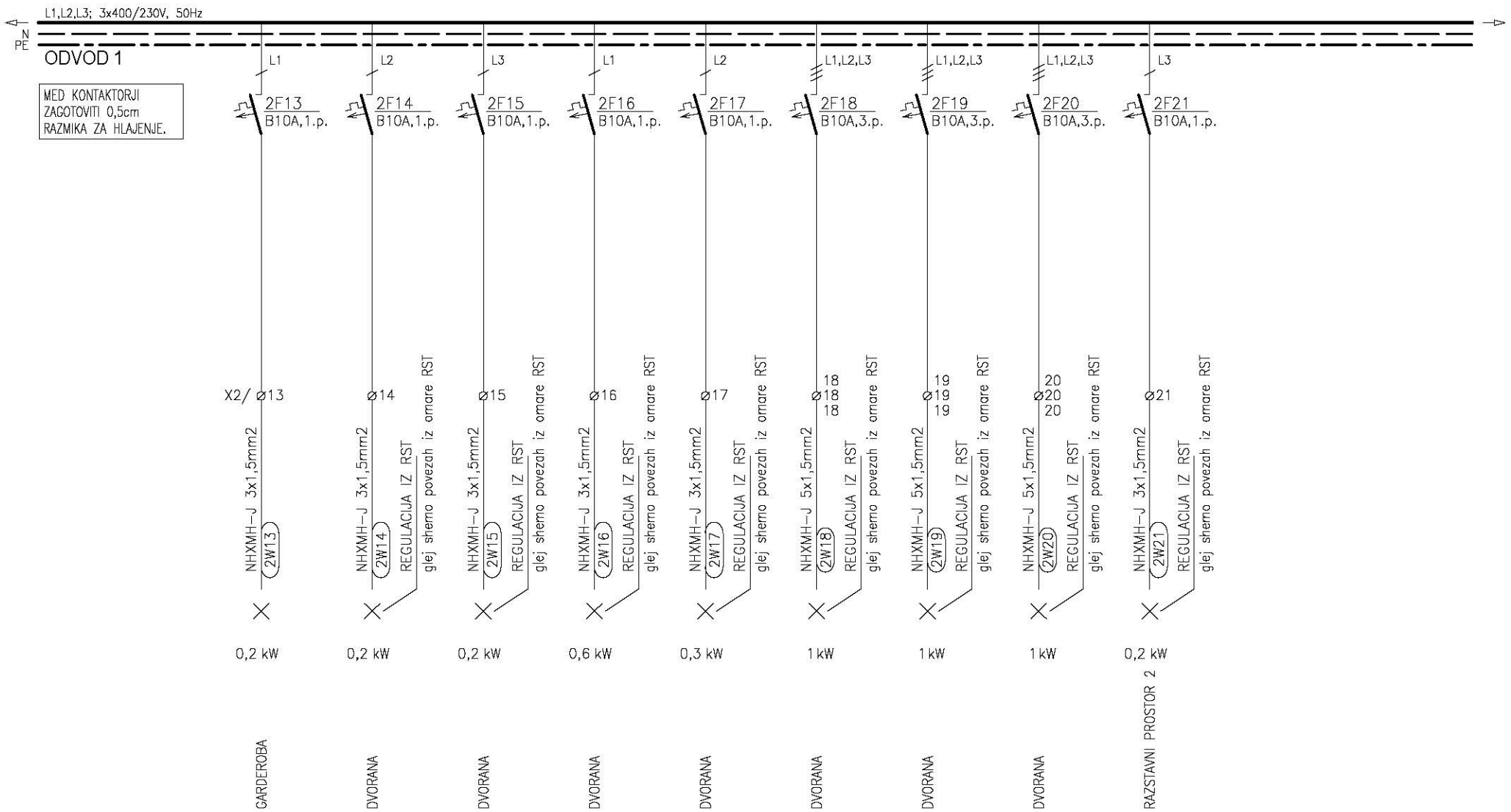


RAZSVETLJAVA:
Pi = 12,7kW
fi = 1
Pk = 12,7kW
Ik = 19,3A

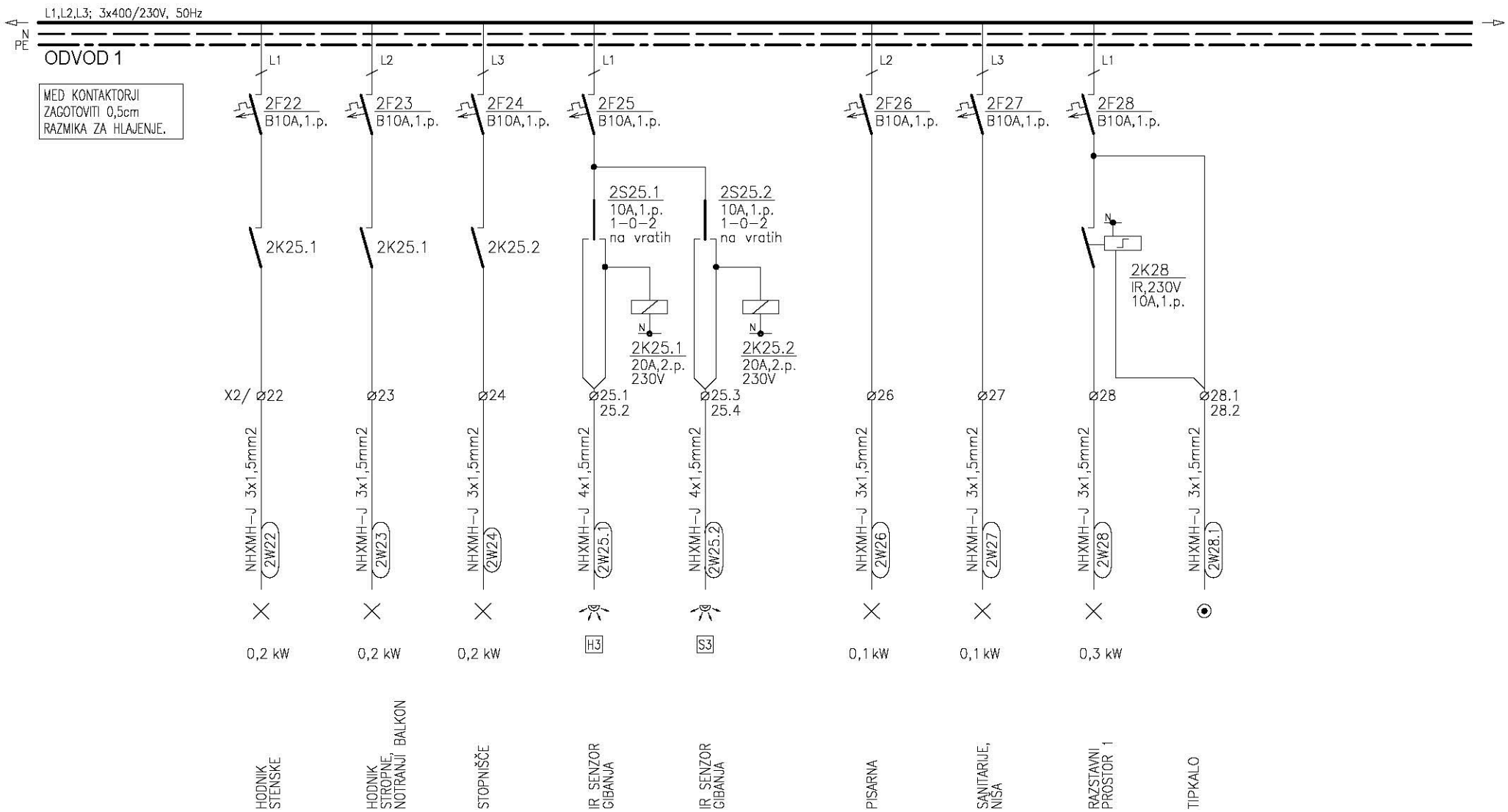
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 12	*risba* E-25
				zamenjuje	*stran* 2	



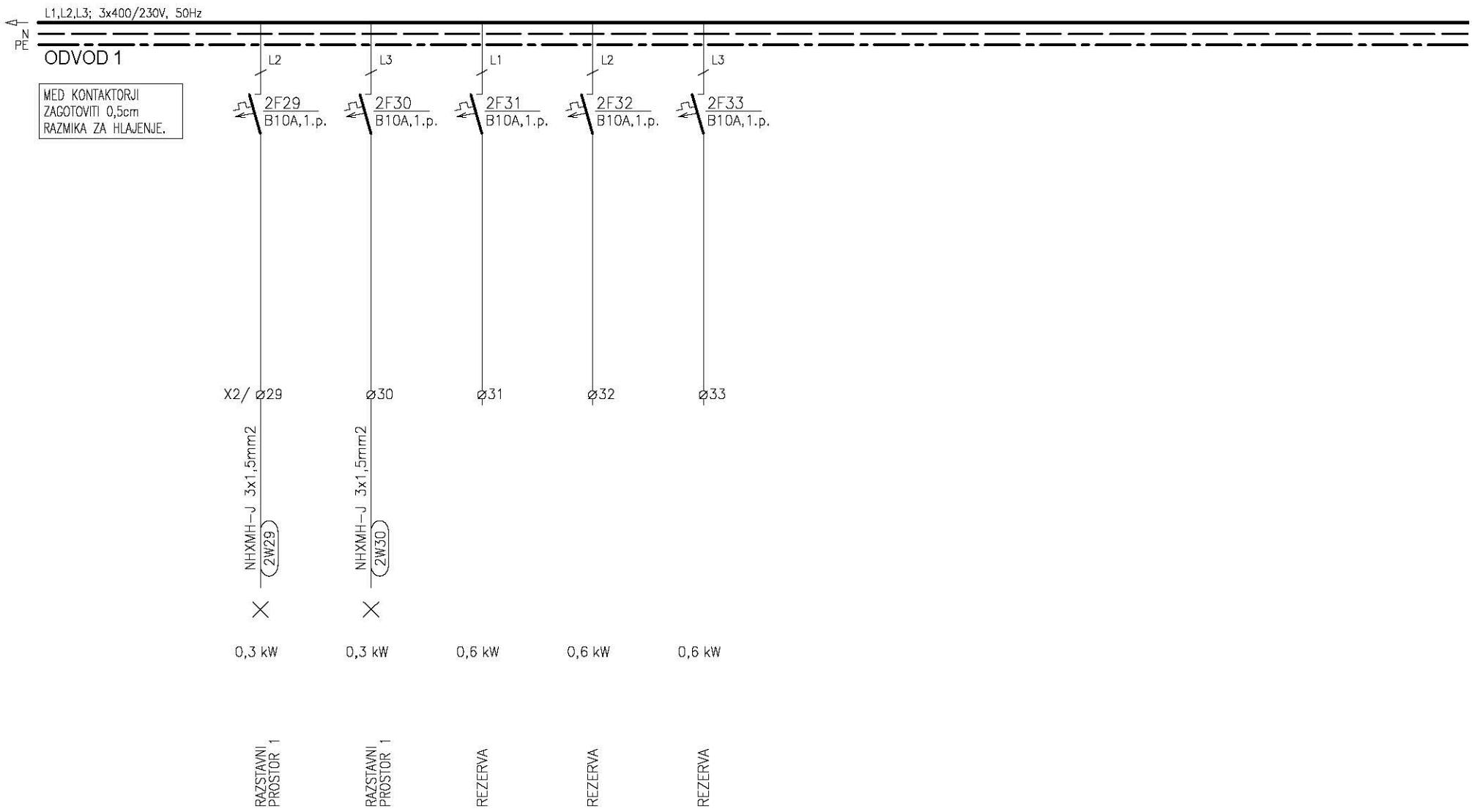
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12 / stran: 3
				zamenjuje	risba: E-25



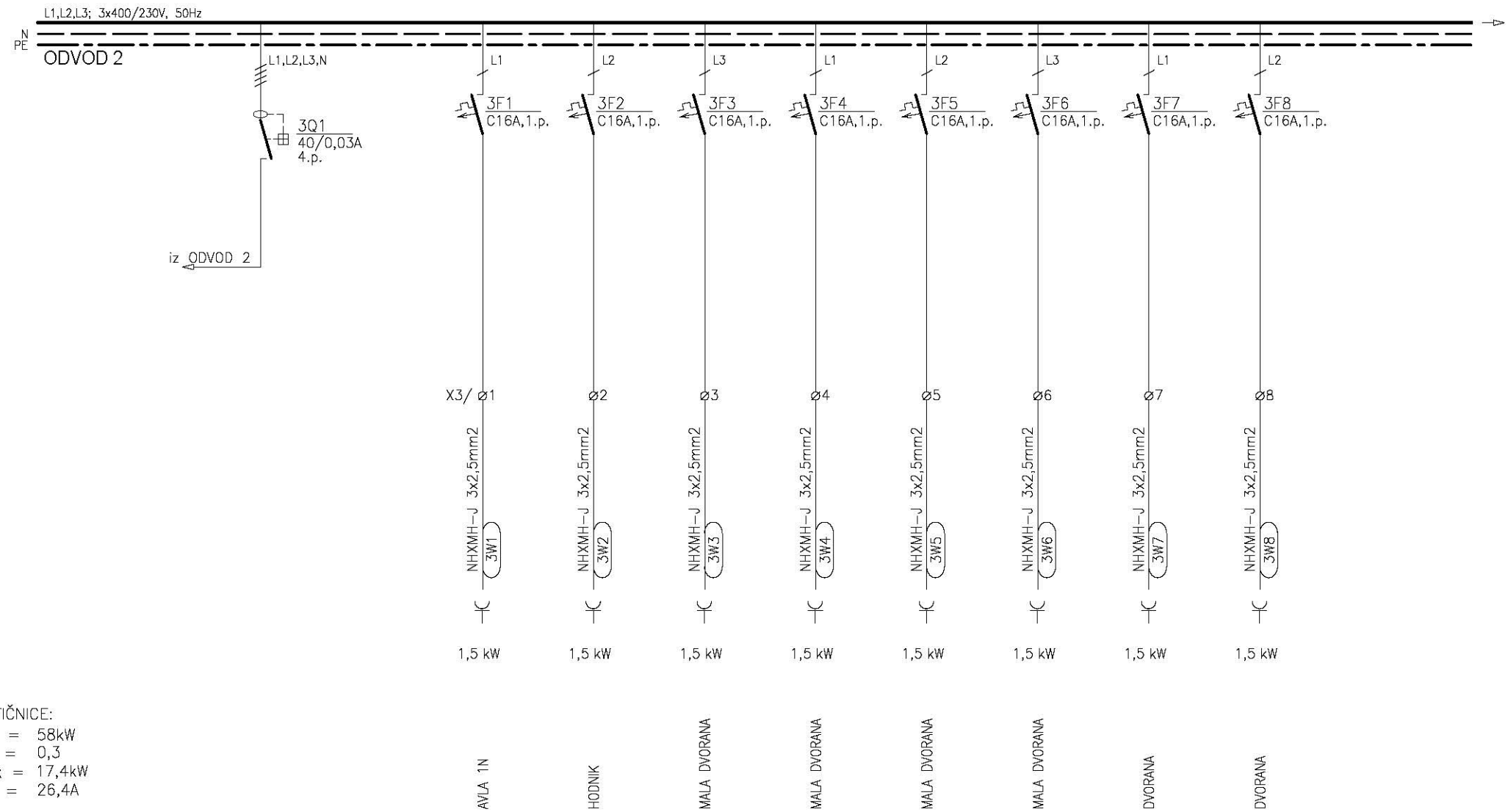
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12 / stran: 4
				zamenjuje	risba: E-25



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12 / stran: 5
				zamenjuje	risba: E-25

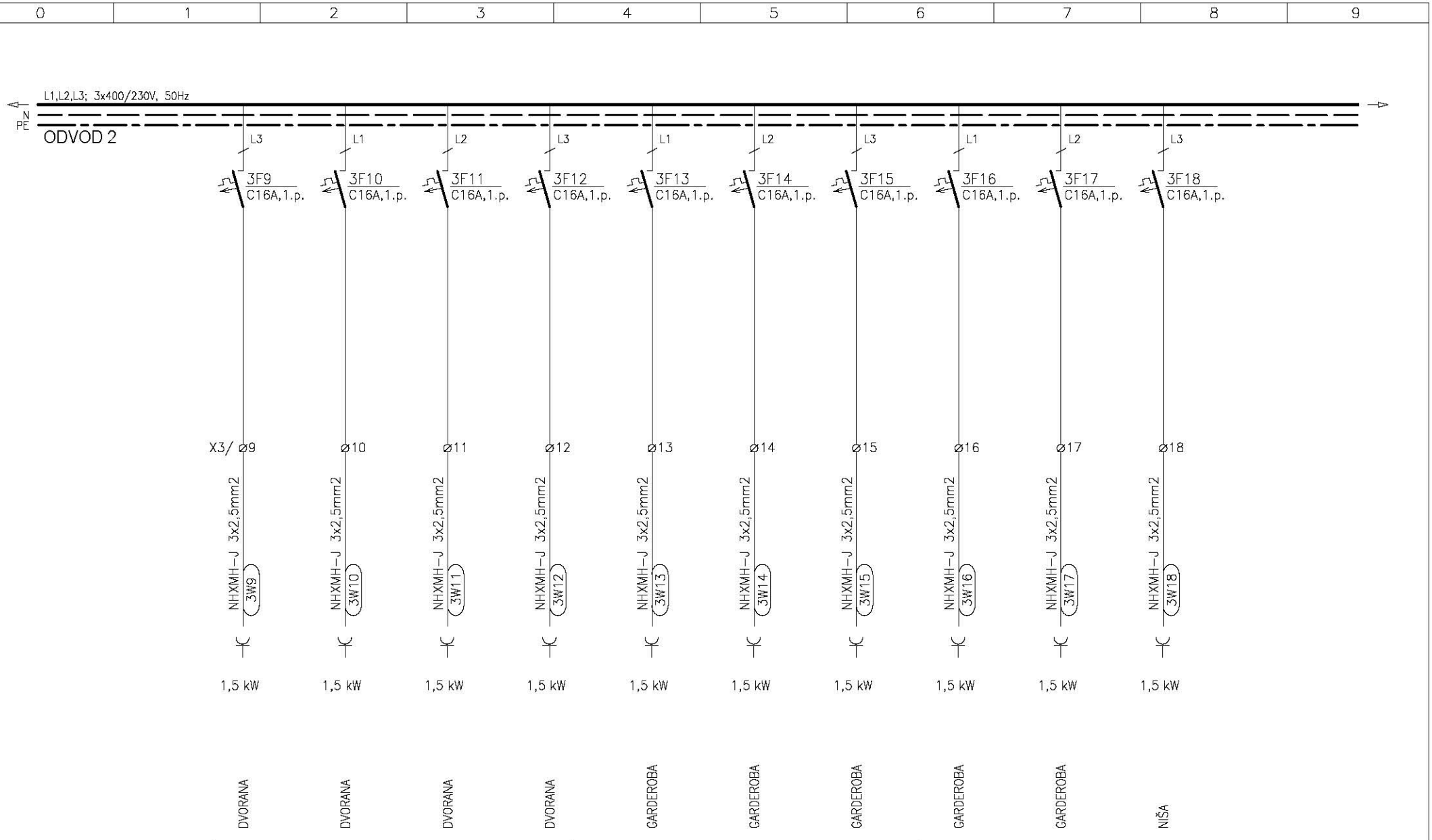


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 12 *risba* E-25
				zamenjuje	*stran* 6

