

1

NASLOVNICA NAČRTA

Načrt:

3 Načrt s področja elektrotehnike 3/5 Električne inštalacije in el. oprema za postajno poslopje in skladišče

Investitor:

**REPUBLIKA SLOVENIJA
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
1000 Ljubljana**

Objekt/Projekt

Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje

Vrsta projektne dokumentacije:

IzN (Izvedbeni načrt)

Za gradnjo:

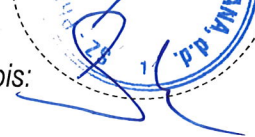
Vzdrževalna dela v javno korist

Projektant:

**SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana**

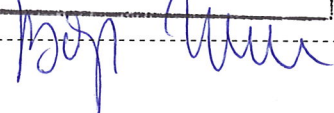
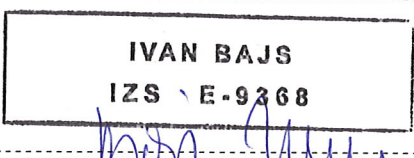
Odgovorni predstavnik projektanta:

**Edmund Škerbec,
univ. dipl. inž. grad.**

Podpis: 


Pooblaščen inženir:

**Ivan Bajs,
el. Teh.
IZS E-9368**

Podpis: 


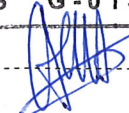
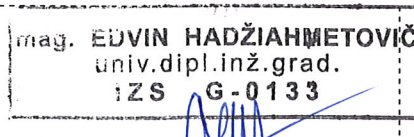
Številka načrta: **3710/Z_3/5**

Številka projekta: **3710/Z**

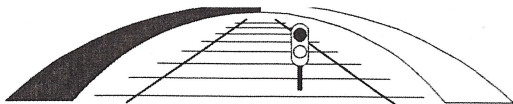
Kraj in datum: **Ljubljana, februar 2021**

Vodja projekta:

**mag. Edvin Hadžiahmetović,
univ. dipl. inž. grad.
G-0133**

Podpis: 


ZG1000	0144.00	007.2143	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--



2

PRILOGA 1B – NASLOVNA STRAN NAČRTA

**3/5 Električne inštalacije in električna oprema za poslopje
in skladišče**

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Umestitev nadhoda na železniški postaji Hrastnik
kratek opis gradnje	S predmetnim projektom je predvidena umestitev nadhoda na železniški postaji Hrastnik za bodoče potrebe daljinskega vodenja železniškega prometa in povečanja varnosti za potnike z izvennivojskim križanjem proge. V sklopu projekta je predvidena tudi izvedba električnih inštalacij
VRSTE GRADNJE	REKONSTRUKCIJA

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IzN (Izvedbeni načrt)
številka projekta	3710/Z

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3/2 Električne inštalacije in električna oprema
številka načrta	3710/Z_3/2
datum izdelave	februar 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Ivan Bajs, el.teh.
identifikacijska številka	IZS E-9368
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

IVAN BAJŠ
IZS E-9368

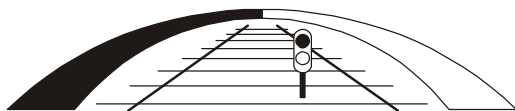
PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d.
sedež družbe	Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana
vodja projekta	mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS G-0133
podpis vodje projekta	

mag. EDVIN HADŽIAHMETOVIĆ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-0133

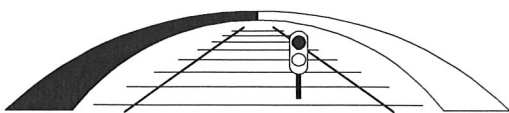
odgovorna oseba projektanta	Edmund Škerbec, univ. dipl. inž. grad.
podpis odgovorne osebe projektanta	

ZG1000	0144.00	007.2143	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

**3****KAZALO VSEBINE NAČRTA**

1	Naslovnica načrta	S.1
2	Priloga 1B – Naslovna stran načrta	S.1
3	Kazalo vsebine načrta	S.3.2
4	Izjava pooblaščenega inženirja	S.5.1
5	Tehnično poročilo	T.1
	5.1 Tehnični opis	T.1.1
	5.1.1 Elektrotehnični izračuni	T.1.2
	5.1.2 Svetlobnotehnični izračuni	T.1.3
	5.2 Popis del s predizmerami	T.2.1
	5.3 Projektantski predračun	T.2.2
6	Risbe:	G
	1 Enopolna shema razdelilnika R-PP (poslopje)	G.155
	2 Enopolna shema razdelilnika R-SK (skladišče)	G.155
	3 Tloris pritličja poslopja-električne inštalacije za moč	G.202
	4 Tloris pritličja poslopja-električne inštalacije za razsvetljavo	G.202
	5 Tloris pritličja skladišča-električne inštalacije za moč	G.202
	6 Tloris pritličja skladišča-električne inštalacije za razsvetljavo	G.202
	7 Vzдолžni prereз skladišča-električne inštalacije	G.202

ZG1000**0144.00****007.2143****S.3.2**



4

IZJAVA POOBLAŠČENEGA INŽENIRJA

Pooblaščen inženir

Ivan Bajs el.teh.

V skladu s 7. točko 27. člena Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS, št. 82/2006),

IZJAVLJAM,

1. da je izvedbeni načrt skladen s projektno nalogo,
2. da predmetni izvedbeni načrt izpolnjuje vse pogoje interoperabilnosti podane v tehnični specifikaciji za interoperabilnost vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti v zvezi
 - z »infrastrukturnim« podsistemom TSI-2014/1299/EU z dne 18.11.2014
 - s »funkcionalno oviranimi osebami« TSI-2014/1300/EU z dne 18.11.2014
 - z »energijskim« podsistemom TSI-2014/1301/EU z dne 18.11.2014

3710/Z_3/5

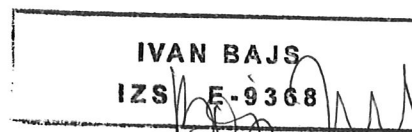
(št. izvedbenega načrta)

Ivan Bajs, el., IZS E-9368

(ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska št.)

Ljubljana, februar 2021

(kraj in datum izdelave)



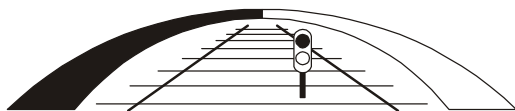
(osebni žig, podpis)

ZG1000

0144.00

007.2143

S.5.1



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5

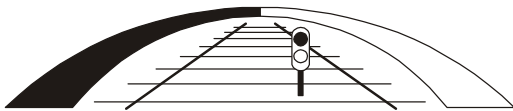
TEHNIČNO POROČILO

ZG1000

0144.00

007.2143

T.1



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.1

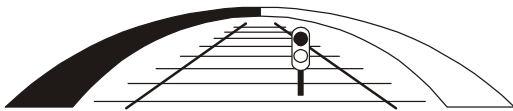
TEHNIČNI OPIS

ZG1000

0144.00

007.2143

T.1.1



1. Splošno

Ta načrt (izvedbeni) obravnava izvedbo novih električnih instalacij adaptiranih prostorov postajnega poslopja na železniški postaji Zagorje ter obstoječega skladišča.

V postajnem poslopiju je predmet načrta prenova obstoječe čakalnice in ureditev novih sanitarij z dodatnim straniščem za invalide s previjalnico ter spremljajoče prostore ter kotlovnice, ki se glede na obseg del opredeli kot investicijsko vzdrževalna dela na obstoječem postajnem poslopiju. Zaradi odstranitve obstoječega gostinskega lokala je predviden nov prostor za izvedbo gostinskega lokala na jugozahodnem delu postajnega poslopja..

Obstoječe skladišče je premet načrta prenove dela prostorov z ureditvijo pisarne, garderobe s čajno kuhinjo in novih sanitarij s tušem ter menjava zunanje stavbnega pohištva in izvedba nove, toplotno izolirane fasade.

Nameravan poseg obravnava:

- odstranjevalna dela v obeh objektih in podest ob skladišču
- izvedba dodatnih prehodov za ureditev sanitarij in izvedba novih sanitarij
- prenova obstoječe čakalnice
- nova kotlovnica s predprostorom
- prenova dela prostorov skladišča z izvedbo novega stavbnega pohištva in fasade

2. Splošna razsvetljava obnovljenih prostorov

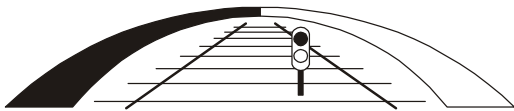
Splošna razsvetljava v postajnem poslopiju v vseh obravnavanih prostorih se izvede z nivojem osvetlitve posameznega prostora v skladu z SIST EN 1264-1 za tovrstne prostore. Prižiganje razsvetljave bo preko več položajnih stikal nameščenih v razdelilniku (sanitarije, čakalnica) ali ob vratih posameznega prostora. Električna napeljava za razsvetljavo se izvede s kablji položenimi večji del v perforirane police pritrjene z obešali ali direktno na steno ali strop, do stikal pa tudi nadometno. Delno se izvede tudi z dvoprekatnimi parapetnimi kanali.

3. Izračun razsvetljave

Izračuni razsvetljave za posamezne prostore je priložen na koncu tehničnega poročila. Pri izračunu je uporabljen program Relux in Dialux. Vsi podatki v tabelah ki prikazujejo določeno površino računanja razsvetljave so izraženi v luxih. Nivo osvetljenosti je v mejah, ki jih določa Standard SIST EN 12464-1.

4. Moč

Električne instalacije za moč v prostorih, ki se adaptirajo se izvedejo na novo. Napeljava bo izvedena po perforiranih policah nad sekundarnim stropom ter po novih parapetnih kabelskih kanalih, delno pa podometno. V ta namen se montirajo dvoprekatni parapetni kanali ob delovnih mizah.



Kanali se montirajo na višini cca 90 cm (nad delovnimi mizami). Vse ostale vtičnice se montirajo na višini 0,4 m od gotovih tal (ob vratih pa na enaki višini kot stikala razsvetljave). Parapetne kanale je pred izvedbo potrebno uskladiti z dobavljenim pohištvo. V ta namen je potrebno obvezno sodelovanje z arhitektom oziroma s službo za vzdrževanje SVTK naprav.

Električne instalacije za strojne naprave v objektu so predvidene v skladu z načrtom in zahtevami projektanta strojnih instalacij za predmetni objekt. V kolikor bo dobavljena drugačna strojna oprema kot je po načrtu je potrebna ustrezna uskladitev električnih napeljav.

Predvideno je energetsko napajanje za strojnih naprav, ki zajemajo naslednje strojne naprave:

- Priprava sanitarne vode (bojler obstoječe)
- Ogrevanje s toplotnimi črpalkami in el. konvektorji
- Hlajenje in ogrevanje prostorov (zunanji hladilni agregat, konvektorji v posameznem prostoru)

Pri izvedbi napeljave je potrebno obvezno sodelovanje z inštalaterji strojnih naprav. Za napajanje zunanje enote hladilnega agregata je predvideno napajanje le tega.

Predvideno je napajanje in krmiljenje konvektorjev po posameznem prostoru. V ta namen se položi krmilni kabel med posameznim prostorskim regulatorjem in pripadajočo notranjo enoto.

5. Izenačevanje potencialov

Glavno izenačitev potencialov se izvede s povezavo vseh tujih prevodnih delov med seboj in z zaščitno ozemljitvijo strel vodne napeljave. Letev za glavno izenačitev potencialov stavbe se namesti v razdelilniku R-PP (prometni urad) in R-SK (skladišče). Pusti se izvod od zunanjega ozemljila v TK in SV prostor.

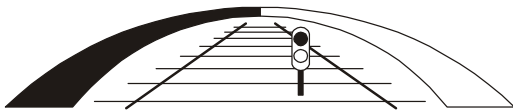
Vodnik za glavno izenačitev potencialov mora medsebojno in z zaščitno ozemljitvijo povezati naslednje prevodne dele v objektu:

1. glavni zaščitni vodnik in glavni nevtralni vodnik pri TN-S sistemu,
2. glavno ozemljilno sponko glavnega ozemljitvenega vodnika,
3. cevi in podobne kovinske konstrukcije znotraj objekta (npr. plinovod, vodovod, kanalizacija, vodila dvigal, perforirane police, parapetne kanale...),
4. kovinske dele konstrukcij, centralne kurjave in klimatizacijskega sistema,
5. sistem zaščite pred strelo.

6. Prenapetostna zaščita

Prenapetostni odvodniki se namestijo v priključno merilni omari (razred B), odvodniki razreda C pa se namestijo v vseh podrazdelilnikih. Ozemljitev prenapetostnih odvodnikov mora potekati po najkrajši poti do ozemljila. V našem primeru so vezani na PE zbiralko. Za ozemljitev prenapetostnih odvodnikov se uporabijo GIP letve, ki so povezane z strel vodnim ozemljilom. Upornost ozemljila naj bo manjša od 10 ohmov. Pri specifični upornosti tal večji od 250 ohmov ozemljilna upornost ne sme biti večja od 8% izmerjene specifične upornosti tal $\text{ohm} \cdot \text{m}$.

Prenapetostni odvodniki in razna iskrila se ne smejo postaviti v prostorih, kjer obstaja nevarnost požara ali eksplozije.



7. Zaščita pred električnim udarom

V načrtu je obdelana zaščita pred električnim udarom v TN sistemu. Zaščita pred električnim udarom temelji na predvideni upornosti človeškega telesa ter predpisani vrednosti nevarne napetosti dotika (SIST HD 60364-4-41), namenjena je zaščititi ljudi in živali.

Osnovno pravilo zaščite pred električnim udarom po EN 61140 je, da nevarni deli pod napetostjo ne smejo biti dotakljivi in da dotakljivi prevodni deli niti v normalnih razmerah niti ob prvi okvari ne smejo postati nevarni deli pod napetostjo.

Poleg osnovne zaščite (prej zaščita pred neposrednim dotikom) je predvidena še zaščita ob okvari (prej pred posrednim dotikom), ki deluje v primeru okvare, ko pridejo pod napetost prevodni deli naprav, ki v normalnem obratovanju niso pod napetostjo, preprečiti, da bi napetost dotika narasla čez dovoljeno vrednost, omejiti tok in čas delovanja (izklop), na vrednosti, ki ne predstavljajo nevarnosti za človeški organizem.

