NOMBIRO

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**Stavba predelave – vzdrževalna dela**
kratek opis gradnje	**Vzdrževalna dela na stavbi predelave na parc. št. 1887/1 k.o. Raven za potrebe JP Okolja Piran d.o.o.**
vrsta gradnje	rekonstrukcija
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI**
številka projekta	271/24
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
številka načrta	4/25-E
datum izdelave	december 2024
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**NOM BIRO d.o.o.**
naslov	Šmarska cesta 5c, 6000 Koper
odgovorna oseba projektanta načrta	**Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	PETER BLAŽEK univ. dipl. inž. str. IZS S-0960
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Matjaž Rogelja, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	IZS E-2349
podpis pooblaščenega inženirja	MATJAŽ ROGELJA dipl.inž.el. IZS PI E-2349

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**NOM BIRO d.o.o.**
naslov	Šmarska cesta 5c, 6000 Koper
odgovorna oseba projektanta načrta	**Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.**
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Matjaž Rogelja, dipl. inž. el.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
številka načrta	4/25-E
datum izdelave	december 2025

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

pooblaščeni strokovnjak	**Matjaž Rogelja, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	IZS E-2349
podpis pooblaščenega strokovnjaka	MATJAŽ ROGELJA dipl.inž.el. IZS PI E-2349
odgovorna oseba projektanta načrta	**Peter Blažek, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	PETER BLAŽEK univ. dipl. inž. str. IZS S-0960

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA

PRILOGA 1C NASLOVNA STRAN NAČRTA 1

PRILOGA 2C 2

IZJAVA PROJEKTANTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID 2

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA 3

2. TEHNIČNO POROČILO 5

2.1. SPLOŠNO 5
2.2. PRESKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO 8
2.3. STIKALNI BLOKI 9
2.3.1. Razdelilni stikalni bloki 9
2.4. MOČNOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE 10
2.4.1. Splošno 10
2.4.2. Montažne višine 10
2.4.3. Električne inštalacije za splošno razsvetljavo 10
2.4.4. Električne inštalacije za varnostno razsvetljavo 11
2.4.5. Električne inštalacije za vtičnice in malo moč 12
2.4.6. Strojne naprave 12
2.4.7. Požarna tesnenja skladno z NPV 13
2.4.8. Zaščita 13
2.5. ŠIBKOTOČNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE 20
2.5.1. Univerzalno ožičenje 20
2.5.2. Videonadzor 20
2.6. STRELOVODNA NAPRAVA 22
2.6.1. Splošno 22
2.7. ZAKLJUČEK 24
2.8. PRILOGE 25

RISBE

risba 1	TLORIS PRITLIČJA – RAZSVETLJAVA	M 1:50
risba 2	TLORIS PRITLIČJA – MOČ IN KOMUNIKACIJE	M 1:50
risba 3	VEZALNA SHEMA –STIKALNI BLOK SB-1	M 1:x
risba 4	VEZALNA SHEMA –STIKALNI BLOK SB-2	M 1:x
risba 5	VEZALNA SHEMA –STIKALNI BLOK SB-3	M 1:x
risba 6	SHEMA – UNIVERZALNO OŽIČENJE	M 1:x
risba 7	SHEMA – VIDEONADZOR	M 1:x

2. TEHNIČNO POROČILO

2.1. SPLOŠNO

Predvidena so vzdrževalna dela na delu objekta predelave v sklopu nekdanjega industrijskega kompleksa »Kras« v Dragonji na parc. št. 1887/2 k.o. Raven.

Namen prenove je začasna selitev delov podjetja Okolje Piran d.o.o. iz sedanjih neustreznih prostorov na Fornačah ter sprostitev teh prostorov z namenom nadaljne prodaje s strani lastnika Občine Piran.

Posegi na objektu se bodo izvedli v minimalnem zahtevanem obsegu, ker gre za začasno rešitev. Izvedle se bodo namreč manjše prilagoditve v skladu z novimi potrebami.

Uredili se bodo štiri funkcionalni sklopi in sicer prostori namenjeni delavnicam za vzdrževalna dela in manjša popravila komunalne opreme, prostori namenjeni enoti parki, prostori namenjeni enoti kopališče in prostori namenjeni zunanjim izvajalcem.

Na objektu so skoraj v celoti bile odstranjene vse obstoječe vidne inštalacije.

V sklopu načrta električnih inštalacij in opreme so obravnavane naslednje inštalacije oziroma sistemi:

- napajanje porabnikov z električno energijo,
- splošna in zasilna razsvetljava,
- vtičnice in mala moč,
- električne inštalacije za strojno in drugo tehnološko opremo,
- univerzalno ožičenje,
- videonadzor,
- izenačitev potencialov
- in delno strelovodne naprave.

Pri načrtovanju električnih inštalacij in električne opreme so bili uporabljeni sledeči predpisi, mednarodni veljavni standardi, smernice in tehnični viri:

1. Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
2. Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-N-002: 2021 Nizkonapetostne električne inštalacije,
3. Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-N-003: 2021 Zaščita pred delovanjem strele,
4. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah,
5. Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22) in Tehnična smernica TSG-1-004: 2022 Energijska učinkovitost stavb,
6. Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Uradni list RS, št. 39/16 in 9/20),
7. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 17/11 – ZTZPUS-1),

8. Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2),
9. Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1),
10. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 - ZVZD-1),
11. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11),
12. Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23),
13. Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
14. Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19),
15. Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 202/21).

Standardi (upoštevalo se je zadnjo verzijo standarda glede na letnico izdaje)**:**

- SIST HD 60364-1 – NN električne inštalacije -1. del;
- SIST IEC 60364 – NN električne inštalacije (družina standardov);
- IEC 61439-1, SIST IEC 60439 – Sestavi NN stikalnih in krmilnih naprav (družina standardov);
- EN 60947-1/3, SIST EN 60669-1 – Nizkonapetostne stikalne naprave, Stikala;
- EN 60309-1/2, IEC 309-1/2 – Vtičnice;
- SIST IEC 62440 – Električni kabli nazivne napetosti do 450/750 V (družina standardov);
- SIST IEC 60287 – Električni kabli - izračun tokovne obremenitve (družina standardov);
- SIST IEC 60332-1-2 – Ognjeodpornost kablov;
- HD 603/VDE 0276-603 – Kabli;
- SIST EN 12464-1 in 12464-2 – Svetloba in razsvetljava;
- SIST EN 50172 – Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti (Emergency escape lighting systems);
- SIST HD 637 S1 – Ozemljitve v NN omrežju;
- SIST IEC 62305 – Lightning protection standard;
- SIST EN 60598-1 – Svetilke 1. del: Splošne zahteve in preskusi;
- SIST EN 60598-2-1 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve – 1. oddelek: Trajno nameščene svetilke za splošno uporabo;
- SIST EN 60598-2-2 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve – 2. oddelek: Vgradnje svetilke;
- SIST EN 60598-2-4 – Svetilke 2. del: Posebne zahteve - 4. del: Prenosne svetilke za splošno uporabo;
- SIST EN 60598-2-22, SIST EN 1838, UNI 11222 – Zasilna razsvetljava;
- SIST EN 55015:2013 – Mejne vrednosti in metode merjenja karakteristik občutljivosti za radijske motnje električne razsvetljave in podobne opreme;
- SIST EN 61000-6-3 +A11 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 6-3. del: Osnovni standardi – Standard oddajanja motenj v stanovanjskih, poslovnih in manj zahtevnih industrijskih okoljih;
- SIST EN 61000-6-1 – Elektromagnetna združljivost (EMC) - 6-1. del: Osnovni standardi - Odpornost v stanovanjskih, poslovnih in manj zahtevnih industrijskih okoljih;
- SIST EN 6100-3-2 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 3-2. del: Mejne vrednosti – Mejne vrednosti za oddajanje harmonskih tokov (vhodni tok opreme do vključno 16 A na fazo);

- IEC 6100-3-3 – Elektromagnetna združljivost (EMC) – 3-3. del: Mejne vrednosti – Omejitev vrednosti kolebanja napetosti in flikerja v nizkonapetostnih napajalnih sistemih za opremo z naznačenim tokom do 16 A;
- SIST EN 61547 – Oprema za splošno razsvetljavo - Zahteve za odpornost proti EMC;
- EN 50086, SIST EN 50173-1, SIST EN 50174-1, SIST EN 50174-2, SIST EN 50174-3, SIST EN 50310, ISO/IEC 11801 in ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1, IEC 60332-3 – Univerzalno kabliranje;
- smernica SZPV 408/08 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah;

Vsi vgrajeni el. kabli, vodniki, stikala, vtičnice, stikalna in krmilna oprema v stikalnih blokih morajo ustrezati pogojem za priključitev na omrežno napetost v Republiki Sloveniji in zahtevam iz zgoraj naštetih standardov.

Razen, če ni v specifikacijah tega projekta izrecno naveden drug standard, morajo biti vsi uporabljeni in po pogodbi dobavljeni materiali ter vsi projektni izračuni in preizkusi v skladu z zgoraj navedenimi standardi ali v skladu s takšnimi veljavnimi standardi države proizvodnje, ki po mnenju inženirja zagotavljajo enakovredno ali višjo raven kakovosti.

2.2. PRESKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

Za potrebe napajanja novih porabnikov prostorov prenove se vgradi nov razvodni stikalni blok **SB-1**, ki se bo napajal iz obstoječega razvodnega stikalnega bloka z oznako **RO1,** ki je sedaj edini stikalni blok z električnim napajanjem iz distribucijskega omrežja za to območje. Ta je napajan iz bližnje obstoječe transformatorske postaje s kabelskim vodnikom tipa NAYY-J 4x70 mm^2, uvlečenim delno v zaščitne cevi kabelske kanalizacije in delno položen v kabelsko talno kineto objekta. Obstoječi razvodni stikalni blok **RO1** je bil pred kratkim v celoti prenovljen.

Dovod do novega razvodnega stikalnega bloka **SB-1** se izvede s kabelskim vodnikom tipa N2XH-J 4x35 mm^2, položenim na kabelske police. Iz stikalnega bloka **SB-1** se nato napajata še dva podrazdelilna stikalna bloka **SB-2** in **SB-3**, oba s kabelskima vodnikoma tipa N2XH-J 5x16 mm^2, prav tako položenima na kabelske police.

Dodatna obremenitev obstoječega dovoda NAYY-J 4x70 mm^2 iz transformatorske postaje zaradi priključitve novih porabnikov je ocenjena na 26 kW.

Meritve porabe električne energije so sedaj skupne za celoten objekt s števcem porabe nameščenim v NN prostoru obstoječe transformatorske postaje. Izvedba ločenih meritev za porabnike prostorov, ki so predmet vzdrževalnih del, niso predvidene.

Elektroenergetski parametri posameznih stikalnih blokov so naslednji:

Porabnik	Napajan iz	Instal.moč Pi (kW)	Del.nap (V)	Fakt. istoč. fi	Konična moč Pk (kW)	cos φ	Konični tok Ik (A)	Vrednost varovalk Iv (A)	Presek nap. vodnik. (mm2)
SB-1	RO1	42,44	400	0,6	25,46	0,95	38,69	3×50	4×35, Cu
SB-2	SB-1	21,80	400	0,6	13,08	0,95	19,87	3×40	5×16, Cu
SB-3	SB-1	50,90	400	0,4	20,36	0,95	30,93	3×40	5×16, Cu

Sistem ozemljitve objekta je TN sistem zaščite.

2.3. STIKALNI BLOKI

Za napajanje porabnikov objektov se vgradi naslednje stikalne bloke:

- stikalni bloki **SB-1** za napajanje porabnikov prostorov južnega dela stavbe prenove,
- stikalni bloki **SB-2** za napajanje porabnikov prostorov zahodnega dela stavbe prenove,
- stikalni bloki **SB-3** za napajanje porabnikov prostorov severnega dela stavbe prenove.

Vsi novi stikalni bloki bodo imeli nameščene naprave za prenapetostno zaščito objekta.

Dodatno so v objektu predvideni še stikalni bloki posameznih tehnoloških porabnikov, ki jih bo izvedel in dobavil izvajalec teh zaključenih tehnoloških delov.

2.3.1. Razdelilni stikalni bloki

Stikalni bloki za potrebe napajanja porabnikov se vgradijo kot tipske zidne nadometne razdelilne omare iz pocinkane jeklene pločevine različnih dimenzij. Stopnja zaščite pred udorom trdih teles in tekočin po vgradnji se zagotovi minimalno IP54. Predvidena je vgradnja stikalnih blokov na višini 1,2 m od tal.

V stikalne bloke se vgradi varovalno, stikalno in krmilno opremo. Tipe predvidenih varovalnih elementov se izbere glede na namen in pogoje delovanja. Stikalne bloke se opremi z glavnim stikalom, s katerimi je mogoče vzpostaviti breznapetostno stanje za vse porabnike. Lokacija glavnih stikal mora biti poznana intervencijskim enotam, zato mora biti njihova lokacija vnesena tudi v grafičnih prilogah požarnega reda objekta. Vsi vgrajeni elementi morajo imeti napisno tablico, enako so označeni tudi fazni in nevtralni vodniki. Priključke teh se izvede z vijačnimi spoji. Vodnike nevtralnih in zaščitnih vodnikov se zbere na svoji zbiralki in označi, kateremu tokokrogu pripadajo. Na omaricah stikalnih blokov morajo biti vidne oznake delovne napetosti, frekvence in sistema ozemljitve ter označbe imen stikalnih blokov. Stikalne bloke se opremi z enopolno vezalno shemo z vsemi potrebnimi podatki po dejanskem stanju izvedbe stikalnega bloka in inštalacij. Vse kovinske konstrukcijske elemente omarice se medsebojno galvansko poveže z zanesljivimi fleksibilnimi povezavami.

Konstrukcija omaric stikalnih blokov z razporeditvijo opreme je razvidna iz načrtov. Iz načrtov so razvidne tudi vse povezave, tipi vgrajenih elementov, ki pripadajo posameznim tokokrogom, kakor tudi prerezi vodnikov, ki napajajo posamezne tokokroge.

2.4. MOČNOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

2.4.1. Splošno

Celotne inštalacije se napajajo iz zgoraj navedenih stikalnih blokov. Izvedba inštalacij je predvidena v celoti nadometna. Kabelske razvode se delno polaga na kabelske police ter delno uvleče v izolirne nadometne inštalacijske cevi pritrjene z ustreznimi distančnimi oklepniki na steno ali strop.

Vsi kabli morajo biti minimalnega odziva na ogenj Cca s1 d2 a1. Prehodi med požarnimi sektorji se zatesnijo s požarno zaščito prebojev z certificiranim negorljivim materialom EI 60.

Kabli, ki potekajo po zunanjih površinah morajo biti odporni na vlago in UV sevanje. Uporabljeni kabli morajo ustrezati standardom za kable navedenim v predhodnem besedilu.

Poteki kabelskih tras in število vodnikov je razvidno iz tlorisov objekta oziroma vezalne sheme posameznega stikalnega bloka. Križanja med jakotočnimi in šibkotočnimi inštalacijami naj se izvedejo pravokotno, da se kar najbolj zmanjša možnost vpliva elektromagnetnih polj.

Pred izdelavo dokončnih inštalacij oziroma priključkov za posamezne naprave se obvezno mora preveriti tip in moč dobavljene naprave in skladno s spremembami tudi prilagoditi novim zahtevam. Prav tako se mora med izvedbo upoštevati navodila investitorja za mikrolokacijo posameznih priključnih mest, kar posebno velja za porabnike tehnologije in strojnih inštalacij. Upoštevati je razporeditev opreme v kolikor je znana.

2.4.2. Montažne višine

Montažne višine v kolikor ni v načrtu drugače označeno se upošteva slednje:

- stikala -1,1 m,
- vtičnice - 0,6 m,
- vtičnice nad delovnimi površinami - 1,1 m,
- priključek za fiksni priklop - 0,6 m oziroma prilagodi opremi,
- direktni priključki se prilagodijo napravi, ki jo napajajo,
- regulatorji prezračevanja - 1,5 m,
- priključki na tehnološke naprave se izvede po zahtevah proizvajalca opreme,

2.4.3. Električne inštalacije za splošno razsvetljavo

Po prostorih se vgradijo nadgradna stropna oziroma stenska LED svetila z ohišjem iz polikarbonata. Prižiganje je predvideno individualno po prostorih, kjer so nameščena posamezna stikala oziroma stikalni tabloji za primer večjega števila predvidenih svetil. V sanitarijah in prehodnih hodnikih je prižiganje predvideno preko PIR senzorjev gibanja. Senzor gibanja mora imeti senzor osvetljenosti, ki omejuje njegovo delovanje v dnevnem času.

Stikala in tipkala se predvidi na višini 1,1 m od tal, v kolikor ni drugače označeno v načrtih.

Vso stikalno opremo in svetila mora predhodno pred dobavo in vgradnjo potrditi investitor in arhitekt.

V izračunih razsvetljave so za te prostore upoštevani naslednji zahtevani nivoji osvetljenosti:

- hodniki 150-200 lux

- pomožni prostori in skaldišča 150-200 lux
- delavnice 300 lux
- nad delovnimi pulti 500 lux

Zunanja razsvetljava se bo prižigala preko krmilnih astro stikalnih ur nameščenih po posameznih stikalnih blokih po pred nastavljenih urnikih, možen bo pa tudi ročni vklop/izklop.

V prostoru namenjenemu skladiščenju goriva se stikalo za vklop razsvetljave predvidi izven tega prostora. Vklop razsvetljave mora tu biti izveden z zamikom in sicer šele ko se prostor prezrači s 3-kratno izmenjavo zraka.

Vsa svetila morajo ustrezati mikroklimatskim zahtevam in pa svetlobnotehničnim zahtevam posameznih prostorov.

2.4.4. Električne inštalacije za varnostno razsvetljavo

Varnostna razsvetljava se izvede skladno z zahtevami požarnega načrta.

Varnostna razsvetljava mora zadostiti zadnjim veljavnim standardom in predpisom DIN VDE 0108-100, SIST EN 50172, SIST EN ISO 7010, SIST EN 1838, SIST EN 60598-2-22.

Svetilke zasilne razsvetljave morajo po SIST EN 1838 zagotoviti minimalno osvetljenost:

- evakuacijskih poti 1 lx na tleh, merjeno na sredini evakuacijske poti,
- požarnovarnostne opreme (hidrantne omarice, gasilniki, ročni javljalniki požara, mesta z opremo za prvo pomoč, prostore z glavno elektro omaro) 5 lx,
- nevarnejša delovna mesta z 10% predhodne splošne razsvetljave ali minimalno 15 lx.

Svetilke razsvetljave za umik se namesti v prostorih pri izhodnih vratih, ob komunikacijskih poteh, v hodnikih, tako da je vidna smer izhoda.

Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti skladno s projektom opremljene s tokokrogi varnostne razsvetljave označenimi s številko tokokroga in zaporedno številko svetilke v tem tokokrogu.

Smer evakuacijskih poti je označen z varnostnimi znaki (piktogram bežečega človeka s smerjo evakuacije). Namestitev piktogramov mora biti skladna s standardom SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010. Velikost varnostnih znakov v odvisnosti od razdalje razpoznavnosti ter vrste osvetlitve je prikazan v spodnji preglednici:

Razdalja razpoznavnosti	Dimenzija varnostnega znaka [dolžina x višina]	
	zunanja osvetlitev	notranja osvetlitev
5 m	100 x 50 mm	50 x 25 mm
10 m	200 x 100 mm	100 x 50 mm
15 m	300 x 150 mm	150 x 75 mm
20 m	400 x 200 mm	200 x 100 m

25 m	500 x 250 mm	250 x 125 mm
30 m	600 x 300 mm	300 x 150 mm
35 m	700 x 350 mm	350 x 175 mm

Piktogrami morajo biti nameščeni tako, da so glede na razdalje, s katerih morajo biti vidni, ustreznih dimenzij. Ob maksimalni dopustni oddaljenosti od piktograma kot med višino piktograma in ravnino evakuacijske poti ne sme biti večji od 20 stopinj. Višina namestitve nad izhodnimi vrati mora biti med 2 m in 2,5 m.

Piktogrami za evakuacijo morajo biti nameščeni pravokotno na evakuacijsko pot. Če je zahtevana namestitev piktogramov v prostoru, mora biti iz katere koli točke prostora viden najmanj en piktogram.

2.4.5. Električne inštalacije za vtičnice in malo moč

Predvidena je mreža enofaznih in trifaznih vtičnic za potrebe splošne uporabe. Glede na mesto vgradnje je potrebno upoštevati ustrezno IP zaščito le teh. Te se vgradijo delno v nadometni izvedbi in delno v inštalacijske parapetne kanale (nad delovnimi pulti). Višina spodnjega roba parapetnih kanalov je 1,1 m od končnega tlaka (glej še detajlne risbe načrta arhitekture).

V sklopu male moči je potrebno izvesti stalne električne priključke za naslednje porabnike:

- ventilatorjev prezračevanja,
- zunanjih in notranjih enot klima naprav,
- električnih grelnikov vode,
- pogonov stenskih in strešnih oken,
- dvižnih sekcijskih vrat in
- telekomunikacijskih omaric.

2.4.6. Strojne naprave

Načrt je usklajen z načrtom s področja strojništva, izdelanim pri podjetju NOM BIRO d.o.o. (št. načrta 17/24-S, december 2024). Inštalacije zajemajo električne priključke strojnih naprav in pripadajoče avtomatike za delovanje sistemov ogrevanja in hlajenja, prezračevanja ter vodovoda.

Priprava tople sanitarne vode bo izvedena s podpultnimi bojlerji. Ogrevanje prostorov kjer se bodo izvajala vzdrževalna dela je predvideno s SPLIT grelnimi napravami. Zunanje enote bodo nameščene na strehi, notranje enote bodo stenske izvedbe. Za prezračevanje prostorov je predvideno prisilno prezračevanje prostorov brez toplotne obdelave vpihovanega zraka.

Višina fiksnih priključkov in direktni priključki se prilagodijo napravi, ki jo napajajo. Regulacije posluževalne enote se predvidijo na višini 1,5 m.

Krmilno napajalne kabelske povezave med notranjo in zunanjo enoto split sistemo se izvede po načrtu strojnih inštalacij oziroma po navodilih dobavitelja strojne opreme.

2.4.7. Požarna tesnenja skladno z NPV

Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za element, ki ga prehajajo. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca. Požarna tesnitev prehodov, skozi katere potekajo napeljave, mora biti izdelana iz požarnega tesnilnega sistema, ki je testiran po SIST EN 1366–3, klasificiran po SIST EN 13501–2, in mora imeti izjavo o lastnostih.

Prehodi oz. preboji skozi požarne ločitve morajo biti izvedeni skladno s smernico SZPV 408. Dovoljene so izjeme skladno s poglavjem 3.3 v smernici SZPV 408.

S požarnim premazom je potrebno premazati del kabla (cca 10 cm) iz stene. Izbiro materiala za požarno tesnjenje prehoda kablov in cevi izbrati glede sestave stene in zahtevane ognjevarne stopnje (EI).

Dela v okviru požarnih tesnjenj kablov, cevi in kabelskih polic na prehodih skozi požarne cone (stene) izvede izvajalec z licenco ter na koncu izda ustrezni certifikat (Izvedba in uporabljen material v skladu s standardom DIN 4102).

2.4.8. Zaščita

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita pred električnim udarom se je izvedla po standardu SIST HD 384.4.41.

TN-S sistem omrežja:

Vsi izpostavljeni prevodni deli inštalacije se morajo povezati z ozemljitveno točko sistema z zaščitnim vodnikom. Zaščita pred posrednim dotikom ob kratkem stiku med faznim vodnikom in zaščitnim vodnikom ali izpostavljenimi prevodnimi deli povezanimi z zaščitnim vodnikom je izvedena s samodejnim odklopom napajanja, ki izklopi okvarjeni del inštalacije v predpisanem času, to je v 5 s oziroma 0.2 - 0.4 s, za Ex tokokroge pa 0,1 s. Zaščita je izvedena z zaščitnimi napravami pred prevelikim tokom, kot so varovalke, inštalacijski odklopniki, zaščitna stikala itd.

V ta namen morajo biti vsi deli električnih naprav in opreme, ki bi ob okvari lahko prišli pod nevarno napetost dotika, povezani s posebnim zaščitnim vodnikom (PE). Zaščitni vodnik rumeno-zelene barve moramo v električnem stikalnem bloku priključiti na zbiralko PE.