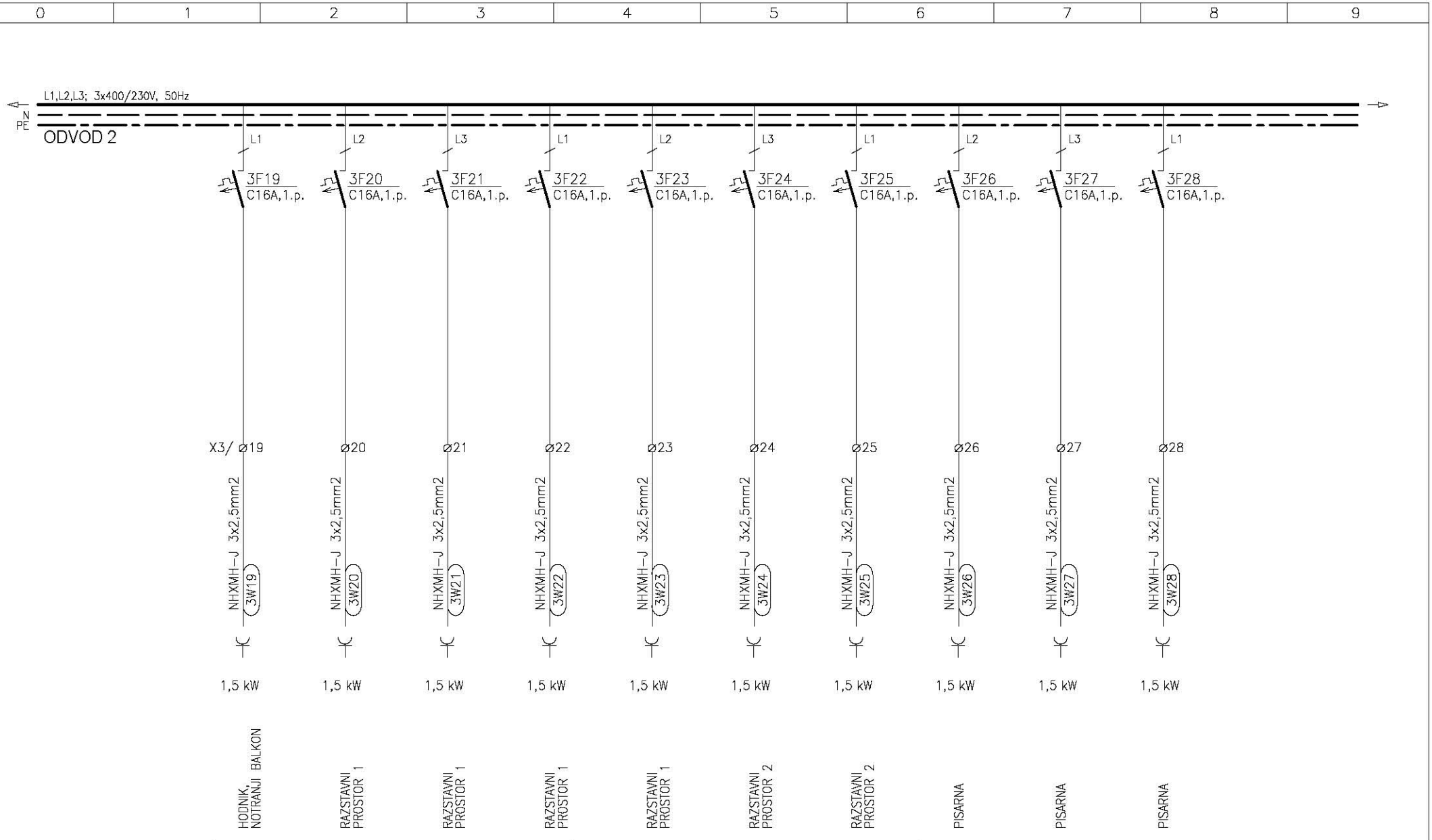


VTIČNICE:
Pi = 58kW
fi = 0,3
Pk = 17,4kW
Ik = 26,4A

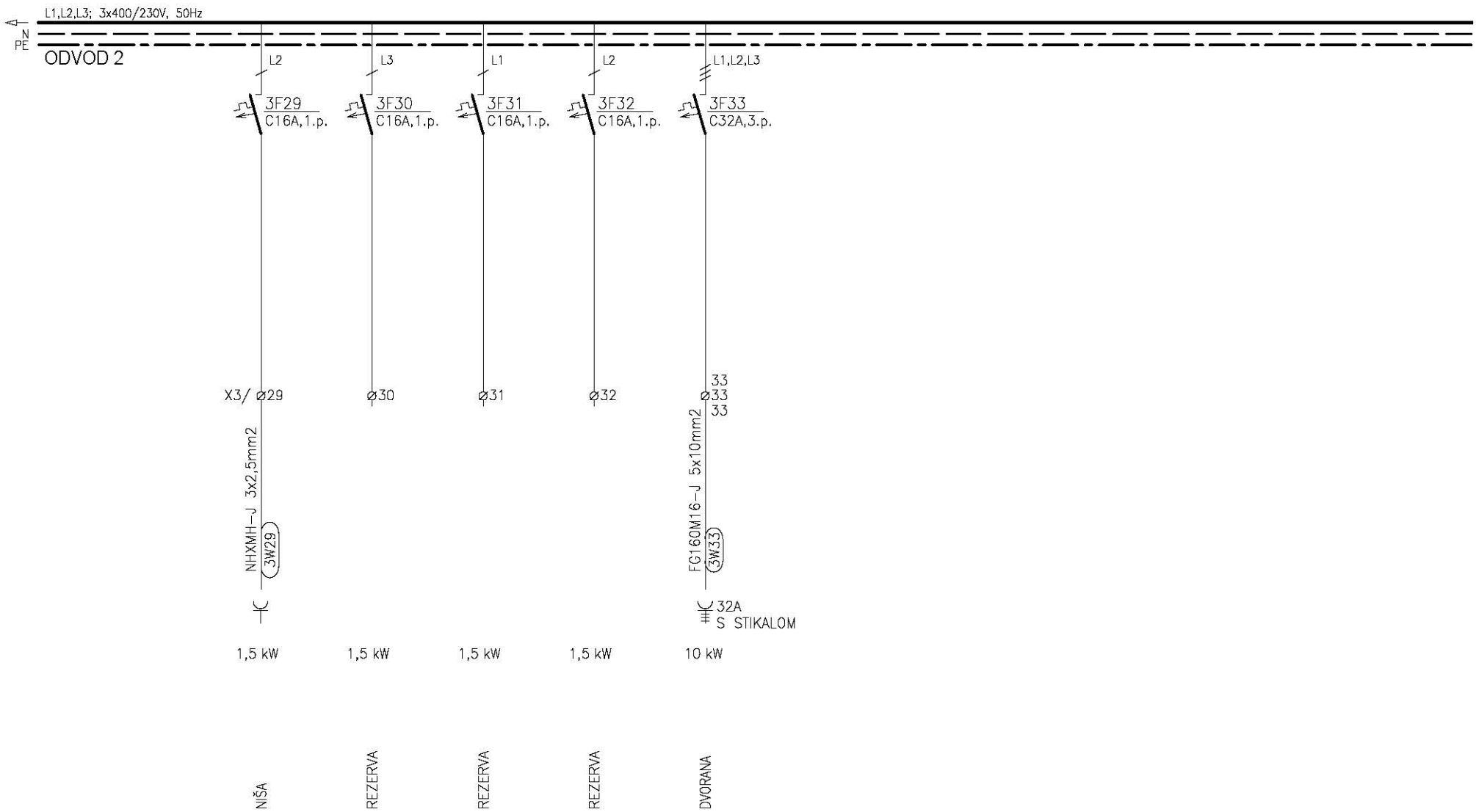
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12	risba: E-25
				zamenjuje	stran: 7	



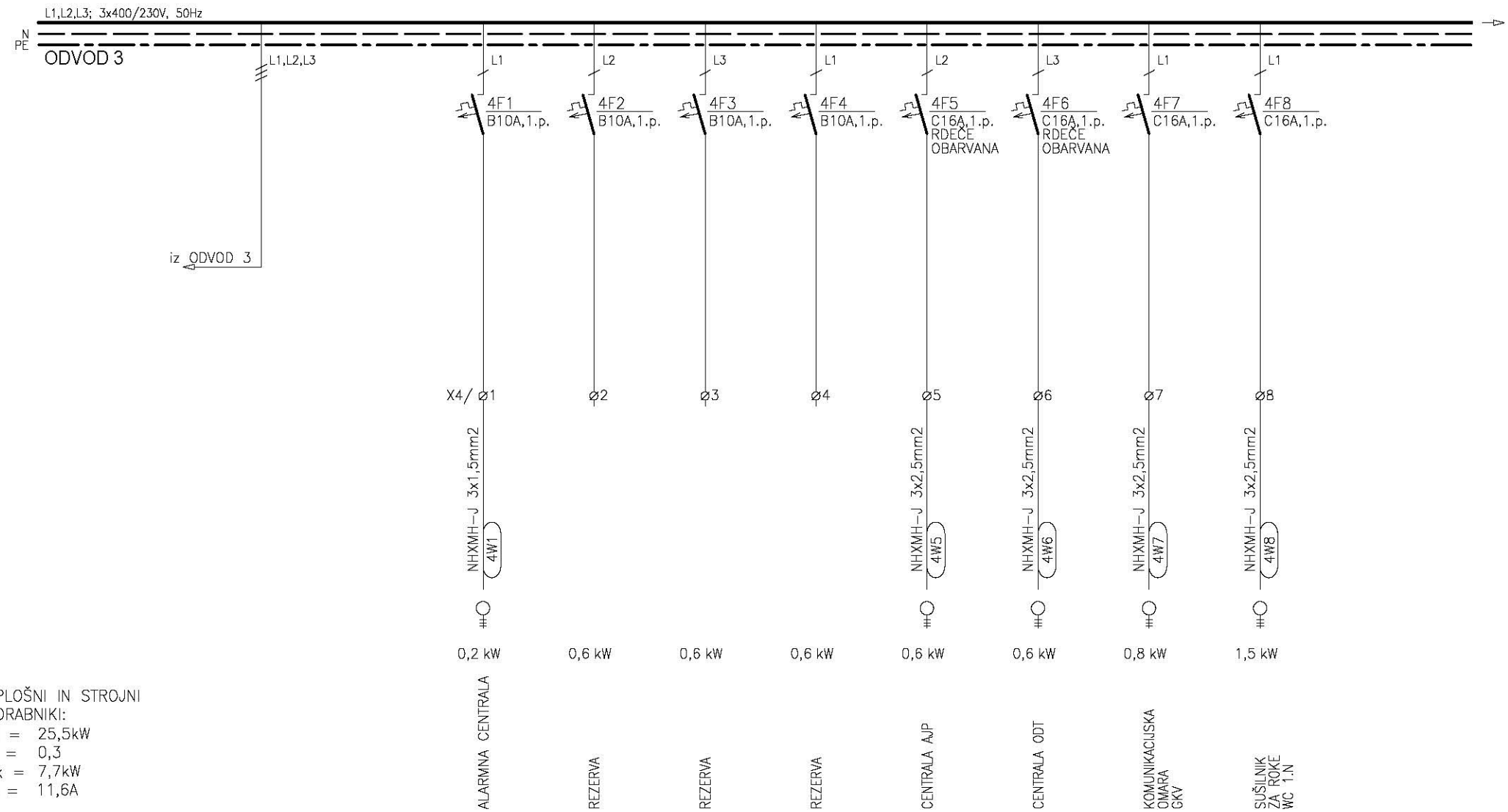
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 12	*risba* E-25
				zamenjuje	*stran* 8	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12	risba: E-25
				zamenjuje	stran: 9	

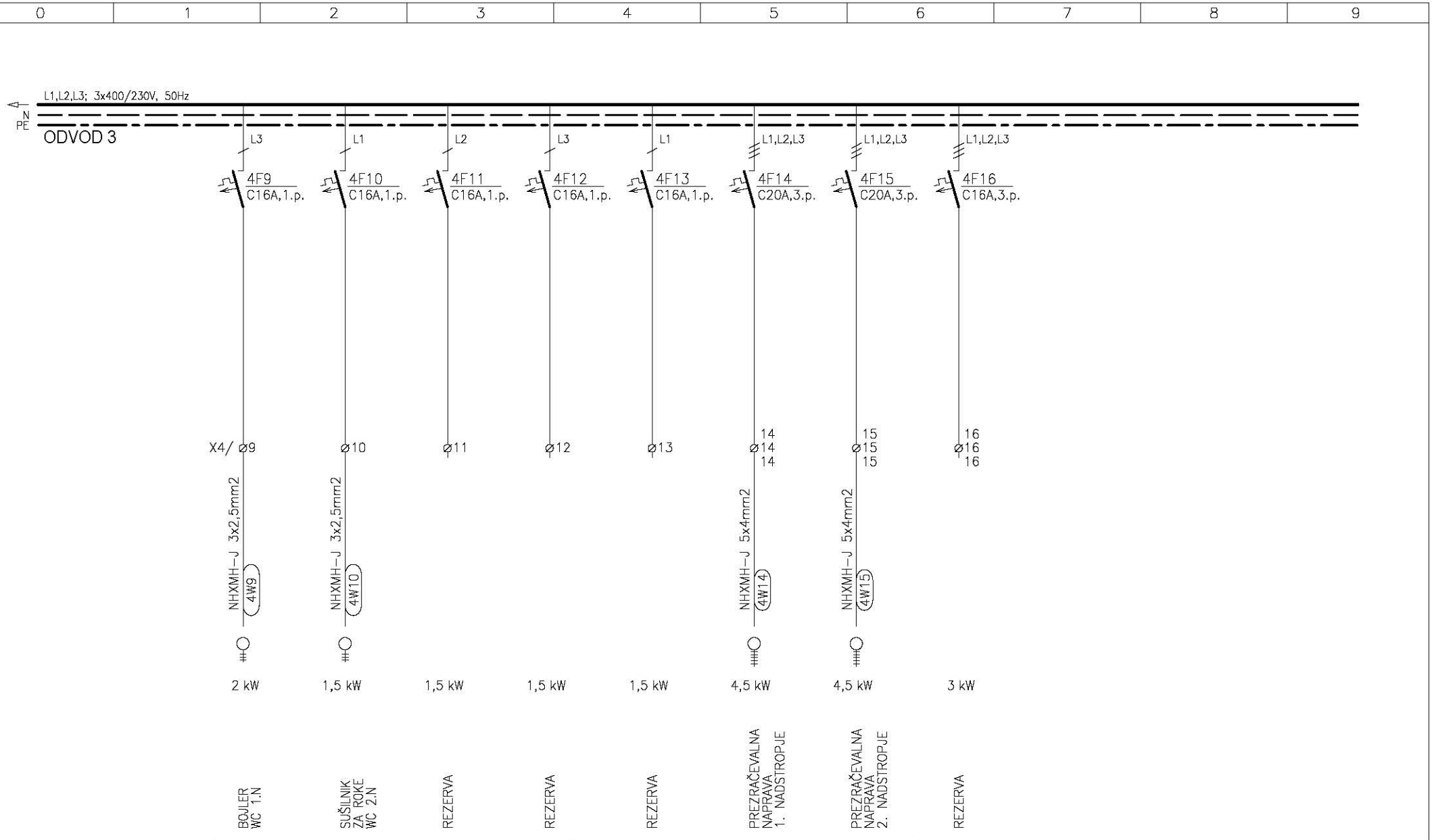


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 12 *risba* E-25
				zamenjuje	*stran* 10