TN sistem instalacije, v skladu s standardom (SIST HD 60364-4-41), z samodejnim izklopom napajanja preprečuje na okvarjenem tokokrogu nastanek nevarne napetosti dotika. Okvarjeni tokokrog se samodejno izključi z uporabo nadtokovne zaščitne naprave. Nadtokovna zaščitna naprava v primeru nastanka okvare, v min. času in ob zanemarljivi upornosti okvarjenega dela, preprečuje, da bi pričakovana napetost dotika preseгла 50 V efektivne vrednosti. Večja vrednost bi bila v pogledu patofiziološkega delovanja na človeka škodljiva oziroma nevarna.

Da je zaščita učinkovita je treba karakteristiko zaščitne naprave tokokroga in impedance tokokroga uskladiti tako, da se v primeru okvare z zanemarljivo upornostjo med faznim in zaščitnim vodnikom oziroma prevodnim delom kjerkoli v instalaciji samodejno odklopi napajanje v določenem min. času. Izpolnjen mora biti pogoj :

$$Z_s \cdot I_a < U_0$$

Z_s - impedanca okvarne zanke v ohmih, ki sestoji iz impedance

- Vira,
- Linijskega vodnika do mesta okvare in
- Zaščitnega vodnika med mestom okvare in virom

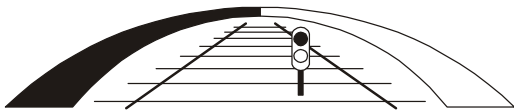
I_a - tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave

za avtomatični odklop napajanja v času določenem za nazivno napetost U_0 ali pod pogoji, ki dovoljujejo čas, ki ne presega 5 sekund

U_0 - nazivna napetost proti zemlji

Največji odklopni časi, podani v preglednici veljajo za končne tokokroge z nazivnimi toki do 32A.

Za razdelilne tokokroge in tokokroge, ki niso zajeti v tabeli je dovoljen čas izklopa 5s.



SYSTEM	50V<U ₀ <120V		120V<U ₀ <230V		230V<U ₀ <400V		U ₀ >400V	
	s		s		s		s	
	izmenična	enosmerna	izmenična	enosmerna	izmenična	enosmerna	izmenična	enosmerna
TN	0,8	Opomba 1	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1

Opomba 1: Odklop je lahko zahteven iz drugih razlogov, kot je zaščita pred električnim udarom

8. Električno dimenzioniranje vodnikov in kablov za notranje inštalacije

V Pravilniku o zahtevah za nizkonapetostne inštalacije v stavbah (Ur.l.RS, št.41/09) so določene naslednje mejne vrednosti padcev napetosti od napajalne točke, do katere koli točke električne inštalacije, če se ta napaja iz javnega distribucijskega omrežja:

-3% za električne tokokroge razsvetljave,

-5% za tokokroge drugih porabnikov

Če se inštalacije napajajo neposredno iz transformatorske postaje v našem primeru preko prenosnega agregata, je dovoljeni padec napetosti od napajalne točke do katere koli točke električne inštalacije:

-5% za električne tokokroge razsvetljave,

-8% za tokokroge drugih porabnikov.

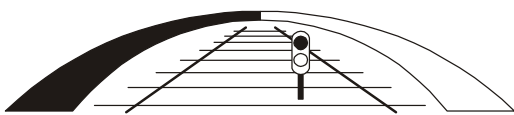
Za električne inštalacije, ki so daljše od 100 m, se dovoljeni padec napetosti poveča za 0,005 % na vsak dolžinski meter nad 100 m, vendar ne več kot 0,5 %.

Padec napetosti za enofazne tokokroge izračunamo:

$$u\% = \frac{200 * P * l}{\lambda * A * U^2}$$

Padec napetosti za trifazne tokokroge izračunamo:

$$u\% = \frac{100 * P * l}{\lambda * A * U^2}$$



Padec napetosti za trifazne tokokroge obremenjene na večjih mestih (pri napajanju po sistemu uvod - izvod).

$$u\% = \frac{100 * \Sigma(P * l)}{\lambda * A * U^2}$$

Padci napetosti so prikazani tabelarično na koncu tehničnega opisa.

9. Zaščita pred preobremenitvijo vodnikov in kablov

Najvišja dopustna tokovna obremenitev vodnikov in kablov je odvisna od:

- prereza vodnika,
 - vodnikove kovine,
 - vrste izolacije vodnika,
 - števila vzporedno potekajočih in obremenjenih vodnikov,
 - zunanje temperature in
 - načina polaganja
- Standard SIST IEC 60364-5-52 vsebuje tabele iz katerih je razvidna maksimalna obremenitev vodnikov ali kablov glede na zgoraj omenjene vplive.

Ustrezno zaščito pred preobremenitvenem toku dosežemo s koordinacijo referenčnih vrednosti vodnikov (I_B , I_Z) in nadtokovnih zaščitnih naprav (I_n , I_Z , $1,45 * I_Z$). Pri tem moramo izpolniti naslednje pogoje, izražene z dvema neenačbama:

1. $I_B < I_n < I_Z$ in

2. $I_2 \leq 1,45 * I_Z$ kjer je

I_B - tok, za katerega je tokokrog predviden, npr. nazivni tok porabnika

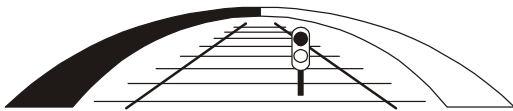
I_Z - trajni dovoljeni tok vodnika ali kabla, tj. Tok, ki pri zunanji temperature 30°C povzroči dovoljeno mejno temperature na površini vodnika (vrsta vodnika, tip el. napeljave, število obremenjenih vodnikov, vodnikovo kovino, okolna temperatura)

I_n - nazivni tok zaščitne naprave, označen na napravi (za nastavljive zaščitne naprave je nastavljivi tok nazivni, torej je lahko $I_n = I_Z$)

I_2 - tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave, $I_2 = k * I_n$

k - faktor za taljive varovalke I_n 2A in 4A je $k=2,1$, od 6 do 13 A je $k = 1,9$, za varovalke od 16 do 400 A je $k = 1,6$ za instalacijske odklopnike pa je $k = 1,45$

Zaščita pred prevelikimi toki je prikazana tabelarično na koncu tehničnega opisa.



10. Kontrola zaščite pred električnim udarom s samodejnim odklopom napajanja

Tok kratkega stika je bistvenega pomena pri izbiri zaščitnih naprav za odklop napajanja in pri dimenzioniranju preseka vodnikov.

Tok kratkega stika izračunamo:

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

Kjer je U-napetost proti zemlji, Z-impedanca kratkostične zanke:

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

Kratkostični tokovi ter impedance so prikazani tabelarično na koncu tehničnega opisa.

11. Zaščita pred toplotnimi učinki kratkostičnega toka

Vsak kratkostični tok, ki se pojavi v katerikoli točki tokokroga, mora biti prekinjen v času, v katerem se vodniki segrejejo do dopustne mejne temperature (v našem primeru 70°C). Za čase od 0,1 do 5 s, se čas izklopa izračuna po enačbi:

$$\sqrt{t} = k * \frac{S}{I_k}$$

za čase manjše od 0,1 s mora biti:

$$k^2 * S^2 > I^2 * t$$

t - trajanje v (s)

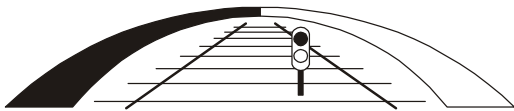
S - prerez vodnika v (mm)

I_k - efektivna vrednost toka kratkega stika (A)

k - faktor za bakrene vodnike s PVC izolacijo (115)

$I^2 * t$ - vrednost prepuščene energije (A *s)

t - čas v katerem varovalka izklopi (s)



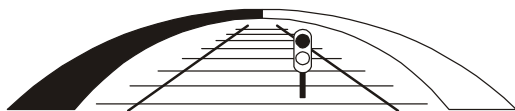
Zaščita pred toplotnimi učinki toka kratkega stika je prikazana tabelarično (velja samo za presek vodnika nad 10 mm²)

12. Preizkus električne inštalacije

Po zaključku elektromontažnih del je potrebno le te preveriti in preiskusiti skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah, (Ur. list RS št. 41/09) predvsem pa:

- delovanje zaščite pred električnim udarom,
- neprekinjenost zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačitev potencialov
- medsebojno povezanost vseh kovinskih delov, ki so vključeni v sistem izenačevanja potencialov,
- neprekinjenost električnih vodnikov,
- izolacijsko upornost električne instalacije,
- delovanje zaščite z električno ločitvijo tokokrogov,
- funkcionalnost
- nivo osvetlitve

13. Priloge- izračuni



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.1.1

ELEKTROTEHNIČNI IZRAČUNI

ZG1000

0144.00

007.2143

T.1.2

Projekt: ZAGORJE SKLADISCE IN PP ET IZRACUN

Ime last.	Ime	Opis	Faza	Moč(I)	Sočas.	Moč(k)	Cos Fi (Ib Max)	Ib (Max)	Tip inšt.	NačPol	In	Kablzk	Iz	Kabel
	PMO 1-	MERILNA OMARA SŽ	3P	115025	1	115025	1	171	D1	704	250	0,95	274	2xNAYY-J 4x150
PMO 1-	PMO 1		3P	115025	1	115025	1	171	D1	704	250	0,95	274	2xNAYY-J 4x150
PMO 1	RG-1-	GLAVNI RAZDELILNIK RG1	3P	108853	0,85	92525	1	134	D1	701	250	1	288	2xNAYY-J 4x150
PMO 1	PMO 2-	Ostali odjem	3P	30000	0,75	22500	1	37	D1	702	100	0,95	106	NAYY-J 4x70
RG-1-	RG-1		3P	108853	1	108853	1	158	D1	701	250	1	288	2xNAYY-J 4x150
RG-1	RG-2-	Glavni razdelilnik pri nadhodu	3P	56253	1	56253	1	81,6	D1	701	160	0,95	161	NAYY-J 4x150
RG-1	ROG-A-	OMARA GRETJE KRETNIC A STRAN	3P	33600	1	33600	1	48,7	D1	701	63	0,81	115	YYY-J 4x70
RG-1	ROG-B1-	OMARA GRETJE KRETNIC B STRAN	3P	19000	1	19000	1	27,5	D1	701	80	0,85	122	YYY-J 4x70
RG-2-	RG-2		3P	56253	1	56253	1	81,6	D1	701	160	0,95	161	NAYY-J 4x150
RG-2	RN-	Razdelilnik RN v nadhodu	3P	43570	0,65	28320	1	41	D1	701	63	0,95	77,9	YYY-J 4x25
RG-2	R-SK-	Razdelilnik skladišče	3P	17026	0,7	11918	1	17,4	D1	701	35	0,95	93,1	YYY-J 4x35
RG-2	R1-	Razdelilnik v čakalnici	3P	26690	0,6	16014	1	23,3	D1	701	80	0,95	93,1	YYY-J 4x35
R-SK-	R-SK		3P	17026	1	17026	1	24,8	D1	701	35	0,95	93,1	YYY-J 4x35
R-SK	F1	Razsvetljava	L1	132	1	132	1	0,574	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-SK	F2	Razsvetljava	L3	432	1	432	1	1,88	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-SK	F3	Razsvetljava	L3	216	1	216	1	0,939	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-SK	F10	Vtičnice	L1	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F11	Vtičnice	L3	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F12	Vtičnice	L2	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F13	Vtičnice	L1	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F14	Vtičnice	L3	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F15	Vtičnice	L1	2500	1	2500	1	10,9	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F17	Vtičnice	L2	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F18	Bojler	L2	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F19	Konvektor	L3	500	1	500	1	2,17	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-SK	F20	Konvektor	L2	1000	1	1000	1	4,35	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F21	Klima naprava	L3	1560	1	1560	1	6,78	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-SK	F22	Ventilator	L2	100	1	100	1	0,435	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-SK	F23	Krmiljenje	L2	86	1	86	1	0,374	B2	051	6	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R1-	R1		3P	26690	1	26690	1	38,8	D1	701	80	0,95	93,1	YYY-J 4x35
R1	RG-	Razdelilnik v prom. uradu	3P	17690	1	17690	1	25,8	B2	051	50	1,05	65,1	YYY-J 4x16
R1	R-GSMR-	Razdelilnik gsmr	3P	9000	1	9000	1	13	B2	051	20	1,05	48,3	YYY-J 4x10
RG-	RG		3P	17690	1	17690	1	25,8	B2	051	50	1,05	65,1	YYY-J 4x16
RG	R-PP-	Razdelilnik v prom. uradu	3P	25271	0,7	17690	1	25,8	B2	051	35	1,05	35,7	NYM-J 5x6
R-PP-	R-PP		3P	25271	0,7	17690	1	25,8	B2	051	35	1,05	35,7	NYM-J 5x6
R-PP	F16-	Razdelilnik v kurilnici	3P	9000	1	9000	1	13	B2	051	25	1,05	35,7	YYY-J 5x6
R-PP	F1	Razsvetljava	L3	119	1	119	1	0,517	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F2	Razsvetljava	L3	192	1	192	1	0,835	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F3	Krmilje	L1	100	1	100	1	0,435	B2	051	6	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F4	Razsvetljava	L3	250	1	250	1	1,09	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5