Izklop okvarnega toka posameznega tokokroga bo opravljala tokovna zaščita - varovalka, inštalacijski odklopnik. Čas izklopa znaša največ do 0,4 s.

Ozemljitve in zaščitne vodnike dimenzioniramo za:

- TN-S vrsto električnega omrežja: nevtralni vodnik N in ozemljitev PE med sabo nista več povezana, zato imajo ti stikalni bloki vgrajene odvodnike prenapetosti poleg treh faznih tudi med N in PE.

Za TN vrsto električnega omrežja velja pogoj:

$$U_0 \geq I_a \cdot Z_s$$

U_0 = 50 V - predpisana standardna napetost dotika
Zs (Ω) - impedanca voda v okvari

I_a (A) - izklopilni tok okvarne zanke.

Po zaključnih elektroinštalacijskih delih je potrebno izvesti meritve zaščite TN-S napajalnega sistema, izklop napajanja in varovanja posameznih tokokrogov porabnikov razsvetljave in male moči. Vse rezultate je potrebno vpisati v predpisani protokol zaščitnih ukrepov za elektroinštalacije. Pred priključkom na napetost, je treba v skladu s predpisi izmeriti impedance tokokrogov.

ZAŠČITA PRED PREVISOKO NAPETOSTJO DOTIKA IN KORAKA

Zaščitni ukrep je samodejni izklop naprave ob pojavi okvarnega toka. Pogoj za efektno zaščito je ustrezna upornost ozemljitve. Okvarni tok mora biti večji od izklopnega toka zaščitnega elementa.

ZAŠČITA PRED PREOBREMENITVENIM TOKOM

Kontrolo izvedemo v skladu s pravilnikom. Delovna karakteristika naprave, ki ščiti električni vod pred preobremenitvijo, mora izpolniti dva pogoja:

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_2 < 1{,}45 \times I_z$

I_b je nazivni tok porabnika in ga za trifazne porabnike računamo po enačbi:

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} * U * \cos\phi * \eta}$$

I_b je nazivni tok porabnika in ga za enofazne porabnike računamo po enačbi:

$$I_b = \frac{P_n}{U * \cos\phi * \eta}$$

Kontrola presekov zaščitnih vodnikov določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika:

- enak preseku faznega vodnika do preseka 16 mm^2,
- 16 mm^2, če je fazni vodnik preseka od 16 do 35 mm^2,
- enak polovičnemu preseku faznega vodnika, če je le-ta večji od 35 mm^2.

V primeru, da zaščitni vodnik ni del kabla, mora imeti najmanjši prerez:

- 2,5 mm^2 za Cu ali 4 mm^2 za Al, če je vodnik mehansko zaščiten,
- 4 mm^2 za Cu, če zaščitni vodnik ni mehansko zaščiten,
- 50 mm^2 za FeZn ploščati vodnik,
  (Aluminij ni dovoljen, če ni dodatno zaščiten).

Prerez glavnega vodnika za izenačitev potenciala mora biti večji od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalaciji, vendar najmanj 6 mm^2. Dodatni vodnik za izenačevanje potenciala ne sme biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

ZAŠČITA PRED KRATKOSTIČNIM TOKOM

Zaščitna naprava mora po pravilniku ustrezati naslednjim zahtevam:

- odklopna zmogljivost zaščitne naprave mora biti večja od pričakovanega kratkostičnega toka,
- kratkostični tok mora biti prekinjen v času, v katerem se vodniki segrejejo do dopustne temperature.

$$t = \left(k * \frac{S}{I} \right)^2$$

t	[S]	trajanje kratkega stika
S	[mm2]	presek vodnika
I	[A]	efektivna vrednost toka kratkega stika
k	koeficient odvisen od konstrukcije vodnika	

DIMENZIONIRANJE KABLOV IN VODNIKOV

Termično so vodniki oz. kabli dimenzionirani z upoštevanjem prereza, materiala ter vrste izolacije vodnika, števila vzporedno položenih in obremenjenih vodnikov, zunanje temperature, načina polaganja ter z upoštevanjem selektivnosti delovanja.

Mehansko so vodniki dimenzionirani v odvisnosti od načina polaganja in velikosti sil kratkih stikov. Najmanjši prerez mehansko zaščitenega stalno položenega voda je 1,5 mm^2 Cu. Vodniki so dimenzionirani v skladu z SIST HD 60364-5-52.

INŠTALIRANA IN KONIČNA MOČ

Inštalirana moč: $P_{inst} = \frac{P_d}{\eta}$

Z upoštevanjem faktorja istočasnosti fi dobimo izračunamo konično moč:

$P_k = P_{inst} * fi * fo * fp$ $\qquad P_n = \frac{P_k}{\cos \phi}$

Konični tok za trifazni porabnik: $I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} * U}$

Konični tok za enofazni porabnik: $I_k = \frac{P_k}{U}$

kjer pomeni:

P_d	[W]	nazivna moč
P_{inst}	[W]	instalirana moč
ηi		izkoristek porabnika
fi		faktor istočasnosti el. omare
fo		faktor obremenitve porabnika
fp		faktor prekrivanja
cos φ		faktor moči
P_k	[W]	konična moč
P_n	[W]	konična navidezna moč
I_b	[A]	konična navidezni tok
I_k	[A]	konični tok
U	[V]	nazivna medfazna napetost

Na osnovi podatkov določimo za izbrani prerez trajni zdržni tok vodnika Iz. Pri izbiri prereza moramo upoštevati še :

- zaščito pred električnim udarom,
- zaščito pred toplotnimi učinki,
- zaščito pred nadtoki ,
- dopustne padce napetosti,
- mejne temperature priključkov opreme in spojev (zgoraj navedeni pravilnik),
- zunanje vplive,

v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/09, 2/12) in Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije.

KONTROLA PADCA NAPETOSTI

Izračun padca napetosti: $u_1 = \frac{\frac{2*I_1}{\kappa*S_1}*I_1}{U} = \frac{\frac{2*I_1}{\kappa*S_1}*\frac{P_1}{U}}{U}$

u_1	[%]	padec napetosti
P_1	[W]	priključna moč porabnika
I_1	[A]	tok porabnika
l_1	[m]	dolžina kabla
S_1	[mm^2]	presek vodnika
LAMBDA κ		prevodnost vodnika v kablu
U	[V]	nazivna medfazna napetost

Skupni padec napetosti je: $u = \sum u_n \langle 5\%$

Dovoljeni padec napetosti od napajalne točke na nizkonapetostnem javnem omrežju do katerekoli točke električne inštalacije je:

- za tokokroge razsvetljave 3 %
- za tokokroge drugih porabnikov 5 %.

Če se pa električne inštalacije napajajo iz trafo postaje znaša največji dovoljeni padec napetosti med napajalno točko el. inštalacije in kontrolirano točko:

- za tokokroge razsvetljave 5 %,
- za ostale tokokroge 8 %.

DOPOLNILNA ZAŠČITA S STIKALOM NA DIFERENČNI TOK (KZS, RCD STIKALA)

Kot dopolnilni zaščitni ukrep pred nevarnostjo električnega udara v prostorih s kadjo in tušem (vlažni prostori) je predvideno napajanje električnih porabnikov zaščitno stikalo na diferenčni tok RCD 16/0,03A. Za uspešno delovanje zaščite s stikalom na diferenčni tok, mora biti izpolnjen pogoj, ki ga predpisujejo ustrezni tehnični normativi:

$$R_A = \frac{50}{I_d} = \frac{50V}{0{,}03A} = 1666\Omega$$

Kjer pomeni:

R_A (Ω) vsota upornosti ozemljil izpostavljenih prevodnih delov in zaščitnega vodnika izpostavljenih prevodnih delov

I_d (A) tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave, če se uporablja diferenčna tokovna zaščita, tedaj je tok I_A enak vrednosti nazivnega diferenčnega toka $I_{\Delta n}$

U_d (V) dopustna napetost udara 50 V

Za pravilno delovanje zaščitnega stikala na diferenčni tok morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Vsi fazni vodniki in nevtralni vodnik morajo biti vodeni skozi zaščitno napravo na diferenčni tok
- Nevtralni vodnik za napravo na diferenčni tok ne sme biti nikjer v stiku z zemljo ali zaščitnim vodnikom
- Vse ščitene naprave morajo biti ozemljene, ozemljitvena upornost pa mora biti manjša od 1666 Ω

Pred priključkom na električno napeljavo je treba vrednost ozemljitvene upornosti kontrolirati z meritvijo.

IZENAČITEV POTENCIALOV

Za osnovno izenačitev potencialov v posameznih objektih so predvidene glavne (IP) ozemljitvene zbiralnice. Nanje mora biti povezano naslednje glede na posamezni objekt:

- N vodnik,
- ozemljitveni vod,
- PE vodnik,
- vodniki za izenačevanje potenciala, ki povezujejo glavne cevi vodovoda, kanalizacije in druge kovinske elemente objekta.

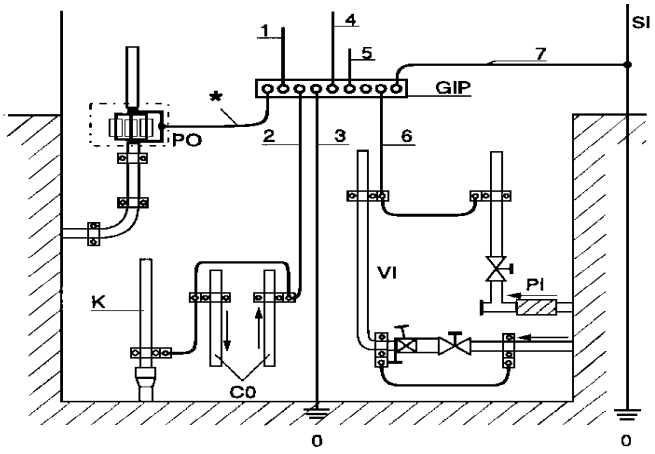
Ozemljitveni vod povezuje ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom objekta, ki je predviden kot skupna zaščitna, obratovalna in morebitna strelovodna ozemljitev.

Prerez glavnega vodnika za izenačitev potencialov mora ustrezati določilom iz standarda SIST HD 60364-5-54 in sicer:

- prerez ne sme biti manjši od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalaciji, vendar najmanj 6 mm^2,
- prerez je lahko omejen, če je vodnik bakren.

Po objektu je bila predvidena dodatna izenačitev potencialov (IP) z vgrajeno Cu zbiralnico. Dopolnilna izenačitev potencialov poveže poleg vseh izpostavljenih prevodnih delov tudi vse kovinske mase v prostoru (npr. kovinske odtočne cevi, cevi tople in mrzle vode,...) z žico preseka najmanj 1 x 6 mm^2.

Prerez dodatnega vodnika za izenačitev potencialov mora izpolnjevati določila iz standarda SIST HD 60364-5-54.



OSNOVNI (SPLOŠNI) PRINCIP POVEZAVE GIP

GIP	- zbiralka glavnega izenačenja potenciala	1	- vodnik za povezavo z glavnim stikalnim blokom
PO	- priključna omarica	2	- vodnik za povezavo z instalacijami centralnega ogrevanja in kanalizacije
K	- kanalizacija	3	- vodnik za povezavo z ozemljilom
CO	- centralno ogrevanje	4	- vodnik za povezavo s kovinskimi elementi zgradbe in armaturo
VI	- vodovodna napeljava	5	- vodnik za povezavo z napravami informacijskega sistema
PI	- plinska napeljava	6	- vodnik za povezavo z vodovodnimi in plinskimi napeljavami
SI	- strelovodna napeljava	7	- vodnik za povezavo s strelovodno napeljavo
O	- ozemljilo	*	- povezava je potrebna pri sistemih TN

PRENAPETOSTNA ZAŠČITA

V sistem so vgrajene zaščitne naprave, ki ščitijo pred direktnimi atmosferskimi prenapetostmi in notranjimi prenapetostmi. Zaščita pred notranjimi prenapetostmi se v osnovi izvede na zbiralnici za izenačitev potenciala v omari GIP v objektu.

Tako so z zbiralnico za izenačitev potencialov povezane vse kovinske inštalacije, ki so uvedene v objekt, kot tudi kovinski plašči energetskih in informacijskih kablov, cevovodov in morebitna strelovodna ozemljitev. Vodniki vodov pod napetostjo so z zbiralnico povezani preko prenapetostnih odvodnikov. Glede na mesto vgradnje delimo prenapetostne odvodnike na:

- odvodnike za vgradnjo na mestu vstopa energetskih kablov v objekt; povezani so z zbiralnico za izenačitev potenciala,
- odvodnike za vgradnjo v fiksnih inštalacijah v objektu,
- odvodnike za vgradnjo v vtičnicah,
- odvodnike za vgradnjo v napravah.

Karakteristike odvodnika so:

- maksimalna dopustna delovna napetost,
- nazivni odvodni tok,
- zaščitni nivo odvodnika.

Odvodniki se izbirajo v odvisnosti od namena zaščite, torej zaščita pred direktnimi atmosferskimi prenapetostmi, zaščita pred induktivnimi prenapetostmi, statičnimi prenapetostmi, zaščita pred

prenapetostmi povzročenimi znotraj energetskega omrežja in pa mesta uporabe. Prenapetostne odvodnike je treba ozemljiti po najkrajši poti.

2.5. ŠIBKOTOČNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

2.5.1. Univerzalno ožičenje

Od glavnega komunikacijskega vozlišča v objektu uprave se izvede optična enorodovna (4 vlaken) povezava do novega komunikacijskega vozlišča **KV1** nameščenim v prostoru skladišča z oznako 04.03 na južni strani objekta. Iz komunikacijskega vozlišča **KV1** se nato izvede še optična enorodovna povezava (2 vlakni) do prav tako novega komunikacijskega vozlišča **KV2** v delavnici z oznako 01.03 na severnem delu objekta.

Vozlišči se predvidi kot tipski stenski komunikacijski omari v 19'' rack izvedbi, dimenzij cca 0,6 x 0,45 m, višine 9HE, s steklenimi vrati s toniranimi stekli in ustrezno perforacijo za boljšo zračnost. Opremljeni bosta z energetskim poljem, patch panelom in prostorom za namestitev TK opreme skladno z zahtevami IT službe uporabnika.

Vse nove enorodovne optične povezave se izvedejo z enorodovnimi vlakni skladnimi z mednarodnim standardom IEC 60794. Zahtevana je uporaba enorodovnega optičnega kabla z različnim številom OS2 vlaken. Vsa vlakna se zaključijo v vozliščih na FO stikalnih panelih z LC/PC konektorji.

Povezave se izvede z enorodovnimi optičnimi kabli za zunanje in notranje polaganje, brez kovinske zaščite, odporen na glodavce in vodo, plašč mora biti UV stabilen in mora ustrezati zahtevi LSZH (low smoke halogen free) in tehnični smernici TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah.

Optični kabel mora biti označen z vodoodporno napisno ploščico s tipom kabla, začetno in končno lokacijo in lastnikom kabla. Oznaka mora biti vsaj pri začetni in končni lokaciji, vhodu ali izhodu iz objekta, v primeru da je kabel položen na kabelske police tudi vsakih 30 m na polici.

V tej fazi se sistem univerzalnega ožičenja izvede do komunikacijskih vozlišč **KV1** in **KV2**. Notranja inštalacija s kabli univerzalnega ožičenja tipa UTP se v tej fazi ne izvede in se jo bo položilo po potrebi naknadno, skladno s trenutnimi potrebami.

V tej fazi se bo v komunikacijske omare namestila le oprema za potrebe sistema videonadzora.

Aktivno opremo (mrežna stikala, wifi router,…) dobavi dobavi uporabnik v lastni režiji in ni predmet tega načrta.

2.5.2. Videonadzor

Zunanjost objekta se bo varovalo z video nadzornim sistemom. Sistem bodo sestavljajo ustrezne zunanje IP video kamere z IR senzorjem ter IP snemalne naprave nameščene v komunikacijskih vozliščih. Same kamere so izbrane glede na predvidene mikroklimatske in ostale pogoje delovanja. Ohišja se s pomočjo ustreznih nosilnih elementov pritrdijo na stene ali druge fiksne točke.

Kamere bodo omogočale uporabo v dnevno-nočnem načinu delovanja z možnostjo avtomatskega ali daljinskega izbiranja. Povezava posamezne kamere se izvede do IP snemalne naprave z vgrajenim mrežnim stikalom nameščene v novem komunikacijskem vozlišču. Povezave se izvede s kabli tipa S/FTP 4×2×23AWG, kat. 6a. Napajanje kamer bo iz mrežnega stikala IP snemalne naprave (PoE).

Izvajalec mora pred nabavo opreme obvezno le to uskladiti pri izbrani pooblaščeni varovalni službi investitorja.

2.6. STRELOVODNA NAPRAVA

2.6.1. Splošno

Obravnavani objekt je že opremljen s strelovodno napravo, ki pa je dotrajan. Iz tega razloga je potrebno izvesti celovit pregled stanja inštalacije ter skladno z ugotovitvami ustrezno zamenjati dotrajano opremo in odpraviti napake.

Zaščita pred strelo mora učinkovito odvesti atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzroča iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar, omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero in zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka, z ustrezno izenačitvijo potencialov.

Objekt mora biti pred atmosferskimi praznitvami zaščiten z zunanjo LPS in notranjo LPS zaščito pred strelo. Notranja zaščita je izvedena z izenačitvijo potencialov na objektih, ustreznimi ločilnimi razdaljami in postavitvijo prenapetostnih odvodnikov. Zunanja zaščita pred strelo pa z ustrezno lovilno mrežo na strehi objekta. S strelovodno napeljavo morajo biti povezane vse kovinske mase na objektu (razen opreme na strehi, ki bo varovana z lovilnimi palicami in lovilnimi vodniki), odvodi meteorne vode, strojna oprema, itn,…

Vsa strelovodna inštalacija mora biti dobro zaščitena pred korozijo, posebno stiki in odvodi v zemljo ali izvedena iz korozijsko odpornega materiala.

Predvidena vzdrževalna dela strelovodne inštalacije mora biti izvedena z materiali ter elementi, ki odgovarjajo veljavnim standardom za to področje.

Po končanih delih je potrebno izvesti meritve. Če vgrajena ozemljitev ni zadovoljiva, je potrebno izvesti dodatno ozemljitev v obliki krakov ali sond na mestih, kjer so priključeni odvodi na ozemljilo.

Pregled strelovodne naprave je potrebno izvesti:

- po končani montaži strelovod ne naprave;
- po vsakem udaru strele v napeljavo ali objekt;
- v rednih periodičnih presledkih.

Ob vsakem pregledu je potrebno sestaviti zapisnik in vanj vpisati vrednosti, ki so bile ugotovljene z meritvami. Iz njega mora biti razvidno ali je strelovod na naprava brezhibna in kakšna morebitna popravila so.

Predvidena strelovodna naprava se sestoji iz naslednjih sklopov:

- lovilnega sistema,
- odvodnih vodov,
- ozemljitvenega sistema za potrebe ozemljitve strelovodne naprave, večjih kovinskih mas ter izenačitvam potencialov v objektu,
- merilnih stikov na odvodnih vodih, namenjenih za meritev parametrov naprave.

Naprava mora zadovoljiti naslednje kriterije zaščite:

- odvede atmosfersko razelektrenje v zemljo brez škodljivih posledic ter pri tem ne povzročati iskrenja in električnih preskokov, ki bi lahko povzročili požar,

- omeji okvare električnih, telekomunikacijskih in drugih oskrbovalnih sistemov na najmanjšo možno mero,
- omeji okvare električnih in elektronskih naprav na najmanjšo možno mero,
- zagotavlja dovolj nizke napetosti dotika in koraka z ustrezno izenačitvijo potencialov.

Vsa inštalacija mora biti dobro zaščitena pred korozijo, posebno pa še stiki in uvodi v zemljo.

2.7. ZAKLJUČEK

Vsa oprema naj bo ustrezne kvalitete in naj ima ustrezne ateste, oz. je izdelana po veljavnih predpisih in standardih.

Izvajalec mora pri izvajanju montažnih del na objektu upoštevati vsa navodila proizvajalca opreme in vso obstoječo zakonodajo, ki pokriva to vrsto del.

Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.

Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.

Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.

Električne inštalacije in oprema morajo biti izdelane in vgrajene tako, da je možno enostavno preverjanje, preizkušanje, popravila ali zamenjave. Pri normalnem obratovanju vlaga, mehanski, kemični, toplotni ali električni vplivi ne smejo ogrožati varnosti ljudi ter škodljivo vplivati na drugo opremo.

Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.

Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati v soglasju s projektantom in investitorjem.

Investitor mora izvajalcu predočiti vsa soglasja soglasjedajalcev, ki jih je izvajalec pri izvajanju dolžan upoštevati.

Za vsa odstopanja od projektne dokumentacije je potrebno pridobiti soglasje projektanta in nadzornega organa, vse spremembe pa je izvajalec dolžan vnesti v en izvod projekta (PZI), ki bo služil za izdelavo projekta izvedenih del (PID).