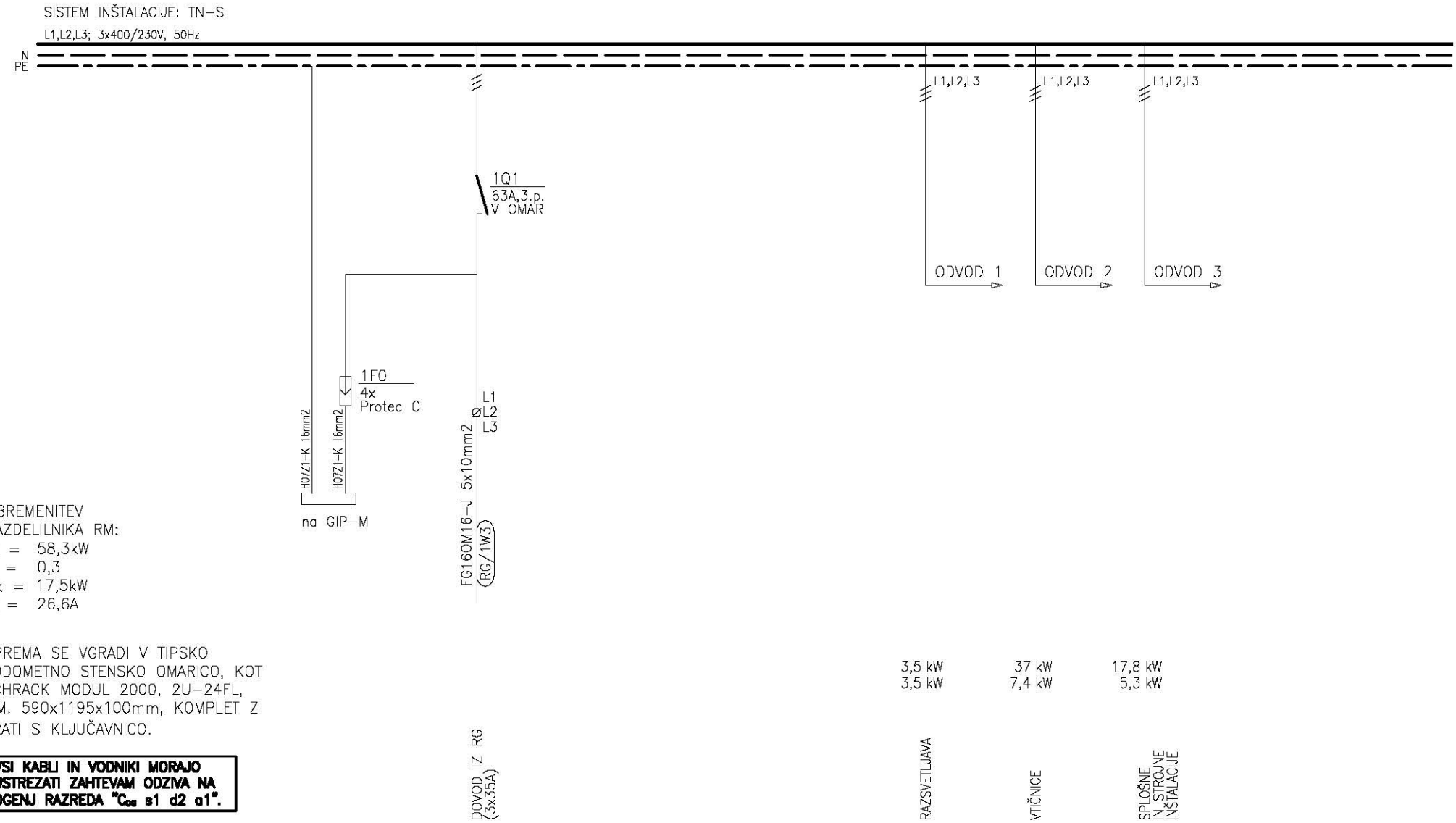


SPLOŠNI IN STROJNI PORABNIKI:
Pi = 25,5kW
fi = 0,3
Pk = 7,7kW
Ik = 11,6A

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 12	risba: E-25
				zamenjuje	stran: 11	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA R1N (1. IN 2. NADSTROPJE)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 12	*risba* E-25
				zamenjuje	*stran* 12	

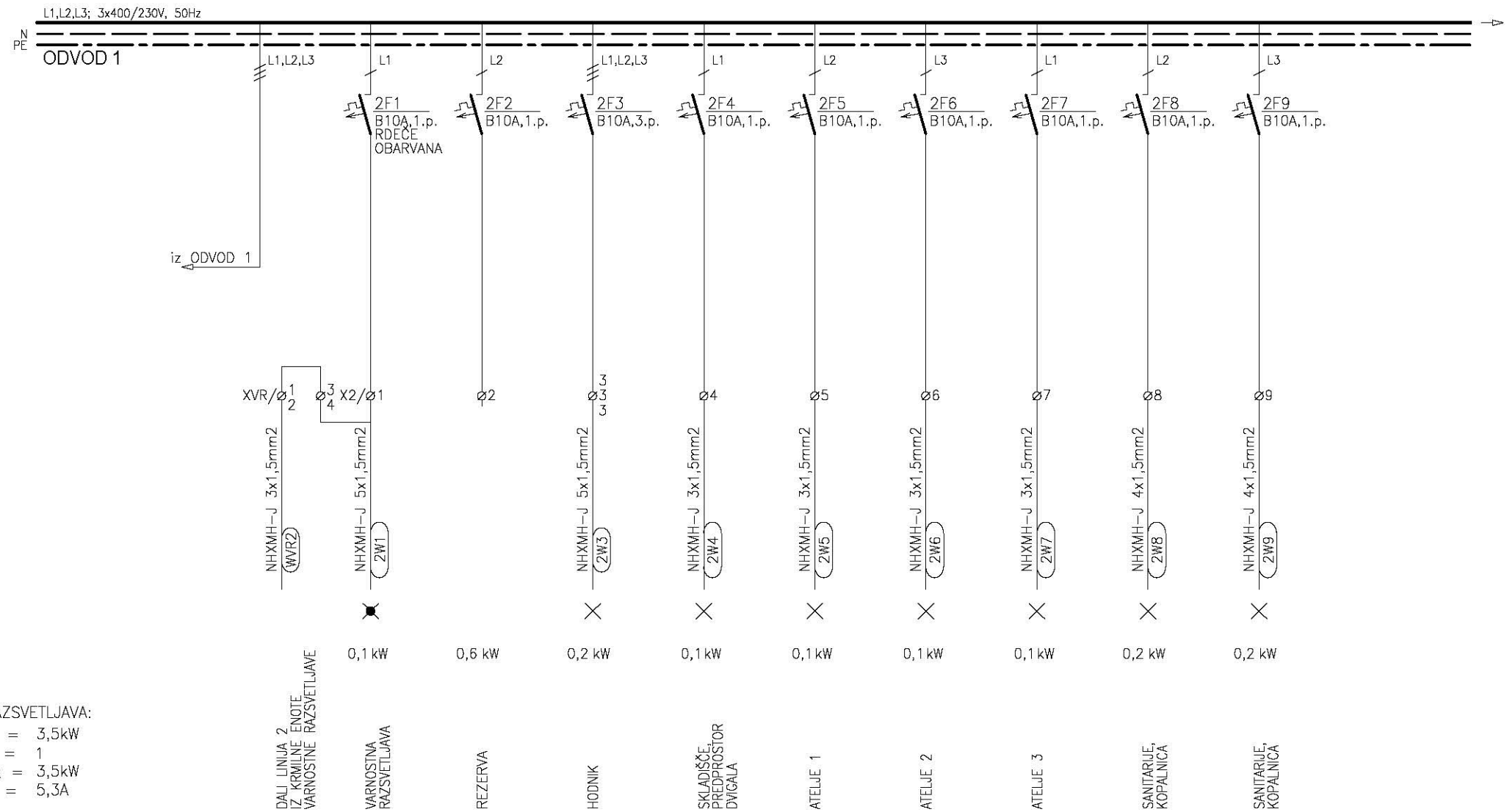


OBREMENITEV
RAZDELILNIKA RM:
Pi = 58,3kW
fi = 0,3
Pk = 17,5kW
Ik = 26,6A

OPREMA SE VGRADI V TIPSKO PODOMETNO STENSKO OMARICO, KOT SCHRACK MODUL 2000, 2U-24FL, DIM. 590x1195x100mm, KOMPLET Z VRATI S KLJUČAVNICO.

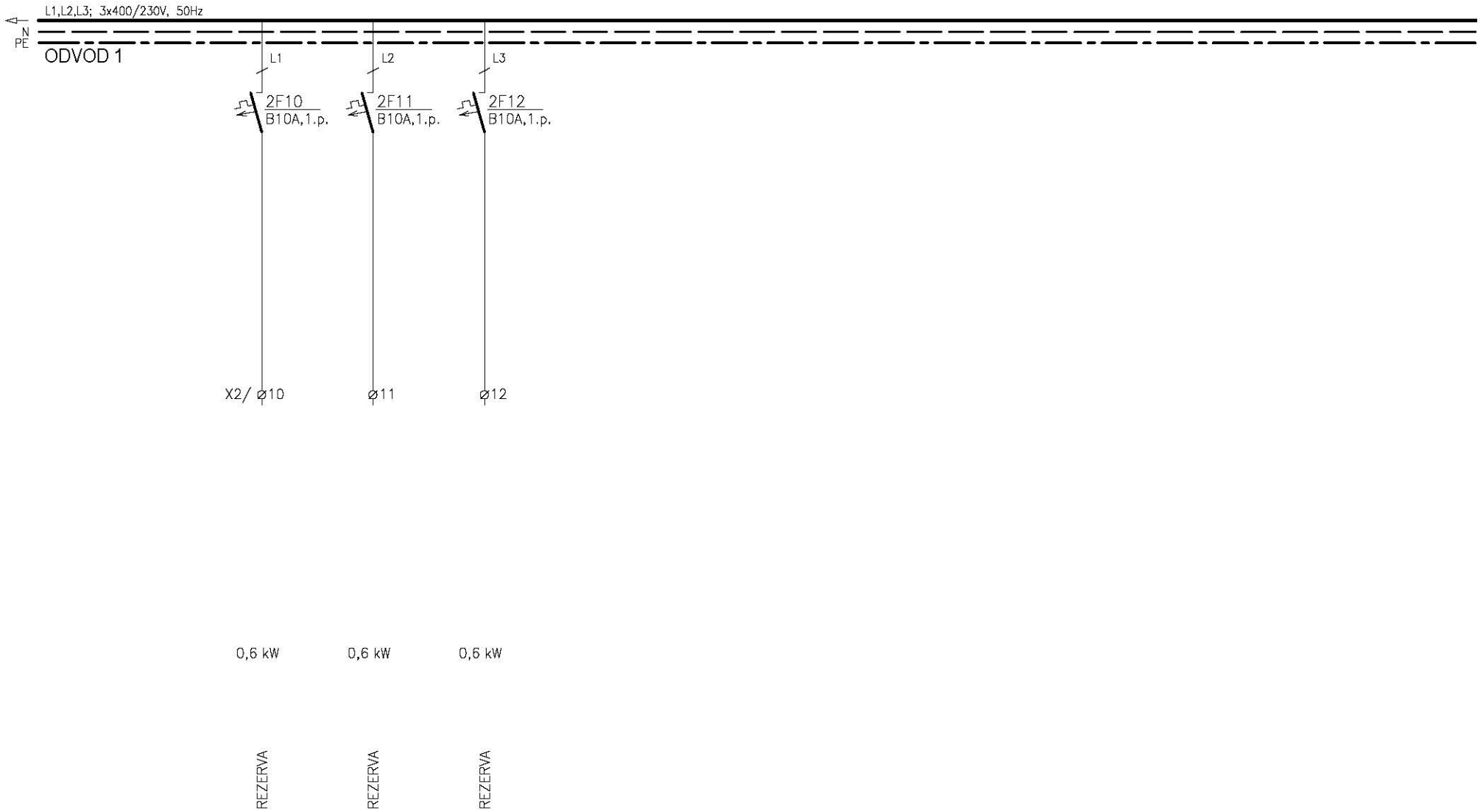
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8 / stran: 1
				zamenjuje	risba: E-26

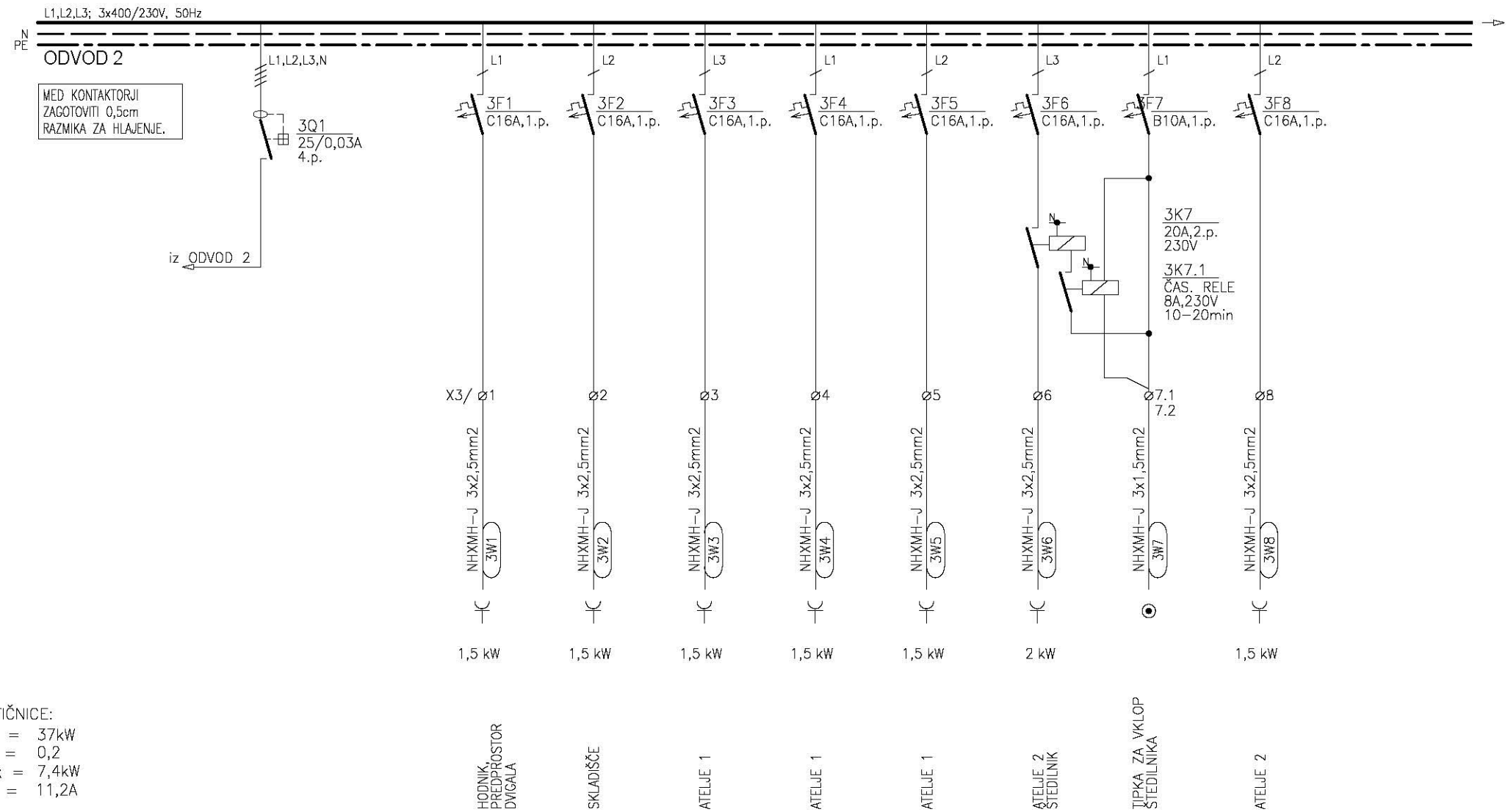


RAZSVETLJAVA:
Pi = 3,5kW
fi = 1
Pk = 3,5kW
Ik = 5,3A

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8	risba: E-26
				zamenjuje	stran: 2	