Projekt: ZAGORJE SKLADISCE IN PP ET IZRACUN

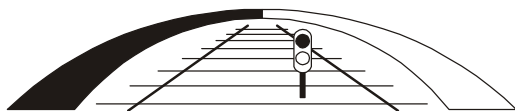
Ime last.	Ime	Opis	Faza	Moč(I)	Sočas.	Moč(k)	Cos Fi (Ib Max)	Ib (Max)	Tip inšt.	NačPol	In	Kablzk	Iz	Kabel
R-PP	F5	Krmilje	L3	100	1	100	1	0,435	B2	051	6	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F6	Vtičnice	L1	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-PP	F7	Razsvetljava	L3	100	1	100	1	0,435	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F8	Vtičnice	L1	1500	1	1500	1	6,52	B2	051	16	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F9	Drsna vrata	L3	300	1	300	1	1,3	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
R-PP	F10	Klima naprava	L2	1210	1	1210	1	5,26	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-PP	F11	Prezračevanje	L2	1850	1	1850	1	8,04	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-PP	F12	Toplotna č. SŽ	3P	4100	1	4100	1	5,94	B2	051	16	1,05	21	NYM-J 5x2,5
R-PP	F13	Grelec vode SŽ	3P	3000	1	3000	1	4,35	B2	051	16	1,05	21	NYM-J 5x2,5
R-PP	F14	Prezračevanje	L3	1850	1	1850	1	8,04	B2	051	16	1,05	24,1	NYM-J 3x2,5
R-PP	F15	Razsvetljava	L3	100	1	100	1	0,435	B2	051	10	1,05	17,3	NYM-J 3x1,5
ROG-B1-	ROG-B1		3P	7800	1	7800	1	11,3	D1	701	80	0,85	122	YYY-J 4x70
ROG-B1-	ROG-B2-	OMARA GRETJE KRETNIC B STRAN		11200	1	11200	1	16,2	D1	701	80	0,85	122	YYY-J 4x70
PMO 2-	PMO 2		3P	30000	1	30000	1	49,3	D1	702	100	0,95	106	NAYY-J 4x70
PMO 2	S1-	Stanovanje 1	L3	6000	1	6000	1	26,1	A2	021	32	1,06	33,9	YYY-J 3x6
PMO 2	S2-	Stanovanje 2	L2	6000	1	6000	1	26,1	A2	021	32	1,06	33,9	YYY-J 3x6
PMO 2	S3-	Stanovanje 3	L1	6000	1	6000	1	26,1	A2	021	32	1,06	33,9	YYY-J 3x6
PMO 2	S4-	Kolesarnica	L2	2000	1	2000	1	8,7	A2	021	10	1,06	33,9	YYY-J 3x6
PMO 2	B	Bife	3P	10000	1	10000	1	14,5	B2	051	25	1,05	35,7	YYY-J 5x6

Projekt: ZAGORJE SKLADISCE IN PP ET IZRACUN

Ime	Opis	Ta	Lb	TipZaš	In	Kabel	L [m]	dUd	dUi	Ia	Ik1	Zk	Ik3	Zk
PMO 1-	MERILNA OMARA SŽ	5	171	NV/NH 2	250	2xNAYY-J 4x150	10		0,11	1,3k	10,3k	0,022	19,8k	0,020
PMO 1		5	171	NV/NH 2	250	2xNAYY-J 4x150	10		0,11	1,3k	10,3k	0,022	19,8k	0,020
RG-1-	GLAVNI RAZDELILNIK RG1	5	134	NV/NH 2	250	2xNAYY-J 4x150	5		0,15	1,3k	9,84k	0,023	17,9k	0,022
PMO 2-	Ostali odjem	5	37	NV/NH 2	100	NAYY-J 4x70	250		2,2	492	991	0,232	17,9k	0,022
RG-1		5	158	NV/NH 2	250	2xNAYY-J 4x150	5		0,15	1,3k	9,84k	0,023	17,9k	0,022
RG-2-	Glavni razdelilnik pri nadhodu	5	81,6	NV/NH 1	160	NAYY-J 4x150	100		0,94	751	3,73k	0,061	17k	0,023
ROG-A-	OMARA GRETJE KRETNIC A STRAN	48,7		NV/NH 0	63	YYY-J 4x70	500		3	273	667	0,345	17k	0,023
ROG-B1-	OMARA GRETJE KRETNIC B STRAN	27,5		NV/NH 0	80	YYY-J 4x70	370		1,4	388	890	0,258	17k	0,023
RG-2		5	81,6	NV/NH 1	160	NAYY-J 4x150	100		0,94	751	3,73k	0,061	17k	0,023
RN-	Razdelilnik RN v nadhodu	5	41	NV/NH 00	63	YYY-J 4x25	5		1	273	3,33k	0,069	6,46k	0,061
R-SK-	Razdelilnik skladišče	5	17,4	NV/NH 0	35	YYY-J 4x35	95		1,3	137	1,29k	0,179	6,46k	0,061
R1-	Razdelilnik v čakalnici	5	23,3	NV/NH 0	80	YYY-J 4x35	50		1,2	388	1,89k	0,121	6,46k	0,061
R-SK		5	24,8	NV/NH 0	35	YYY-J 4x35	95		1,3	137	1,29k	0,179	6,46k	0,061
F1	Razsvetljava	0,4	0,574	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	28	5	1,5	50,2	227	1,01	1,29k	0,179
F2	Razsvetljava	0,4	1,88	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	35	5	2	50,2	188	1,22	1,29k	0,179
F3	Razsvetljava	0,4	0,939	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	30	5	1,6	50,2	215	1,07	1,29k	0,179
F10	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	33	5	2,7	132	295	0,779	1,29k	0,179
F11	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	38	5	2,9	132	264	0,871	1,29k	0,179
F12	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	30	5	2,6	132	318	0,724	1,29k	0,179
F13	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	41	5	3	132	248	0,926	1,29k	0,179
F14	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	38	5	2,9	132	264	0,871	1,29k	0,179
F15	Vtičnice	0,4	10,9	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	26	5	3,1	132	353	0,651	1,29k	0,179
F17	Vtičnice	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	33	5	2,7	132	295	0,779	1,29k	0,179
F18	Bojler	0,4	6,52	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	20	5	2,2	132	425	0,541	1,29k	0,179
F19	Konvektor	0,4	2,17	ETIM10/C	10	NYM-J 3x1,5	15	5	1,7	82,7	369	0,623	1,29k	0,179
F20	Konvektor	0,4	4,35	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	17	5	1,8	132	473	0,486	1,29k	0,179
F21	Klima naprava	0,4	6,78	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	21	5	2,2	132	411	0,559	1,29k	0,179
F22	Ventilator	0,4	0,435	ETIM10/C	10	NYM-J 3x1,5	35	5	1,5	82,7	188	1,22	1,29k	0,179
F23	Krmiljenje	0,4	0,374	ETIM10/C	6	NYM-J 3x1,5	1	5	1,3	49,6	1,11k	0,208	1,29k	0,179
R1		5	38,8	NV/NH 0	80	YYY-J 4x35	50		1,2	388	1,89k	0,121	6,46k	0,061
RG-	Razdelilnik v prom. uradu	5	25,8	NV/NH 0	50	YYY-J 4x16	10		1,3	215	1,55k	0,149	3,28k	0,121
R-GSMR-	Razdelilnik gsmr	5	13	NV/NH 0	20	YYY-J 4x10	10		1,3	78,5	1,4k	0,164	3,28k	0,121
RG		5	25,8	NV/NH 0	50	YYY-J 4x16	10		1,3	215	1,55k	0,149	3,28k	0,121
R-PP-	Razdelilnik v prom. uradu	5	25,8	NV/NH 0	35	NYM-J 5x6	10		1,7	137	1,04k	0,222	2,68k	0,149
R-PP		5	25,8	NV/NH 0	35	NYM-J 5x6	10		1,7	137	1,04k	0,222	2,68k	0,149
F16-	Razdelilnik v kurilnici	5	13	NV/NH 0	25	YYY-J 5x6	15		1,9	105	687	0,335	1,79k	0,222
F1	Razsvetljava	0,4	0,517	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	35	5	1,9	50,2	181	1,27	1,04k	0,222
F2	Razsvetljava	0,4	0,835	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	29	5	1,9	50,2	211	1,09	1,04k	0,222
F3	Krmilje	0,4	0,435	ETIM10/B	6	NYM-J 3x1,5	35	5	1,8	30,1	181	1,27	1,04k	0,222
F4	Razsvetljava	0,4	1,09	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	35	5	2,1	50,2	181	1,27	1,04k	0,222

Projekt: ZAGORJE SKLADISCE IN PP ET IZRACUN

Ime	Opis	Ta	Ib	TipZaš	In	Kabel	L [m]	dUd	dUi	Ia	Ik1	Zk	Ik3	Zk
F5	Krmilje	0,4	0,435	ETIM10/B	6	NYM-J 3x1,5	35	5	1,8	30,1	181	1,27	1,04k	0,222
F6	Vtičnice	0,4	6,52	KZS-2M/C	16	NYM-J 3x2,5	38	5	3,3	132	251	0,917	1,04k	0,222
F7	Razsvetljava	0,4	0,435	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	31	5	1,8	50,2	200	1,15	1,04k	0,222
F8	Vtičnice	0,4	6,52	KZS-2M/C	16	NYM-J 3x1,5	33	5	3,9	132	190	1,21	1,04k	0,222
F9	Drsna vrata	0,4	1,3	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	33	5	2,1	50,2	190	1,21	1,04k	0,222
F10	Klima naprava	0,4	5,26	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	21	5	2,4	132	380	0,605	1,04k	0,222
F11	Prezračevanje	0,4	8,04	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	28	5	3,1	132	314	0,733	1,04k	0,222
F12	Toplotna č. SŽ	5	5,94	ETIM10/C	16	NYM-J 5x2,5	38	5	2,4	62,6	251	0,917	1,79k	0,222
F13	Grelec vode SŽ	5	4,35	ETIM10/C	16	NYM-J 5x2,5	18	5	1,9	62,6	418	0,55	1,79k	0,222
F14	Prezračevanje	0,4	8,04	ETIM10/C	16	NYM-J 3x2,5	28	5	3,1	132	314	0,733	1,04k	0,222
F15	Razsvetljava	0,4	0,435	ETIM10/B	10	NYM-J 3x1,5	35	5	1,8	50,2	181	1,27	1,04k	0,222
ROG-B1		5	11,3	NV/NH 0	80	YYY-J 4x70	370		1,4	388	890	0,258	17k	0,023
ROG-B2-	OMARA GRETJE KRETNIC B STRAN		16,2	NV/NH 0	80	YYY-J 4x70	135		1,6	388	660	0,348	1,54k	0,258
PMO 2		5	49,3	NV/NH 2	100	NAYY-J 4x70	250		2,2	492	991	0,232	17,9k	0,022
S1-	Stanovanje 1	5	26,1	NV/NH 0	32	YYY-J 3x6	40		4,7	124	432	0,533	991	0,232
S2-	Stanovanje 2	5	26,1	NV/NH 0	32	YYY-J 3x6	35		4,7	124	465	0,495	991	0,232
S3-	Stanovanje 3	5	26,1	NV/NH 0	32	YYY-J 3x6	40		4,7	124	432	0,533	991	0,232
S4-	Kolesarnica	5	8,7	NV/NH 0	10	YYY-J 3x6	40		3,1	37,2	432	0,533	991	0,232
B	Bife	5	14,5	NV/NH 0	25	YYY-J 5x6	0	5	2,2	105	991	0,232	1,72k	0,232



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.1.2 SVETLOBNOTEHNIČNI IZRAČUNI

ZG1000	0144.00	007.2143	T.1.3	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : BLAGAJNA

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJS

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

1 Podatki o svetilkah

1.1 TRILUX, ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD ()

1.1.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

ArimoS ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD

ArimoS M73 MRX LED4000-840 ETDD TWLi (TOC 6324451):

LED-Einbauleuchte mit MRX-Micro-Reflektor und opaler PMMA-Kaschierung. Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen. Geeignet zum Einbau in Decken mit geringen Zwischenhöhen. Systemmaß 600 x 600 (M73). In Verbindung mit Einbauszubehör auch für Systemdecken mit verdeckten Tragschienen und gesägte Deckenausschnitte geeignet (ArimoS MRX ZBB/1). Weiterführende Hinweise können der Montageanleitung entnommen werden. Mit Micro-Raster für hohe Entblendung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L < 1500 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. In Micro-Raster MRX integrierte, direkt abstrahlende LED für hohe Effizienz. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 29,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 137 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a > 80$. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q 25^\circ\text{C}}) = 50.000 \text{ h}$. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 597 mm x 597 mm, Leuchtenhöhe 35 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): $-20^\circ\text{C} - +$. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650°C . Leuchten mit Linect® Leuchtenverbindingssystem ausgestattet. Dadurch Anschluss von außen mittels Linect®-Steckverbinder oder herkömmlicher Art möglich. Fertig verdrahtet mit 5-poligem Netzanschluss bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Maße Betriebsgerät (L x B x H) 234 mm x 30 mm x 21 mm. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

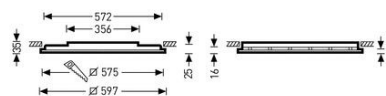
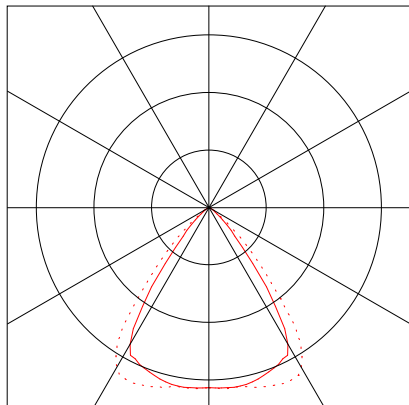
Podatki o svetilki

Absolutna fotometrija
svetilna učinkovitost : 137.37 lm/W
Razvrščanje : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 87 99 100 100 100
UGR 4H 8H : 15.8 / 17.4
Predstikalna naprava : mit elektronischem Transformator,
digital dimmbar, Dali
Moč : 29 W
Svetlobni tok : 3983.8 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis :
Barva : 4000K
Barvni videz : 80