2.8. PRILOGE

priloga 1 IZRAČUNI VARNOSTNE RAZSVETLJAVE

Okolje Piran (Objekt Dragonja)

Instalacija : Zasilna razsvetljava

Številka projekta	:	300502511410035
Stranka	:	
Projektiral	:	din Sicherheitstechnik
Datum	:	25.04.2025

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

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

1 Podatki o svetilkah

1.1 din-Sicherheitstechnik, CONCEPTsc 2 AP 350mA ()

1.1.1 Podatkovni list

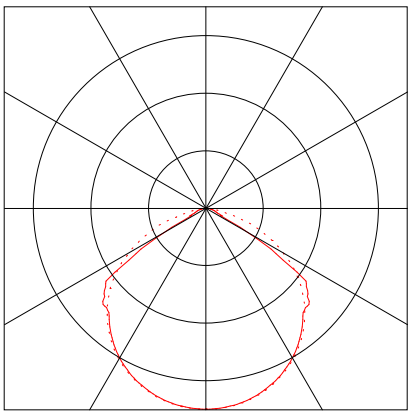
Proizvod: din-Sicherheitstechnik

CONCEPTsc 2 AP 350mA

Podatki o svetilki		
Svetlobni izkoristek svetilke	:	92%
svetilna učinkovitost	:	165.6 lm/W
Razvrščanje	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	52 87 99 100 92
UGR 4H 8H	:	16.8 / 20.3
Moč	:	3 W
Svetlobni tok	:	496.8 lm

S sijalkami		
Število	:	1
Opis	:	15x Midpower LED
Barva	:	5000
Svetlobni tok	:	540 lm
Barvni videz	:	80

Mere : 338 mm x 65 mm x 64 mm



1 Podatki o svetilkah

1.2 din-Sicherheitstechnik, INDUSTRYsc X32_AP_1h_350mA ()

1.2.1 Podatkovni list

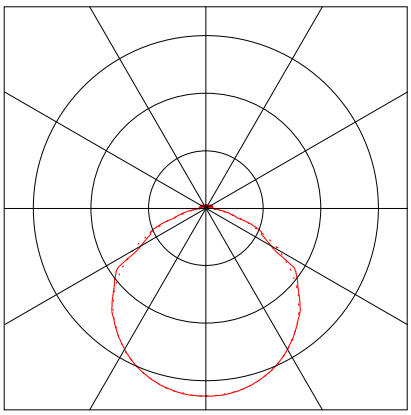
Proizvod: din-Sicherheitstechnik

INDUSTRYsc X32_AP_1h_350mA

Podatki o svetilki		
Svetlobni izkoristek svetilke	:	98.1%
svetilna učinkovitost	:	196.2 lm/W
Razvrščanje	:	A41 ↓95.8% ↑4.2%
CIE Flux Codes	:	48 81 96 96 98
UGR 4H 8H	:	17.2 / 17.6
Moč	:	3 W
Svetlobni tok	:	588.6 lm

S sijalkami		
Število	:	1
Opis	:	16x Nichia 757
Barva	:	
Svetlobni tok	:	600 lm

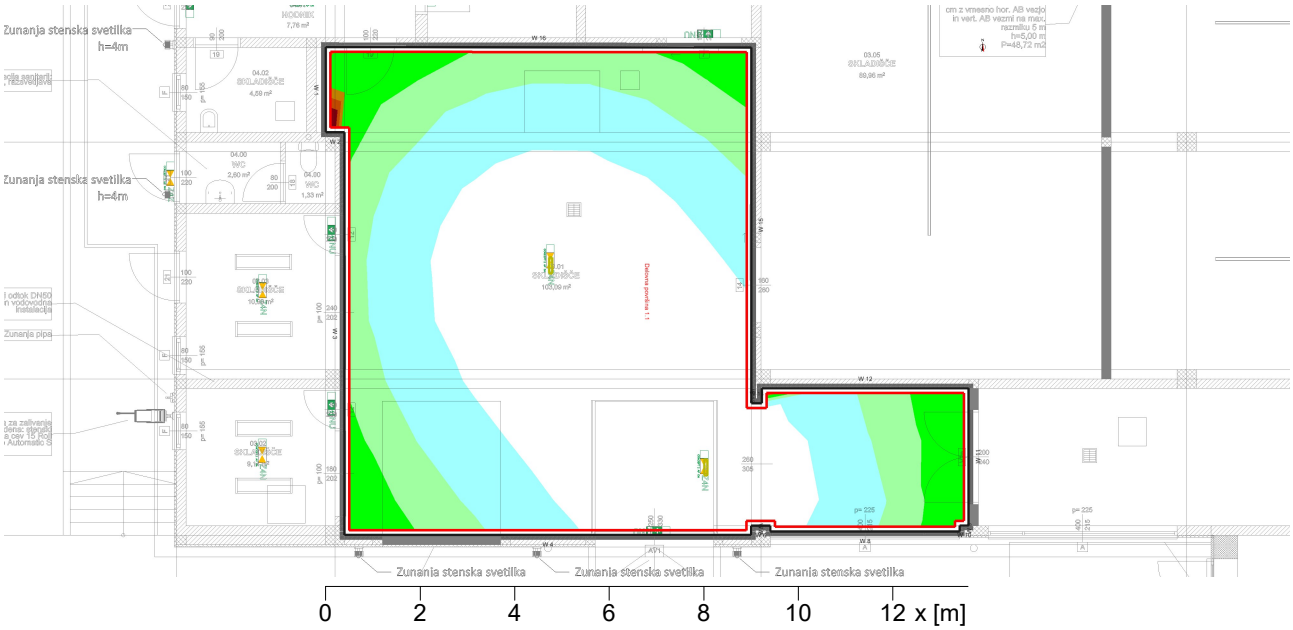
Mere : 345 mm x 192 mm x 75 mm



2 Skladišče 03.01

2.1 Povzetek, Skladišče 03.01

2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1





Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	5.00 m
Faktor vzdrževanja	0.90
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	1080.00 lm
Skupna moč	6.0 W
Skupna moč po območju (103.03 m²)	0.06 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**	
	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	4.85 lx	1.52 lx
E_{min}	1.41 lx	0.45 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.29	0.30
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.17	
E_z/E_h		0.24
Pozicija	0.02 m	1.60 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Večje površine	$\bar{E}_m$	U_o
M 1.16 (Strop)	0 lx	---
M 1.1 (Stena)	0.46 lx	---
M 1.2 (Stena)	0 lx	---
M 1.3 (Stena)	1.08 lx	0.07
M 1.4 (Stena)	3.65 lx	0.01
M 1.6 (Stena)	6.01 lx	0.09
M 1.8 (Stena)	1.3 lx	0.02

2 Skladišče 03.01

2.1 Povzetek, Skladišče 03.01

2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

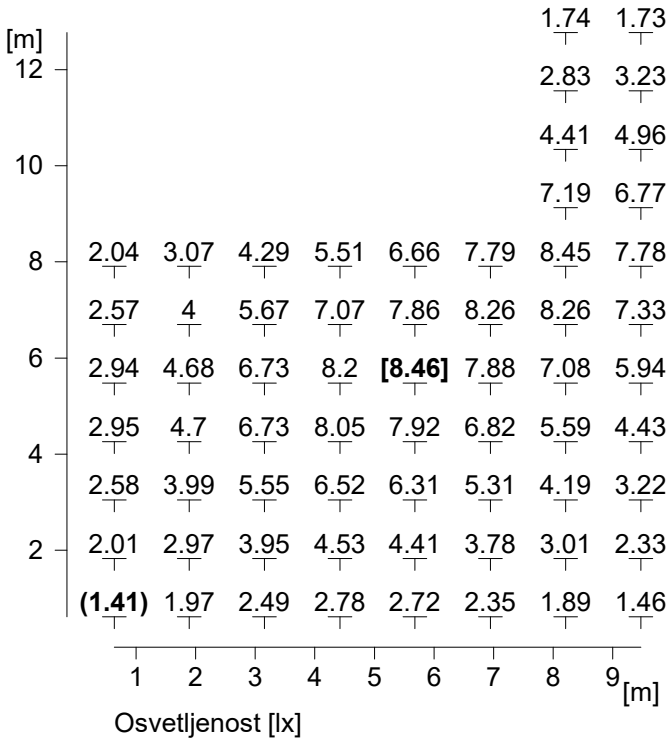
M 1.11 (Stena)	0.67 lx	0.12
M 1.12 (Stena)	1.36 lx	0.02
M 1.13 (Stena)	0 lx	---
M 1.14 (Stena)	1.7 lx	0.03
M 1.15 (Stena)	1.3 lx	0.04

Tip	Št.	Proizvajalec	
		din-Sicherheitstechnik	
1	2 x	Tipska oznaka	:
		Ime svetilke	: CONCEPTsc 2 AP 350mA
		Sijalke	: 1 x 15x Midpower LED 3 W / 540 lm

2 Skladišče 03.01

2.2 Rezultati izračunov, Skladišče 03.01

2.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



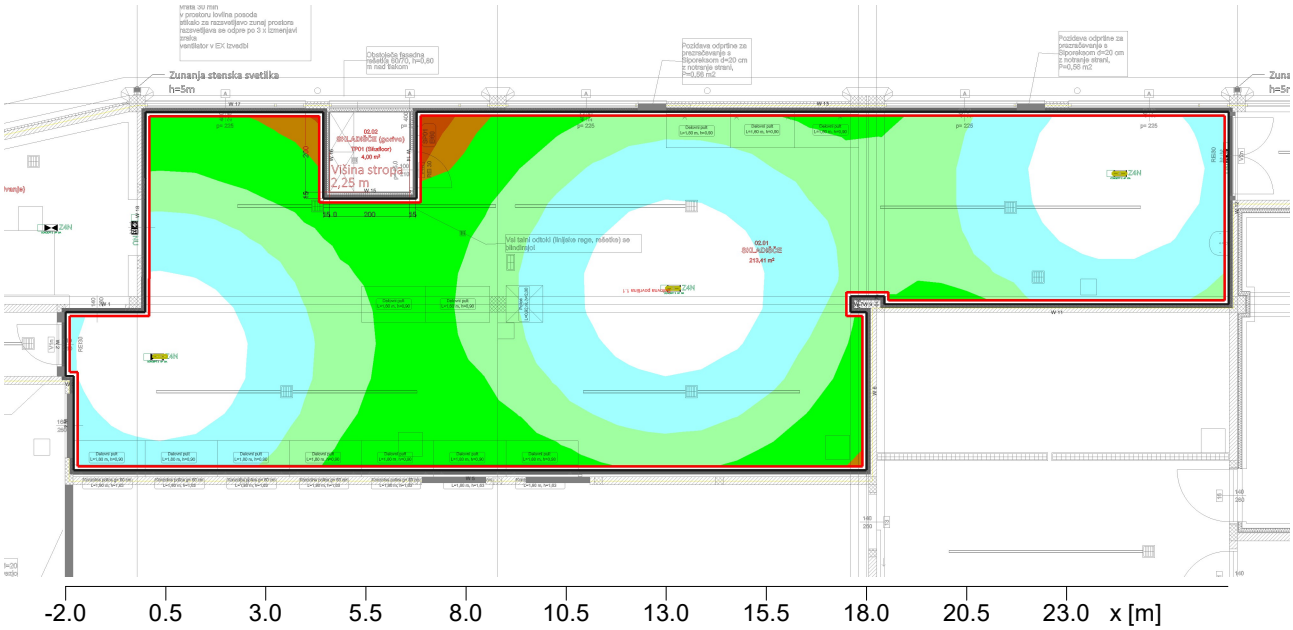


Višina referenčne ravnine		: 0.02 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 4.85 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 1.41 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 8.46 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.44 (0.29)

3 Skladišče 02.01

3.1 Povzetek, Skladišče 02.01

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1





Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	5.00 m
Faktor vzdrževanja	0.90
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	1620.00 lm
Skupna moč	9.0 W
Skupna moč po območju (206.34 m²)	0.04 W/m² (1.26 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**	
	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	3.47 lx	1.11 lx
E_{min}	0.79 lx	0.23 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.23	0.21
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.11	
E_z/E_h		0.24
Pozicija	0.02 m	1.60 m
R_{UG} (7.7H 2.4H)	<=21.8	
Svetilka: (CONCEPTsc 2 AP 350mA,)		

Večje površine	$\bar{E}_m$	U_o
M 1.24 (Strop)	0 lx	---
M 1.1 (Stena)	5.19 lx	0.03
M 1.2 (Stena)	5.05 lx	0.05
M 1.7 (Stena)	3.36 lx	0.04
M 1.8 (Stena)	1.26 lx	0.03
M 1.9 (Stena)	0.95 lx	0.04
M 1.10 (Stena)	0 lx	---
M 1.12 (Stena)	1.77 lx	0.03

3 Skladišče 02.01

3.1 Povzetek, Skladišče 02.01

3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

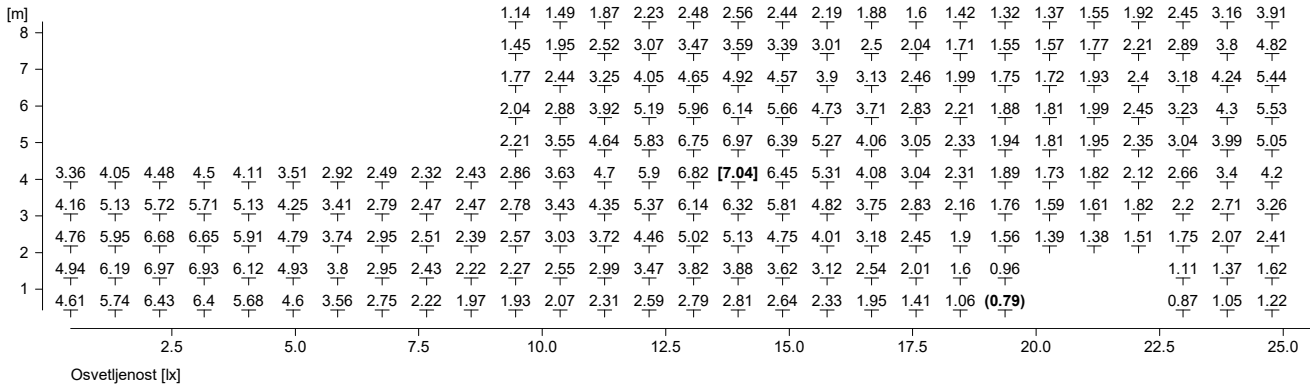
M 1.14 (Stena)	0.3 lx	0.04
M 1.16 (Stena)	1.56 lx	0.02
M 1.17 (Stena)	3.22 lx	0.03
M 1.18 (Stena)	1.9 lx	0.01
M 1.19 (Stena)	0.47 lx	0.06
M 1.20 (Stena)	0.5 lx	0.05
M 1.21 (Stena)	0.36 lx	0.06
M 1.22 (Stena)	0.41 lx	0.10
M 1.23 (Stena)	0.55 lx	0.01

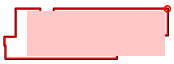
Tip	Št.	Proizvajalec
		din-Sicherheitstechnik
1	3 x	Tipska oznaka :
		Ime svetilke : CONCEPTsc 2 AP 350mA
		Sijalke : 1 x 15x Midpower LED 3 W / 540 lm

3 Skladišče 02.01

3.2 Rezultati izračunov, Skladišče 02.01

3.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)





Del1

Višina referenčne ravnine		: 0.02 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 3.47 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 0.79 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 7.04 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 4.42 (0.23)

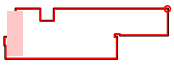
3 Skladišče 02.01

3.2 Rezultati izračunov, Skladišče 02.01

3.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

4.51	4.74	4.48	3.83
5.66	5.97	5.62	4.72
6.45	6.84	6.4	5.33
6.57	6.95	6.51	5.41
5.95	6.27		
4.86	5.1		
3.69	3.84		
2.67	2.75		
1.9	1.95		
1.34	1.39		

27.5 [m]

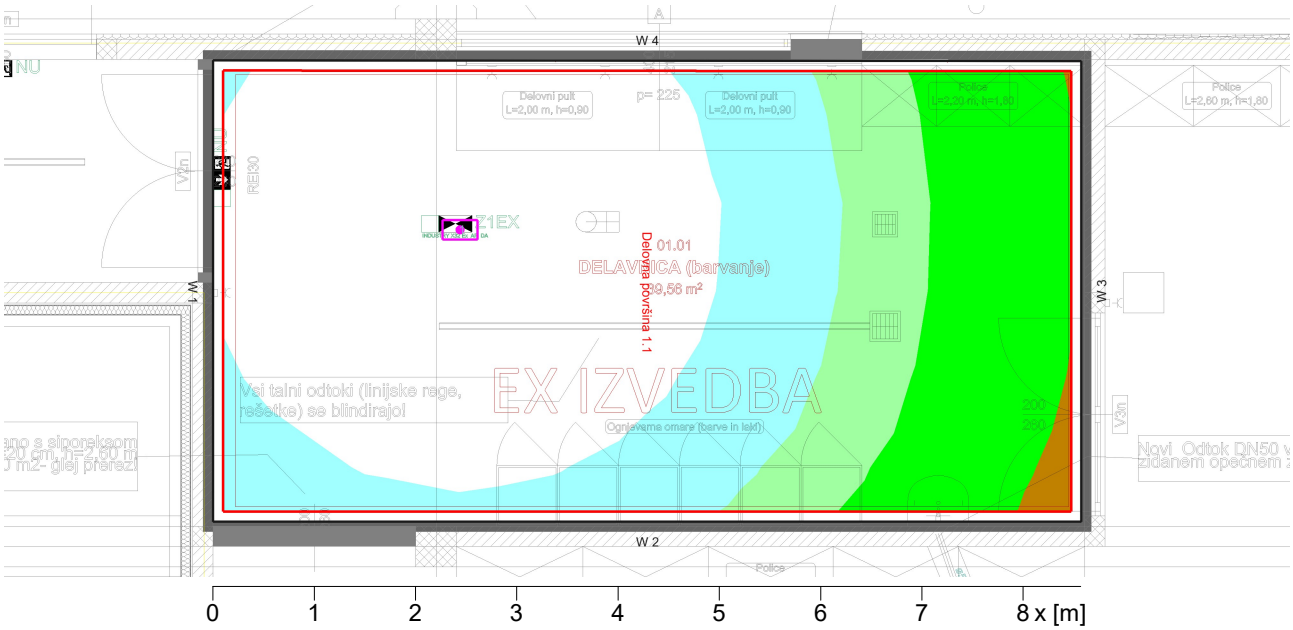


Del2

4 Delavnica (barvanje) 01.01

4.1 Povzetek, Delavnica (barvanje) 01.01

4.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1





Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	4.50 m
Faktor vzdrževanja	0.90
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	600.00 lm
Skupna moč	3.0 W
Skupna moč po območju (38.92 m²)	0.08 W/m² (1.61 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**	
	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	4.78 lx	1.51 lx
E_{min}	1.05 lx	0.41 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.22	0.27
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.12	
E_z/E_h		0.20
Pozicija	0.02 m	1.60 m
R_{UG} (1.4H 2.6H)	<=18.2	

Svetilka:
(INDUSTRYsc X32_AP_1h_350mA,)

Večje površine	$\bar{E}_m$	U_o
M 1.5 (Strop)	0.49 lx	0.02
M 1.1 (Stena)	3.85 lx	0.04
M 1.2 (Stena)	2.21 lx	0.02
M 1.3 (Stena)	0.7 lx	0.07
M 1.4 (Stena)	3.36 lx	0.01

4 Delavnica (barvanje) 01.01

4.1 Povzetek, Delavnica (barvanje) 01.01

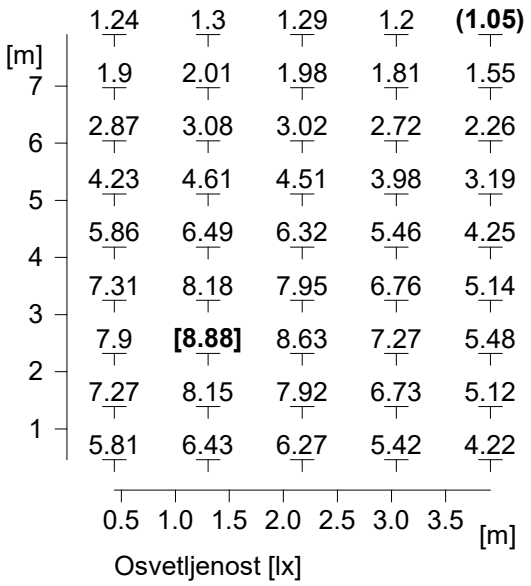
4.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

Tip	Št.	Proizvajalec	
		din-Sicherheitstechnik	
2	1 x	Tipska oznaka	:
		Ime svetilke	: INDUSTRYsc X32_AP_1h_350mA
		Sijalke	: 1 x 16x Nichia 757 3 W / 600 lm

4 Delavnica (barvanje) 01.01

4.2 Rezultati izračunov, Delavnica (barvanje) 01.01

4.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



Višina referenčne ravnine		: 0.02 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 4.78 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 1.05 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 8.88 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 4.56 (0.22)

5 Delavnica (varenje) 01.03

5.1 Povzetek, Delavnica (varenje) 01.03

5.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1





Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	5.00 m
Faktor vzdrževanja	0.90
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	1620.00 lm
Skupna moč	9.0 W
Skupna moč po območju (107.36 m²)	0.08 W/m² (1.38 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**	
	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	6.09 lx	1.89 lx
E_{min}	2.4 lx	0.91 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.39	0.48
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.27	
E_z/E_h		0.23
Pozicija	0.02 m	1.60 m
R_{UG} (2.2H 4.0H)	<=21.8	

Svetilka:
(CONCEPTsc 2 AP 350mA,)

Večje površine	$\bar{E}_m$	U_o
M 1.7 (Strop)	0 lx	---
M 1.1 (Stena)	1.72 lx	0.04
M 1.2 (Stena)	5.75 lx	0.06
M 1.3 (Stena)	5.06 lx	0.10
M 1.4 (Stena)	4.52 lx	0.05
M 1.5 (Stena)	3.39 lx	0.02
M 1.6 (Stena)	1.73 lx	0.05

5 Delavnica (varenje) 01.03

5.1 Povzetek, Delavnica (varenje) 01.03

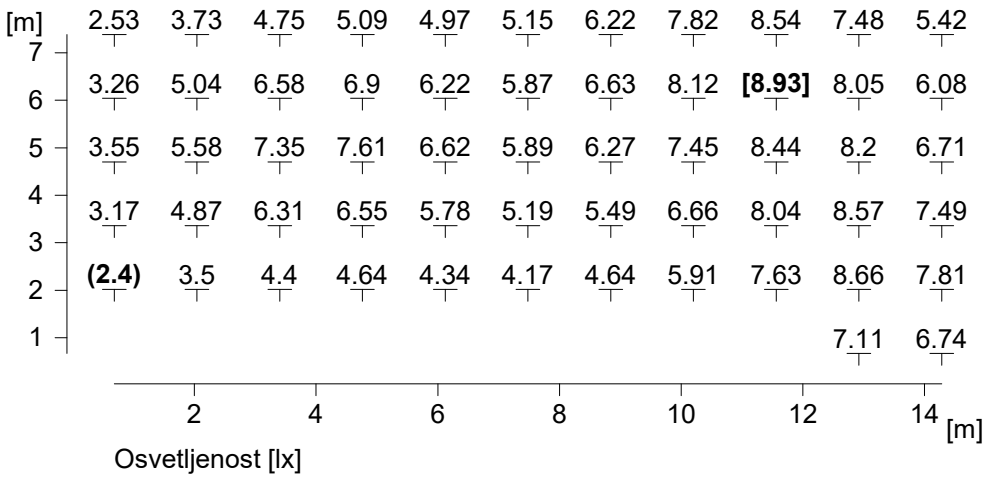
5.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

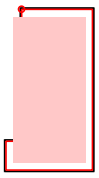
Tip	Št.	Proizvajalec	
		din-Sicherheitstechnik	
1	3 x	Tipska oznaka	:
		Ime svetilke	: CONCEPTsc 2 AP 350mA
		Sijalke	: 1 x 15x Midpower LED 3 W / 540 lm

5 Delavnica (varenje) 01.03

5.2 Rezultati izračunov, Delavnica (varenje) 01.03

5.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



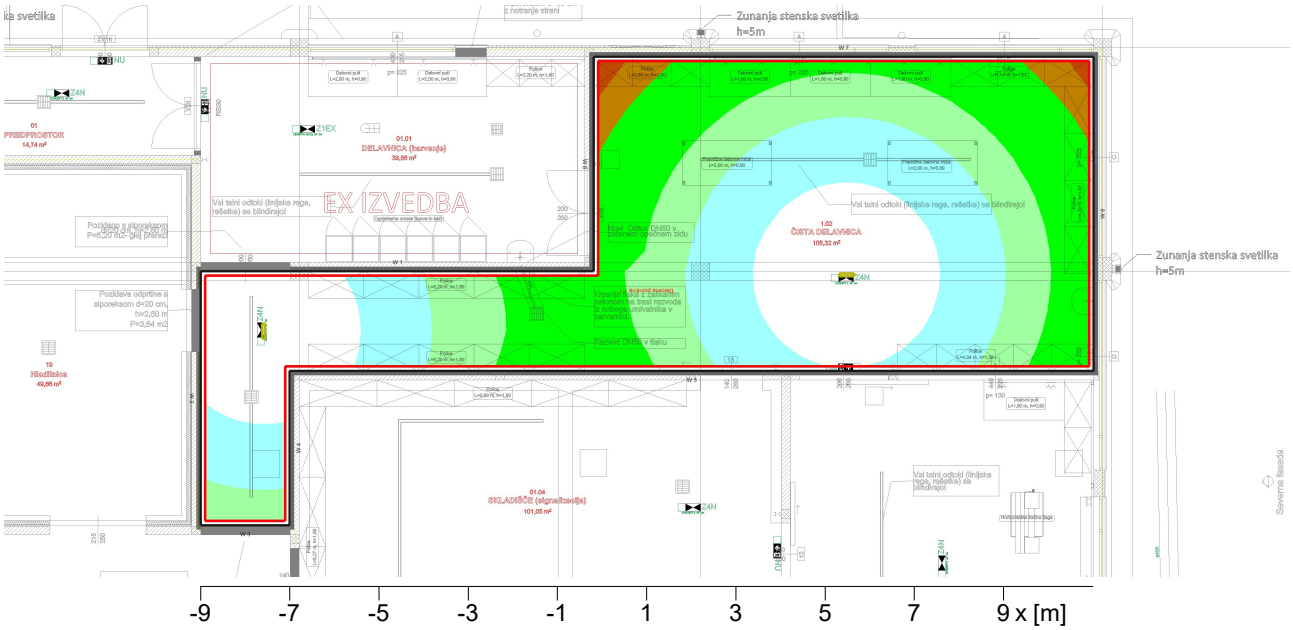


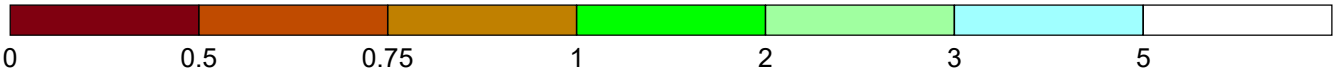
Višina referenčne ravnine		: 0.02 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 6.09 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 2.4 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 8.93 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.54 (0.39)

6 Čista delavnica 1.02

6.1 Povzetek, Čista delavnica 1.02

6.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1





Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	5.00 m
Faktor vzdrževanja	0.90
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	1080.00 lm
Skupna moč	6.0 W
Skupna moč po območju (105.32 m²)	0.06 W/m² (1.68 W/m²/100lx)