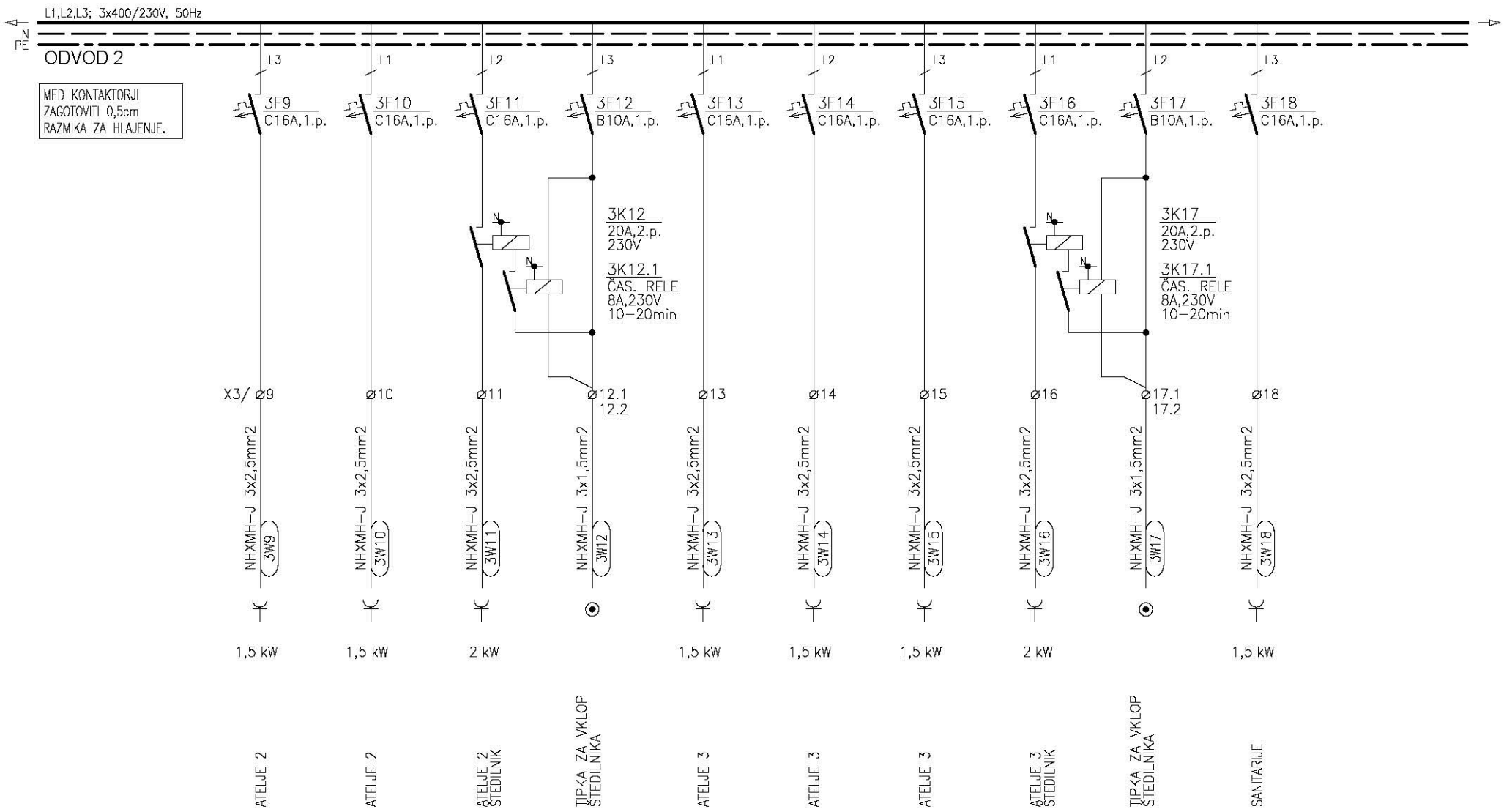


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8	risba: E-26
				zamenjuje	stran: 3	

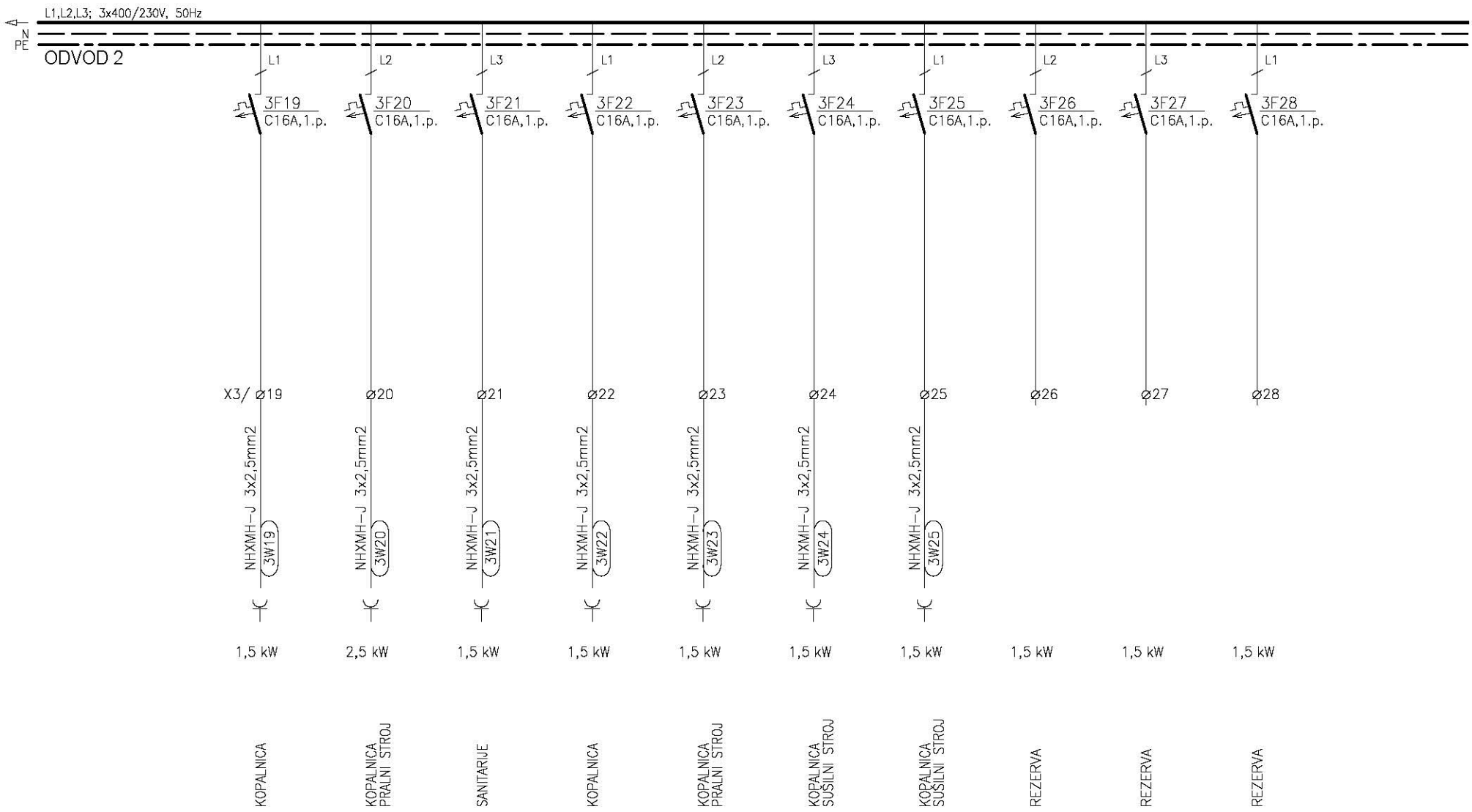


VTIČNICE:
Pi = 37kW
fi = 0,2
Pk = 7,4kW
Ik = 11,2A

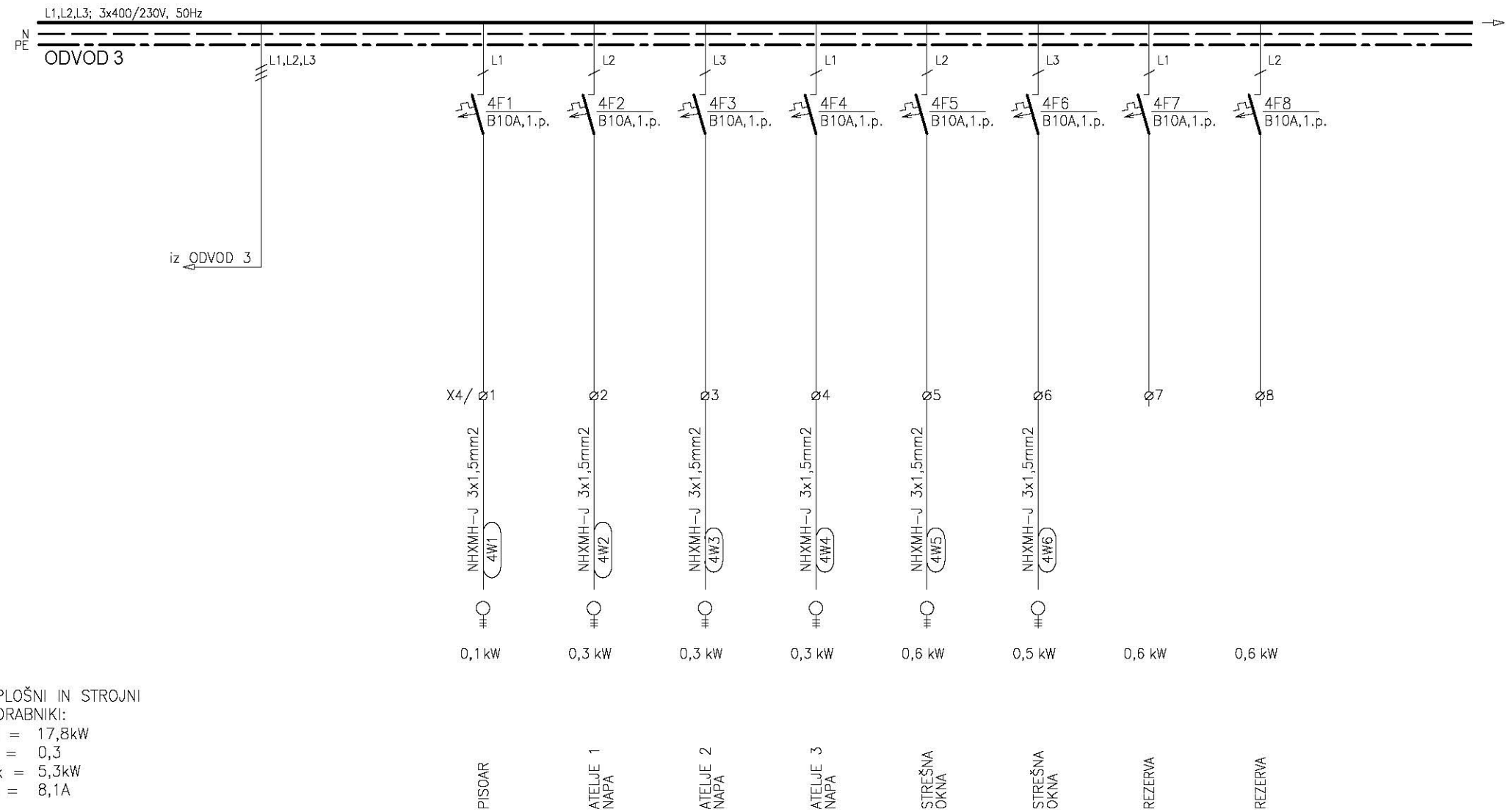
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8	risba: E-26
				zamenjuje	stran: 4	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8 / stran: 5
				zamenjuje	risba: E-26

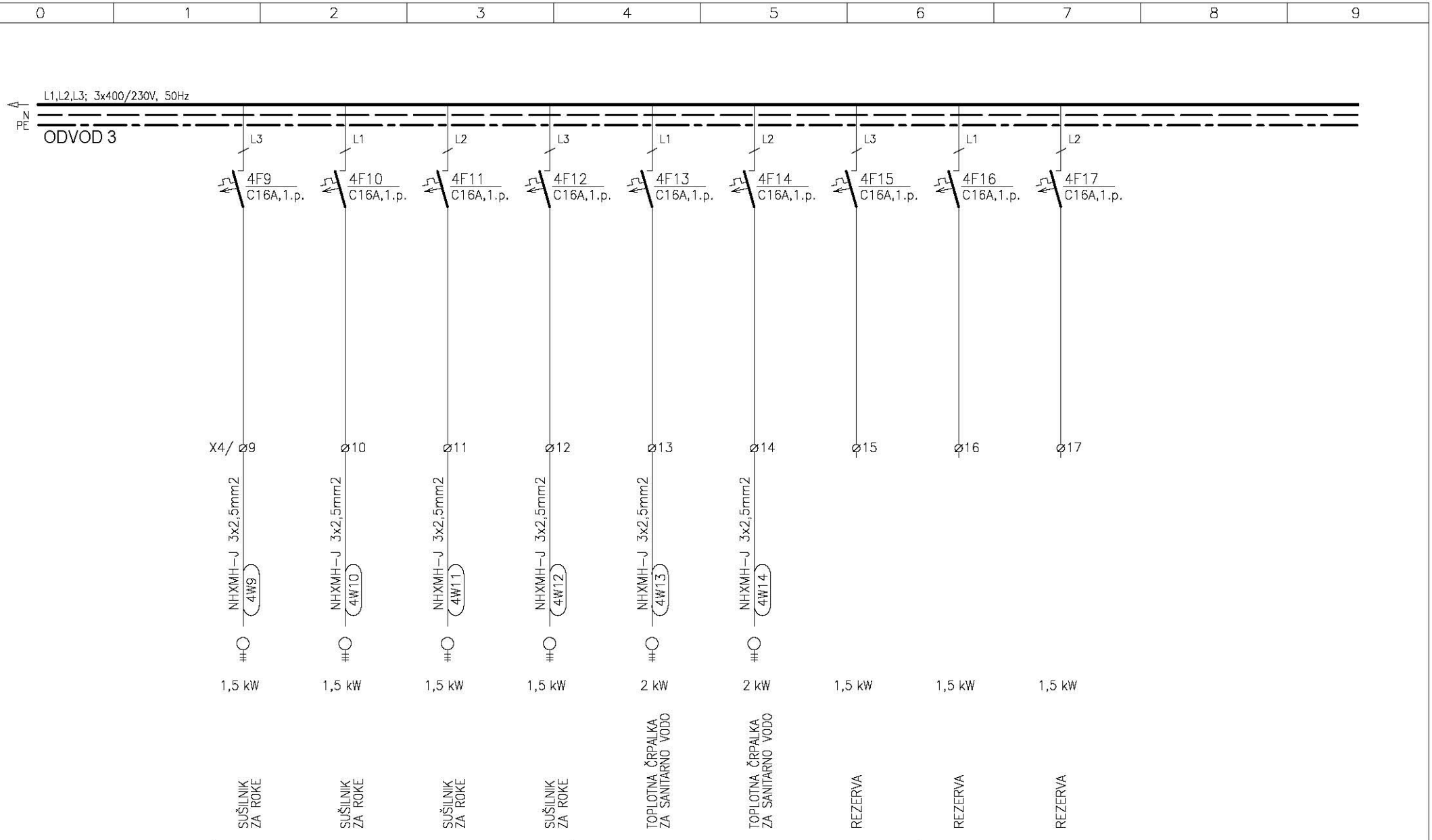


ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8 / stran: 6
				zamenjuje	risba: E-26

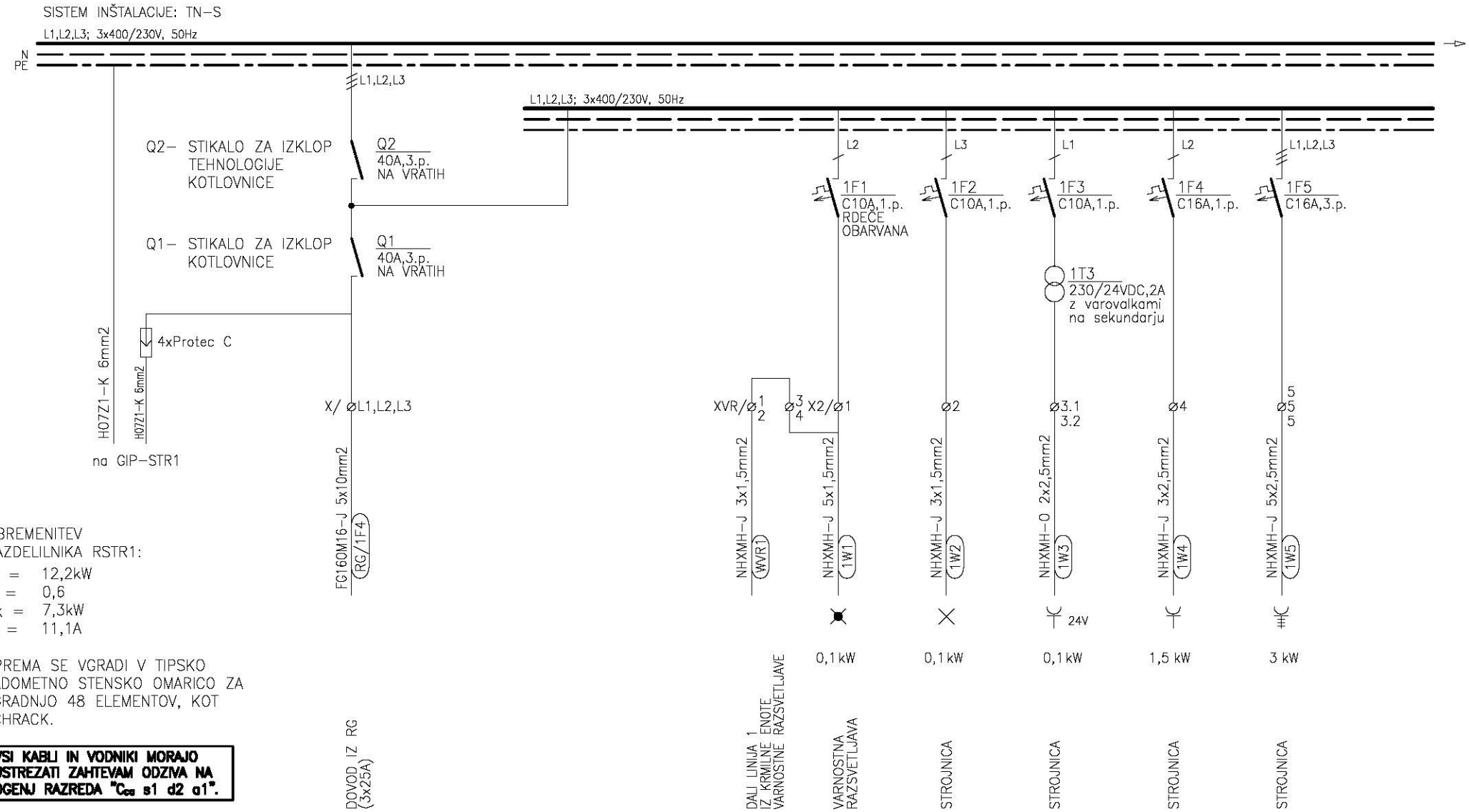


SPLOŠNI IN STROJNI PORABNIKI:
Pi = 17,8kW
fi = 0,3
Pk = 5,3kW
Ik = 8,1A

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 8	risba: E-26
				zamenjuje	stran: 7	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* ENOPOLNA RISBA RAZDELILNIKA RM (MANSARDA)	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 8 / *stran* 8
				zamenjuje	*risba* E-26