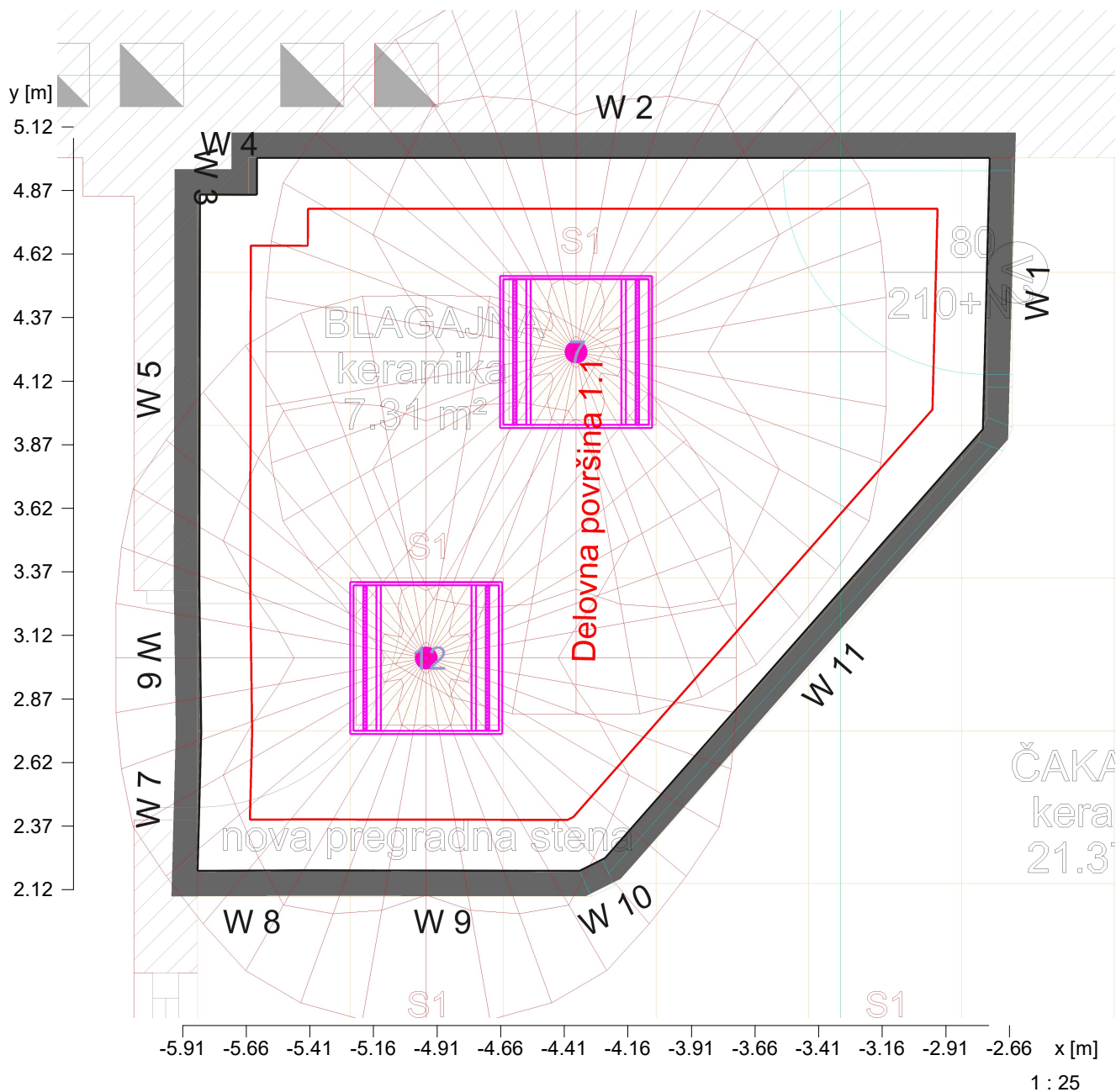
Mere : 597 mm x 597 mm x 0.0 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris



Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : BLAGAJNA
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

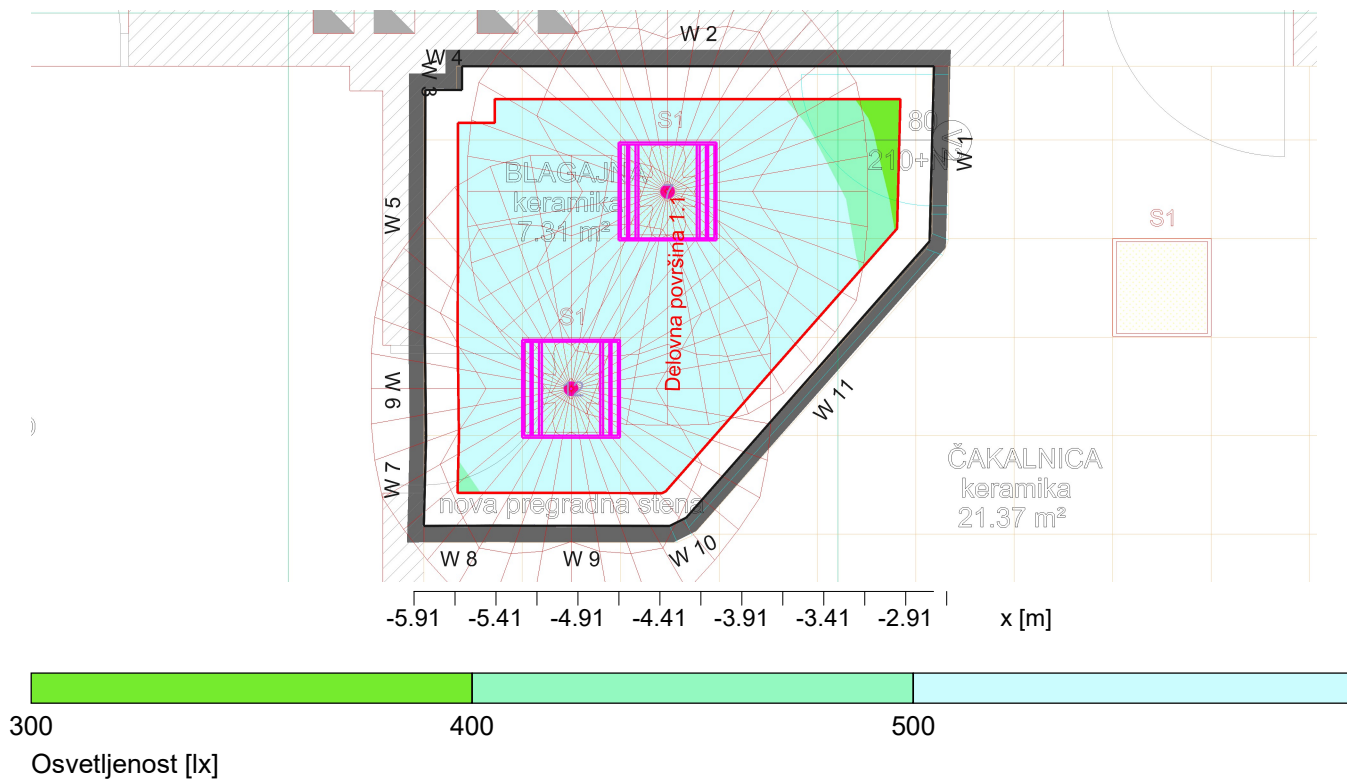
2.1.1 Tloris

Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	178.71 m	11.16 m	1.07 m	50.0 %
2	175.83 m	11.16 m	2.88 m	50.0 %
3	175.83 m	11.01 m	0.14 m	50.0 %
4	175.61 m	11.01 m	0.22 m	50.0 %
5	175.61 m	9.47 m	1.54 m	50.0 %
6	175.61 m	8.90 m	0.57 m	50.0 %
7	175.60 m	8.36 m	0.54 m	50.0 %
8	176.02 m	8.36 m	0.42 m	50.0 %
9	177.10 m	8.36 m	1.08 m	50.0 %
10	177.20 m	8.41 m	0.11 m	50.0 %
11	178.68 m	10.09 m	2.24 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		3.00 m		
Višina delovne površine		0.10 m		

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 3.00 m
 1.00

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (7.27 m²)

8000.00 lm
 58.0 W
 7.98 W/m² (1.32 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 UGR (2.0H 2.0H)
 Pozicija

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 607 lx
 394 lx
 0.65
 0.57
 <=18.1
 0.10 m

Večje površine

M 1.6 (Strop)
 M 1.1 (Stena)
 M 1.2 (Stena)
 M 1.3 (Stena)
 M 1.4 (Stena)
 M 1.5 (Stena)

Em
 103 lx
 156 lx
 298 lx
 253 lx
 402 lx
 261 lx

Uo
 0.69
 0.43
 0.22
 0.30
 0.21
 0.32

Objekt : ŽELEZNIŠK
Instalacija : BLAGAJNA
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

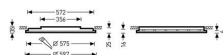


2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

Tip	Št.	Proizvajalec
6	2	TRILUX
		Tipska oznaka : Ime svetilke : ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD Sijalke : 1 x 29 W / 4000 lm



ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : ČAKALNICA

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJS

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

1 Podatki o svetilkah

1.1 TRILUX, ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD ()

1.1.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

ArimoS ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD

ArimoS M73 MRX LED4000-840 ETDD TWLi (TOC 6324451):

LED-Einbauleuchte mit MRX-Micro-Reflektor und opaler PMMA-Kaschierung. Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen. Geeignet zum Einbau in Decken mit geringen Zwischenhöhen. Systemmaß 600 x 600 (M73). In Verbindung mit Einbauszubehör auch für Systemdecken mit verdeckten Tragschienen und gesägte Deckenausschnitte geeignet (ArimoS MRX ZBB/1). Weiterführende Hinweise können der Montageanleitung entnommen werden. Mit Micro-Raster für hohe Entblendung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L < 1500 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. In Micro-Raster MRX integrierte, direkt abstrahlende LED für hohe Effizienz. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 29,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 137 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a > 80$. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q 25^\circ\text{C}}) = 50.000 \text{ h}$. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 597 mm x 597 mm, Leuchtenhöhe 35 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): $-20^\circ\text{C} - +$. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650°C . Leuchten mit Linect® Leuchtenverbindingssystem ausgestattet. Dadurch Anschluss von außen mittels Linect®-Steckverbinder oder herkömmlicher Art möglich. Fertig verdrahtet mit 5-poligem Netzanschluss bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Maße Betriebsgerät (L x B x H) 234 mm x 30 mm x 21 mm. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

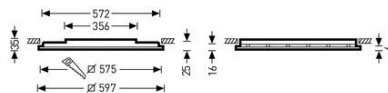
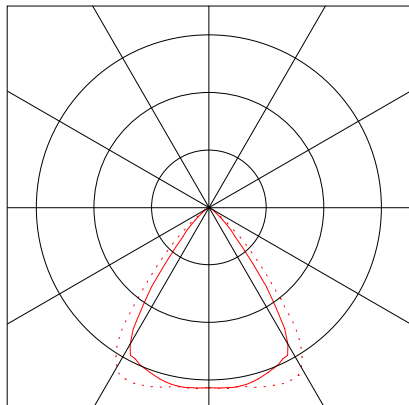
Podatki o svetilki

Absolutna fotometrija
svetilna učinkovitost : 137.37 lm/W
Razvrščanje : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 87 99 100 100 100
UGR 4H 8H : 15.8 / 17.4
Predstikalna naprava : mit elektronischem Transformator,
digital dimmbar, Dali
Moč : 29 W
Svetlobni tok : 3983.8 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis :
Barva : 4000K
Barvni videz : 80

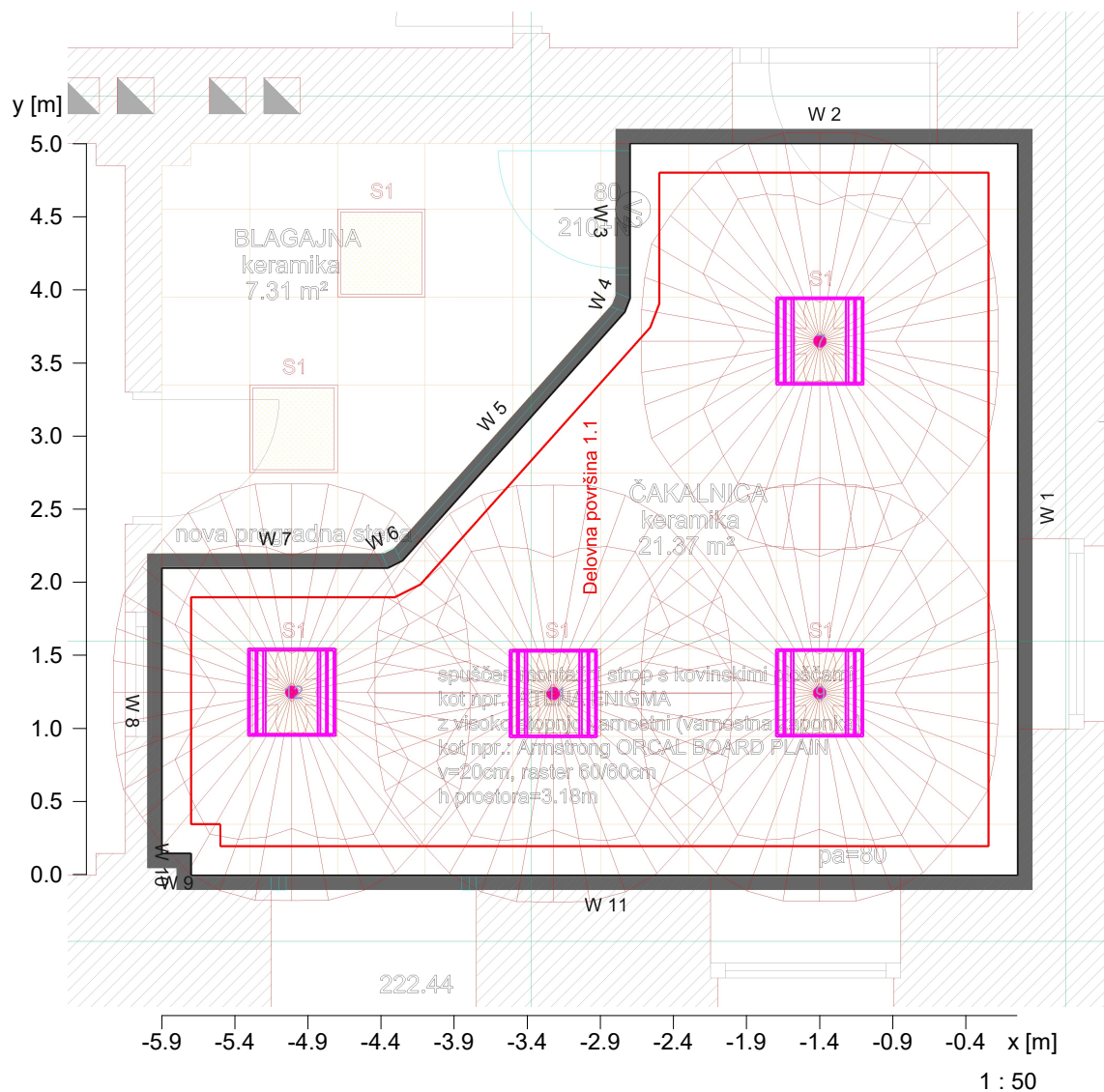
Mere : 597 mm x 597 mm x 0.0 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris



Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : ČAKALNICA
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