Merilna površina 1	**Delovna površina 1.1**	
	Horizontalno	cilindrično
$\bar{E}_m$	3.38 lx	1.02 lx
E_{min}	0.69 lx	0.17 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U_o)	0.20	0.17
E_{min}/E_{max} (U_d)	0.10	
E_z/E_h		0.21
Pozicija	0.02 m	1.60 m
R_{UG} (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Večje površine	$\bar{E}_m$	U_o
M 1.9 (Strop)	0 lx	---
M 1.1 (Stena)	3.26 lx	0.00
M 1.2 (Stena)	4.59 lx	0.01
M 1.3 (Stena)	1.78 lx	0.04
M 1.4 (Stena)	1.52 lx	0.01
M 1.5 (Stena)	1.85 lx	0.01
M 1.6 (Stena)	0.83 lx	0.04

6 Čista delavnica 1.02

6.1 Povzetek, Čista delavnica 1.02

6.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

M 1.7 (Stena)	0.68 lx	0.04
M 1.8 (Stena)	0.7 lx	0.04

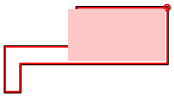
Tip	Št.	Proizvajalec	
		din-Sicherheitstechnik	
1	2 x	Tipska oznaka	:
		Ime svetilke	: CONCEPTsc 2 AP 350mA
		Sijalke	: 1 x 15x Midpower LED 3 W / 540 lm

6 Čista delavnica 1.02

6.2 Rezultati izračunov, Čista delavnica 1.02

6.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)





Del1

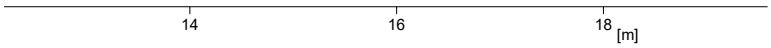
Višina referenčne ravnine		: 0.02 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 3.38 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 0.69 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 6.98 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 4.89 (0.20)

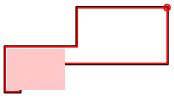
6 Čista delavnica 1.02

6.2 Rezultati izračunov, Čista delavnica 1.02

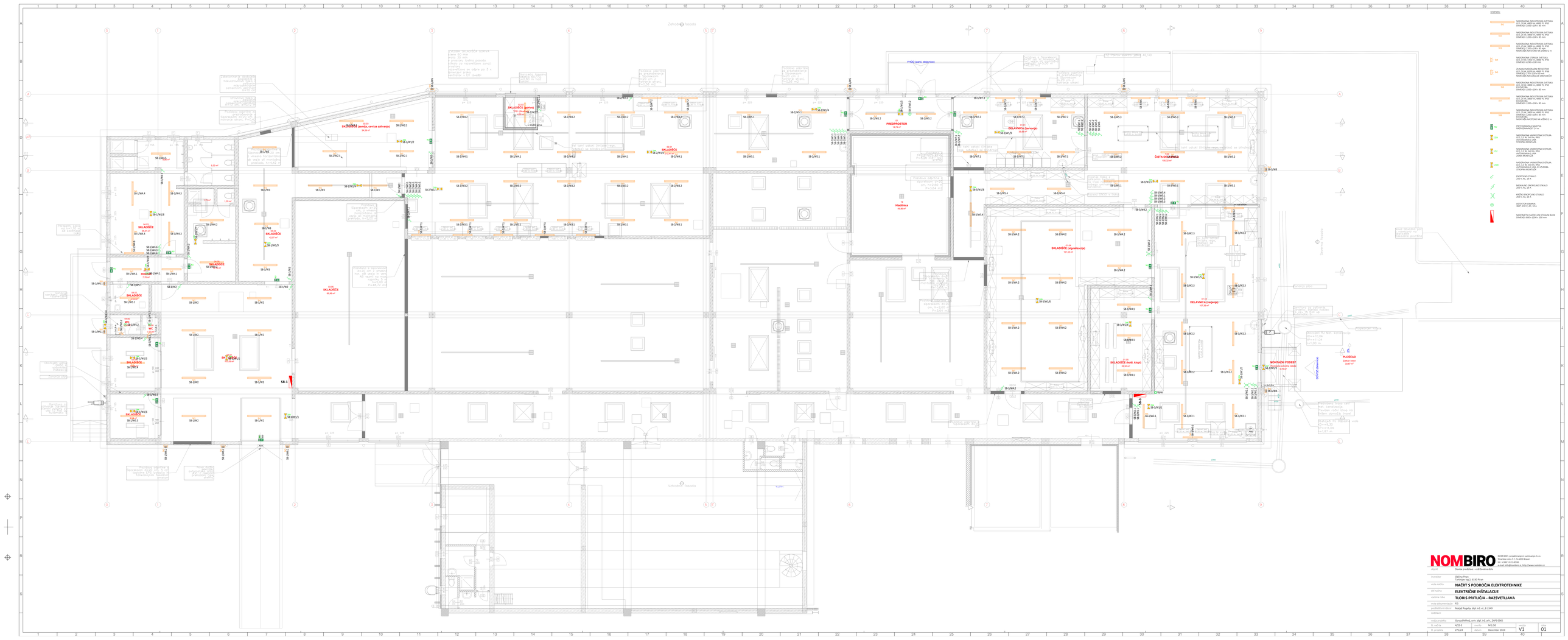
6.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)


													2.49	2.49	2.44	2.35
													2.97	2.97	2.91	2.79
													3.52	3.53	3.44	3.3
													4.13	4.13	4.03	3.84
													4.77	4.77	4.65	4.42
													5.41	5.41	5.26	4.99
													6	6.01	5.84	5.51
													6.56	6.56	6.36	6
1.82	1.94	2.08	2.27	2.58	2.98	3.46	4	4.58	5.2	5.78	6.29	6.67	6.87	6.87	6.66	6.27
1.85	1.97	2.11	2.3	2.62	3.02	3.5	4.05	4.65	5.27	5.86	6.39	6.77	**[6.98]**	**[6.98]**	6.76	6.36
1.86	1.97	2.11	2.29	2.6	3	3.47	4.01	4.59	5.2	5.78	6.3	6.67	6.87	6.87	6.66	6.27
1.85	1.95	2.08	2.24	2.54	2.92	3.36	3.87	4.42	4.99	5.54	6.02	6.37	6.56	6.56	6.36	5.99





Del2


LEGENDA
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 36 W, 4800 lm, 4000 °K, IP65 DIMENZIJE: 1500 x 100 x 85 mm
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 20 W, 3000 lm, 4000 °K, IP65 DIMENZIJE: 1200 x 100 x 85 mm
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 18 W, 1800 lm, 4000 °K, IP65 DIMENZIJE: 1200 x 100 x 85 mm, MONTAŽA NA STENO
NADOMESTNA STOJEČA SVETILKA LED, 24 W, 2400 lm, 3000 °K, IP44 DIMENZIJE: 1800 x 300 mm
ZUNANJA NADOMESTNA REFLEKTOR SVETILKA LED, 50 W, 5000 lm, 4000 °K, IP65, DIMENZIJE: 500 x 400 x 100 mm, MONTAŽA NA STENO
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 36 W, 4800 lm, 4000 °K, IP65 S SENZORJI DIMENZIJE: 1500 x 100 x 85 mm
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 18 W, 1800 lm, 4000 °K, IP65 S SENZORJI DIMENZIJE: 1200 x 100 x 85 mm
NADOMESTNA INDUSTRIJSKA SVETILKA LED, 20 W, 3000 lm, 4000 °K, IP65 S SENZORJI DIMENZIJE: 1200 x 100 x 85 mm, MONTAŽA NA STENO NA VIŠINI 4 m
ENOTOKOVNICA NA/ZA RAZPOLOŽLJIVOST 24 h/
NADOMESTNA HORIZONTNA SVETILKA LED, 3,5 W, 540 lm, IP65 S SENZORJI ZA GIBANJE ZTELPNA NUMA ILZA
NADOMESTNA HORIZONTNA SVETILKA LED, 3,5 W, 540 lm, IP65 S SENZORJI ZA GIBANJE ZUNAJ MONTAŽA
NADOMESTNA HORIZONTNA SVETILKA LED, 3,5 W, 540 lm, IP65 S SENZORJI ZA GIBANJE ZA ZUNANJO MONTAŽO
ENOPOLNO STIKALO 250 V, AC, 16 A
WISNJALNO ENOPOLNO STIKALO 250 V, AC, 10 A
VRŠNO ENOPOLNO STIKALO 250 V, AC, 10 A
DESETOTOK URANIJA 240°, 230 V, AC, 10 A
NADOMESTNI RAZDELILNI STRALNI BLOK DIMENZIJ 800 x 1200 x 500 mm
Zahodna fasada
Vzhodna fasada
VHOD (park, delavnice)
PREDPROSTOR 16,5 m²
DELAVNICA (barvanje) 39,8 m²
ČISTA DELAVNICA 58,6 m²
SKLADIŠČE (signalizacija) 59,8 m²
SKLADIŠČE (delno, klopi) 48,6 m²
DELAVNICA (varjenje) 58,2 m²
MONTAŽNI PODEST
PLOŠČAD
ZIDOVI (debelina)
SB-1
SB-2
NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Ulica Pohorskega bataljona 1, Maribor
T: +386 2 621 40 00
E-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si
načrtil
Marko Kolarič, univ.dipl.inž.arh.
investitor
Občina Piran
Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta
NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
del načrta
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
načrtna risba
TLORIS PRITLIČJA - RAZSVETLJAVA
vrsta dokumentacije
PZI
poslovilčevo ime
Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
odobril
vodja projekta
Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 0965
št. načrta
423-E
merilo
M 1:50
št. projekta
471/24
datum
December 2024
V1
01



NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**TLORIS PRITLIČJA - MOČ IN KOMUNIKACIJE**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 0965

št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:50	verzija V1	risba 02
št. projekta	271/24	datum	December 2024		

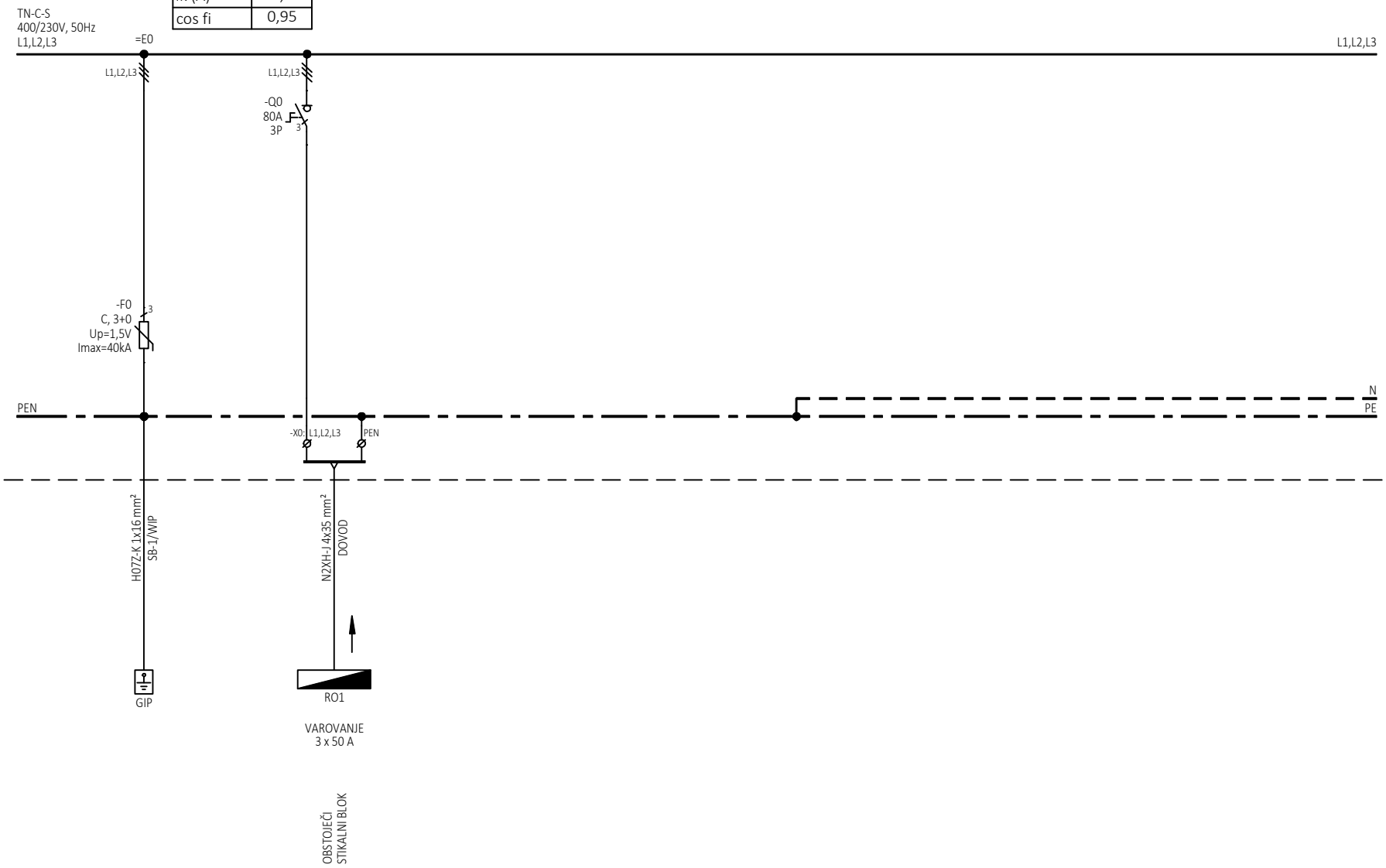
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**Enopolna shema - stikalni blok SB-1**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh, ZAPS 0965

št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:x	verzija	risba
št. projekta	271/24	datum	December 2024	V1	3

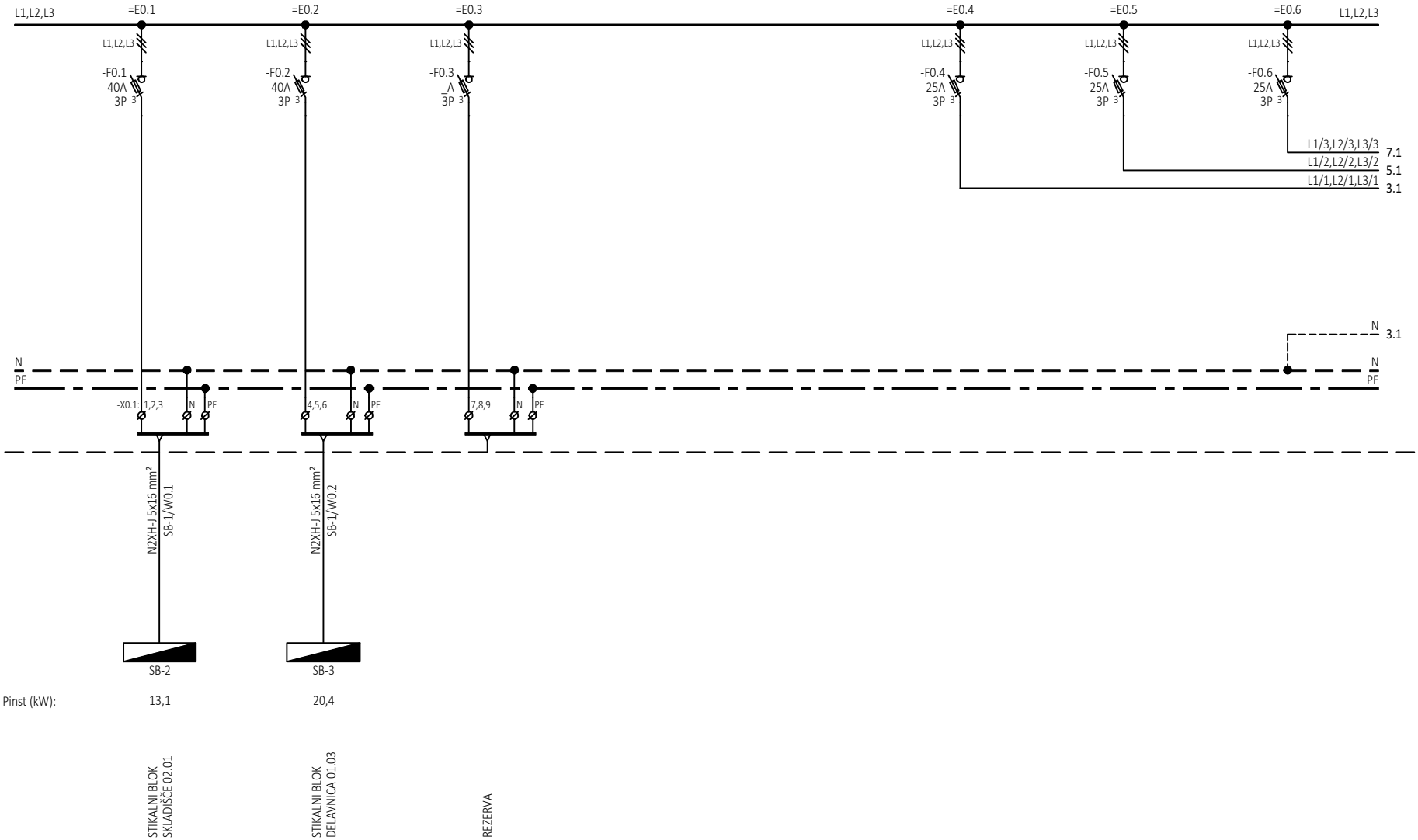
SB-1

Pi (kW)	42,44
fi	0,6
Pk (kW)	25,46
Ik (A)	38,69
cos fi	0,95



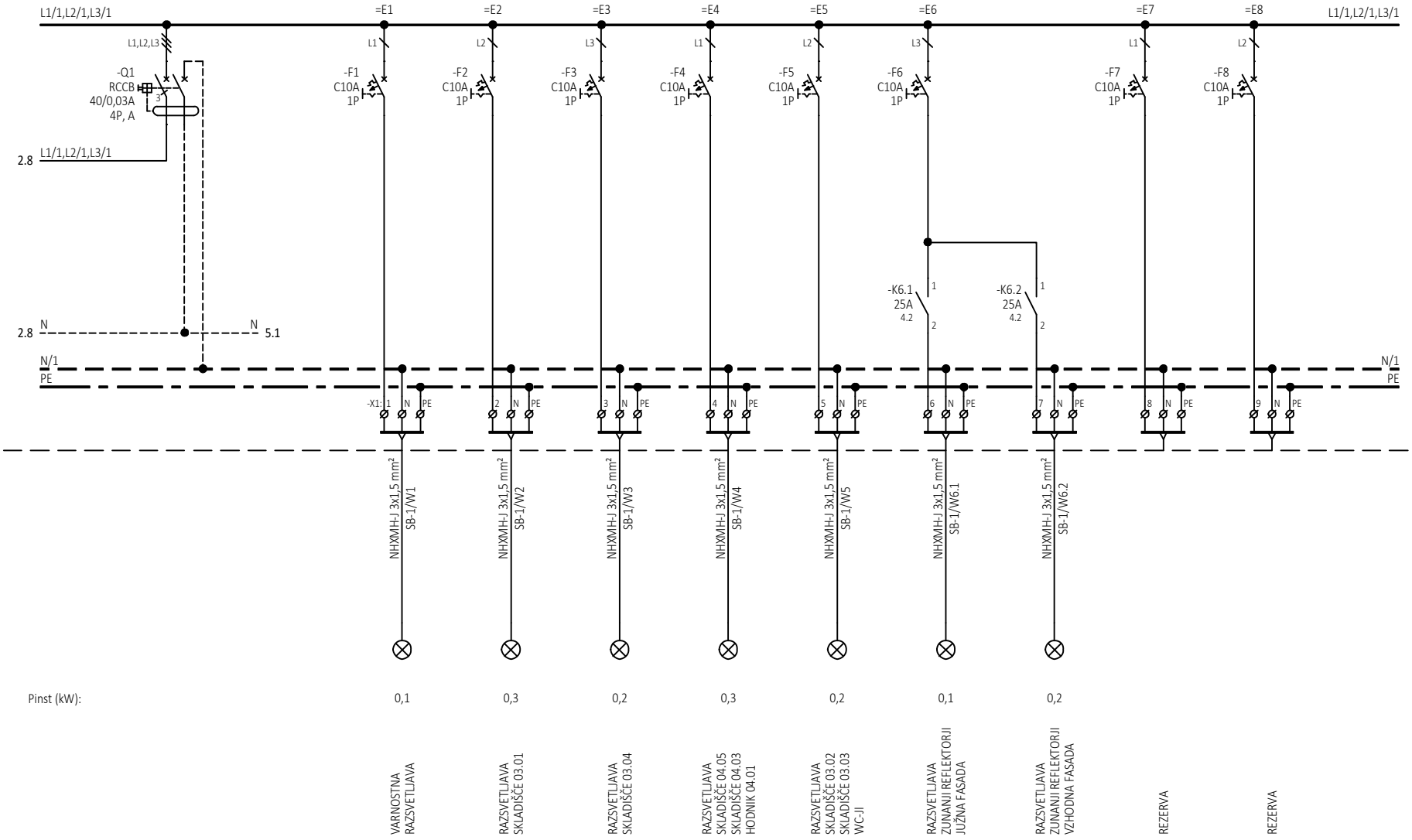
NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 1/9

SB-1



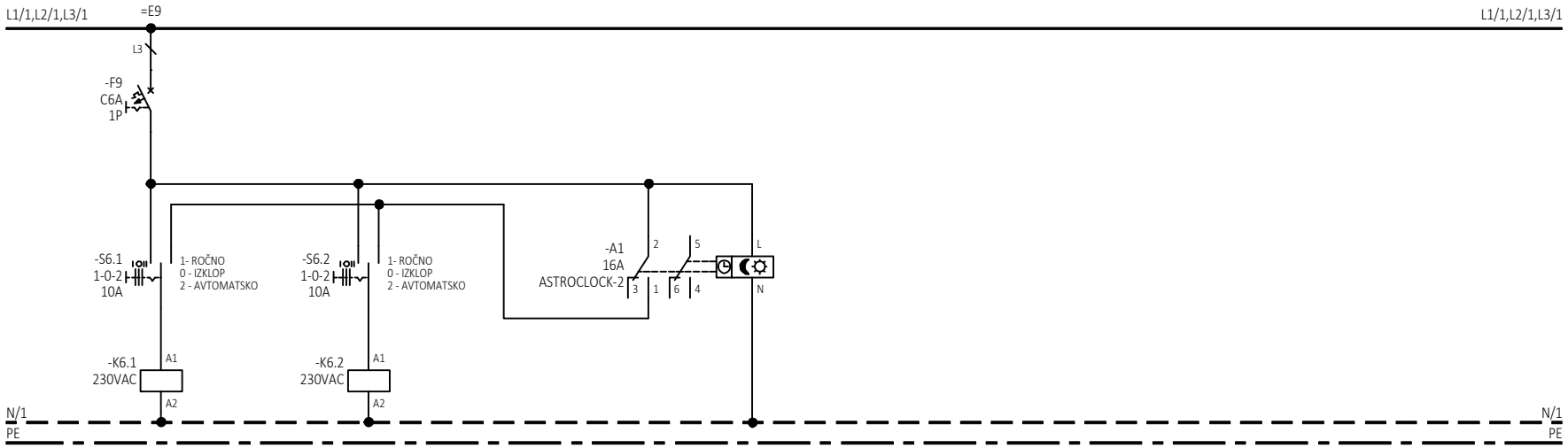
NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 2/9

SB-1



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 3/9

SB-1



Pinst (kW):