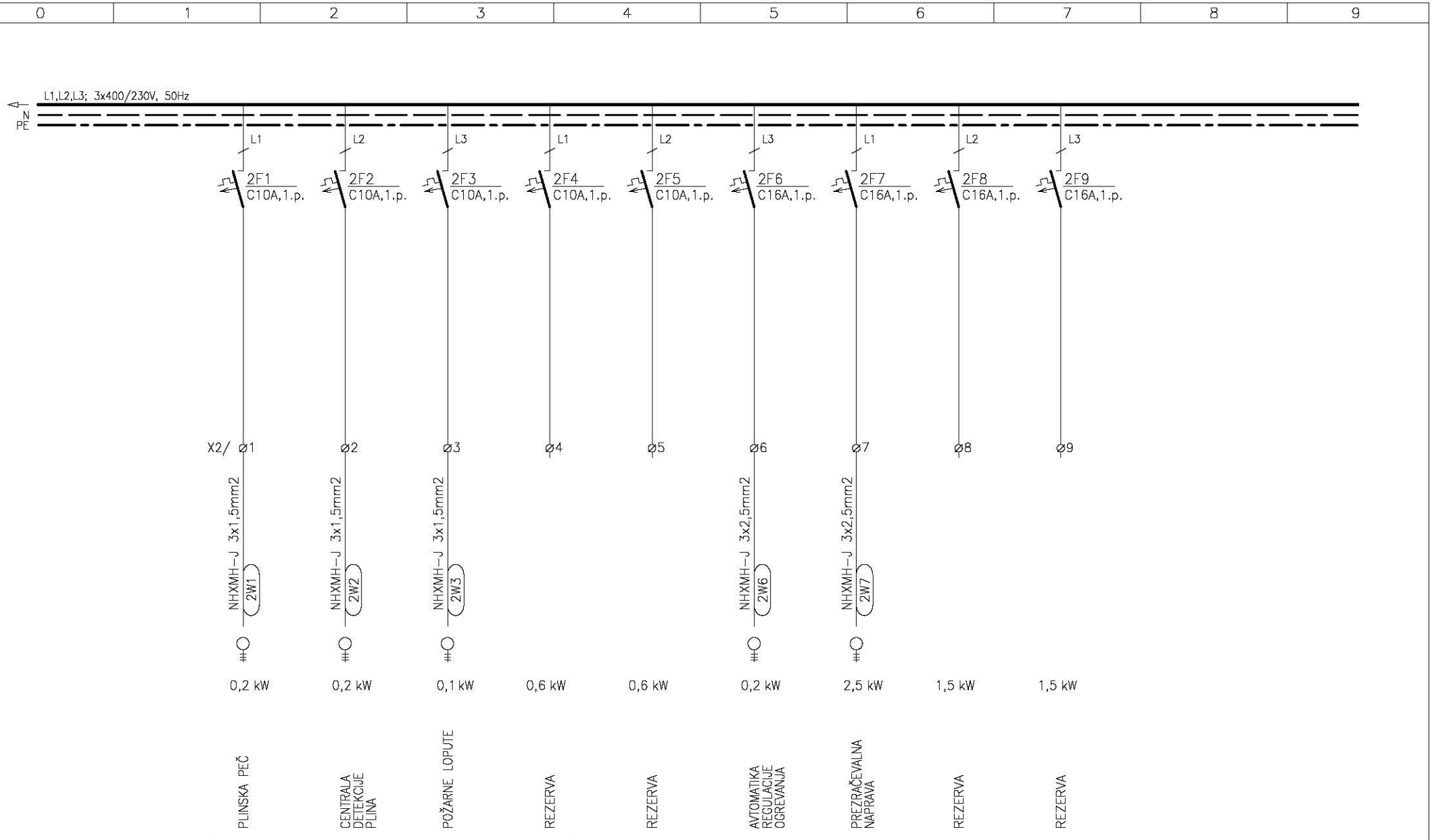
OBREMENITEV RAZDELILNIKA RSTR1:

Pi = 12,2kW
fi = 0,6
Pk = 7,3kW
Ik = 11,1A

OPREMA SE VGRADI V TIPSKO NADOMETNO STENSKO OMARICO ZA VGRADNJO 48 ELEMENTOV, KOT SCHRACK.

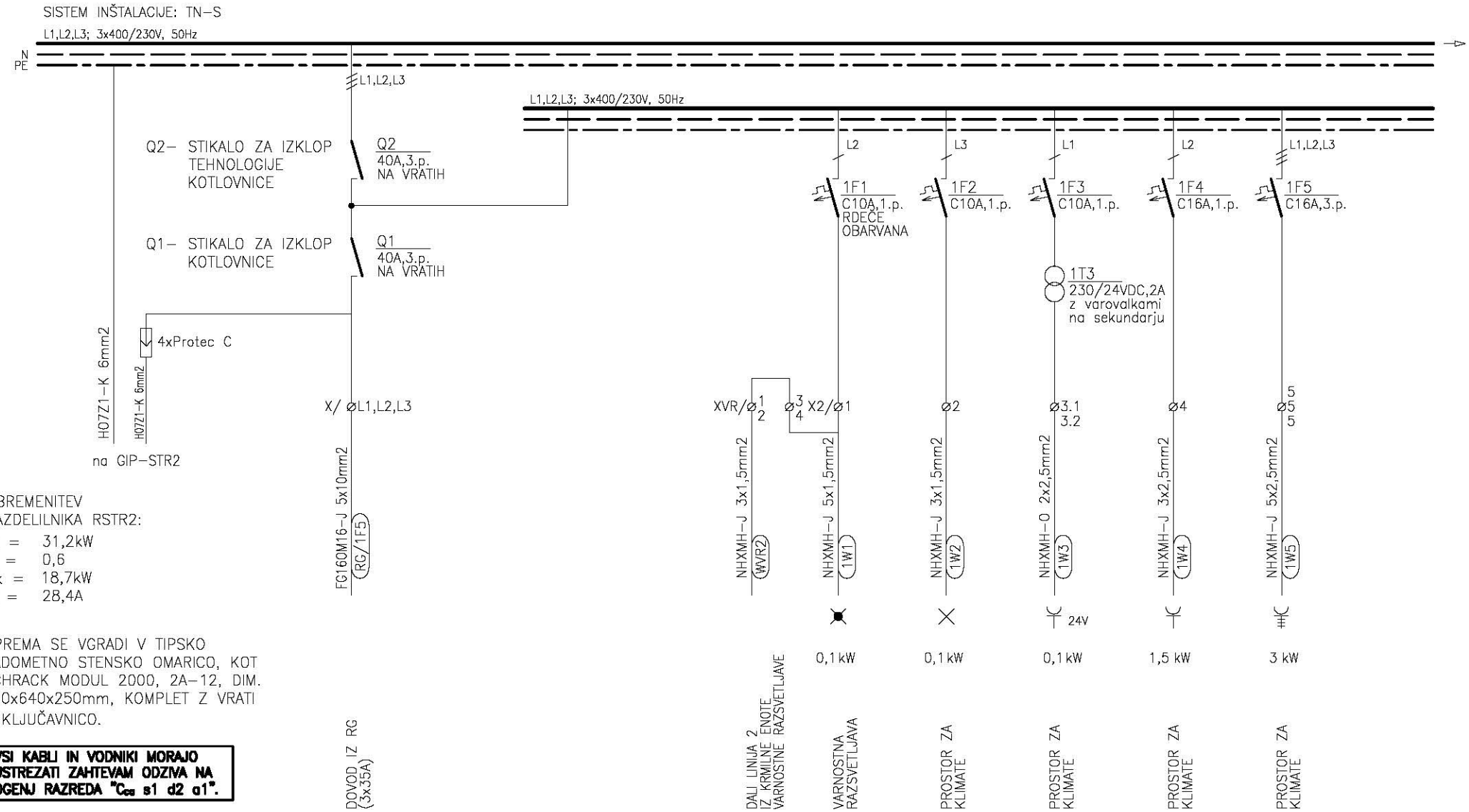
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR1	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 2 / stran: 1
				zamenjuje	risba: E-27



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR1	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 2
				zamenjuje	stran: 2

risba: E-27



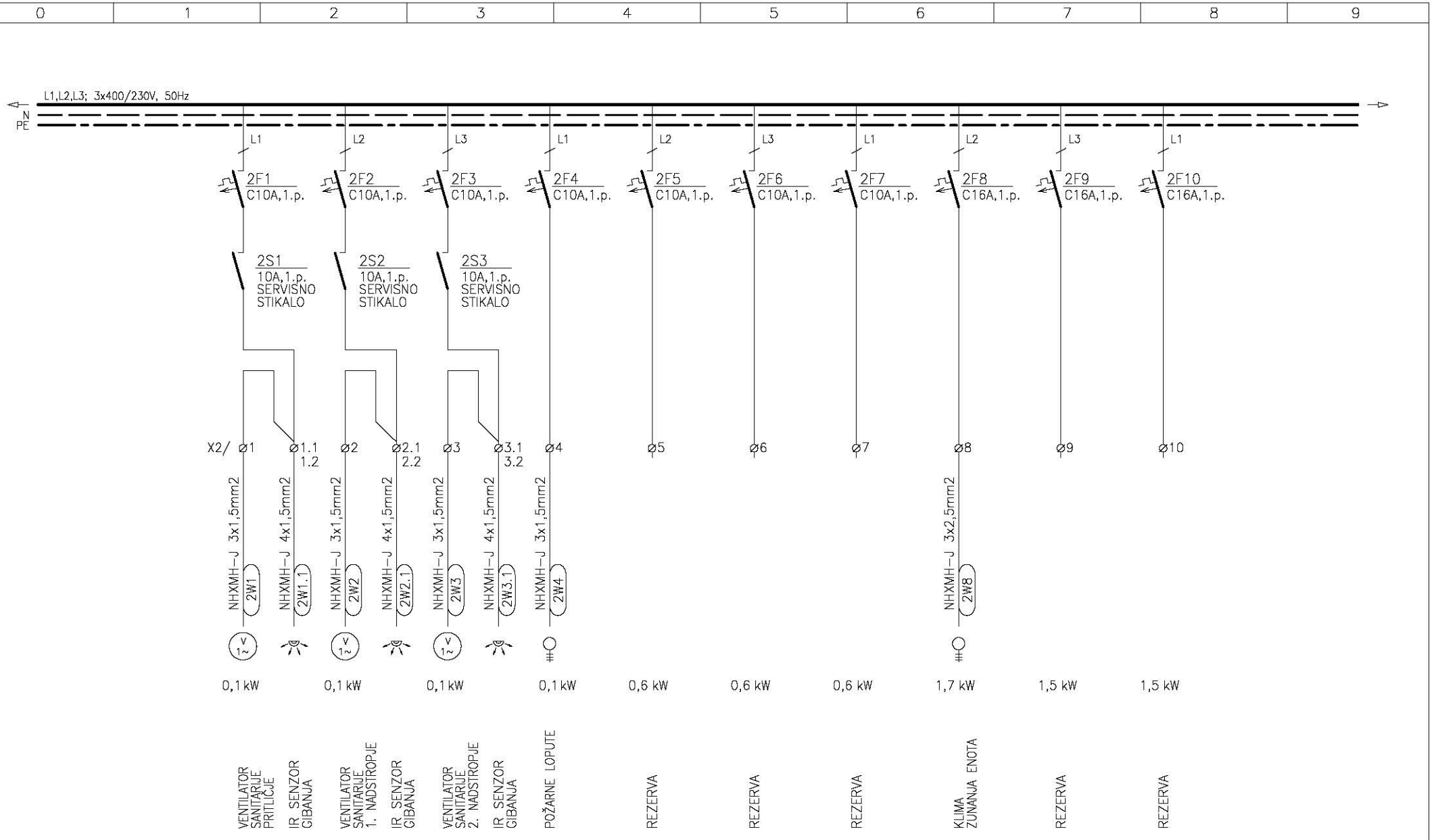
OBREMENITEV RAZDELILNIKA RSTR2:

Pi = 31,2kW
fi = 0,6
Pk = 18,7kW
Ik = 28,4A

OPREMA SE VGRADI V TIPSKO NADOMETNO STENSKO OMARICO, KOT SCHRACK MODUL 2000, 2A-12, DIM. 590x640x250mm, KOMPLET Z VRATI S KLJUČAVNICO.

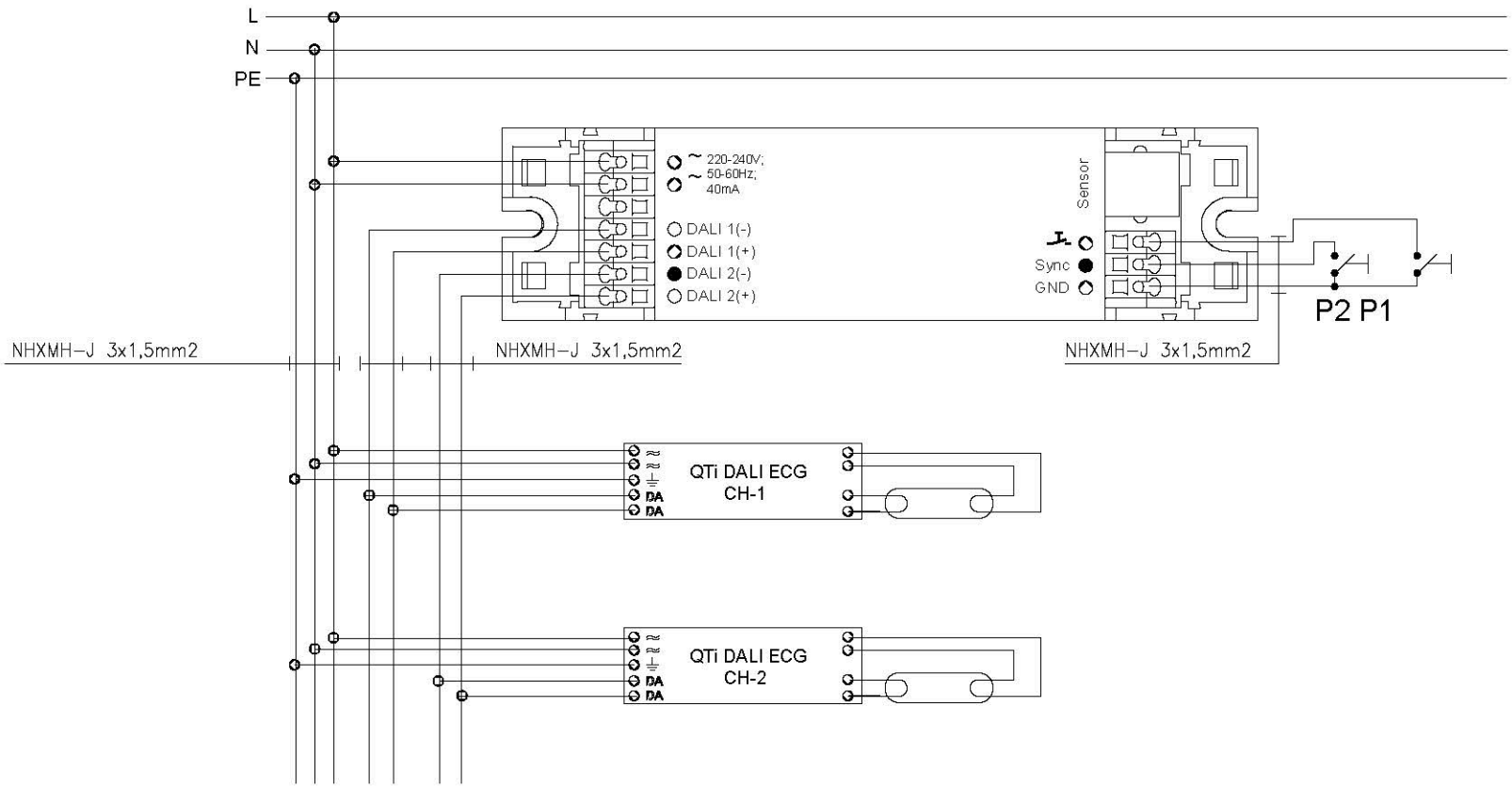
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR2	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 3	risba: E-28
				zamenjuje	stran: 1	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR2	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 3 / stran: 2
				zamenjuje	risba: E-28