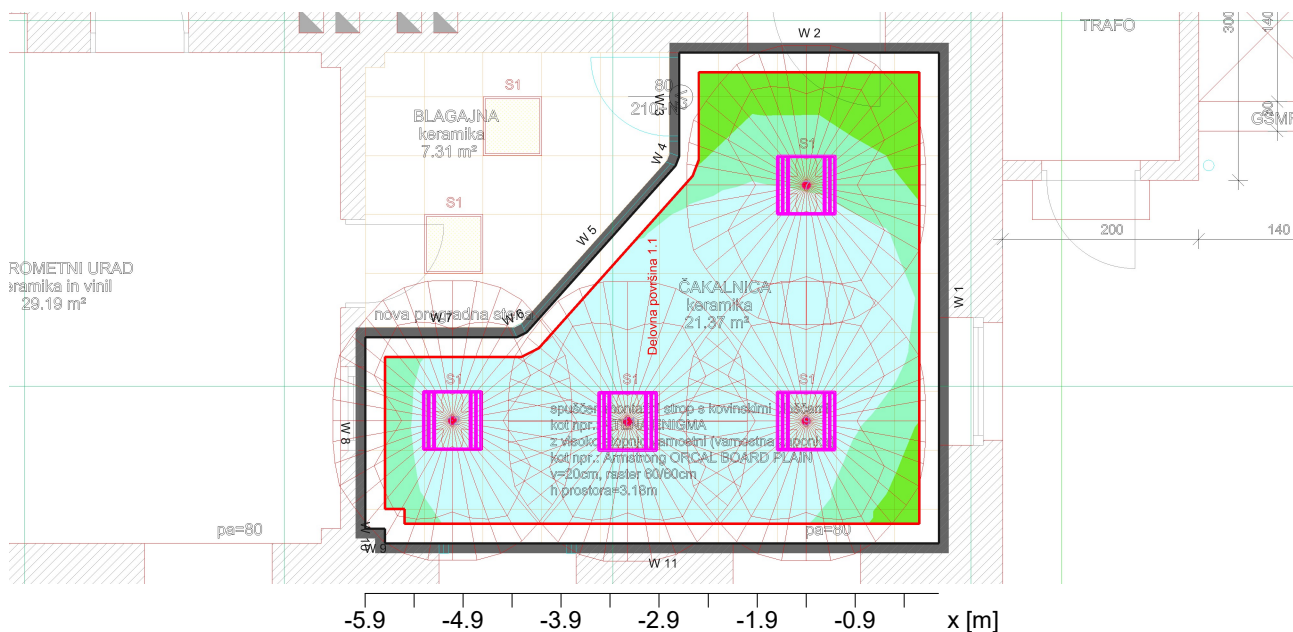
2.1.1 Tloris

Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	181.45 m	11.16 m	5.00 m	50.0 %
2	178.80 m	11.16 m	2.65 m	50.0 %
3	178.80 m	10.10 m	1.06 m	50.0 %
4	178.76 m	10.01 m	0.10 m	50.0 %
5	177.24 m	8.31 m	2.28 m	50.0 %
6	177.15 m	8.26 m	0.11 m	50.0 %
7	175.60 m	8.26 m	1.55 m	50.0 %
8	175.60 m	6.31 m	1.95 m	50.0 %
9	175.80 m	6.31 m	0.20 m	50.0 %
10	175.80 m	6.16 m	0.15 m	50.0 %
11	181.45 m	6.16 m	5.65 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		3.00 m		
Višina delovne površine		0.10 m		

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



300

400

500

Osvetljenost [lx]

Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 3.00 m
 1.00

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (21.37 m²)

16000.00 lm
 116.0 W
 5.43 W/m² (0.96 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Pozicija

567 lx
 341 lx
 0.60
 0.46
 0.10 m

Večje površine

M 1.8 (Strop)
 M 1.1 (Stena)
 M 1.2 (Stena)
 M 1.3 (Stena)
 M 1.4 (Stena)
 M 1.5 (Stena)
 M 1.6 (Stena)
 M 1.7 (Stena)

Em
 88 lx
 159 lx
 165 lx
 132 lx
 162 lx
 345 lx
 266 lx
 233 lx

Uo
 0.66
 0.34
 0.31
 0.32
 0.43
 0.20
 0.29
 0.23

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : ČAKALNICA
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

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

6	4	
---	---	--

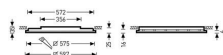


TRILUX

Tipaska oznaka :

Ime svetilke : ArimoS M73 MRX LED4000-840 TWLi ETDD

Sijalke : 1 x 29 W / 4000 lm



ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : Skladišče-garderoba

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJŠ

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-garderoba
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

1 Podatki o svetilkah

1.1 TRILUX, Amatrix G3 C07 HR-19 1400-8... (TX194421.LDT)

1.1.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

TX194421.LDT

Amatrix G3 C07 HR-19 1400-840 01

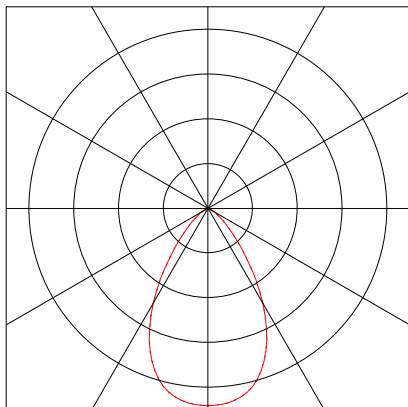
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 99.9505%
svetilna učinkovitost : 107.64 lm/W
Razvrščanje : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 83 98 100 100 100
UGR 4H 8H : 16.6 / 16.6
Moč : 13 W
Svetlobni tok : 1399.3 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : 1 x LED ET
Barva : 4000K
Svetlobni tok : 1400 lm
Barvni videz : 80

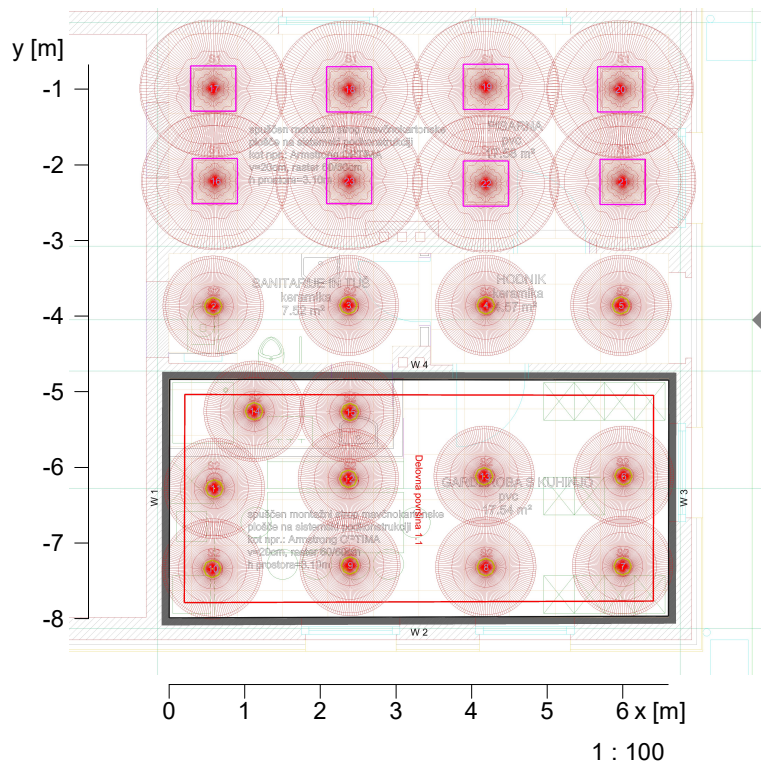
Mere : Ø230 mm x 100 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris

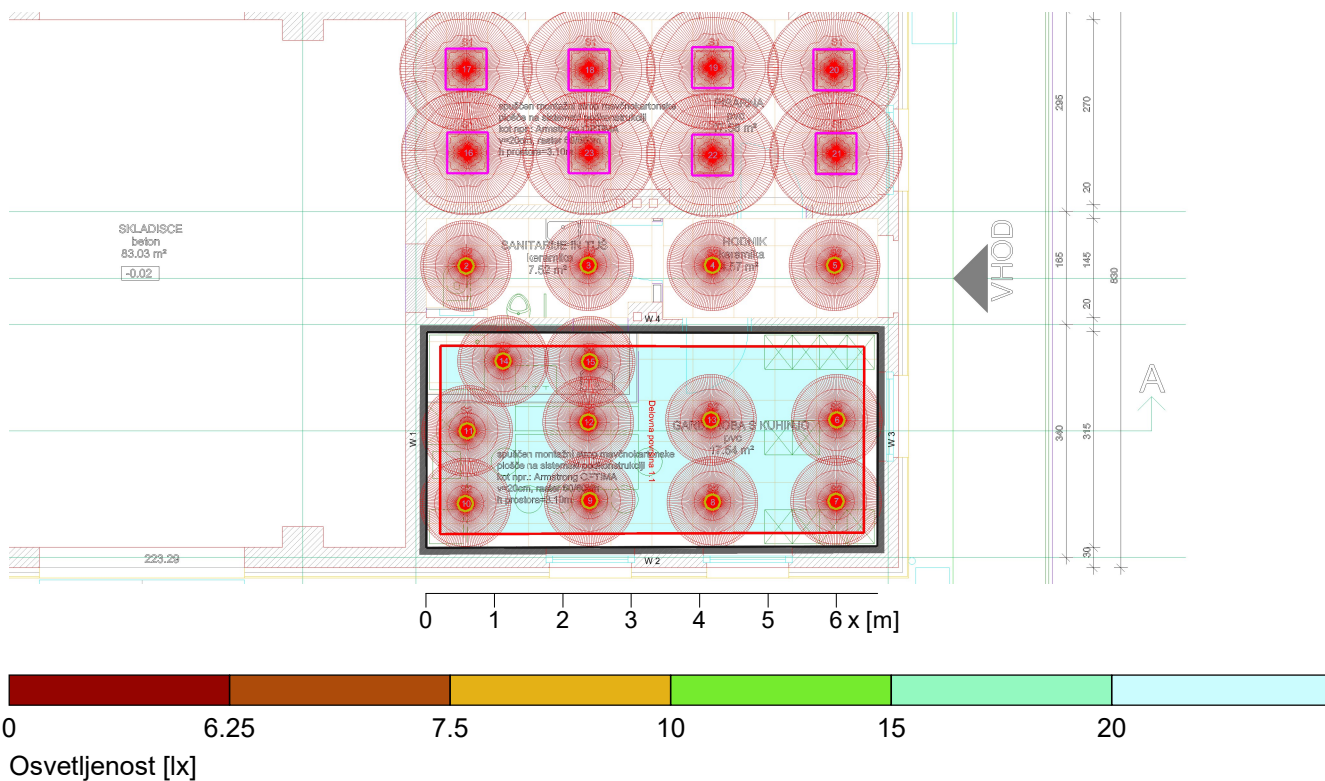


Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	206.65 m	5.54 m	3.15 m	50.0 %
2	213.25 m	5.56 m	6.59 m	50.0 %
3	213.25 m	8.68 m	3.12 m	50.0 %
4	206.66 m	8.69 m	6.59 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		2.80 m		
Višina delovne površine		0.75 m		

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.30 m
 0.80

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (20.65 m²)

14000.00 lm
 130.0 W
 6.30 W/m² (1.23 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Pozicija

512 lx
 153 lx
 0.30
 0.19
 0.75 m

Večje površine

M 1.5 (Strop)
 M 1.1 (Stena)
 M 1.2 (Stena)
 M 1.3 (Stena)
 M 1.4 (Stena)

Em
 63 lx
 162 lx
 132 lx
 133 lx
 130 lx

Uo
 0.62
 0.29
 0.27
 0.28
 0.26

Tip Št. Proizvajalec

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-garderoba
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

1		TRILUX	
		Tipka oznaka	: TX194421.LDT
		Ime svetilke	: Amatrix G3 C07 HR-19 1400-840 01
		Sijalke	: 1 x 1 x LED ET 13 W / 1400 lm

ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : Skladišče-pisarne

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJS

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-pisarne
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

1 Podatki o svetilkah

1.2 TRILUX, ArimoFit M73 PW19 30-840 (TX149809.LDT)

1.2.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

TX149809.LDT

ArimoFit M73 PW19 30-840

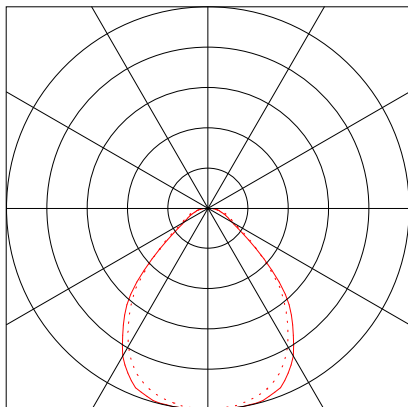
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 99.9729%
svetilna učinkovitost : 136.33 lm/W
Razvrščanje : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 64 89 97 100 100
UGR 4H 8H : 16.7 / 16.7
Moč : 22 W
Svetlobni tok : 2999.2 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : 1 x LED ET
Barva : 4000K
Svetlobni tok : 3000 lm
Barvni videz : 80

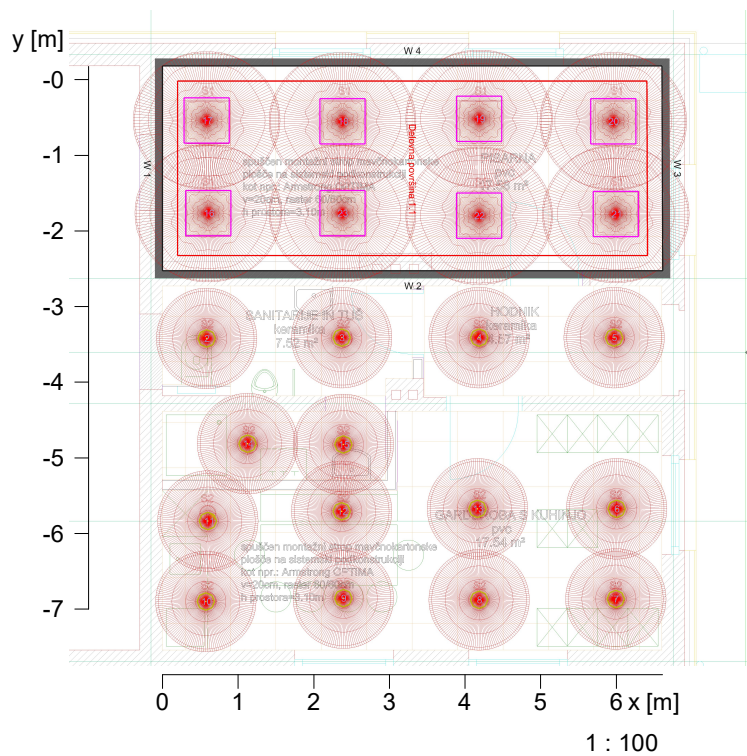
Mere : 597 mm x 597 mm x 20 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris



Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	206.65 m	10.55 m	2.70 m	50.0 %
2	213.26 m	10.55 m	6.61 m	50.0 %
3	213.25 m	13.25 m	2.70 m	50.0 %
4	206.65 m	13.25 m	6.60 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		2.80 m		
Višina delovne površine		0.75 m		

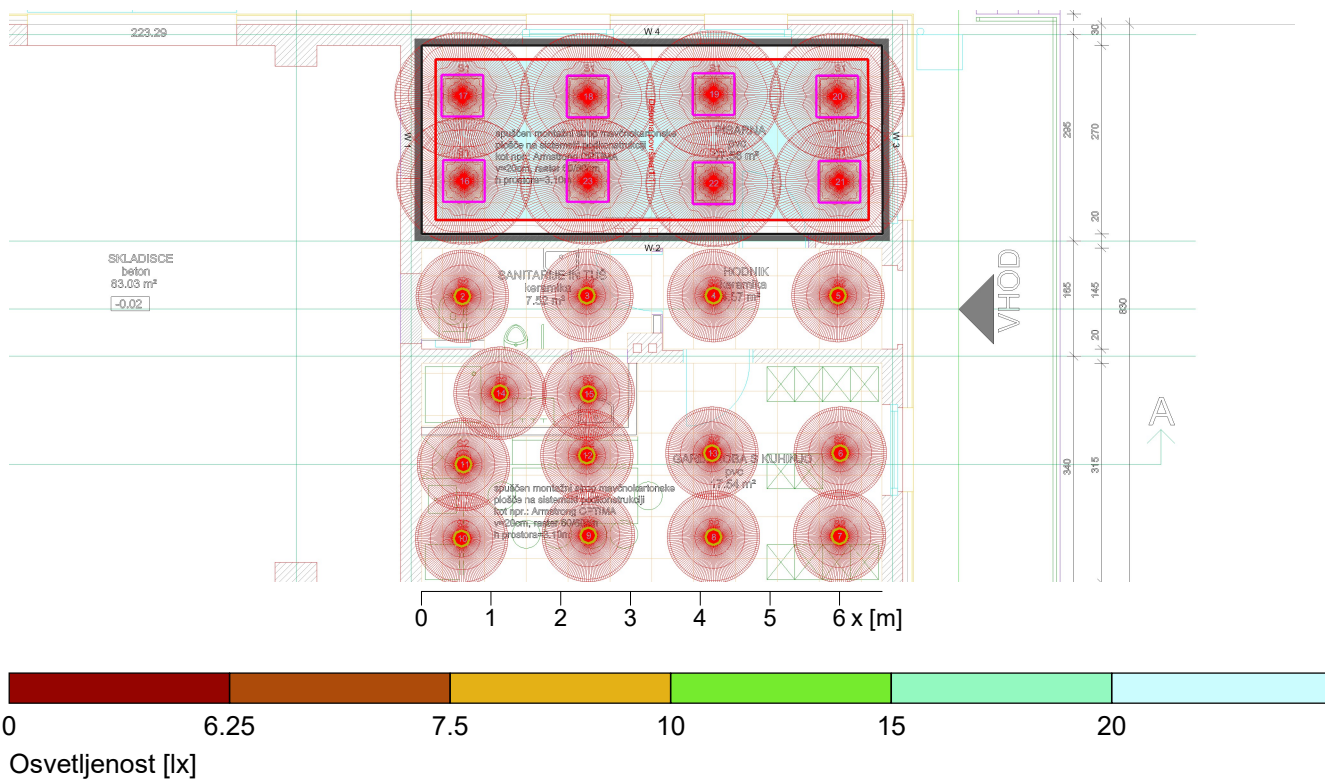
Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
 Instalacija : Skladišče-pisarne
 Številka projekta : 3710
 Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.30 m
 0.80

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (17.83 m²)

24000.00 lm
 176.0 W
 9.87 W/m² (1.14 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 Em 862 lx
 Emin 697 lx
 Emin/Em (Uo) 0.81
 Emin/Emax (Ud) 0.70
 Pozicija 0.75 m

Večje površine

	Em	Uo
M 1.5 (Strop)	137 lx	0.79
M 1.1 (Stena)	388 lx	0.25
M 1.2 (Stena)	327 lx	0.31
M 1.3 (Stena)	377 lx	0.26
M 1.4 (Stena)	333 lx	0.30

Tip Št. Proizvajalec

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-pisarne
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

2	8	TRILUX	
		Tipna oznaka	: TX149809.LDT
		Ime svetilke	: ArimoFit M73 PW19 30-840
		Sijalke	: 1 x 1 x LED ET 22 W / 3000 lm



ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : SANITARIJE

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJS

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : SANITARIJE
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

1 Podatki o svetilkah

1.1 TRILUX, ()

1.1.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX



Podatki o svetilki

svetilna učinkovitost :
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0

Mere : 200 mm x 100 mm x 0.0 mm

1 Podatki o svetilkah

1.2 TRILUX, Amatrix G3 C07 HR-19 1400-8... (TX194421.LDT)

1.2.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

TX194421.LDT

Amatrix G3 C07 HR-19 1400-840 01

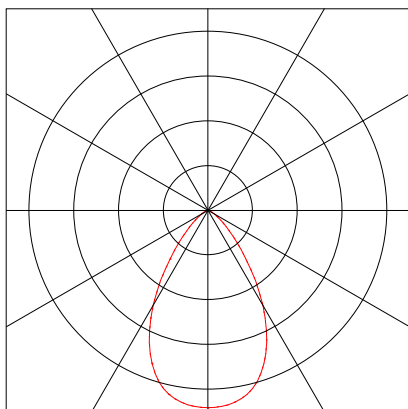
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 99.9505%
svetilna učinkovitost : 107.64 lm/W
Razvrščanje : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 83 98 100 100 100
UGR 4H 8H : 16.6 / 16.6
Moč : 13 W
Svetlobni tok : 1399.3 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : 1 x LED ET
Barva : 4000K
Svetlobni tok : 1400 lm
Barvni videz : 80

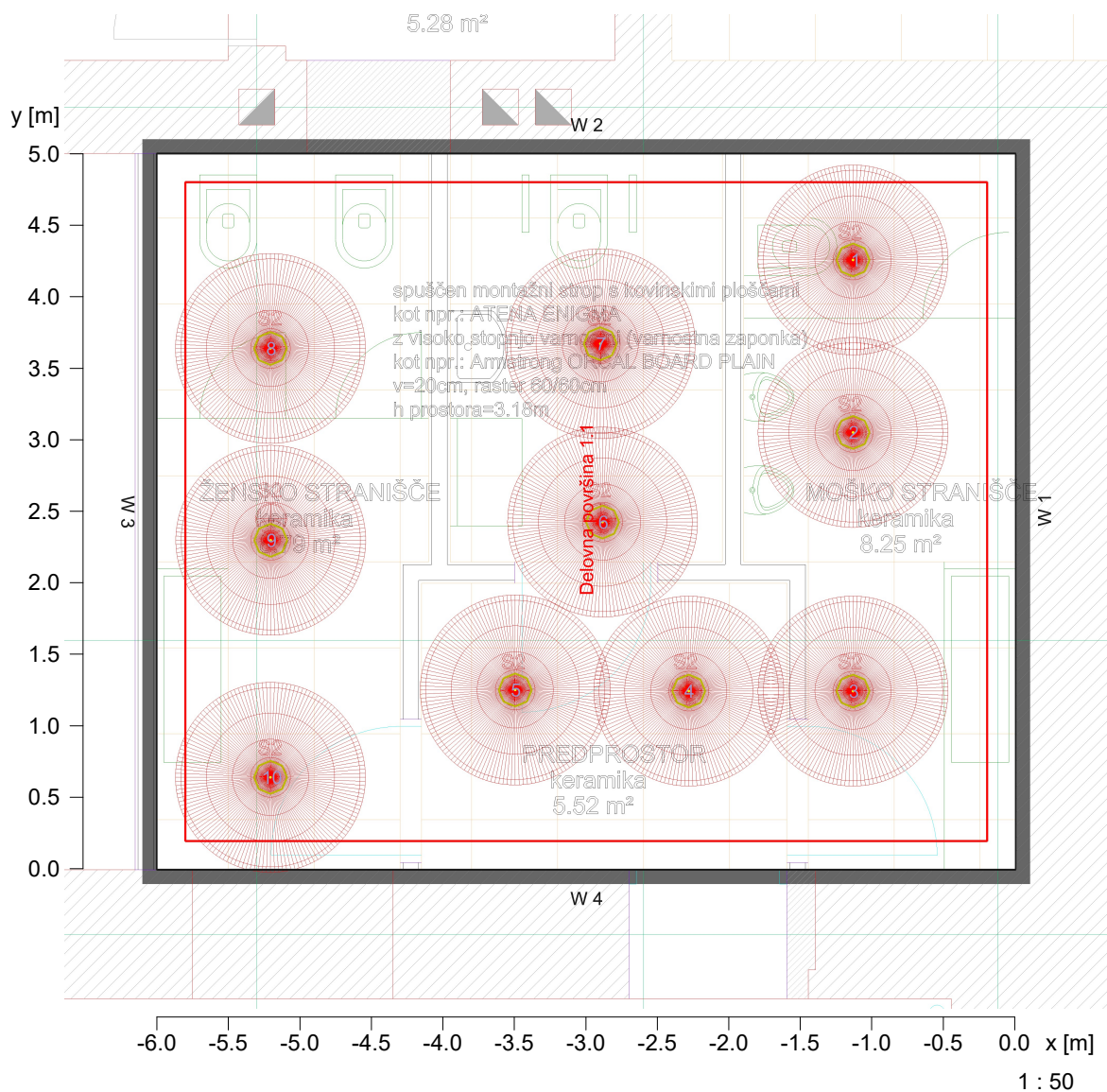
Mere : Ø230 mm x 100 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris

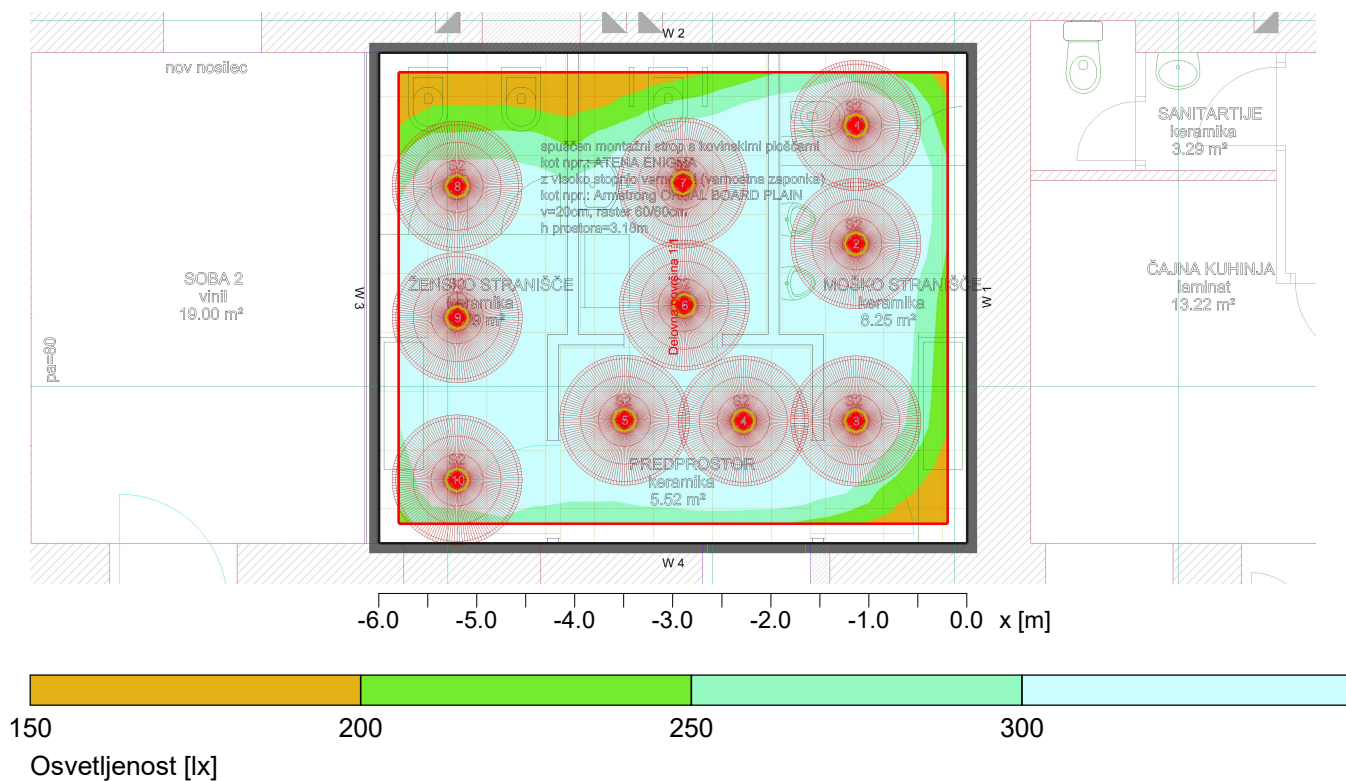


Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	164.20 m	11.16 m	5.00 m	50.0 %
2	158.20 m	11.16 m	6.00 m	50.0 %
3	158.20 m	6.16 m	5.00 m	50.0 %
4	164.20 m	6.16 m	6.00 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		2.80 m		
Višina delovne površine		0.10 m		

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.30 m
 0.80

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (30.00 m²)

14000.00 lm
 130.0 W
 4.33 W/m² (1.19 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 UGR (5.7H 4.8H)
 Pozicija

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 365 lx
 170 lx
 0.47
 0.30
 ≤16.7
 0.10 m

Večje površine

M 1.5 (Strop) 49 lx
 M 1.1 (Stena) 77 lx
 M 1.2 (Stena) 75 lx
 M 1.3 (Stena) 98 lx
 M 1.4 (Stena) 87 lx

Uo
 0.68
 0.43
 0.40
 0.31
 0.35

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : SANITARIJE
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

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

2	10	
---	----	--



TRILUX

Tipna oznaka : TX194421.LDT

Ime svetilke : Amatrix G3 C07 HR-19 1400-840 01

Sijalke : 1 x 1 x LED ET 13 W / 1400 lm

ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE

Instalacija : Skladišče-sanitarije

Številka projekta : 3710

Stranka : SŽ

Projektiral : IVAN BAJŠ

Datum : 18.03.2021

Opis projekta:

Uporabljen faktor vzdrževanja 0,96, saj ima svetilka skozi celotno življensko dobo konstanten svetlobni tok.