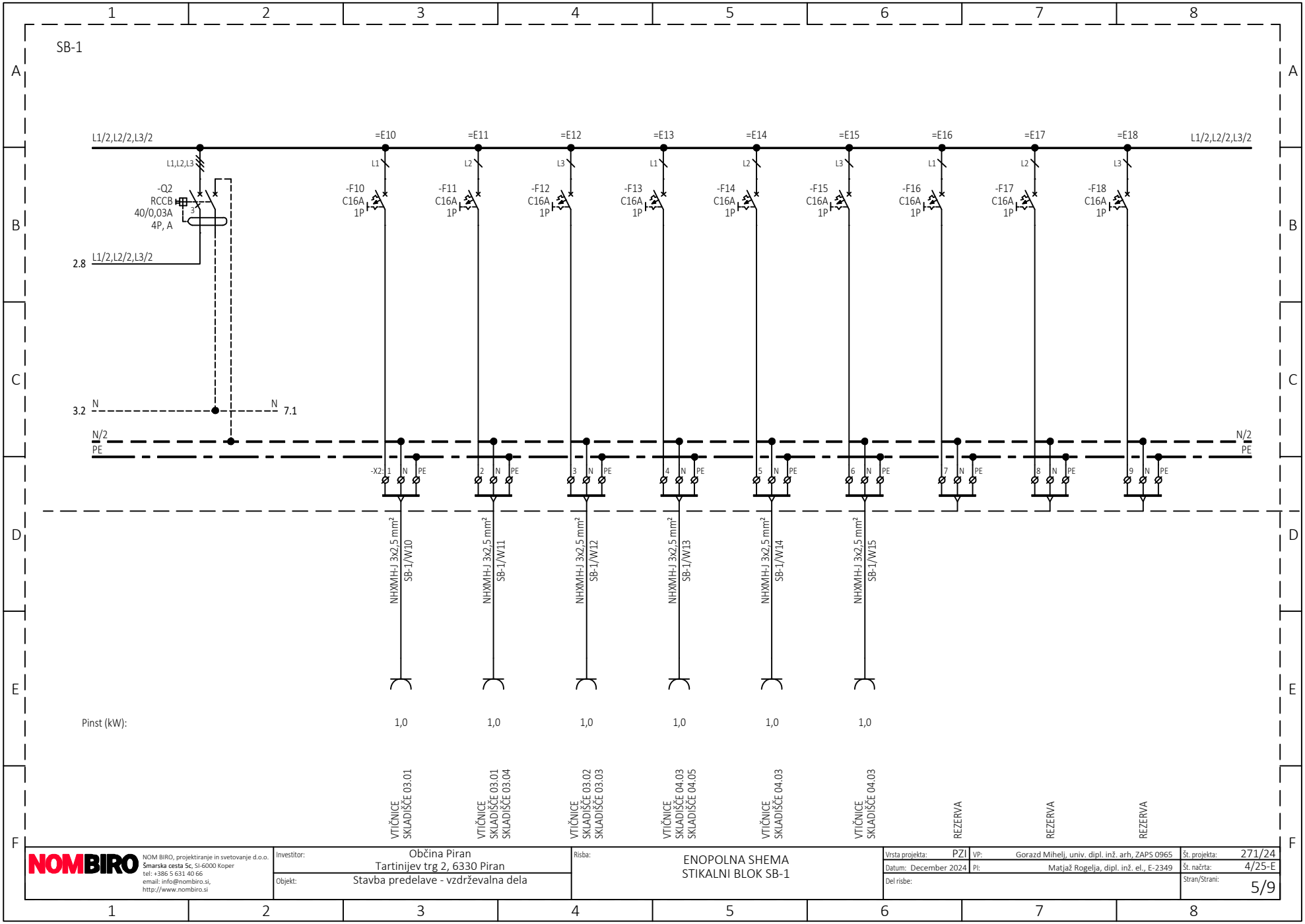
KRMILJENJE ZUN. RAZSVETLJAVE
FASADNA SVETILA JUG

KRMILJENJE ZUN. RAZSVETLJAVE
FASADNA SVETILA VZHOD

KRMILJENJE ZUN. RAZSVETLJAVE
ASTRO URA

NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1
Vrsta projekta:	PZI
Datum:	December 2024
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	4/9

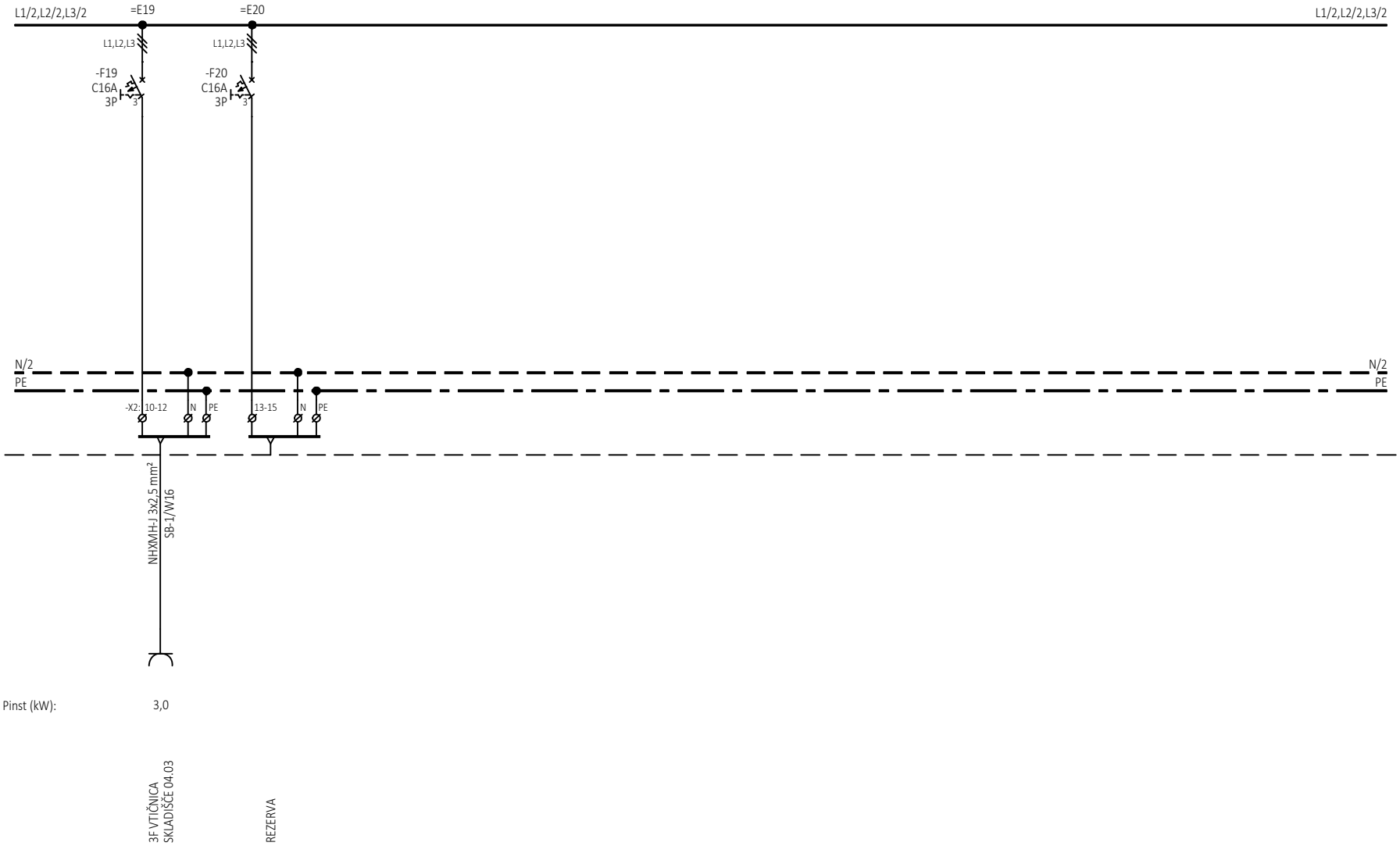


NOMBIRO

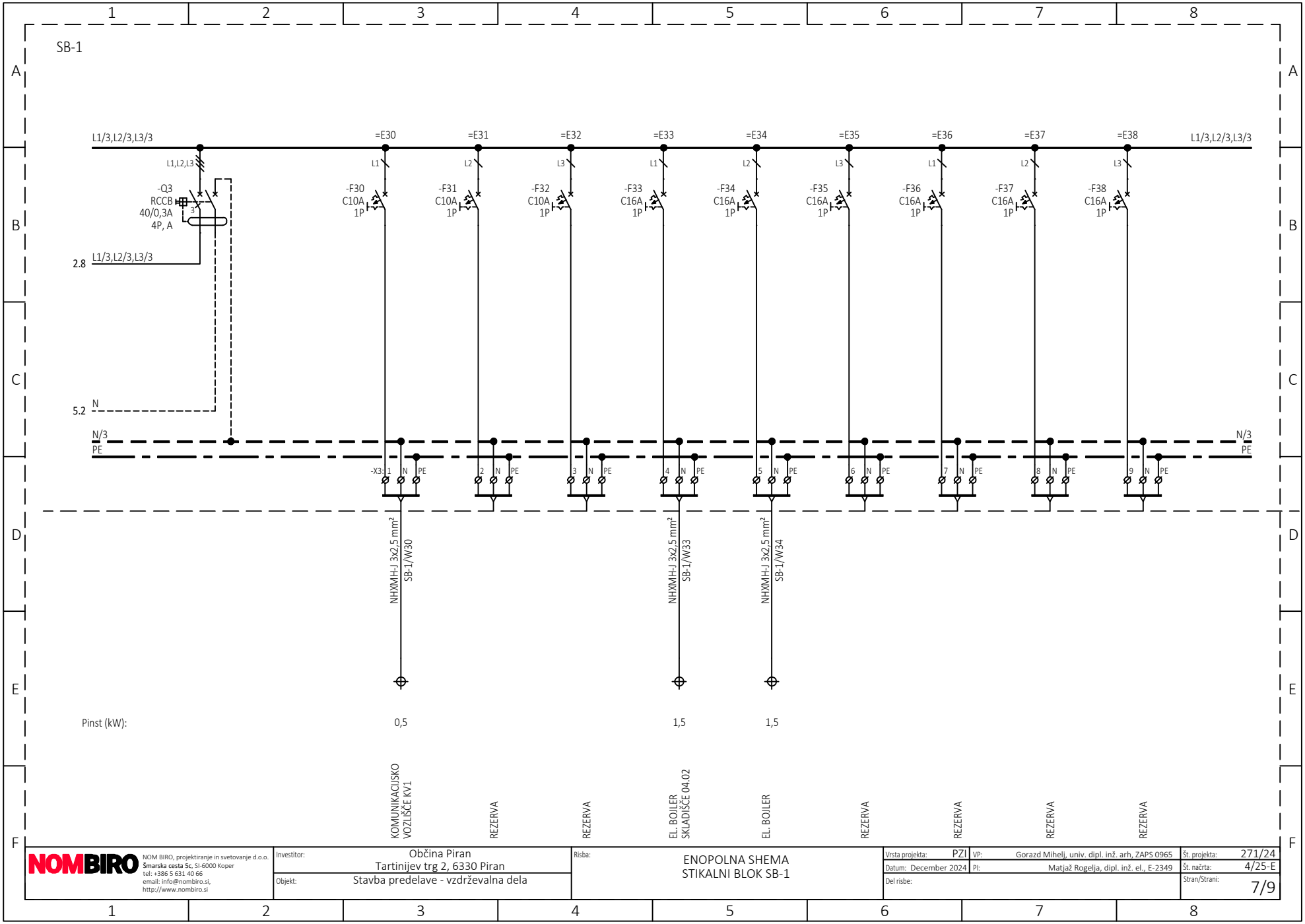
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1
Vrsta projekta:	PZI
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Datum:	December 2024
PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	5/9

SB-1



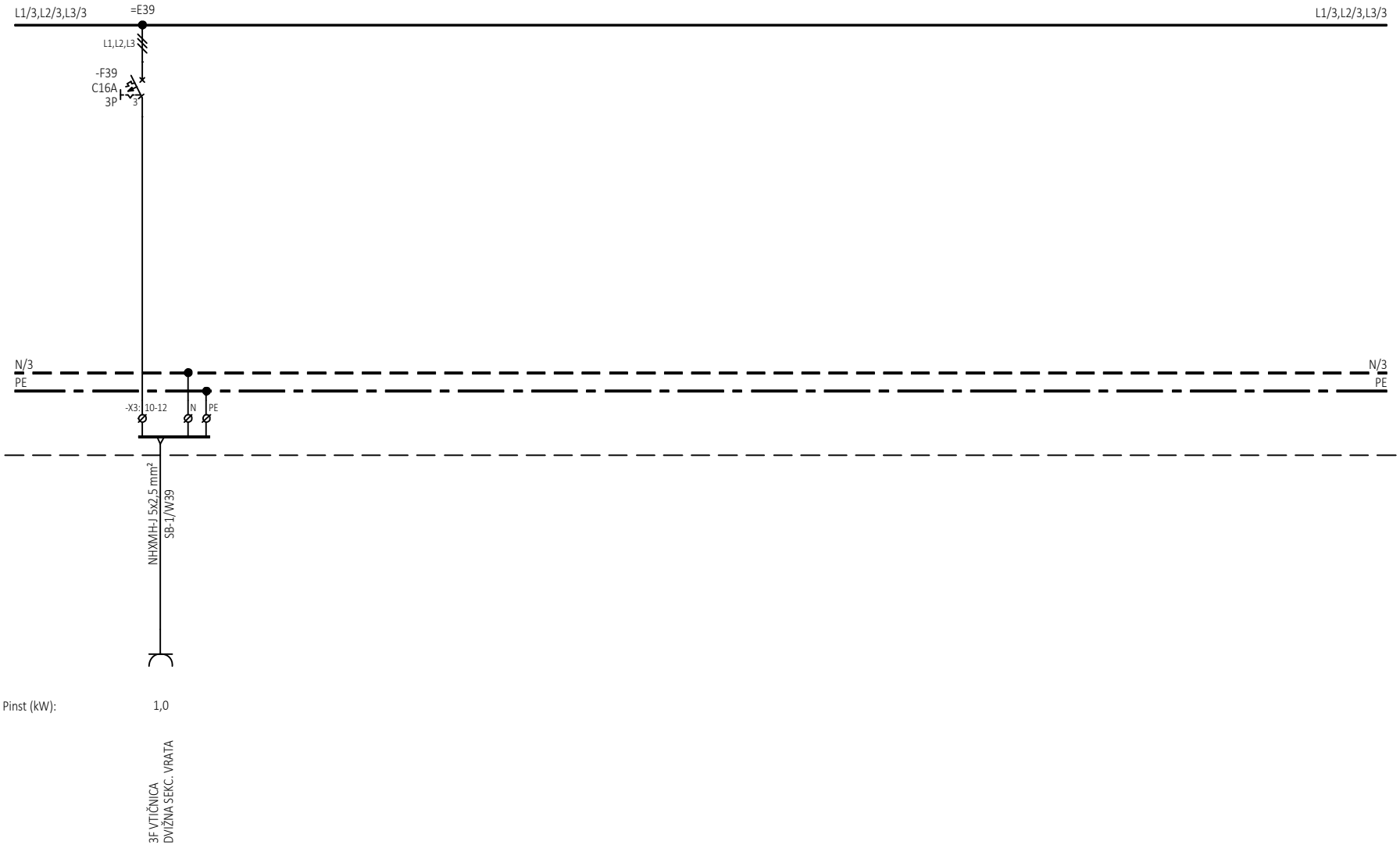
NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 6/9



NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

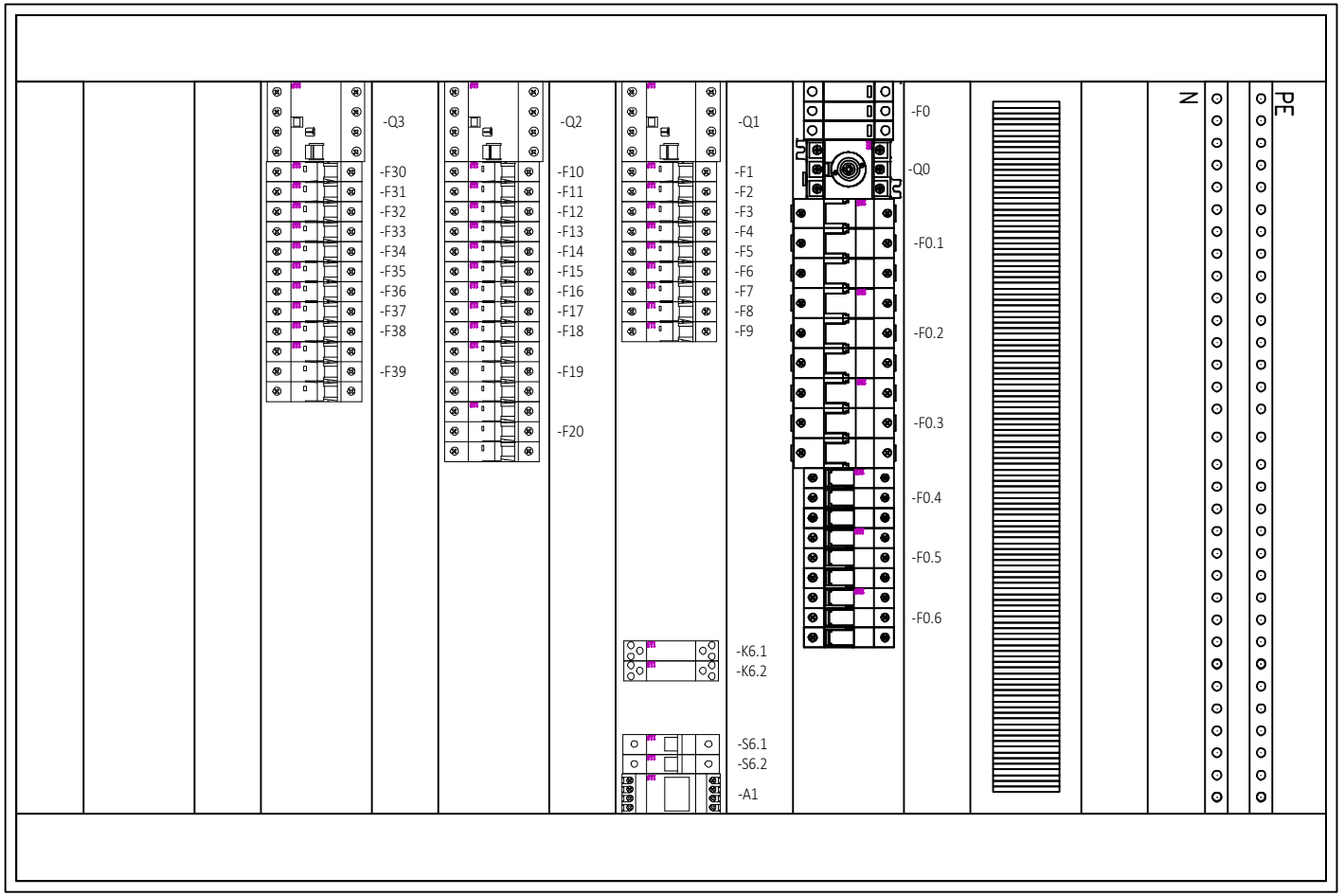
Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1
Vrsta projekta:	PZI
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	7/9

SB-1



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 8/9

NADOMETNA ZIDNA OMARA
IZ JEKLENE PLOČEVINE, IP54
DIMENZIJ 800 x 1200 x 200 mm (Š x V x G)



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-1	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 9/9

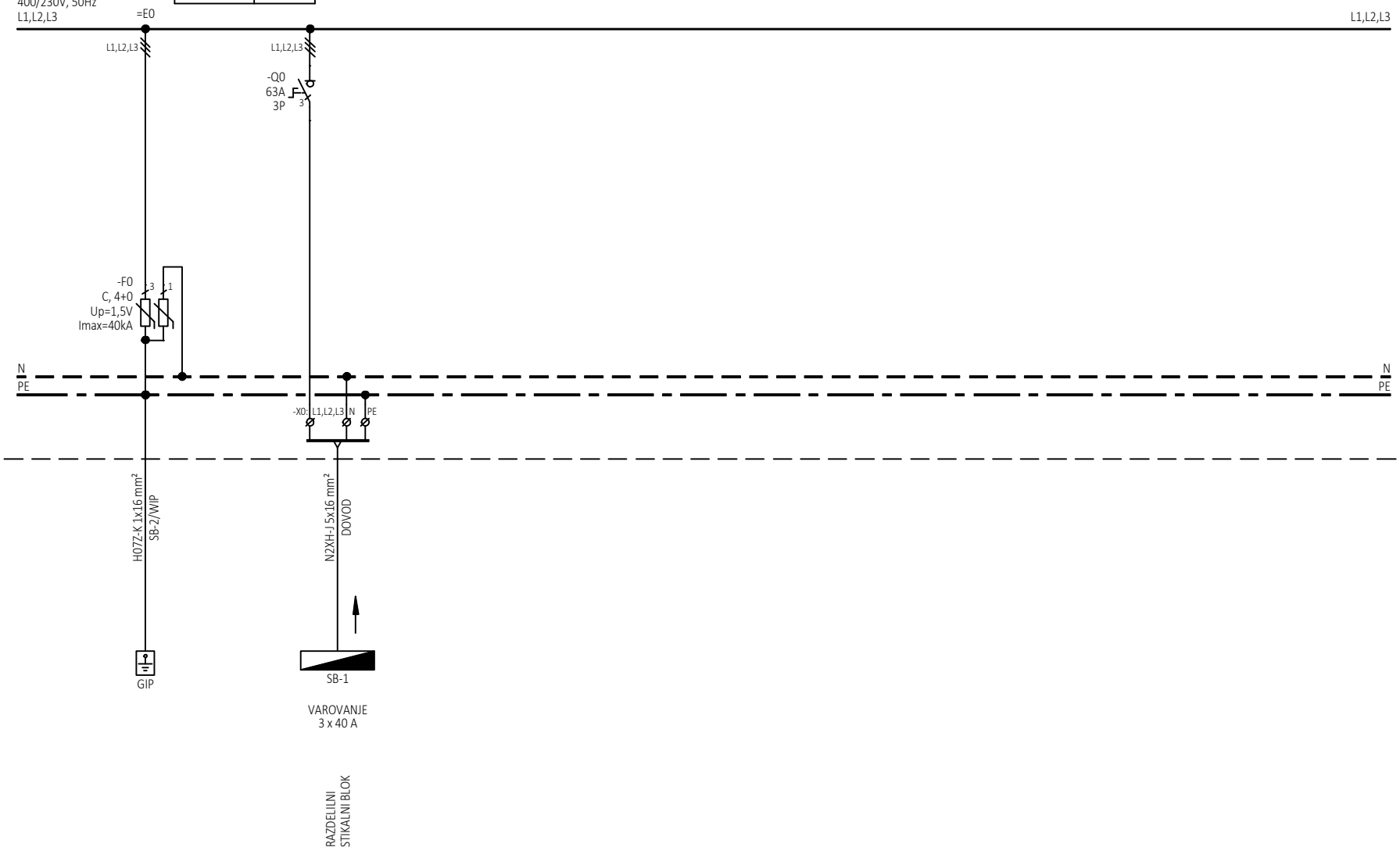
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**Enopolna shema - stikalni blok SB-2**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh, ZAPS 0965

št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:x	verzija	risba
št. projekta	271/24	datum	December 2024	V1	4