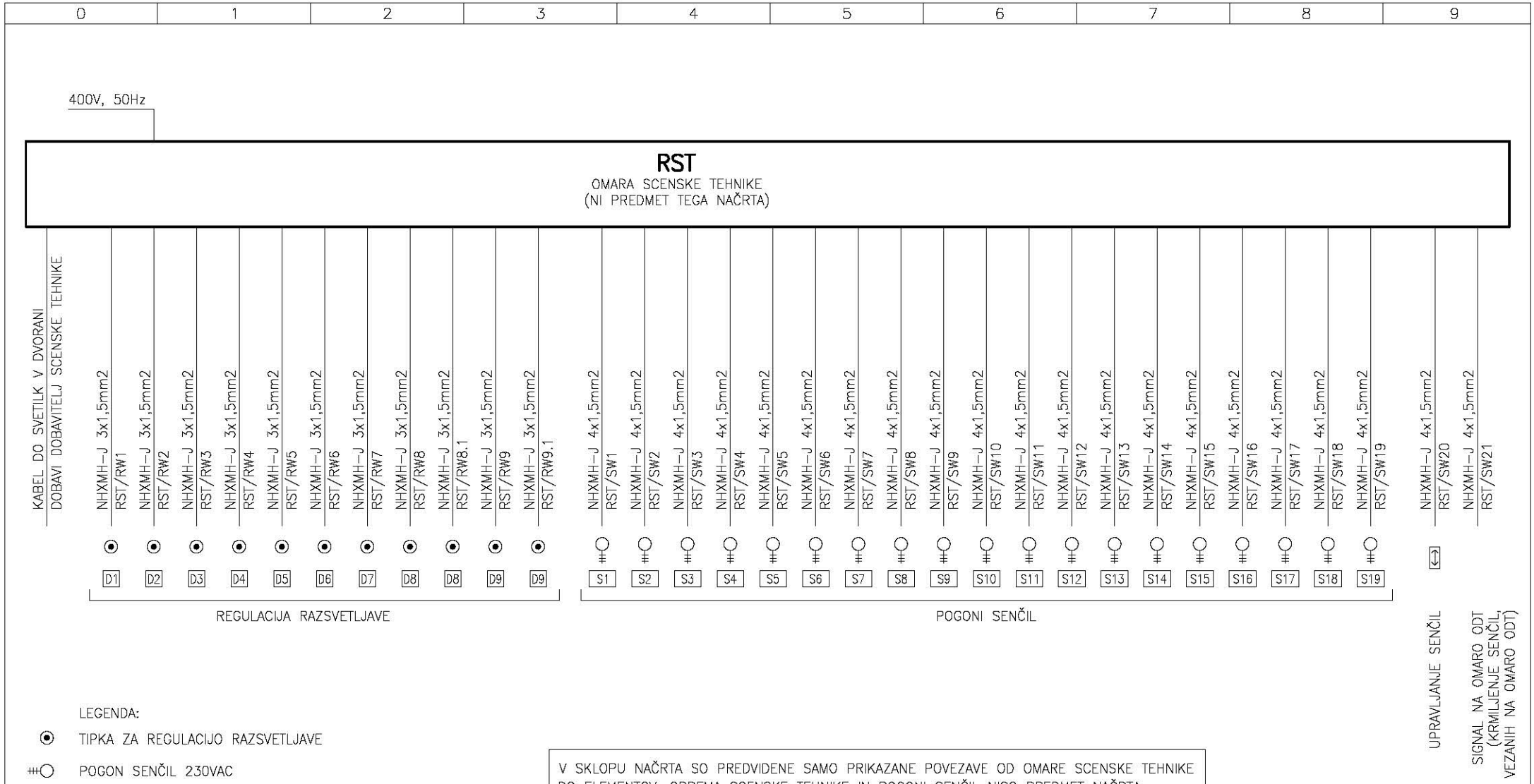
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA RISBA RAZDELILNIKA RSTR2	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 3 / risba: E-28
				zamenjuje	stran: 3



SISTEM VEZAVE PRED IZVEDBO USKLADITI
Z NAROČENIM SISTEMOM REGULACIJE.

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: VEZALNA SHEMA DALI KRMILNIKA RAZSVETLJAVE	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1 / risba: E-29
				zamenjuje	stran: 1



LEGENDA:

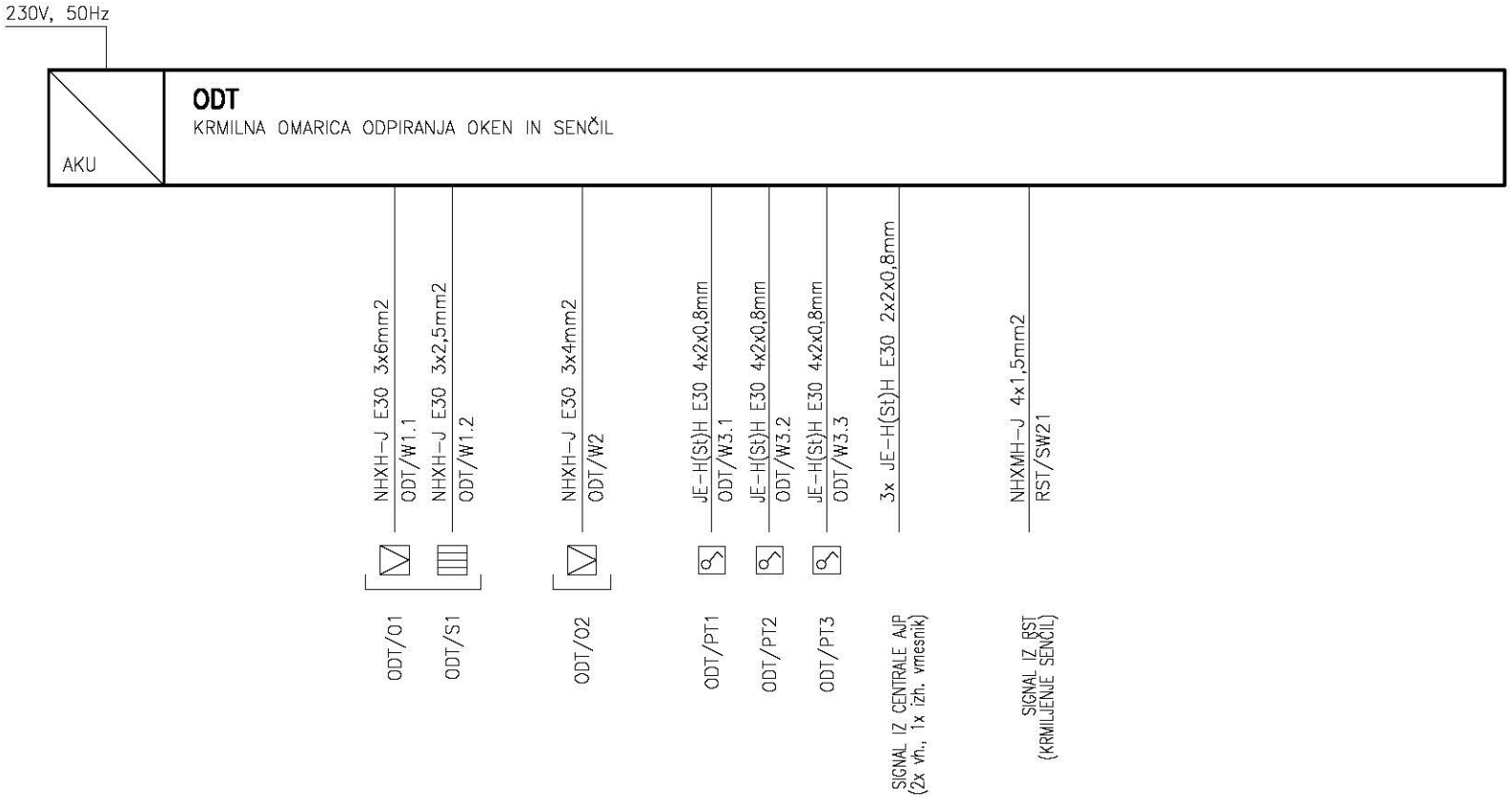
⊙ TIPKA ZA REGULACIJO RAZSVETLJAVE

POGON SENČIL 230VAC

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

V SKLOPU NAČRTA SO PREDVIDENE SAMO PRIKAZANE POVEZAVE OD OMARE SCENSKE TEHNIKE DO ELEMENTOV. OPREMA SCENSKE TEHNIKE IN POGONI SENČIL NISO PREDMET NAČRTA. SISTEM OŽIČENJA JE POTREBNO PRED IZVEDBO USKLADITI Z DOBAVLJENO OPREMO. PRED IZVEDBO JE POTREBNA USKLADITEV MED DOBAVITELJEM POGONOV SENČIL, DOBAVITELJEM OPREME ZA ODVOD DIMA IN TOPLOTE TER DOBAVITELJEM OPREME SCENSKE TEHNIKE.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A		
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048		
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA POVEZAV IZ OMARE RST (SCENSKA TEHNIKA)	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-30
				zamenjuje	stran: 1	



LEGENDA:

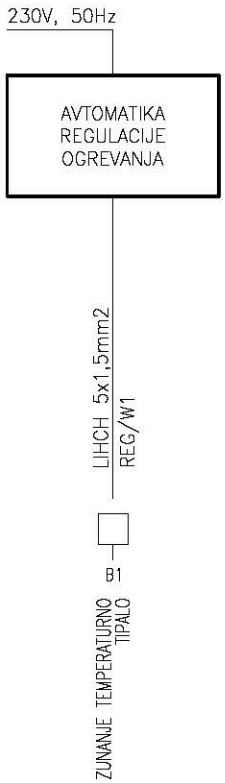
- POGON ODPIRANJA OKNA, 24V
- POGON ODPIRANJA SENČILA, 24V
- POŽARNA TIPKA, ZA UPRAVLJANJE IN SPREMLJANJE STATUSA

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

KRMILNA OMARICA IMA PREDVIDENO REZERVNO NAPAJANJE V PRIMERU IZPADA ELEKTRIČNE ENERGIJE. SISTEM OŽIČENJA JE POTREBNO PRED IZVEDBO USKLADITI Z DOBAVLJENO OPREMO. POGONI OKEN IN SENČIL SO PREDVIDENI V SKLOPU DOBAVE OKEN IN SENČIL V GRADBENEM DELU NAČRTA.
V SKLOPU NAČRTA JE PREDVIDENA INŠTALACIJA ZA MOČ POGONOV OKEN 10A, 24V IN SENČIL 2A, 24V.
PRED IZVEDBO JE POTREBNA USKLADITEV MED DOBAVITELJEM POGONOV SENČIL, DOBAVITELJEM OPREME ZA ODVOD DIMA IN TOPLOTE TER DOBAVITELJEM OPREME SCENSKE TEHNIKE.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA VEZAVE ODPIRANJA OKEN IN SENČIL - ODT	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-31
				zamenjuje	stran: 1	

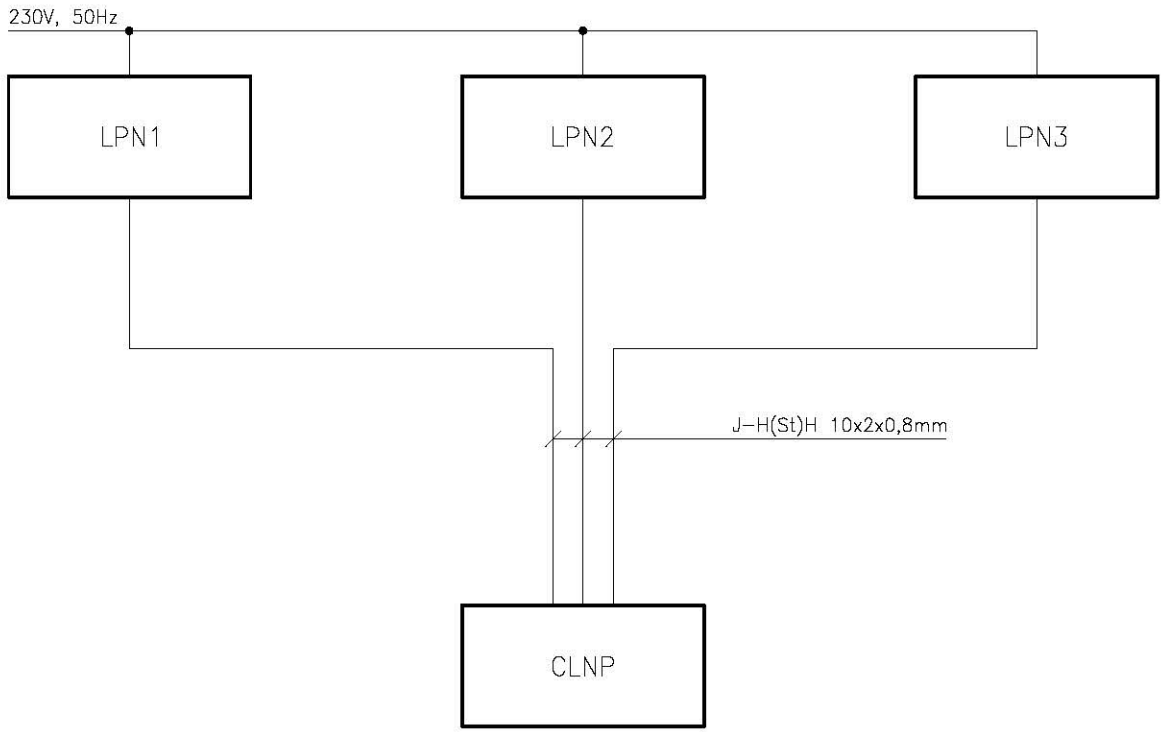
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

PRED IZVEDBO POVEZAVE USKLADITI Z DOBAVITELJEM OPREME AVTOMATIKE OGREVANJA.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	*vodja projekta* Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž. Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje MESTNA OBČINA NOVO MESTO	*risba* BLOK SHEMA POVEZAV AVTOMATIKE OGREVANJA	*št. projekta* 213-20	*št. načrta* E-51/22	*vrsta dokument.* PZI	
			datum JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 1	*risba* E-32
				zamenjuje	*stran* 1	



LEGENDA:

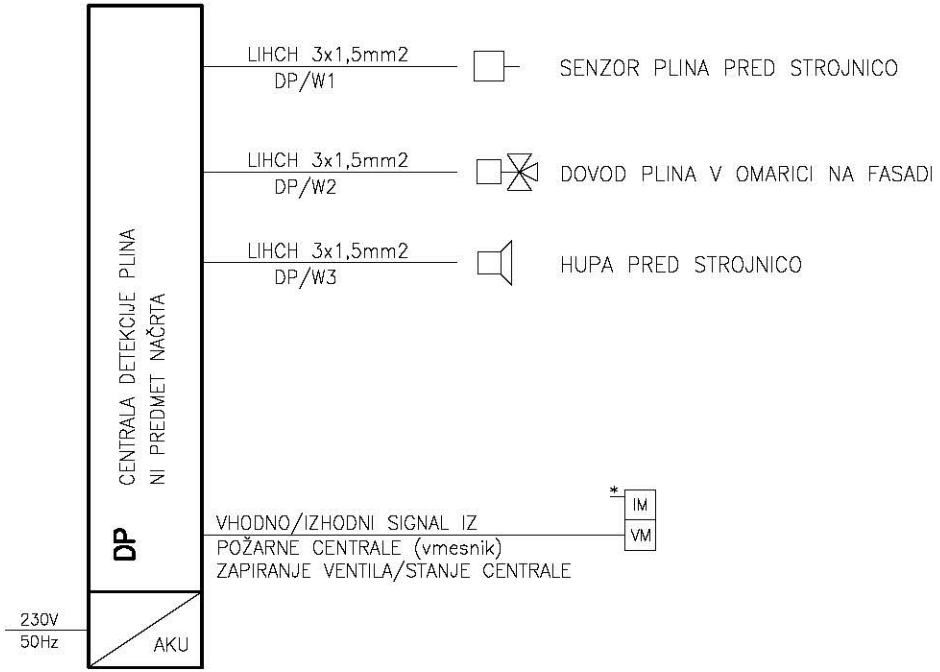
CLPN CENTRALNA REGULACIJA LOKALNIH PREZRAČEVALNIH NAPRAV

LPN LOKALNA PREZRAČEVALNA NAPRAVA

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

PRED IZVEDBO POVEZAVE USKLADITI Z DOBAVITELJEM OPREME LOKALNIH PREZRAČEVALNIH NAPRAV.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA POVEZAV ZA LOKALNE PREZRAČEVALNE NAPRAVE	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-33
				zamenjuje	stran: 1	



LEGENDA:

EL. MAGNETNI VENTIL

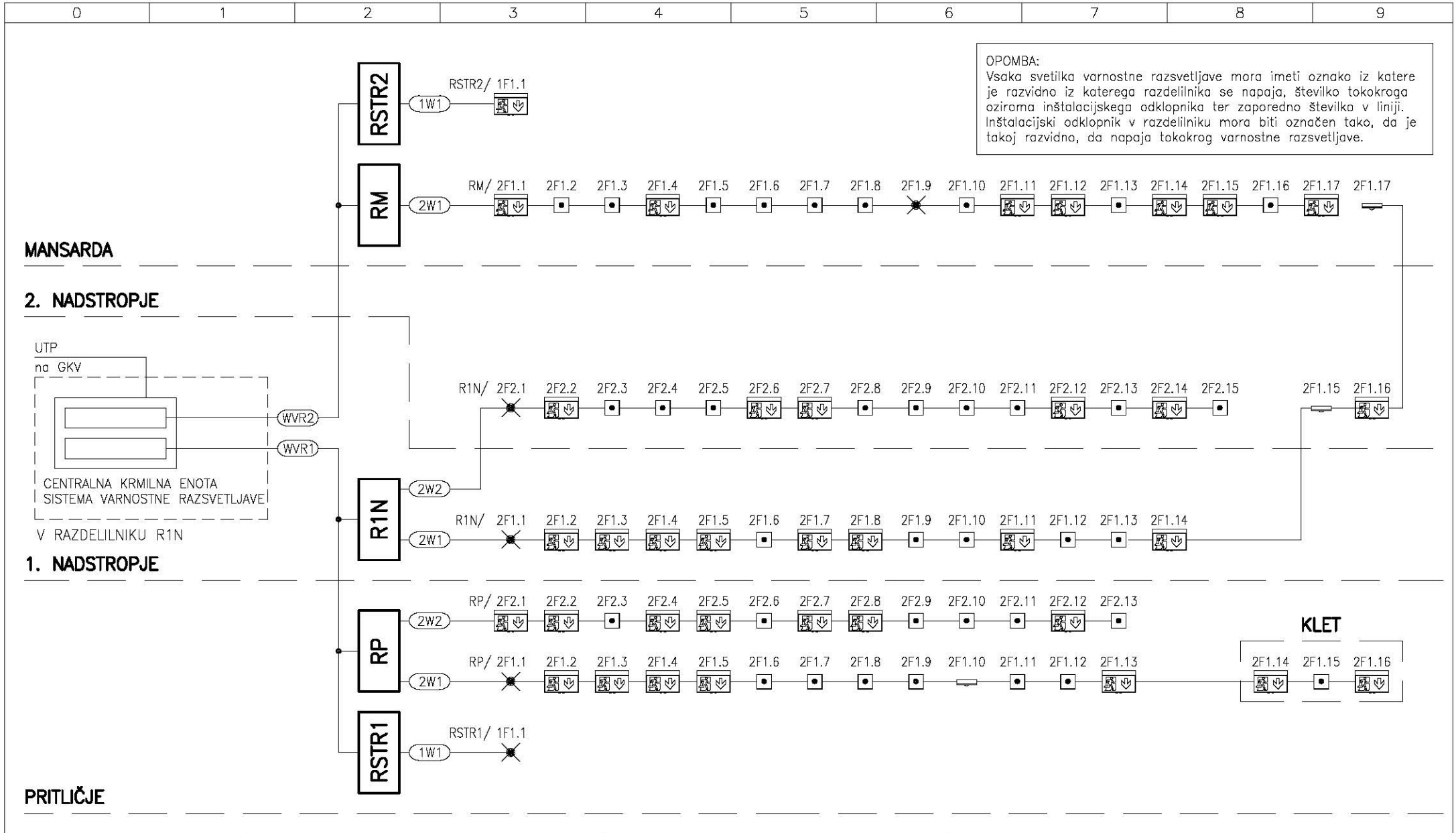
* IM ADRESNI IZHODNI VMESNIK

VM ADRESNI VHODNI VMESNIK

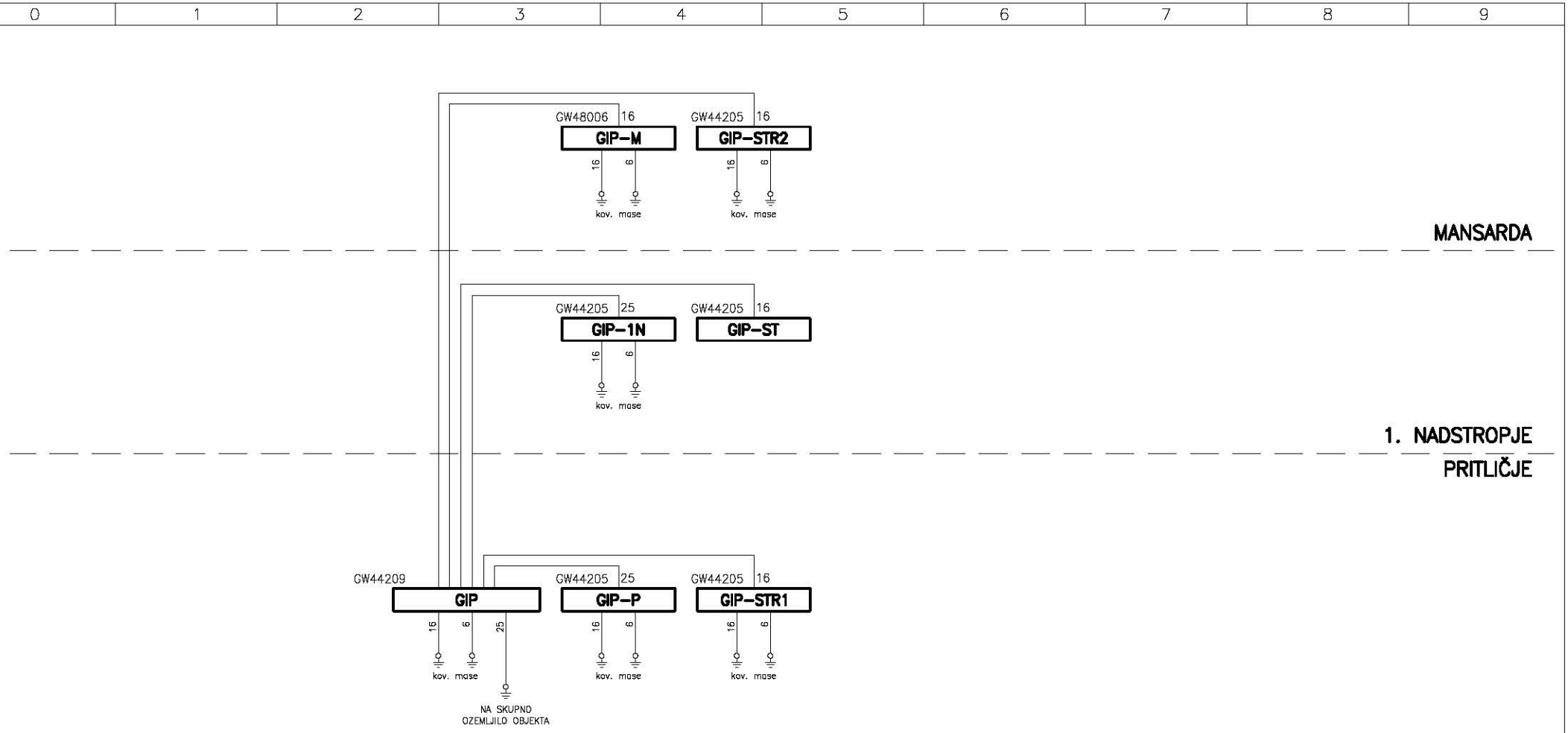
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

V SKLOPU NAČRTA SO PREDVIDENE SAMO KABELSKE POVEZAVE. OPREMA (ELEMENTI) JE ZAJETA V SKLOPU STROJNIH INŠTALACIJ.

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA DETEKCIJE PLINA V STROJNICI	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-34
				zamenjuje	stran: 1	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-35
				zamenjuje	stran: 1	



Vsi vodniki so tipa H07Z1–K.

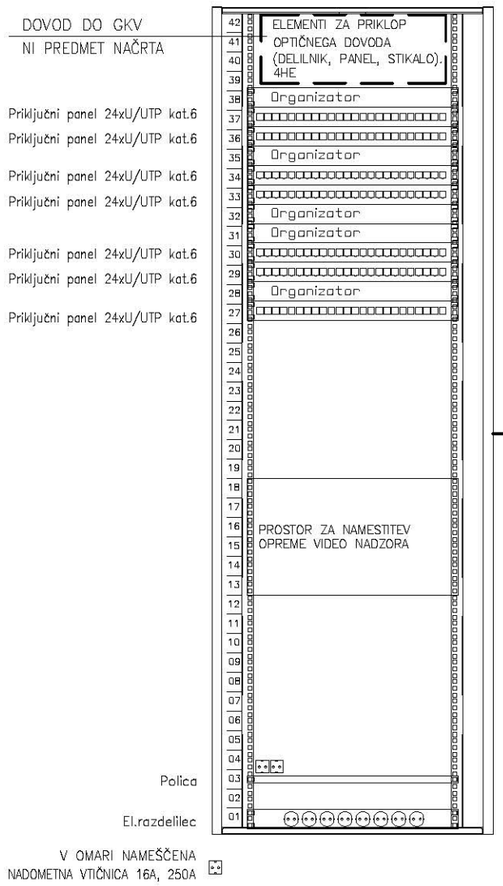
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

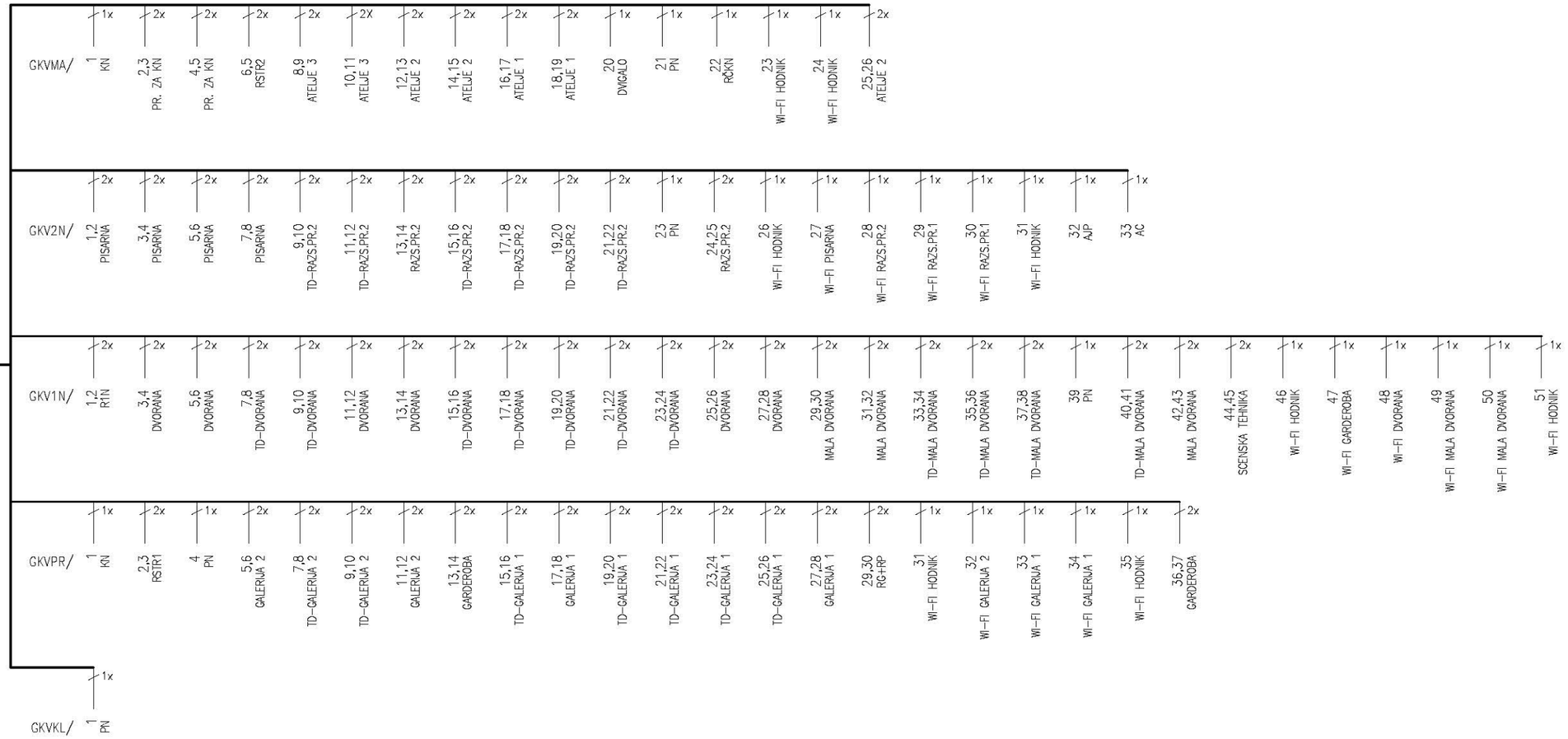
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E–9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: SHEMA RAZVODA IZENAČEVANJA POTENCIALOV	št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 2	risba: E-36
				zamenjuje	stran: 1	

GLAVNO KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE GKV

TIPSKA 19" OMARA, 42HE

DOVOD DO GKV
NI PREDMET NAČRTA





VSA OPREMA MORA BITI kat.6.
AKTIVNA OPREMA V KOMUNIKACIJSKI OMARI
NI PREDMET TEGA NAČRTA.

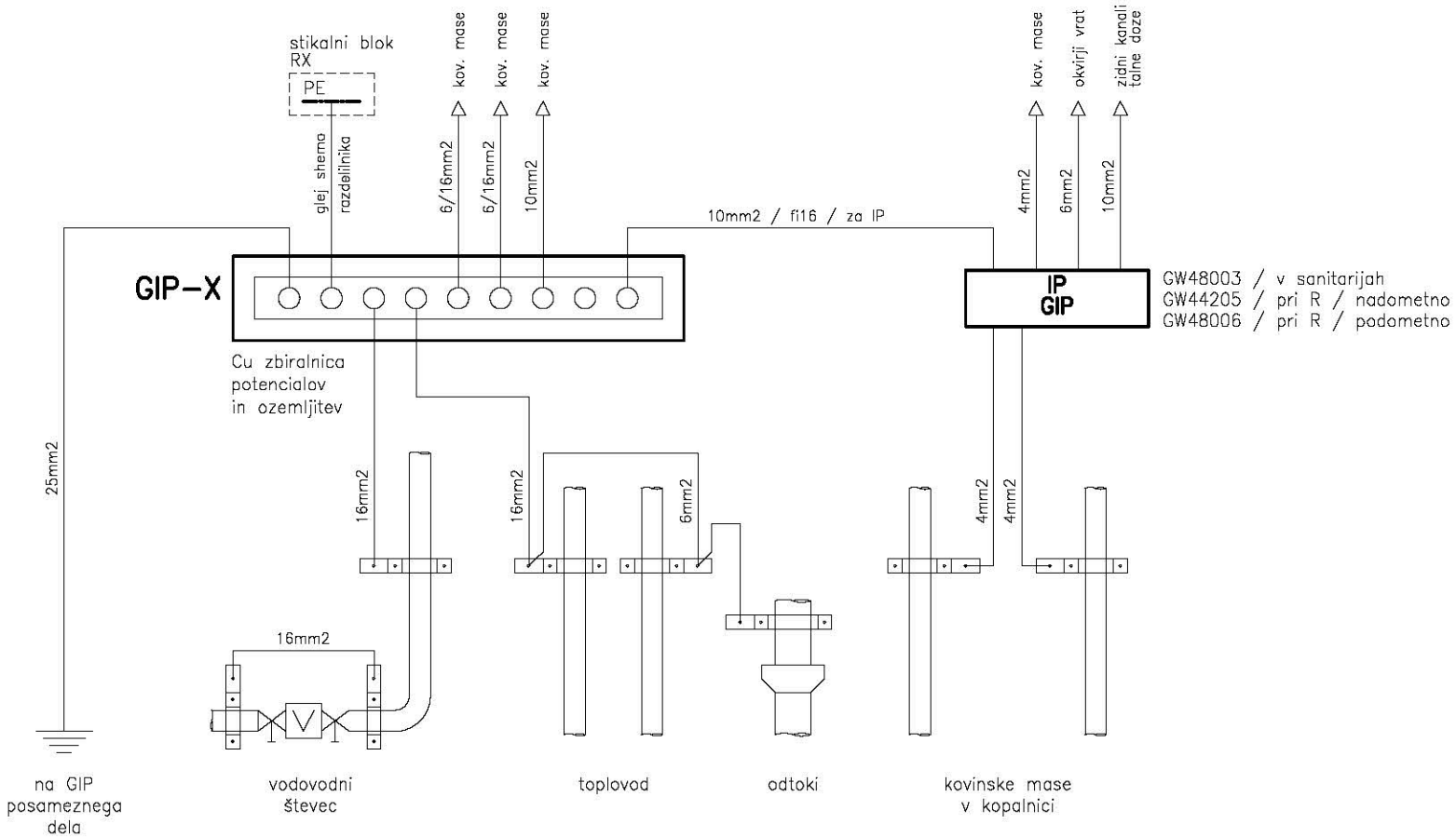
LEGENDA OZNAK:

TD – TALNA DOZA
AJP – CENTRALA AJP
AC – ALARMNA CENTRALA
PN – PREZRAČEVALNA NAPRAVA
KN – KLIMATSKA NAPRAVA
TČKN – TOPLOTNA ČRPALKA ZA KLIMATSKO NAPRAVO

VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "Cca s1 d2 a1".

VSE KABELSKE POVEZAVE SE IZVEDE S KABLI UTP cat.6 LSZH.