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

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

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-sanitarije
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

RELUX®

1 Podatki o svetilkah

1.2 TRILUX, ArimoFit M73 PW19 30-840 (TX149809.LDT)

1.2.1 Podatkovni list

Proizvod: TRILUX

TX149809.LDT

ArimoFit M73 PW19 30-840

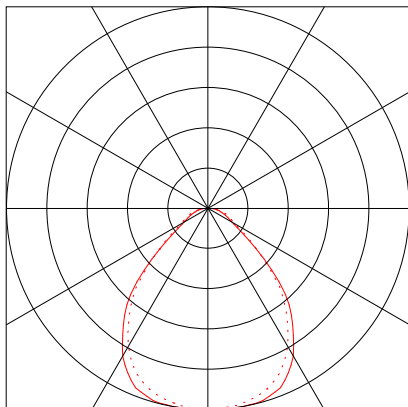
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 99.9729%
svetilna učinkovitost : 136.33 lm/W
Razvrščanje : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 64 89 97 100 100
UGR 4H 8H : 16.7 / 16.7
Moč : 22 W
Svetlobni tok : 2999.2 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : 1 x LED ET
Barva : 4000K
Svetlobni tok : 3000 lm
Barvni videz : 80

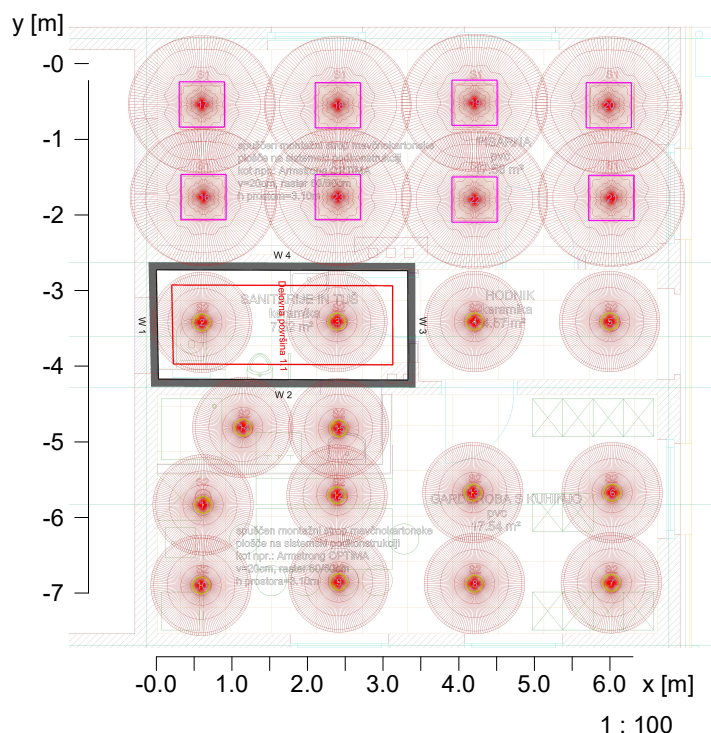
Mere : 597 mm x 597 mm x 20 mm



2 Prostor 1

2.1 Opis, Prostor 1

2.1.1 Tloris

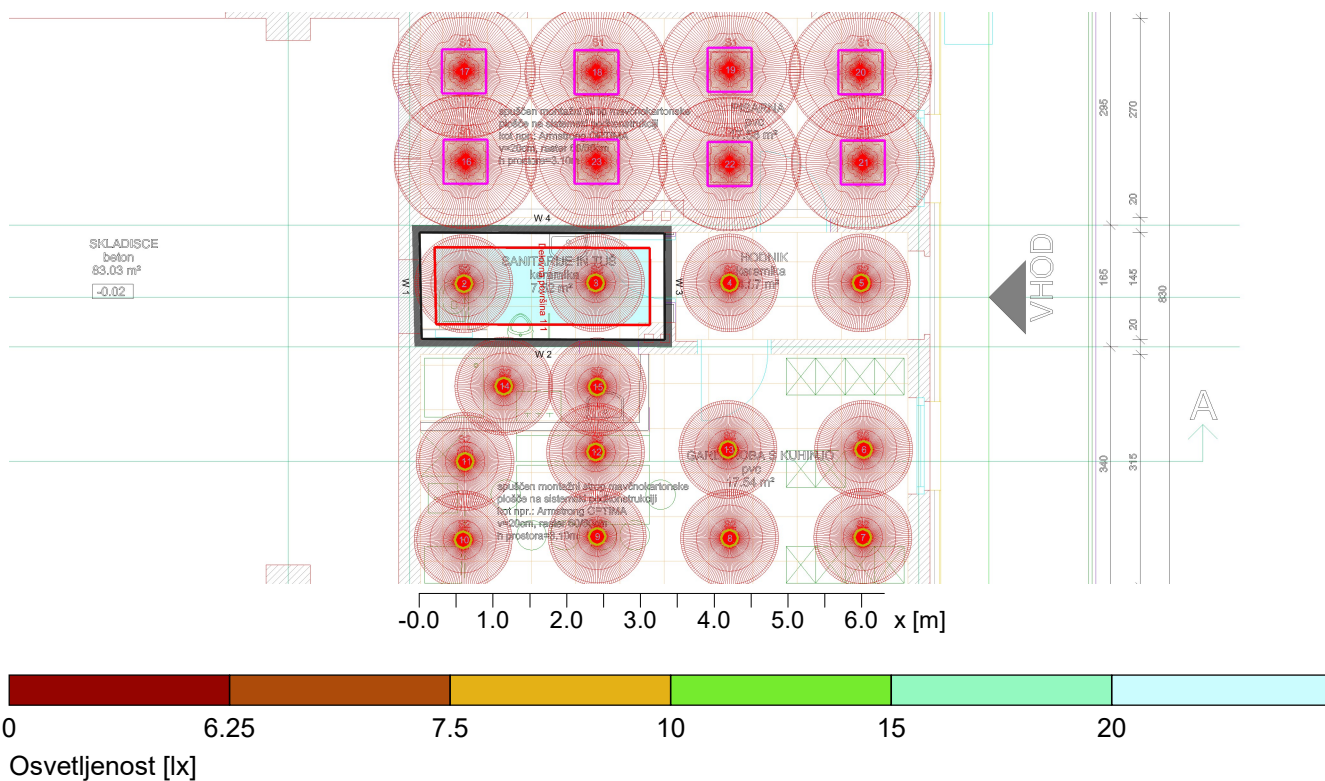


Stena	x	y	Dolžina	Refleksije
1	206.66 m	8.91 m	1.44 m	50.0 %
2	209.96 m	8.90 m	3.30 m	50.0 %
3	209.95 m	10.34 m	1.44 m	50.0 %
4	206.63 m	10.35 m	3.32 m	50.0 %
Tla				20.0 %
Strop				70.0 %
Višina prostora		2.80 m		
Višina delovne površine		0.75 m		

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina ravnine svetilk
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 2.30 m
 0.80

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (4.77 m²)

2800.00 lm
 26.0 W
 5.45 W/m² (1.46 W/m²/100lx)

Merilna površina 1

Delovna površina 1.1

Horizontalno
 Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Pozicija

374 lx
 211 lx
 0.56
 0.43
 0.75 m

Večje površine

M 1.5 (Strop)
 M 1.1 (Stena)
 M 1.2 (Stena)
 M 1.3 (Stena)
 M 1.4 (Stena)

Em
 31 lx
 122 lx
 91 lx
 78 lx
 98 lx

Uo
 0.61
 0.18
 0.19
 0.28
 0.17

Tip Št. Proizvajalec

Objekt : ŽELEZNIŠKA POSTAJA ZGORJE
Instalacija : Skladišče-sanitarije
Številka projekta : 3710
Datum : 18.03.2021

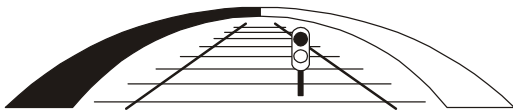
RELUX®

2 Prostor 1

2.2 Povzetek, Prostor 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

		TRILUX	
1	2	Tipna oznaka	: TX194421.LDT
		Ime svetilke	: Amatrix G3 C07 HR-19 1400-840 01
		Sijalke	: 1 x 1 x LED ET 13 W / 1400 lm



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.2

POPIS DEL S PREDIZMERAMI

ZG1000	0144.00	007.2143	T.2.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

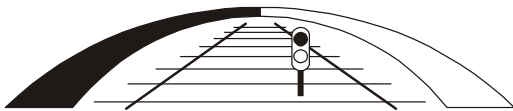
ID	ID1	post.	Opis postavke	Opomba	EM	Količina	cena/EM	SKUPAJ
1	3_5	3.5	NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ				0,00	
2	3_5	3.5.1	Električne inštalacije v postajnem poslopju in skladišču				0,00	
3	3_5	3.5.1.A	GRADBENA DELA				0,00	
4	3_5	3.5.1.B	SVETILKE				0,00	
5	3_5	3.5.1.C	ELEKTROMONTAŽNA DELA				0,00	
6	3_5	3.5.1.D	STRELOVOD				0,00	
7	3_5	3.5.1.A	GRADBENA DELA				0,00	
8	3_5	3.5.1.A1	Zakoličba kabske trase. Zajema novo traso za izgradnjo kabske kanalizacije za zunanji razvod kablov.		m	20,00		
9	3_5	3.5.1.A2	Izdelava kabske kanalizacije z upogljivimi PE-HD (stigmaflex) cevmi v zemljišču 50% III. kategorije. Obseg del: izkop jarka, izdelava podlage za cevi iz peska granulacije 3-7 mm, dobava in polaganje cevi, dobava in vgraditev distančnikov, obbetoniranje cevi (na povoznih površinah) z betonom C16/20 v višini 10 cm nad zgornjim temenom cevi, zasip jarka z utrjevanjem po slojih in odvoz odvečnega materiala in ureditev okolice. Cev 1xpremera 50 mm		m	25,00		
10	3_5	3.5.1.A3	Enako toda cev 3xpremera 50 mm		m	25,00		
11	3_5	3.5.1.A4	Izdelava preboja skozi obstoječi temelj poslopja, skladišča in obstoječi jašek pred poslopjem ter kasnejše obbetoniranje cevi skozi zid (po potrebi), velikost odprtine cca 40x30cm		kos	1,00		
12	3_5	3.5.1.A5	Enako todavelikost odprtine cca 15x30cm		kos	1,00		
13	3_5	3.5.1.A6	Krpanje stenskega ometa		m ²	16,00		
14	3_5	3.5.1.A7	Slikanje sten s poldisperzijsko barvo		m ²	20,00		
15	3_5	3.5.1.A8	Krpanje tlaka v enaki izvedbi kot je sedaj		m ²	3,00		
16	3_5	3.5.1.A9	Zakoličba trase za polaganje ozemljila.		m	115,00		
17	3_5	3.5.1.A10	Rezanje in rušenje asfalta deb. 10cm z nakladanjem in odvozom na stalno deponijo, vključno stroški deponiranja		m ²	65,00		
18	3_5	3.5.1.A11	Izkop jarka v zemlji. III do IV kategorije z odmetom in odvozom odvečnega materiala. Jarek dim. 0,8x0,4m.	Gradbena dela, za potrebno polaganje ozemljila okoli skladišča. Predviden je izkop za temeljev za novo nakladalno rampo okoli skladišča. V kolikor pride do izgradnje rampe se ozemljilo položi v temelj rampe in ni potrebnih dodatnih izkopov. V kolikor do tega ne pride pa je potreben izkop po navedenih postavkah.	m ³	47,00		
19	3_5	3.5.1.A12	Zasip jarka z materialom od izkopa s postopnim vgrajevanjem v slojih 20-30 cm		m ³	47,00		
20	3_5	3.5.1.A13	Krpanje asfaltne površine na cesti, asfaltni sloj v debelini 10 cm, vzpostavitev obstoječega stanja.		m ²	65,00		
21	3_5	3.5.1.A14	Stroški upravljalca; pavšal		kos	1,00		
22	3_5	3.5.1.B	SVETILKE DOBAVA IN MONTAŽA				0,00	
23	3_5	3.5.1.B1	MTS Trilux Arimo M73 PW19 LED 36W 940 ET IP40 - zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K in kakovosti barve kakovosti Ra>90, izhodne svetilnosti svetilke 4200 lm, barvne enakomernosti po McAdam: 3 SDCM, prašno lakirano kovinsko ohišje bele barve RAL9016, s širokosopno PMMA mikropriзмatično optiko z visokim izkoristkom, z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1 oz. UGR=17,9 z vseh strani, s predvideno obratovalno dobo 100 000h L80 pri 25 °C oz. 50 000h L90 pri 25 °C, dimenzije svetilke: 596x596x22/32 mm, energijskega razreda A++, s certifikatom CE, z garancijo 5 let. Oznaka v načrtu S1.		kos	22,00		
24	3_5	3.5.1.B2	Trilux Amatrix C07 HR LED 16W 840 IP44 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe nevtralne barve 3000K in barvne kakovosti po RA>80, s povišano stopnjo zaščite, izhodne svetilnosti svetilke: 1500 lm, poglobljena z visokosijajnim širokosopnim odsevnikom, zaprta s PMMA mikropriзмatično optiko, z omejitvijo bleščanja UGR=19,7, s pasivnim sistemom hlajenja iz litega aluminija, dimenzije: Ø230x100 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 200 mm, predvidene obratovalne dobe min. 50 000h L70 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC in CE, z garancijo 5 let. Oznaka v načrtu S2.		kos	29,00		