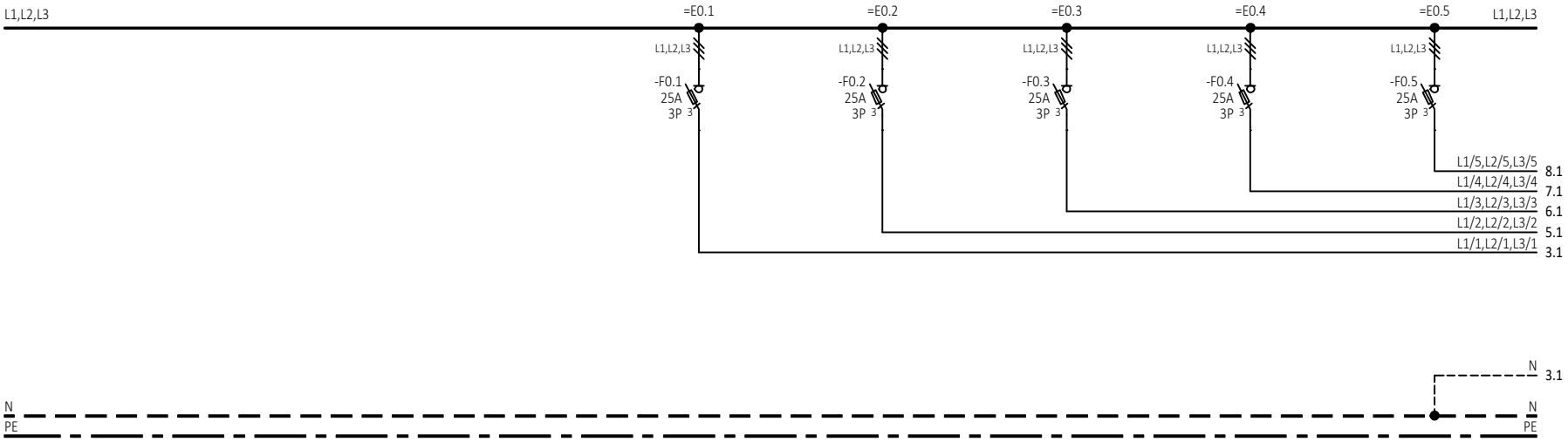
SB-2

Pi (kW)	21,80
fi	0,6
Pk (kW)	13,08
Ik (A)	19,87
cos fi	0,95



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 1/10

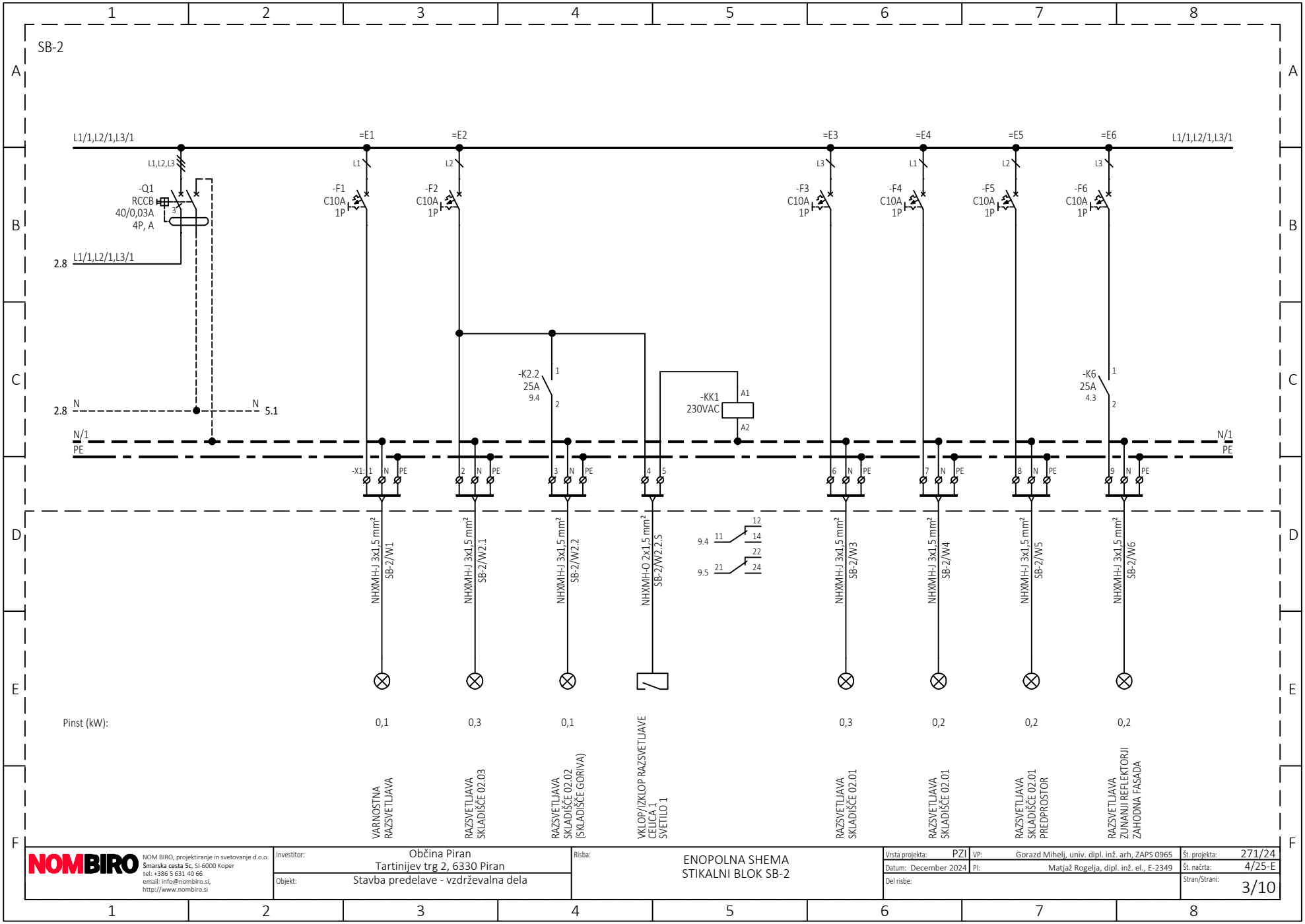
SB-2



Pinst (kW):

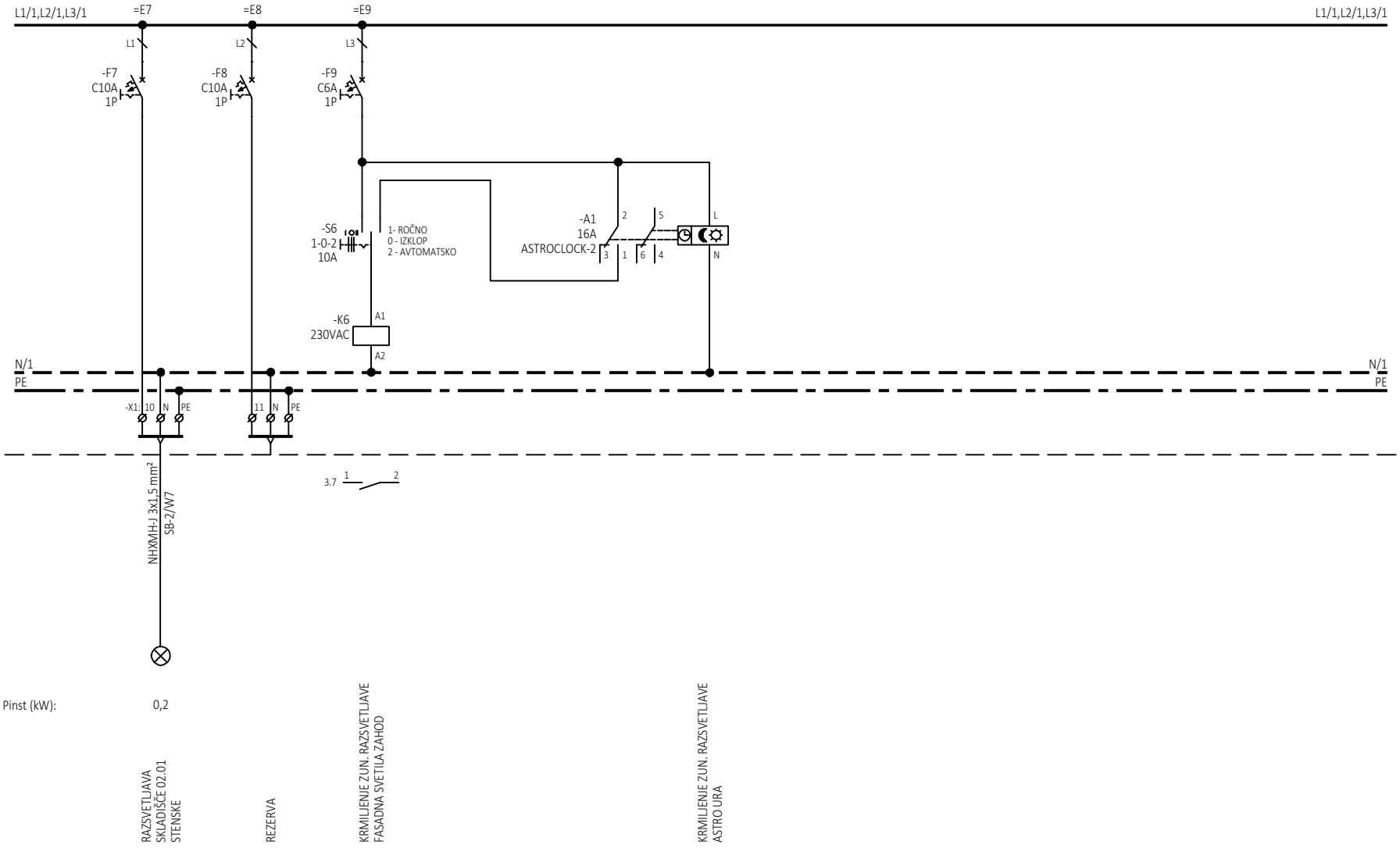
NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta:	PZI	VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965	Št. projekta:	271/24
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum:	December 2024	PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. načrta:	4/25-E
				Del risbe:				Stran/Strani:	2/10



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 3/10

SB-2

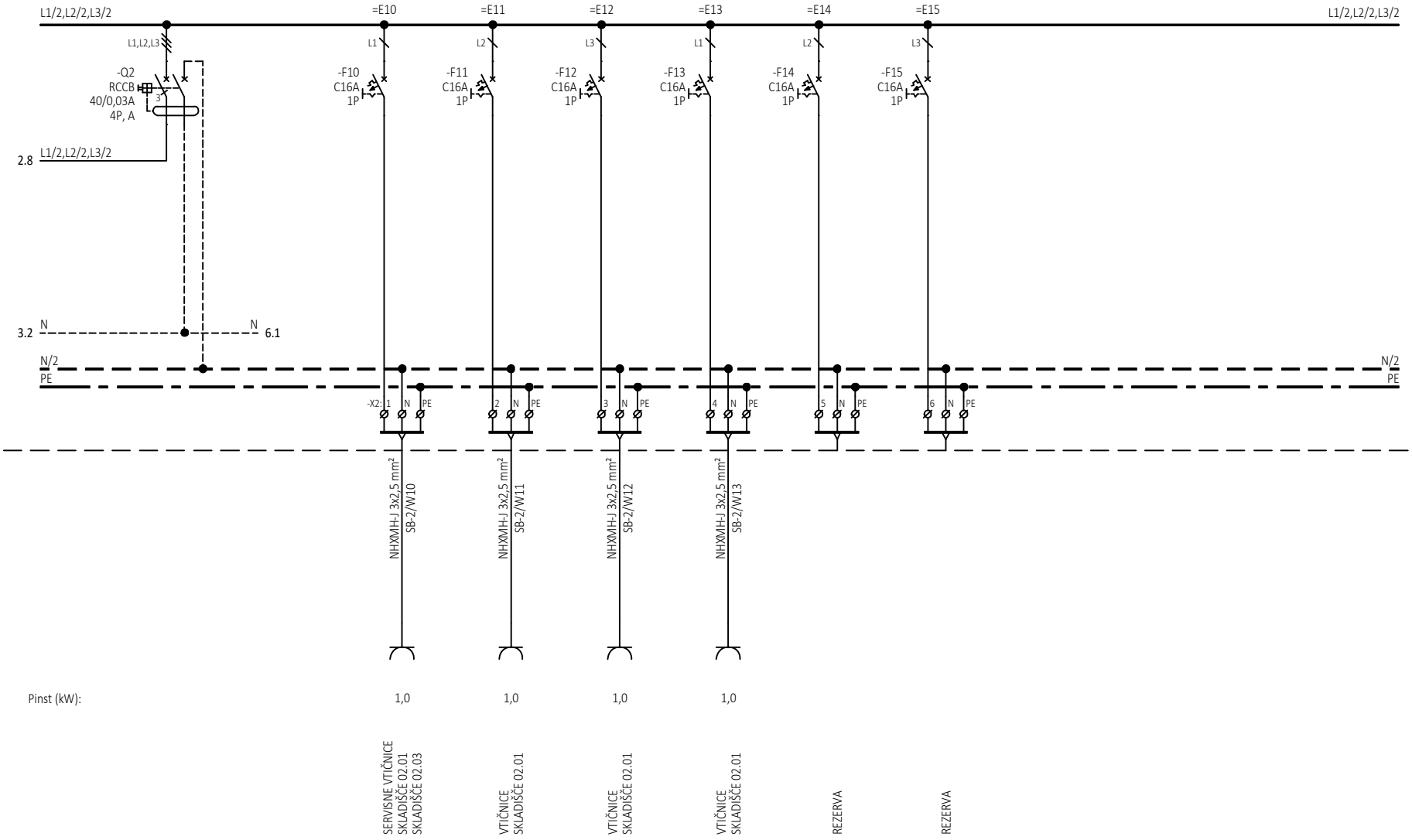


NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

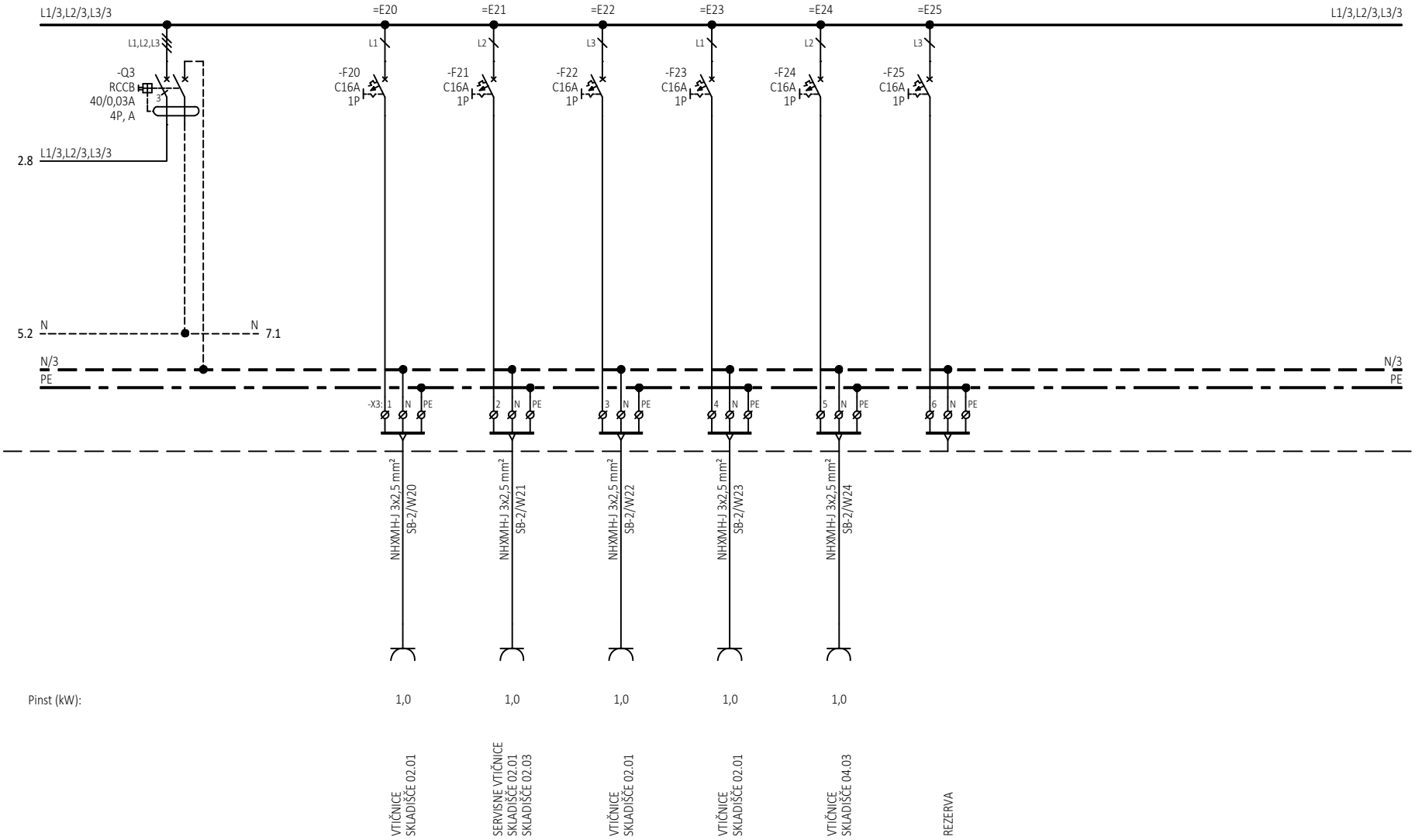
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	4/10

SB-2



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 5/10

SB-2

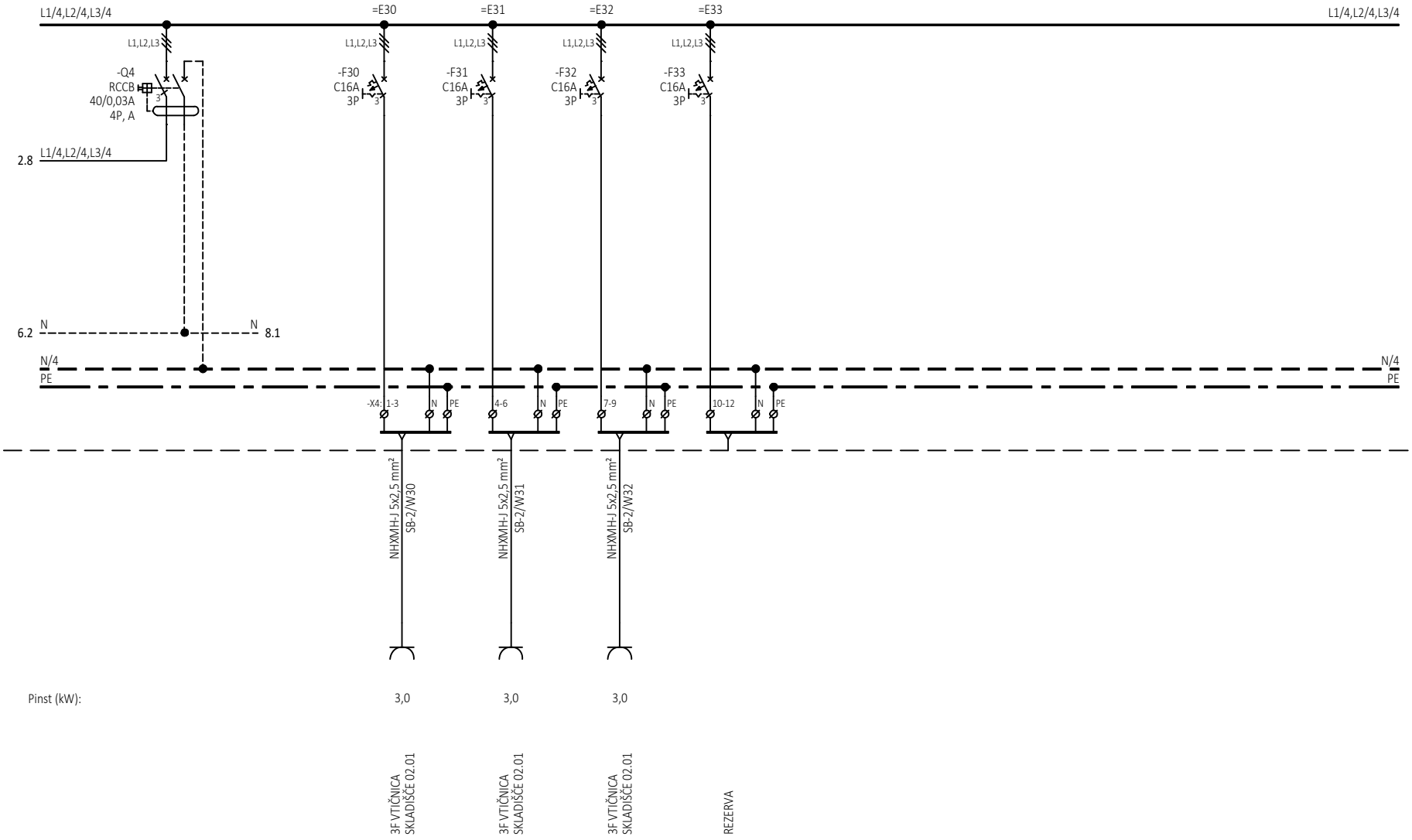


NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	6/10

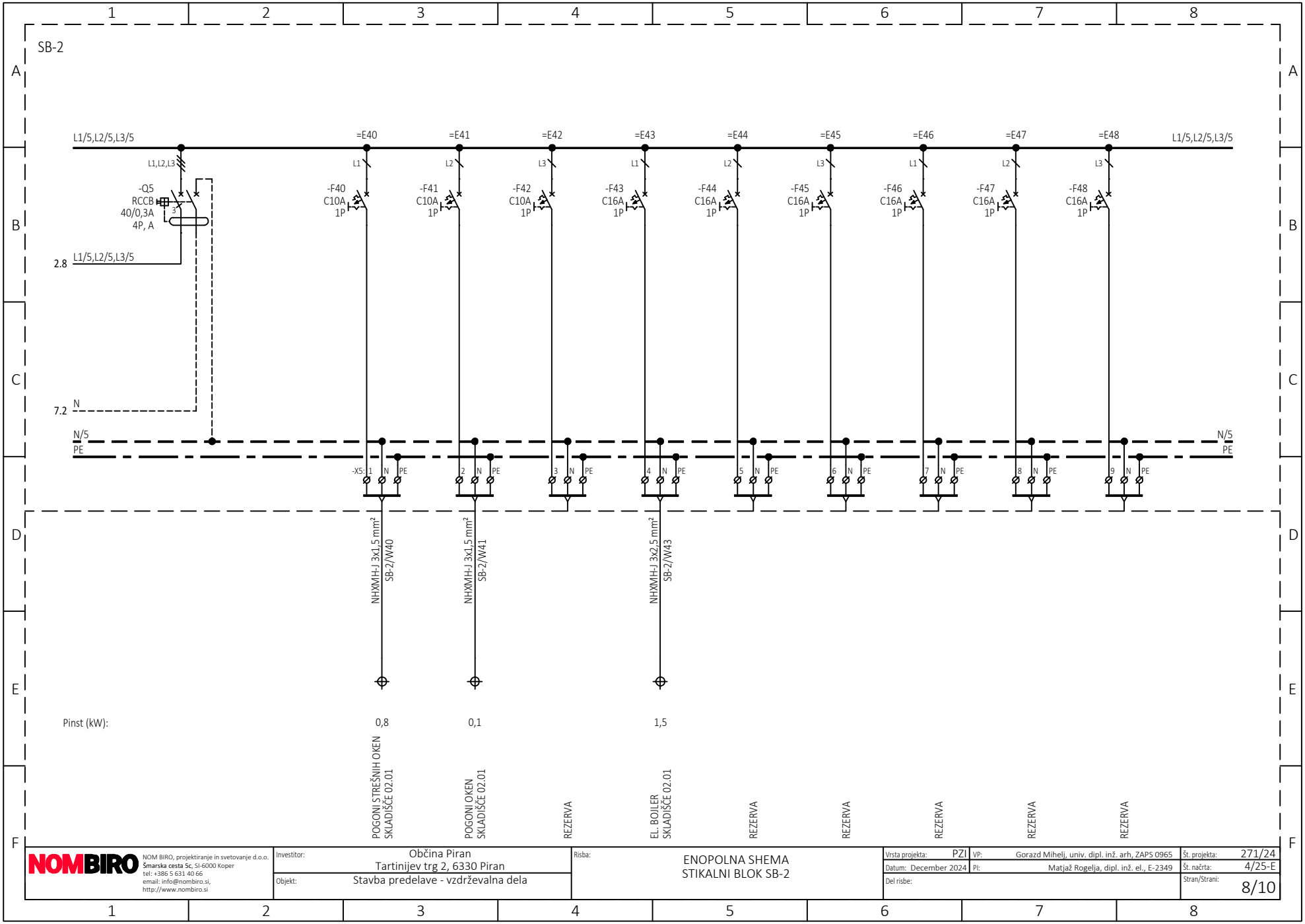
SB-2



NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

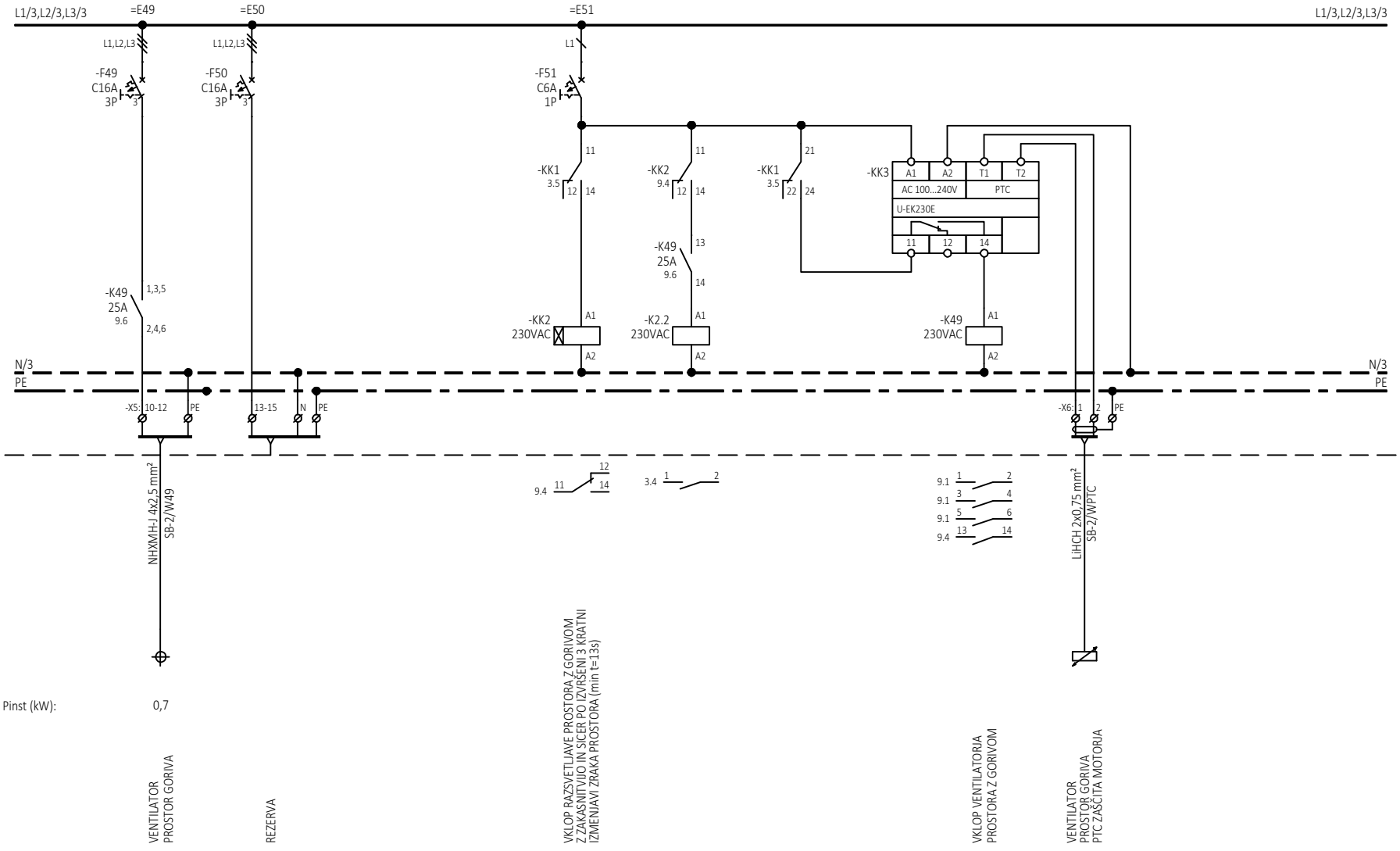
Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	7/10