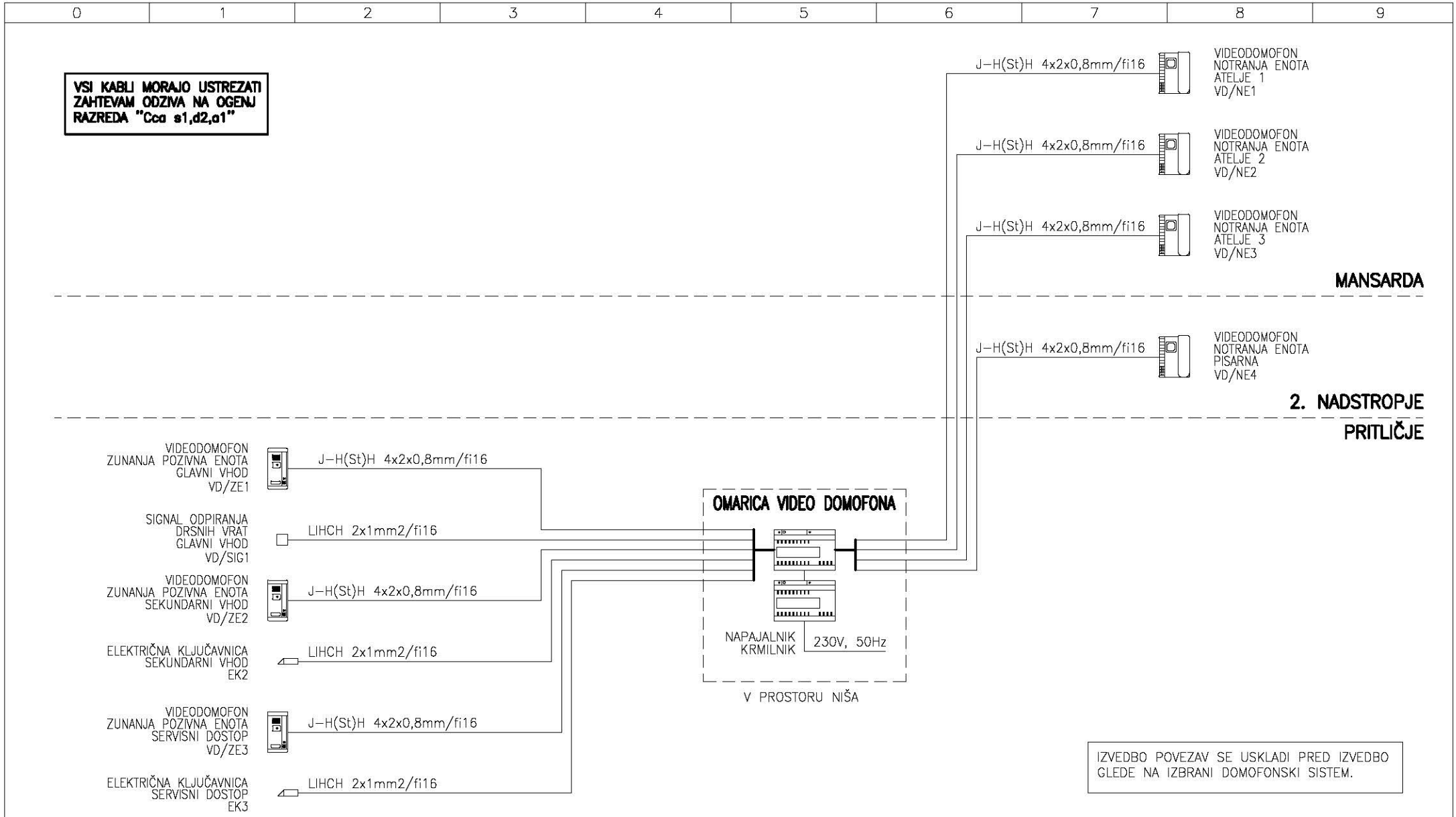
ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto		načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
	naziv gradnje: NARODNI DOM NOVO MESTO		risba: BLOK SHEMA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA
vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a. ZAPS 1123 A		št. projekta: 213–20	št. načrta: E–51/22 / vrsta dokument.: PZI
pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik IZS E–9048		datum: JUNIJ 2024	merilo / št. str.: 1 / risba: E-37
sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			zamenjuje / stran: 1



Vsi vodniki so tipa H07Z1-K.

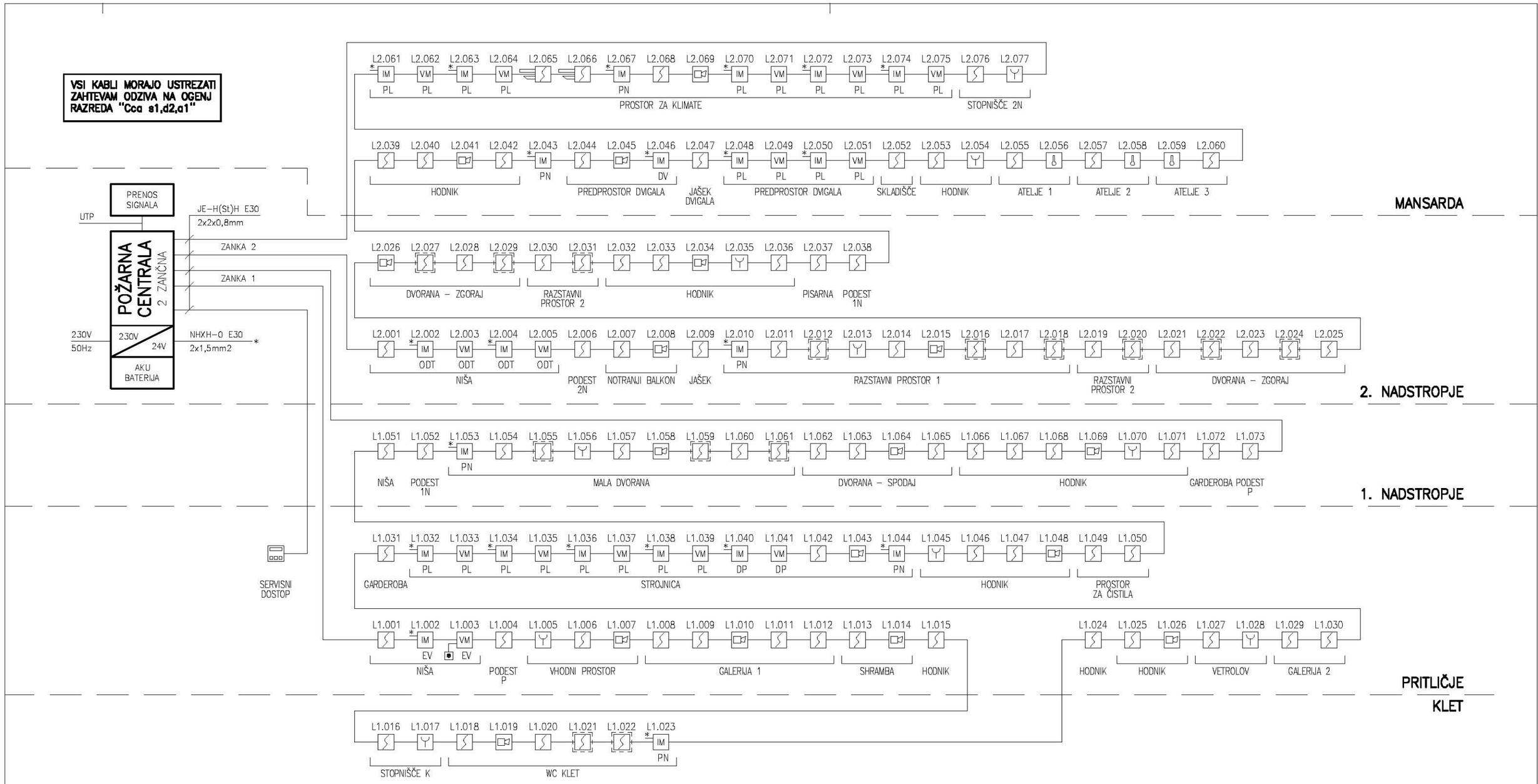
VSI KABLI IN VODNIKI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "C_{ca} s1 d2 a1".

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Močnostne inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A		
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048		
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: SHEMATSKI PRIKAZ IZENAČEVANJA POTENCIALOV	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 2	risba: E-36
				zamenjuje	stran: 2	



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Signalno komunikacijske inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.		
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA VIDEO DOMOFONSKE INŠTALACIJE	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1 / stran: 1
				zamenjuje	risba: E-38

VSI KABLI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "Cca s1,d2,a1"

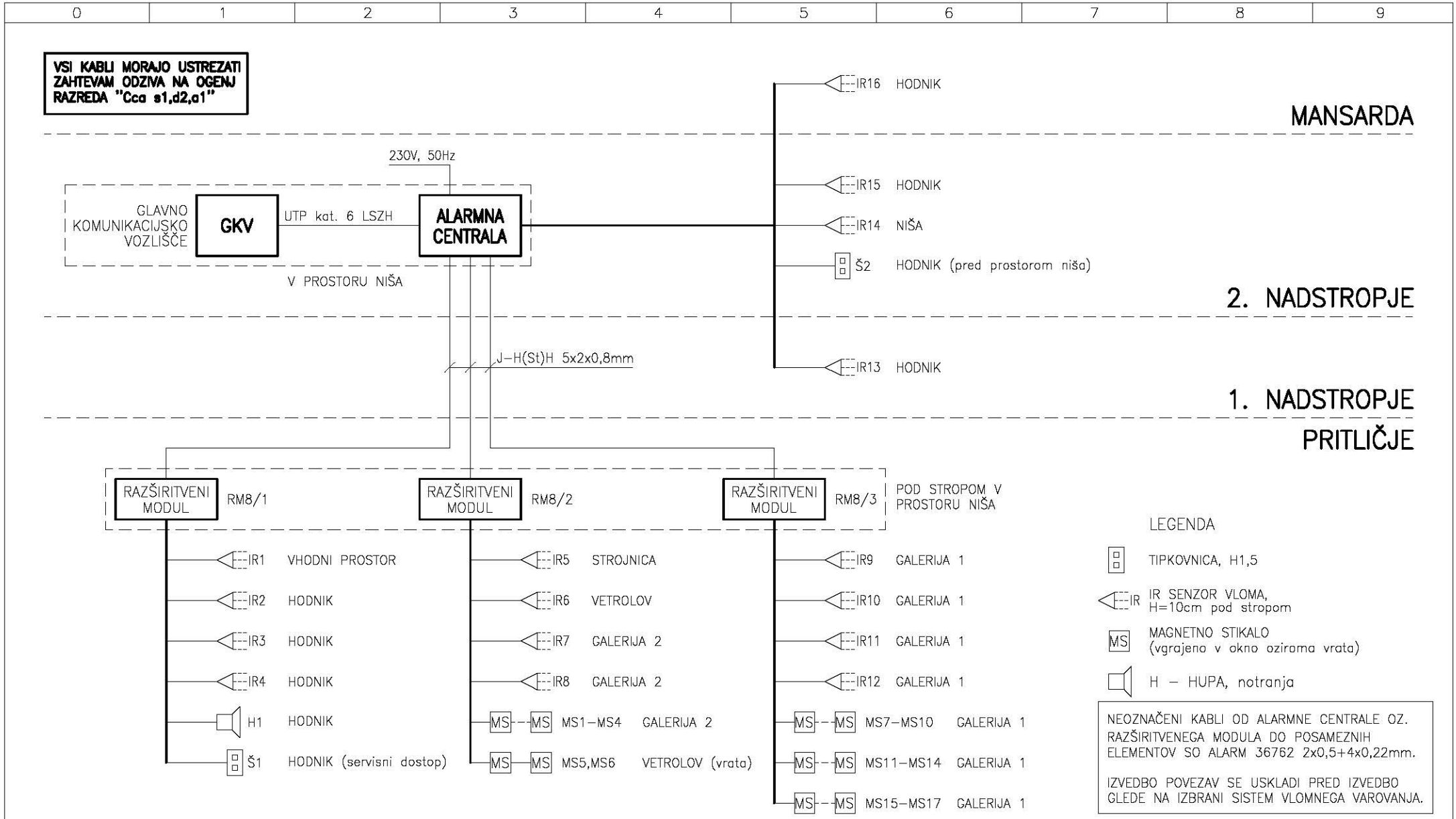


LEGENDA:

- ADRESNI OPTIČNI DIMNI JAVLJALNIK POŽARA s podnožjem
- ADRESNI OPTIČNI DIMNI JAVLJALNIK POŽARA s podnožjem, v medstropovju
- ADRESNI OPTIČNI DIMNI JAVLJALNIK POŽARA v vzorčni komori
- ADRESNI TERMODIFERENCIALNI JAVLJALNIK POŽARA s podnožjem
- ADRESNI ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
- ADRESNA POŽARNA SIRENA, RDEČA, Z BLISKAVKO, v podnožju javljalnika
- IM — ADRESNI IZHODNI VMESNIK
- VM — ADRESNI VHODNI VMESNIK
- ZELENA TIPKA ZA ODPIRANJE VRAT
- ODALJENI AKTIVNI PRIKAZOVALNIK STANJA CENTRALE

PN	Prezračevalna naprava – izklop
EV	Električna vrata – –odpiranje
PL	Požarna loputa – kontrola stanja in zapiranje
DV	Dvigalo
DP	Detekcija plina – kontrola stanja in zap. ventila (preko centrale pri strojniku)
ODT	Odvod dima – kontrola stanja in odpiranje oken/vrat

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana; Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	*investitor* MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto			*načrt* NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
	naziv gradnje NARODNI DOM NOVO MESTO			*risba* BLOK SHEMA AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA	
vodja projekta	Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.	ZAPS 1123 A	*št. projekta* 213–20	*št. načrta* E–51/22	*vrsta dokument.* PZI
pooblaščeni inž.	Tomaž PETERLIN, el. tehnik	IZS E–9048	*datum* JUNIJ 2024	*merilo*	*št. str.* 1 / *stran* 1
sodelavec	Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			*zamenjuje*	*risba* E-39



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Signalno komunikacijske inštalacije	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA PROTIVLOMNEGA VAROVANJA	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-40
				zamenjuje	stran: 1	

VSI KABLI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "Cca s1,d2,a1"

OŽIČENJE JE POTREBNO PRED IZVEDBO PRILAGODITI GLEDE NA DEJANSKO NAROČENO OPREMO.

LEGENDA:

IP kamera, PoE, z lastno IR osvetlitvijo, DOME

IP kamera, PoE, z lastno IR osvetlitvijo, v ohišju IP66, BULLET

GLAVNO KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE V PROSTORU NIŠA

GKV
- SNEMALNA NAPRAVA
- PoE SWITCH 24 port

MANSARDA

- UTP kat. 6 LSZH — K21 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K21 HODNIK

2. NADSTROPJE

- UTP kat. 6 LSZH — K16 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K17 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K18 RAZSTAVNI PROSTOR 1
- UTP kat. 6 LSZH — K19 RAZSTAVNI PROSTOR 1
- UTP kat. 6 LSZH — K20 RAZSTAVNI PROSTOR 2

1. NADSTROPJE

- UTP kat. 6 LSZH — K12 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K13 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K14 MALA DVORANA
- UTP kat. 6 LSZH — K15 MALA DVORANA

PRITLIČJE

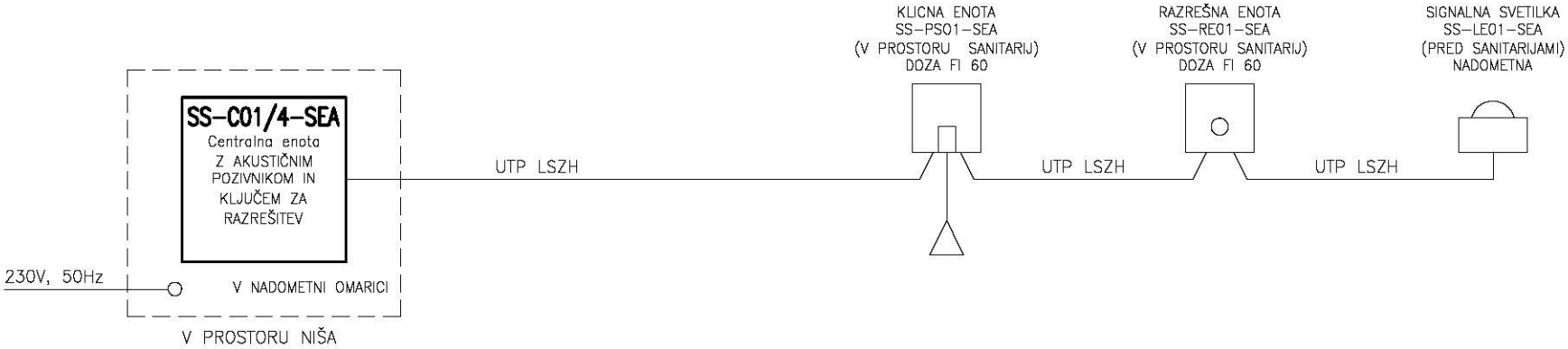
- UTP kat. 6 LSZH — K4 VHODNI PROSTOR
- UTP kat. 6 LSZH — K5 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K6 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K7 HODNIK
- UTP kat. 6 LSZH — K8 VETROLOV
- UTP kat. 6 LSZH — K9 GALERIJA 2
- UTP kat. 6 LSZH — K10 GALERIJA 1
- UTP kat. 6 LSZH — K11 GALERIJA 1

- UTP kat. 6 LSZH — K1 ZAHODNA FASADA
- UTP kat. 6 LSZH — K2 ZAHODNA FASADA/VHOD
- UTP kat. 6 LSZH — K3 SEVERNA FASADA

ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana; Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO, Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, Signalno komunikacijske inšt.	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a. ZAPS 1123 A
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik IZS E-9048
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA VIDEO NADZORA	št. projekta: 213-20; št. načrta: E-51/22; vrsta dokument.: PZI
			datum: JUNIJ 2024; merilo: ; zamenjuje: ; št. str.: 1; stran: 1; risba: E-41

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

VSI KABLI MORAJO USTREZATI ZAHTEVAM ODZIVA NA OGENJ RAZREDA "Cca s1,d2,a1"



ESPiN d.o.o. Bernekerjeva 12, Ljubljana Elektro Svetovanje, Projektiranje in Nadzor	investitor: MESTNA OBČINA NOVO MESTO Seidlova cesta 1, Novo mesto	načrt: NAČRTI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE Signalno komunikacijske inšt.	vodja projekta: Anže ZALAZNIK, u.d.i.a.		ZAPS 1123 A	
			pooblaščeni inž.: Tomaž PETERLIN, el. tehnik		IZS E-9048	
			sodelavec: Gregor DOBRAVEC, Jernej LOVŠIN, inž.el.			
	naziv gradnje: MESTNA OBČINA NOVO MESTO	risba: BLOK SHEMA SOS KLICA	št. projekta: 213-20	št. načrta: E-51/22	vrsta dokument.: PZI	
			datum: JUNIJ 2024	merilo	št. str.: 1	risba: E-42
				zamenjuje	stran: 1	