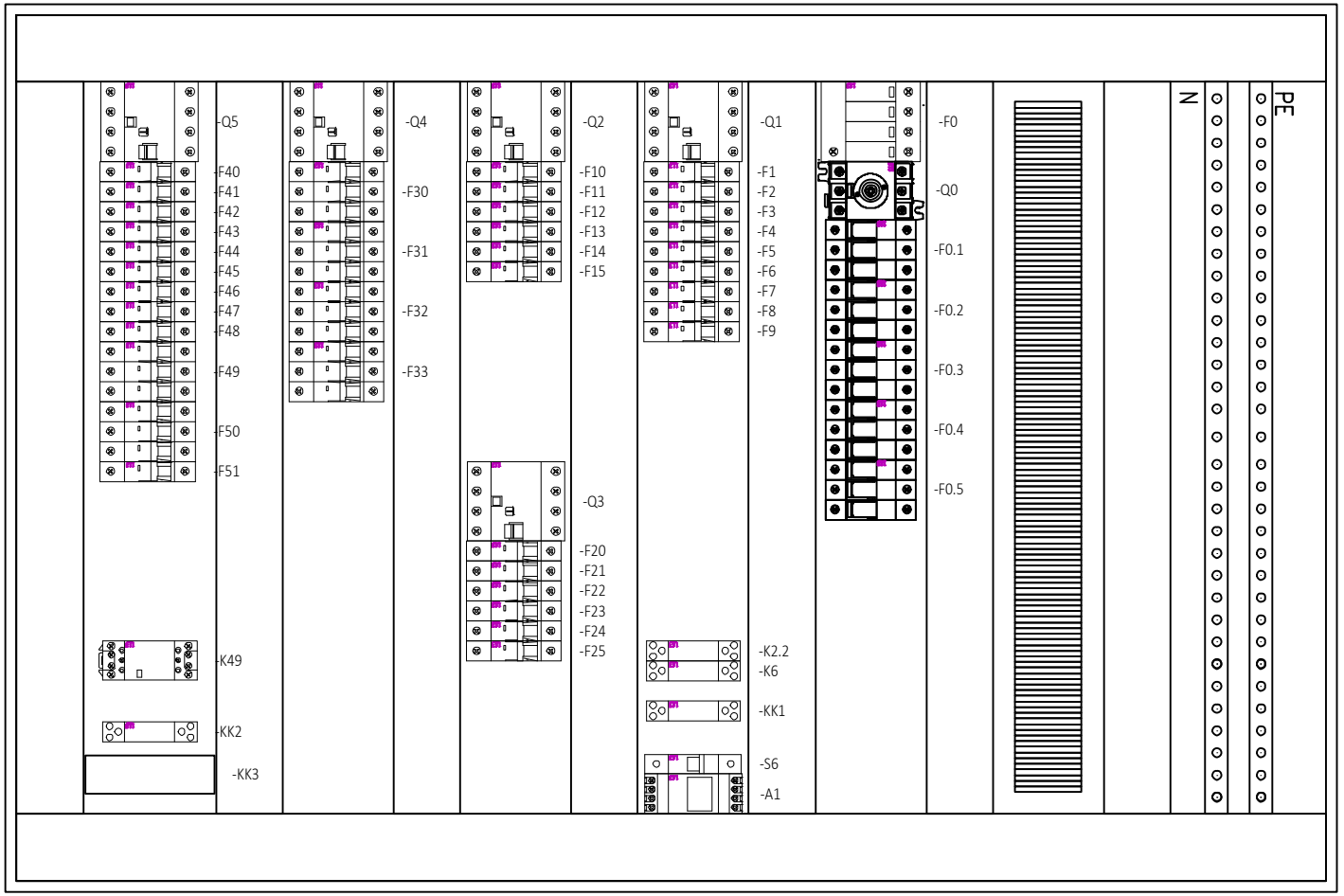
NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 8/10

SB-2



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E
	Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela		Del risbe:		Stran/Strani: 9/10

NADOMETNA ZIDNA OMARA
IZ JEKLENE PLOČEVINE, IP54
DIMENZIJI 800 x 1200 x 200 mm (Š x V x G)



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-2	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 10/10	

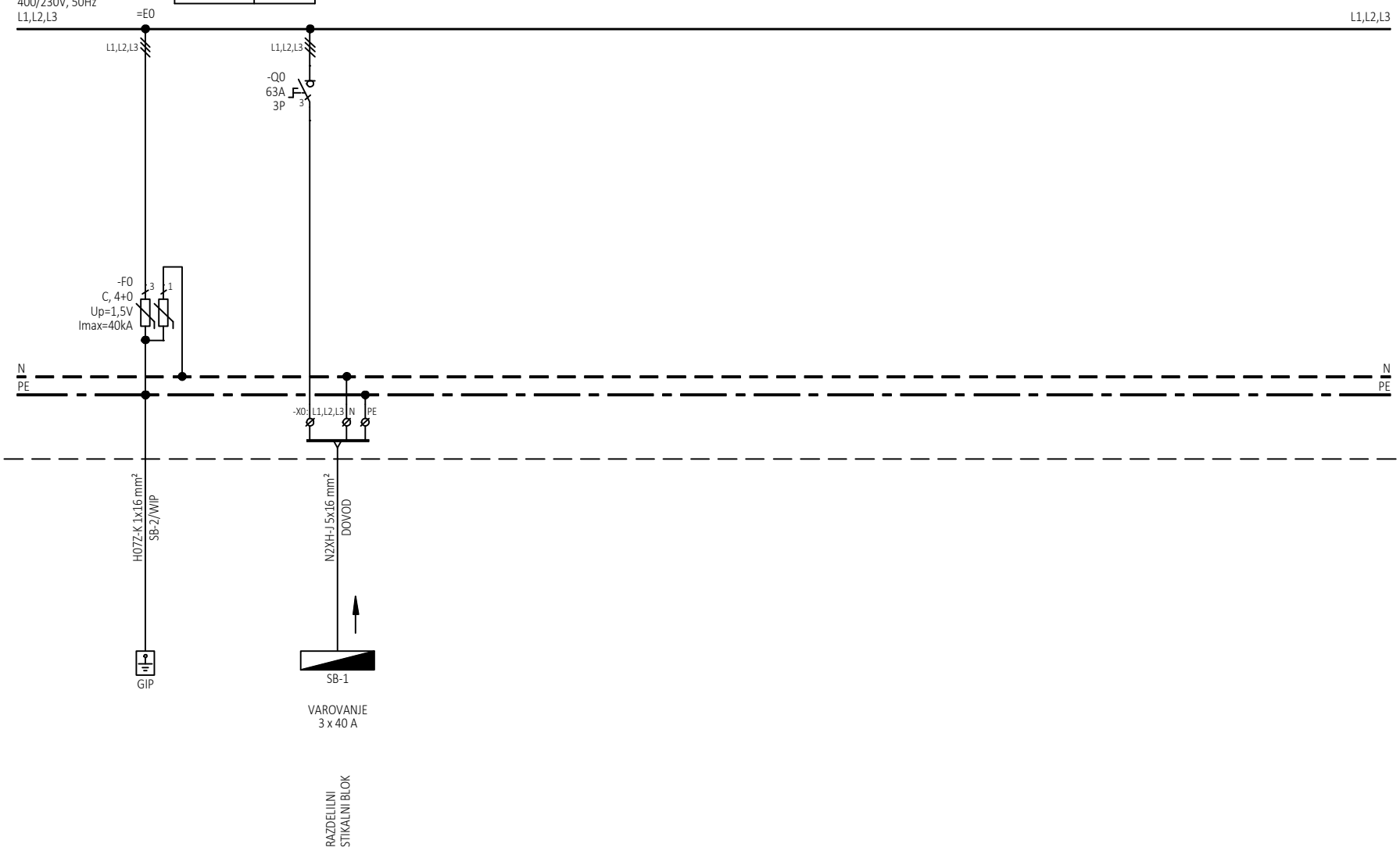
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**Enopolna shema - stikalni blok SB-3**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh, ZAPS 0965

št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:x	verzija	risba
št. projekta	271/24	datum	December 2024	V1	5

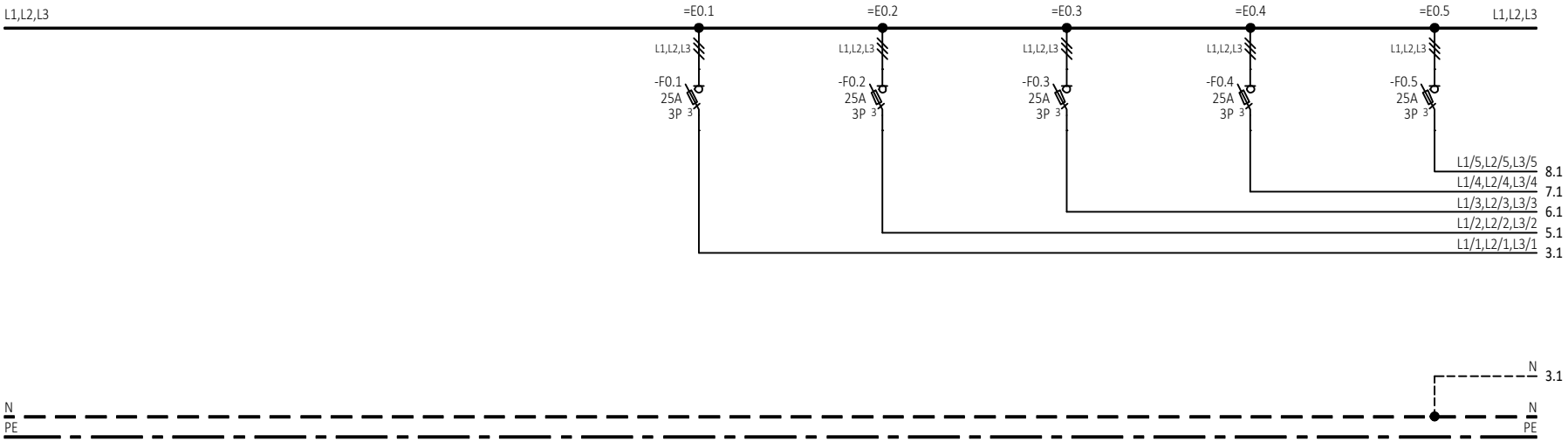
SB-3

Pi (kW)	50,90
fi	0,4
Pk (kW)	20,36
Ik (A)	30,93
cos fi	0,95



NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 1/10

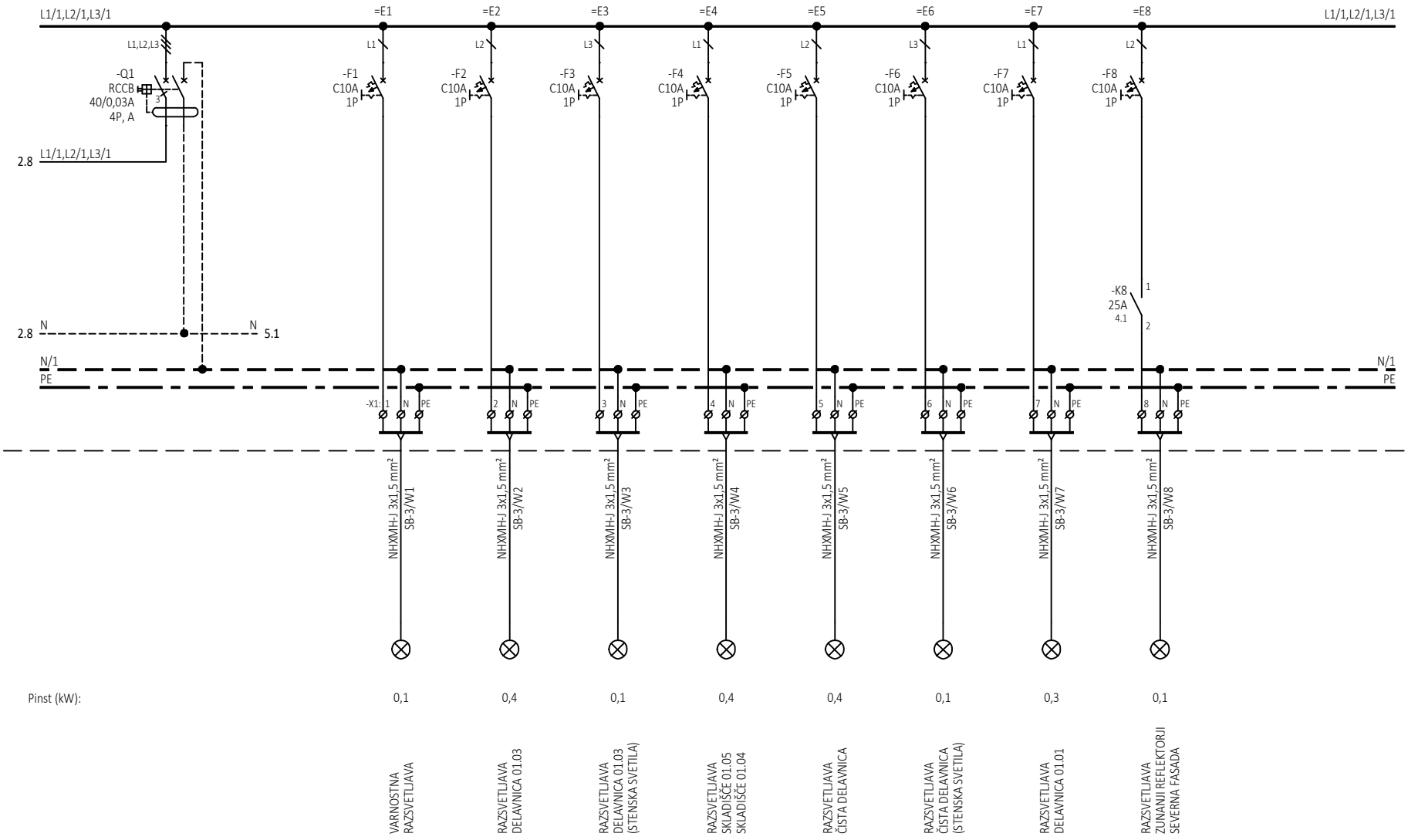
SB-3



Pinst (kW):

NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349 Del risbe:	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 2/10	

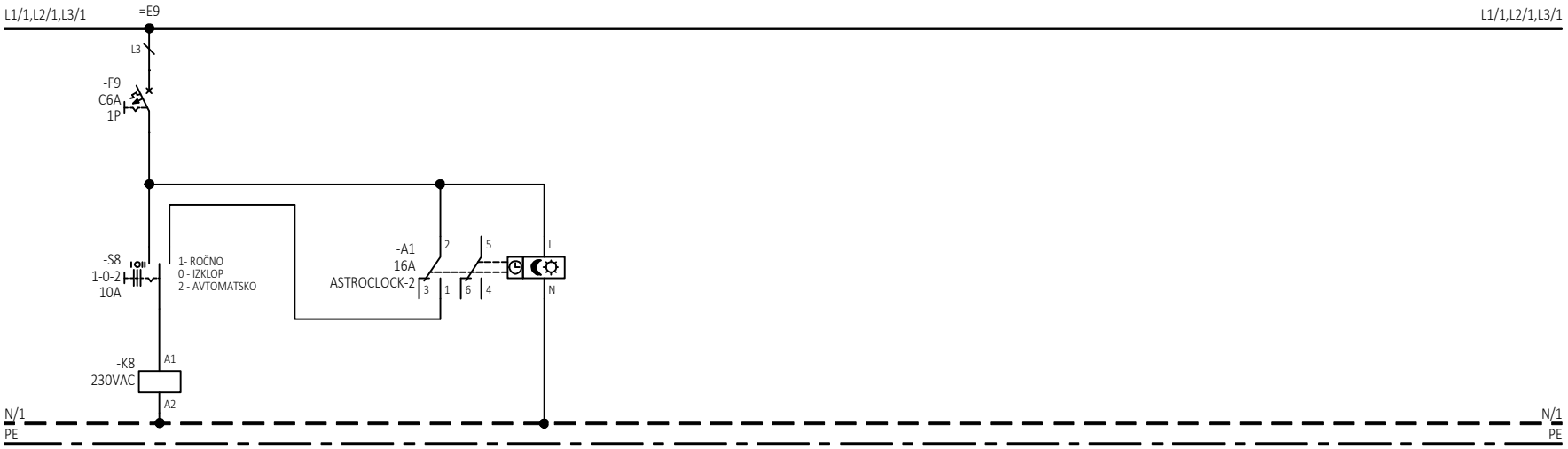
SB-3

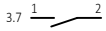


NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3
Vrsta projekta:	PZI
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Datum:	December 2024
PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	3/10

SB-3





Pinst (kW):

KRMILJENJE ZUN. RAZSVETLJAVE
FASADNA SVETILA SEVER

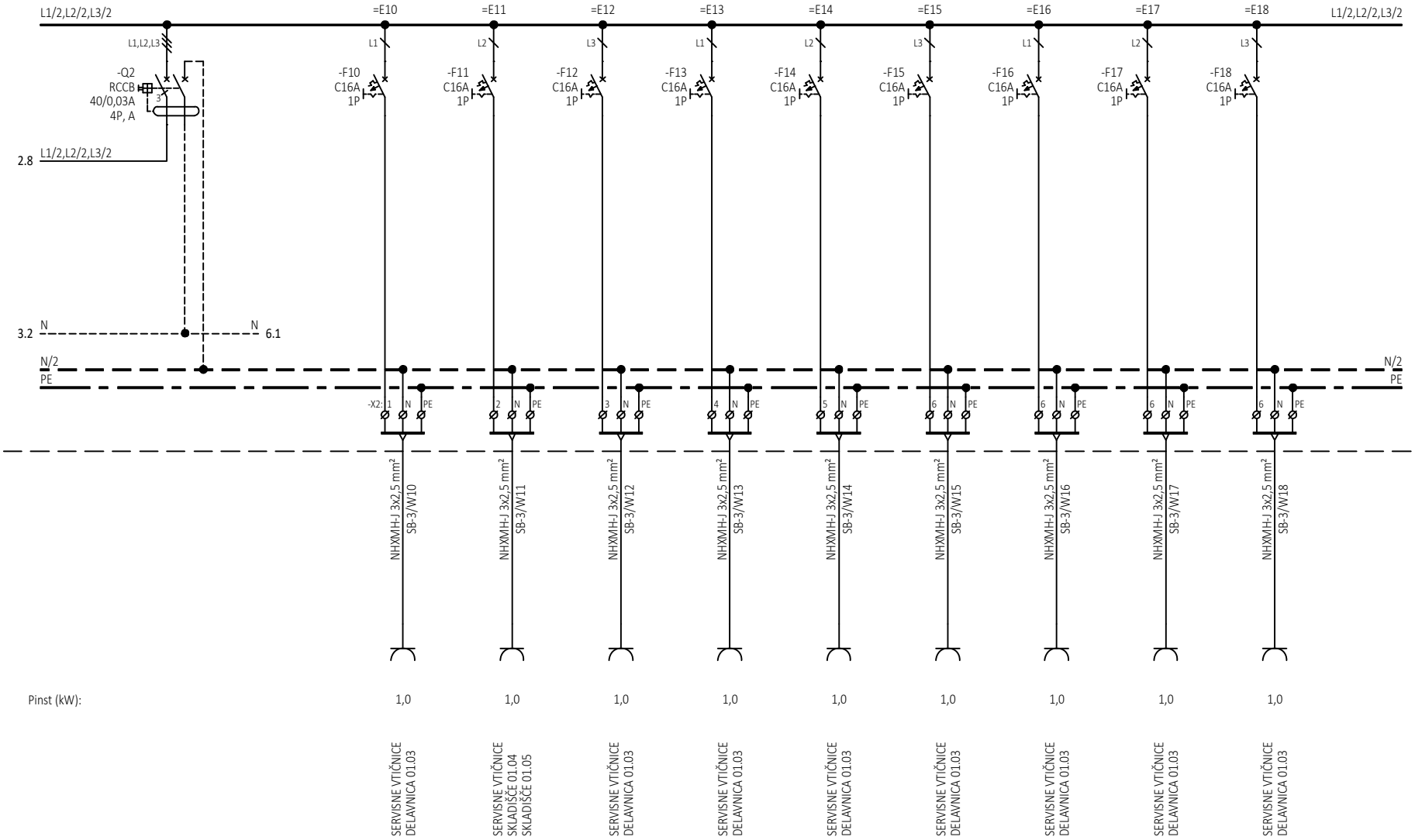
KRMILJENJE ZUN. RAZSVETLJAVE
ASTRO URA

NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	4/10

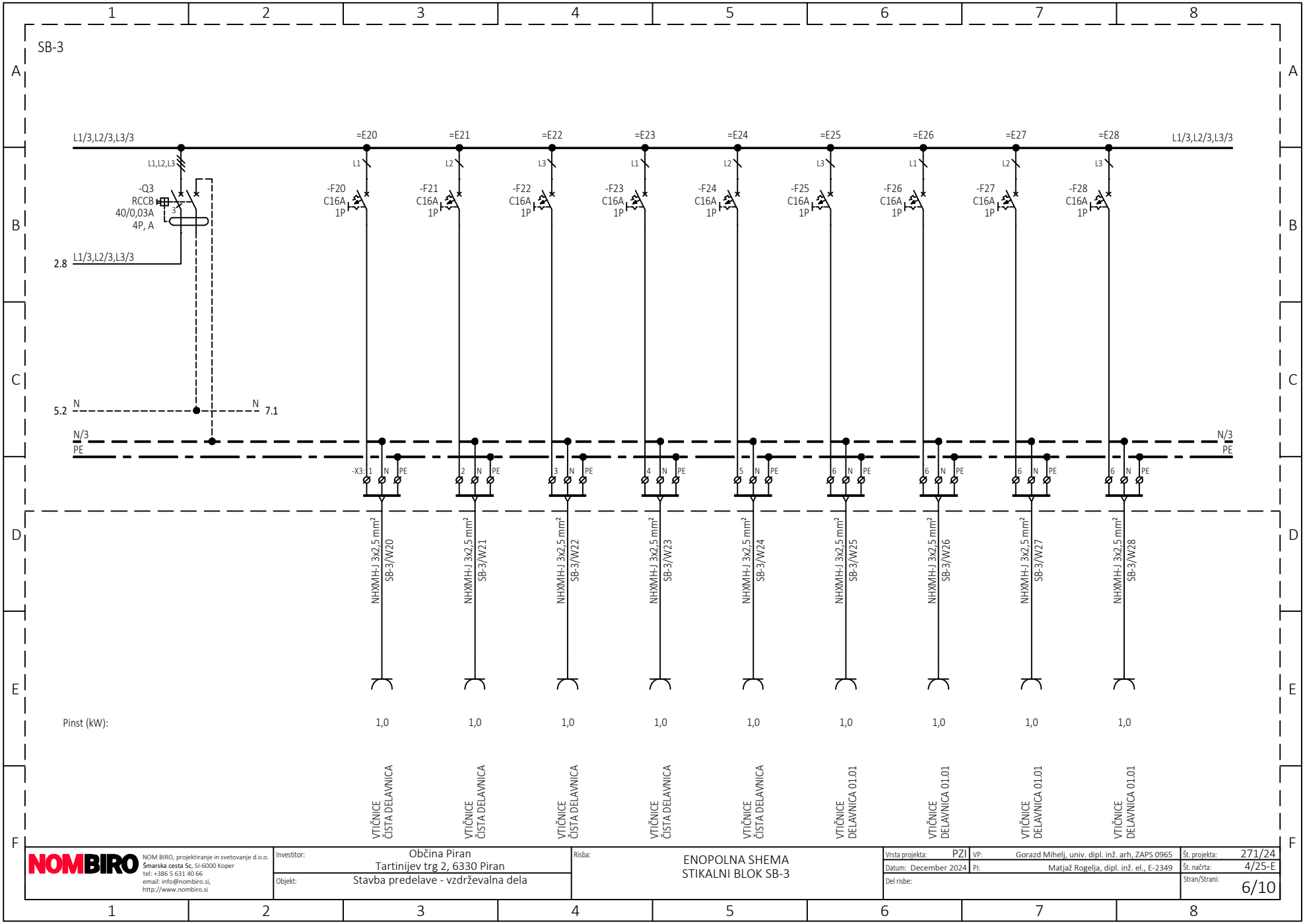
SB-3



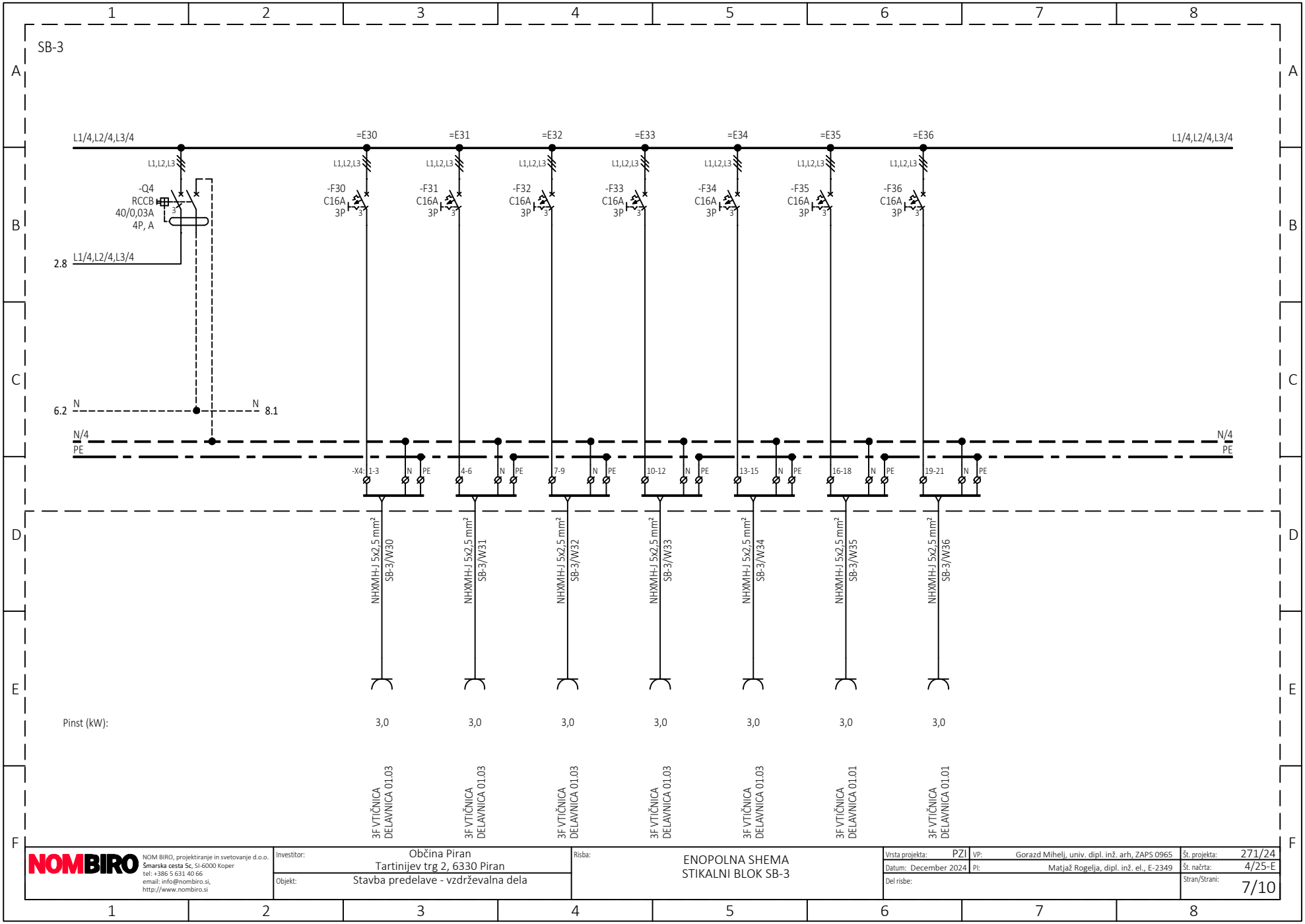
NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	5/10

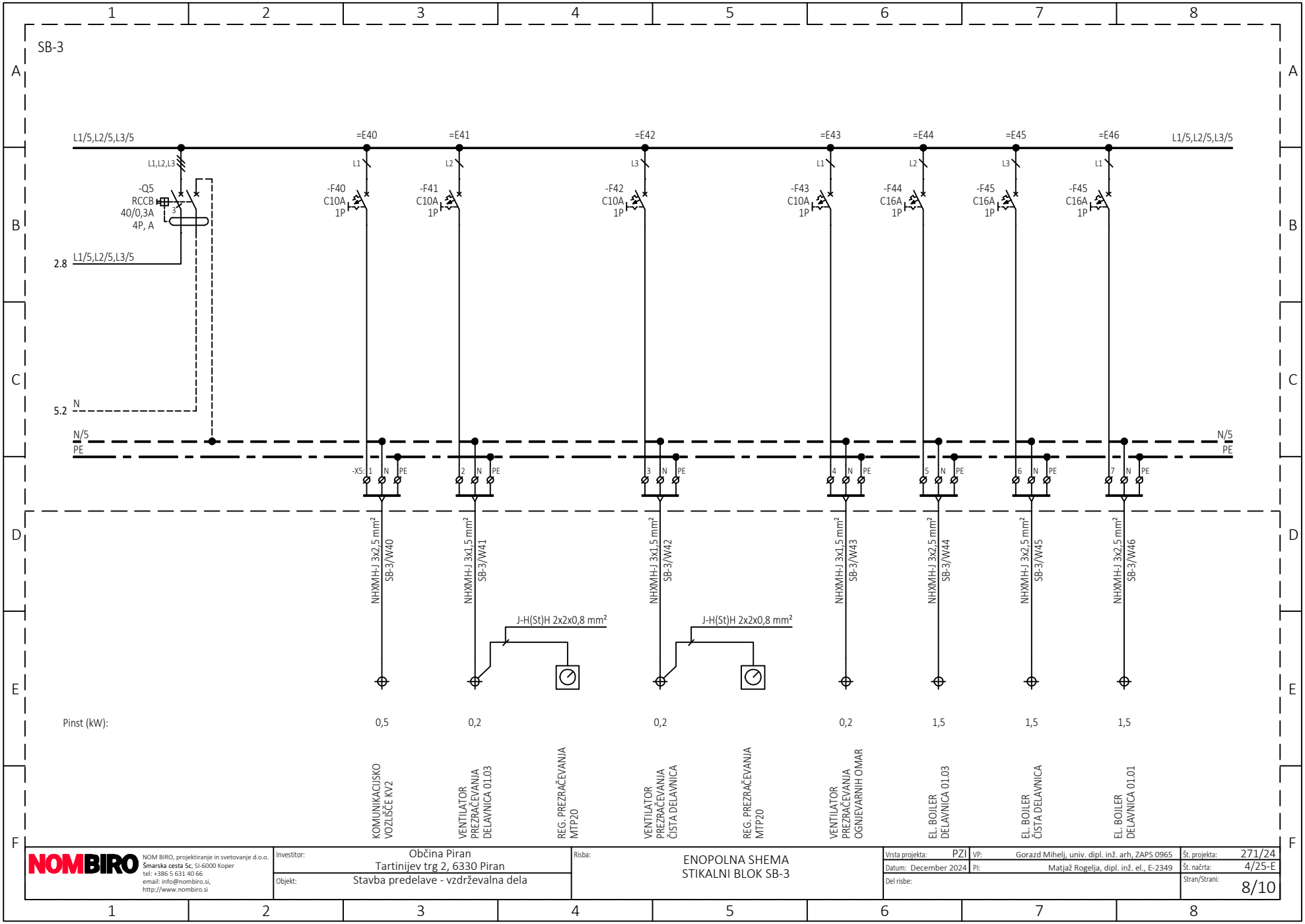


NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 6/10



NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

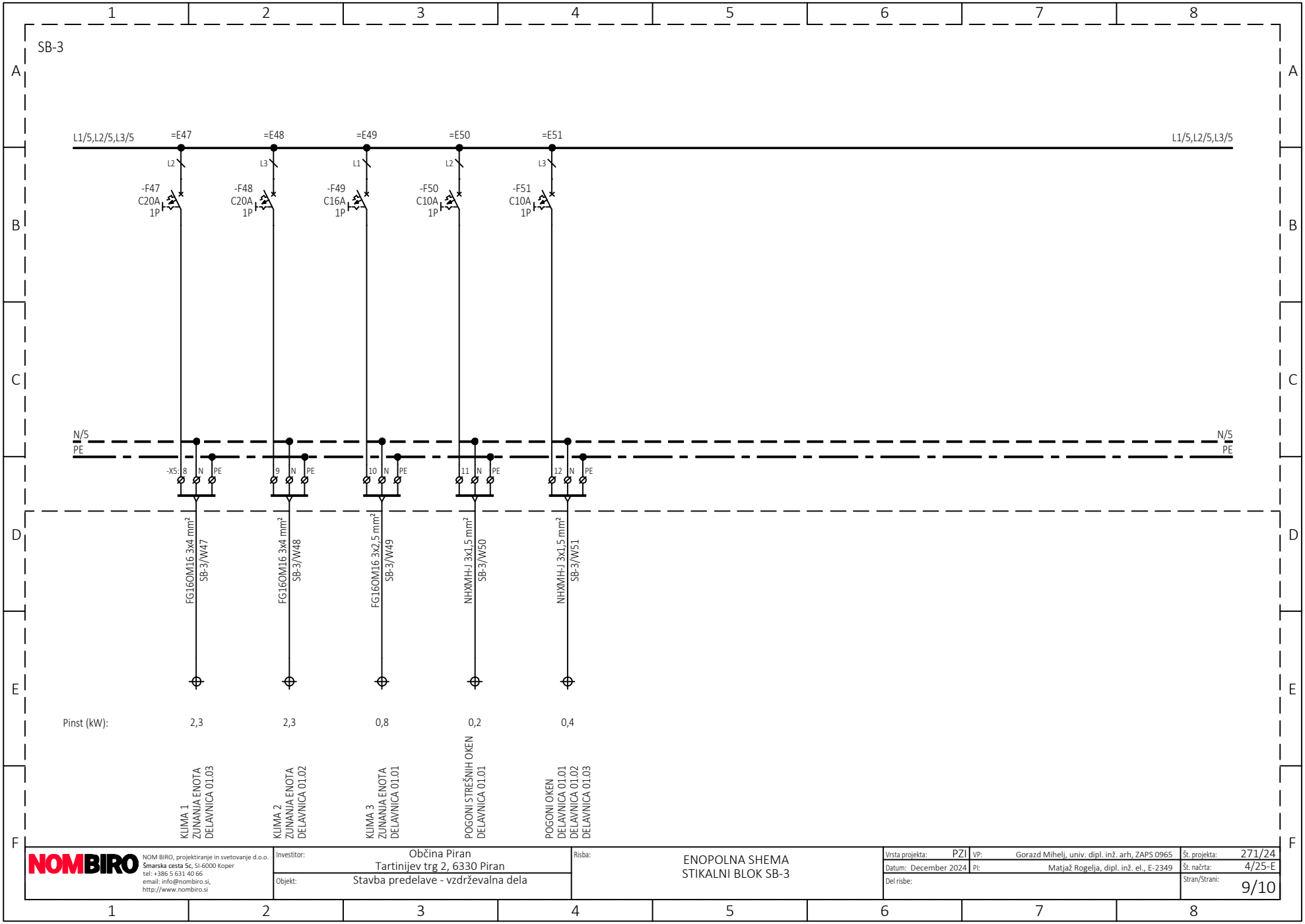
Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3
Vrsta projekta:	PZI
Datum:	December 2024
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	7/10



NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

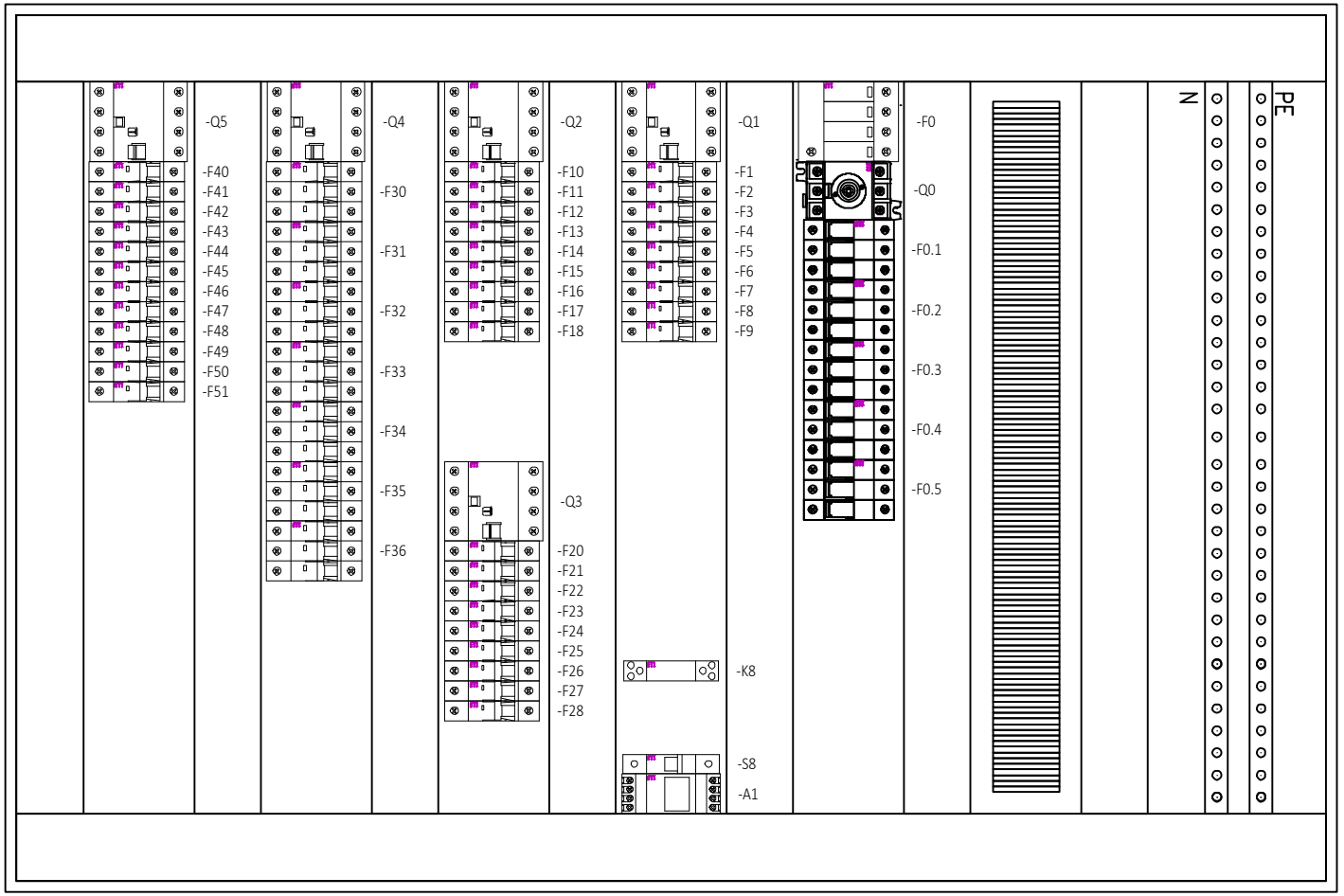
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	8/10



NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela
Risba:	ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3
Vrsta projekta:	PZI
Datum:	December 2024
VP:	Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
PI:	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
Del risbe:	
Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	9/10

NADOMETNA ZIDNA OMARA
IZ JEKLENE PLOČEVINE, IP54
DIMENZIJI 800 x 1200 x 200 mm (Š x V x G)

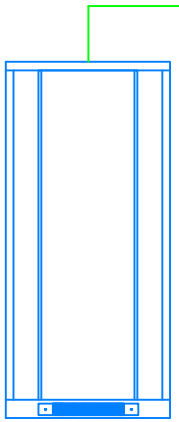


NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: ENOPOLNA SHEMA STIKALNI BLOK SB-3	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 10/10	

NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**Sshema - univerzalno ožičenje**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh, ZAPS 0965

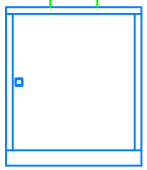
št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:x	verzija	risba
št. projekta	271/24	datum	December 2024	V1	6



KV_

OBSTOJEČE
KOM. VOZLIŠČE
V OBJEKTU UPRAVE

1x OPTIKA - 4 VLAKEN, SM)

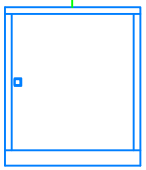


KV1

KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE
V SKLADIŠČU 04.03

STENSKA RACK OMARA
19" , VIŠINE 9HE

1x OPTIKA - 2 VLAKNI, SM)



KV2

KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE
V DELAVNICI 01.03

STENSKA RACK OMARA
19" , VIŠINE 9HE

NOMBIRO
NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper
tel: +386 5 631 40 66
email: info@nombiro.si,
http://www.nombiro.si

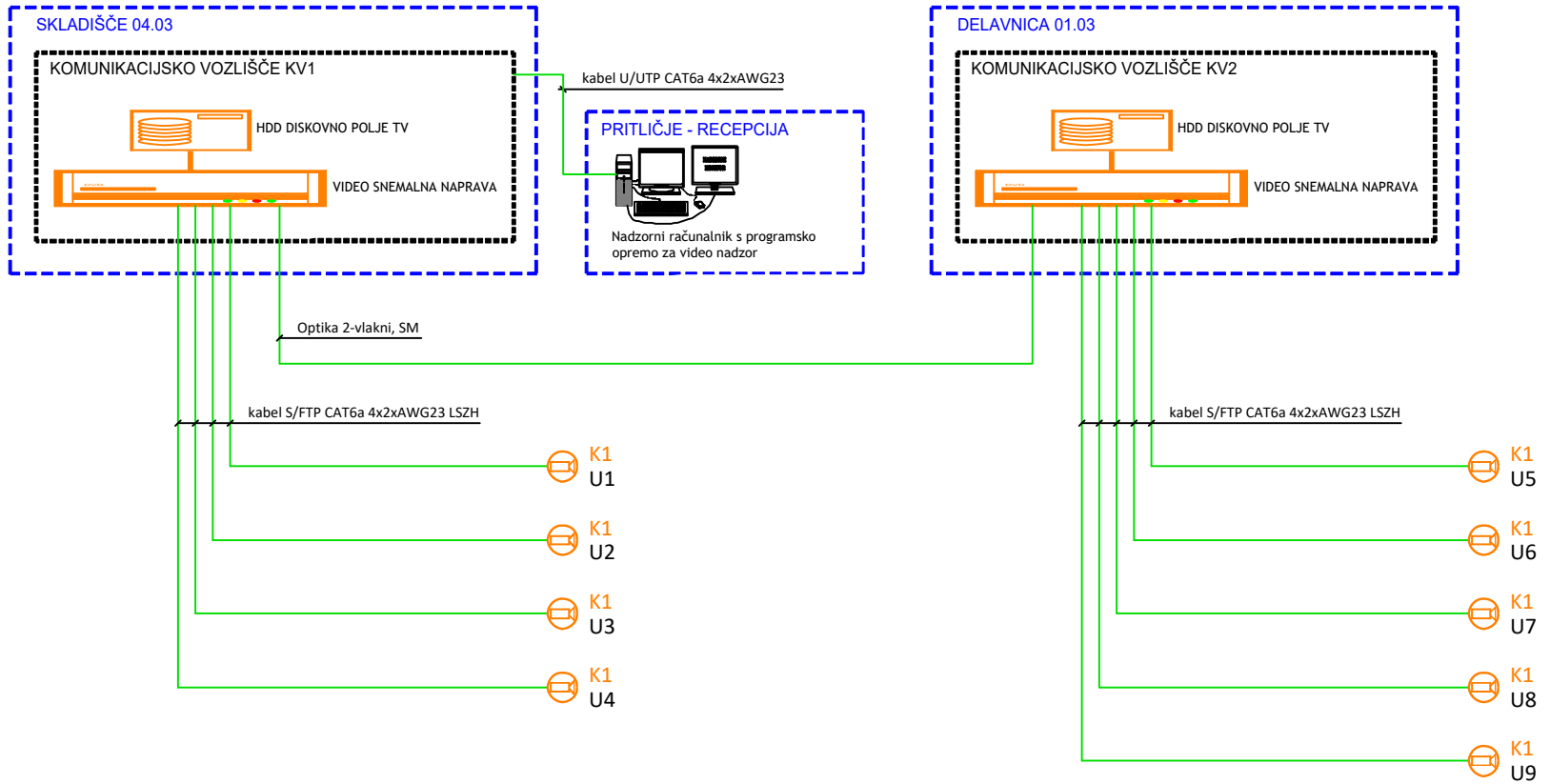
Investitor:	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran	Risba:	SHEMA UNIVERZALNO OŽIČENJE	Vrsta projekta: PZI	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965
Objekt:	Stavba predelave - vzdrževalna dela			Datum: December 2024	PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
				Del risbe:	

Št. projekta:	271/24
Št. načrta:	4/25-E
Stran/Strani:	1/1

NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Šmarska cesta 5 C, SI-6000 Koper
tel.: +386 5 631 40 66
e-mail: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si

objekt	Stavba predelave - vzdrževalna dela
investitor	Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran
vrsta načrta	**NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
del načrta	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE**
vsebina risbe	**Shema - videonadzor**
vrsta dokumentacije	PZI
pooblaščeni inženir	Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349
sodelavci	
vodja projekta	Gorazd Mihelj, univ.dipl.inž.arh, ZAPS 0965

št. načrta	4/25-E	merilo	M 1:x	verzija	risba
št. projekta	271/24	datum	December 2024	V1	7



LEGENDA:

K1 — VIDEO KAMERA, PoE, 90°, ločljivost Full HD, IP67
protivandalska zaščita IK10, IR LED osvetlitev
za dnevno/nočno uporabo, fiksen objektiv

NOMBIRO NOM BIRO, projektiranje in svetovanje d.o.o. Šmarska cesta 5c, SI-6000 Koper tel: +386 5 631 40 66 email: info@nombiro.si, http://www.nombiro.si	Investitor: Občina Piran Tartinijev trg 2, 6330 Piran Objekt: Stavba predelave - vzdrževalna dela	Risba: SHEMA VIDEONADZOR	Vrsta projekta: PZI Datum: December 2024 Del risbe:	VP: Gorazd Mihelj, univ. dipl. inž. arh, ZAPS 0965 PI: Matjaž Rogelja, dipl. inž. el., E-2349	Št. projekta: 271/24 Št. načrta: 4/25-E Stran/Strani: 1/1