ID	ID1	post.	Opis postavke	Opomba	EM	Količina	cena/EM	SKUPAJ
25	3_5	3.5.1.B3	Trilux Amatrix C07 HR LED 24W 840 IP44 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K in barvne kakovosti po RA>80, s povišano stopnjo zaščite, izhodne svetilnosti svetilke: 2000 lm, poglobljena z visokosijajnim širokosnopnim odsevnikom, zaprta s PMMA mikrop prizmatično optiko, z omejitvijo bleščanja UGR=20,7, s pasivnim sistemom hlajenja iz litega aluminija, dimenzije: Ø230x100 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 200 mm, predvidene obratovalne dobe min. 50 000h L70 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC in CE, z garancijo 5 let. Oznaka v načrtu S3.		kos	3,00		
26	3_5	3.5.1.B4	Vgradna svetilka v sekundarni strop po izbiri izvajalca iz litega aluminija, dimenzije: cca Ø230x100 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 200 mm. Svetilka naj bo opremljena z LED sijalko modrega spektra moči cca 10 W v dogovoru z upravljalcem. Oznaka v načrtu S4.		kos	3,00		
27	3_5	3.5.1.B5	MTS Quasar 300M LED 20W 830 IP65 - zunanja nadgradna stenska svetilka s povišano stopnjo zaščite in LED virom svetlobe tople barve 3000K, s širokosnopno optiko, ohišje prašno lakirani tlačno liti aluminij metalno sive barve in varnostno steklo z notranjo mikrop prizmatično optiko, izhodne svetilnosti 930 lm, odporna na udarce po IK06, dimenzije: 300x100x100 mm, onratovalnega poteka: 50000h L80, v skladu z uredbo o svetlobnem onesnaževanju in certifikatom ENEC, z garancijo 5 let. Oznaka v načrtu S5.		kos	1,00		
28	3_5	3.5.1.B6	Beghelli 19332 LLL DWRC LED 6W LG SE1H IP42 Lungaluce - vgradna svetilka zasilne razsvetljave s koridor optiko, z LED virom svetlobe, v pripravnem spoju avtonomije 1h, izhodne svetilnosti svetilke pri 1h avtonomiji: 165 lm, dimenzije: Ø120x46 mm, potrebni izrez: Ø80-100mm, z avtotest funkcijo , s certifikatom ENEC in CE, z garancijo 4 leta na komplet svetilko vključno z baterijo. Oznaka v načrtu ZS1.		kos	2,00		
29	3_5	3.5.1.B7	Beghelli 19332 LLL DWRC LED 6W LG SE3H IP42 Largaluce - vgradna svetilka zasilne razsvetljave z antipank optiko, z LED virom svetlobe, v pripravnem spoju avtonomije 3h, izhodne svetilnosti svetilke pri 3h avtonomiji: 165 lm, dimenzije: Ø120x46 mm, potrebni izrez: Ø80-100mm, z avtotest funkcijo , s certifikatom ENEC in CE, z garancijo 4 leta na komplet svetilko vključno z baterijo. Oznaka v načrtu ZS2.		kos	3,00		
30	3_5	3.5.1.B8	Beghelli 4380 UP LED EXIT 20M 7,5W AT SA1H OPT IP40 - nadgradna stropna svetilka zasilne razsvetljave z LED virom svetlobe, z osvetljenim piktogramom smeri izhoda: naravnost, levo/desno, razpoznavnosti 20m, v trajnem spoju avtonomije 1h, dimenzije: 214x154x29 mm, z avtotest funkcijo , s titan baterijo, z garancijo 10 let na komplet svetilko vključno z baterijo. Oznaka v načrtu ZS3.		kos	1,00		
31	3_5	3.5.1.B9	Beghelli Aestetica N - stenske nalepke s piktogrami smeri izhoda, smer: naravnost, levo, desno. Oznaka v načrtu N-N.		kos	3,00		
32	3_5	3.5.1.B10	MTS Norma + LO LED 18W IP65 - nadgradna linijska svetilka s povišano stopnjo zaščite in LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K, z že vgrajenim linijskim ožičenjem za linijsko montažo, izhodne svetilnosti 2718 lm, s širokosnopno optiko, ohišje iz UV obstojnega ekstrudiranega PC sive barve z opalno optiko in zaključki iz tehnopolimera, z vgrajenim sistemom hlajenja iz aluminija, odporna na udarce po IK09, s priključno uvodnico M20x1,5 in 5 polno priključno sponko, dimenzije: 660x75x64 mm, obratovalne dobe min. 44000h L80, s certifikatom CE in garancijo 5 let. Svetilka za osvetlitev peronskega nadstreška na postajnem poslopju (zamenjava obstoječih svetilk)		kos	4,00		
33	3_5	3.5.1.C	ELEKTROMONTAŽNA DELA			0,00		
34	3_5	3.5.1.C1	Instalacijsko stikalo, podometne izvedbe, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem - 250V, 16A, NAVADNO STIKALO		kos	19,00		
35	3_5	3.5.1.C2	Instalacijsko stikalo, podometne izvedbe, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem - 250V, 16A, IZMENIČNO STIKALO		kos	5,00		
36	3_5	3.5.1.C3	Enofazna podometna vtičnica, z zaščitnim kontaktom, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem, 250V, 16A		kos	12,00		
37	3_5	3.5.1.C4	Alarmni komplet za stranišče invalida s posebnimi potrebami, komplet kot tip EA048 (EA033); potezno stikalo svetlobno opozorilo nad vrati in napajalna enota z reset funkcijo.		kos	1,00		
38	3_5	3.5.1.C5	IR senzor gibanja 360 stopinj za montažo na strop.		kos	7,00		
39	3_5	3.5.1.C6	IR senzor gibanja 180 stopinj za montažo na strop.		kos	1,00		
40	3_5	3.5.1.C7	Enofazni stalni priključek komplet z razvodnico, 16A, 230V, 50Hz		kos	8,00		

ID	ID1	post.	Opis postavke	Opomba	EM	Količina	cena/EM	SKUPAJ
41	3_5	3.5.1.C8	Trifazni stalni priključek komplet z razvodnico, 16A, 400V, 50Hz		kos	1,00		
42	3_5	3.5.1.C9	Podometna razvodnica za izenačevanje potenciala, komplet z vgrajenimi priključnimi sponkami		kos	5,00		
43	3_5	3.5.1.C10	Dvoprekatni parapetni kanal, pločevinaste izvedbe, komplet z pokrovi, pregradami, koleni, spojkami in pomožnim spojinim materialom, kot tip ELBA AT-110/72		m	13,00		
44	3_5	3.5.1.C11	Trojna enofazna podometna vtičnica za vgradnjo v parapetni kanal, z zaščitnim kontaktom, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem, 250V, 16A		kos	4,00		
45	3_5	3.5.1.C12	Dvojna informacijska vtičnica 2xRJ45 FTP, PowerCat 6A, Molex PN za vgradnjo v parapetni kanal, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem		kos	5,00		
46	3_5	3.5.1.C13	Enojna informacijska vtičnica 1xRJ45 FTP, PowerCat 6A, Molex PN za vgradnjo v podomet ali nadomet, komplet z razvodnico, nosilnim in okrasnim okvirjem		kos	1,00		
47	3_5	3.5.1.C14	Vodnik H07V-K-6mm ² za izenačevanje potencialo in povezavo kovinskih mas in opreme, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske		m	155,00		
48	3_5	3.5.1.C15	Vodnik H07V-K-16mm ² za izenačevanje potencialo in povezavo kovinskih mas in opreme, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske		m	35,00		
49	3_5	3.5.1.C16	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-2x1,5mm ²		m	40,00		
50	3_5	3.5.1.C17	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-3x1,5mm ²		m	713,00		
51	3_5	3.5.1.C18	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-5x1,5mm ²		m	88,00		
52	3_5	3.5.1.C19	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-3x2,5mm ²		m	325,00		
53	3_5	3.5.1.C20	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-5x2,5mm ²		m	88,00		
54	3_5	3.5.1.C21	Instalacijski kabel položen delno podometno, delno uvlečen v instalacijske cevi in večji del položen na kabske police ali parapetne kanale NYM-J-5x6mm ²		m	137,00		
55	3_5	3.5.1.C22	- FTP cat 7 PVC Molex PN		m	40,00		
56	3_5	3.5.1.C23	Elektroinstalacijska cev, rebrasta, gibljiva, položena podometno ali v opaž i. c. Ø 13 mm		m	178,00		
57	3_5	3.5.1.C24	Elektroinstalacijska cev, rebrasta, gibljiva, položena podometno ali v opaž i. c. Ø 16 mm		m	96,00		
58	3_5	3.5.1.C25	Elektroinstalacijska cev, rebrasta, gibljiva, položena podometno ali v opaž i. c. Ø 36 mm		m	27,00		
59	3_5	3.5.1.C26	Kabske police, izdelane iz vročecinkane perforirane pločevine, komplet s pokrovi, spojinim, nosilnim in pritrdilnim priborom PK 50		m	80,00		
60	3_5	3.5.1.C27	Kabske police, izdelane iz vročecinkane perforirane pločevine, komplet s pokrovi, spojinim, nosilnim in pritrdilnim priborom PK 100		m	110,00		
61	3_5	3.5.1.C28	Protipožarna tesnilna masa za tesnenje prehodov kablov in korit med požarnimi conami		kg	7,00		
62	3_5	3.5.1.C29	Nadometna plastična razvodnica s štirimi odcepi		kos	36,00		
63	3_5	3.5.1.C30	Ozemljitvene objemke razne		kos	28,00		
64	3_5	3.5.1.C31	Dobava in montaža usmernika 230V, AC/24V, DC za napajnje krmilnika armatur pri umivalnikih in splakovalnik pisoarjev.		kos	1,00		
65	3_5	3.5.1.C32	Demontaža obstoječe el. opreme obstoječega dela postajnega poslopja, ki je predmet obravnave, kot so: svetilke, kabli vtičnice, stikala.		ur	9,00		
66	3_5	3.5.1.C33	Sodelovanje z vzdrževalnim osebjem Službe SŽ-EE, ugotavljanje poteka obstoječih napajalnih kablov in načina povezav, ter usklajitev potrebnih izklopov zaradi prestavitve merilne omare in glavne razdelilne omare.		ur	15,00		
67	3_5	3.5.1.C34	Priključek drsnih vrst, ventilatorja, termostata, boilerja.....		kos	12,00		
68	3_5	3.5.1.C35	Razdelilnik R-PP (prometni urad) je predviden kot nadometna omara iz barvane pločevine dimenzij 1000x600x170 mm, z vgrajeno opremo. Pred izvedbo preveriti velikost:		kos	1,00		
69	3_5	3.5.1.C36	- predal za načrt A4		kos	1,00		
70	3_5	3.5.1.C37	- ključavnica SŽ-EE		kos	1,00		
71	3_5	3.5.1.C38	- stikalo vgrajeno na vrata 3p, 63A		kos	1,00		
72	3_5	3.5.1.C39	- stikalo vgrajeno na letev štiripoložajno 1p, 0-1-2-3, 10A		kos	10,00		
73	3_5	3.5.1.C40	- rele 12V, DC, 10A, 2-0		kos	1,00		
74	3_5	3.5.1.C41	- kombinirano zaščitno stikalo B16A/I _{Δn} =30 mA		kos	1,00		
75	3_5	3.5.1.C42	- instalacijski odklopnik do velikosti 16A/1p-B		kos	11,00		

[illegible]

[illegible]



6

RISBE

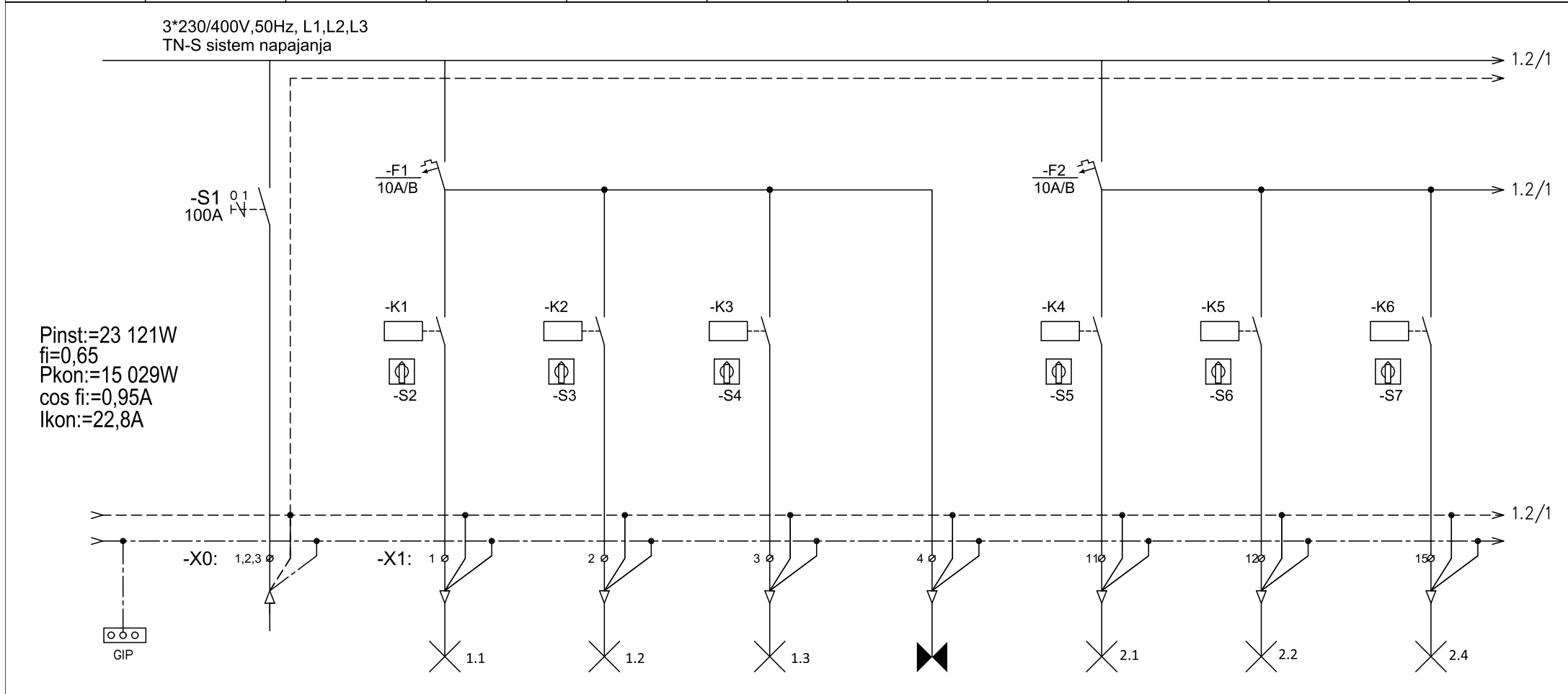
ZG1000

0144.00

007.2143

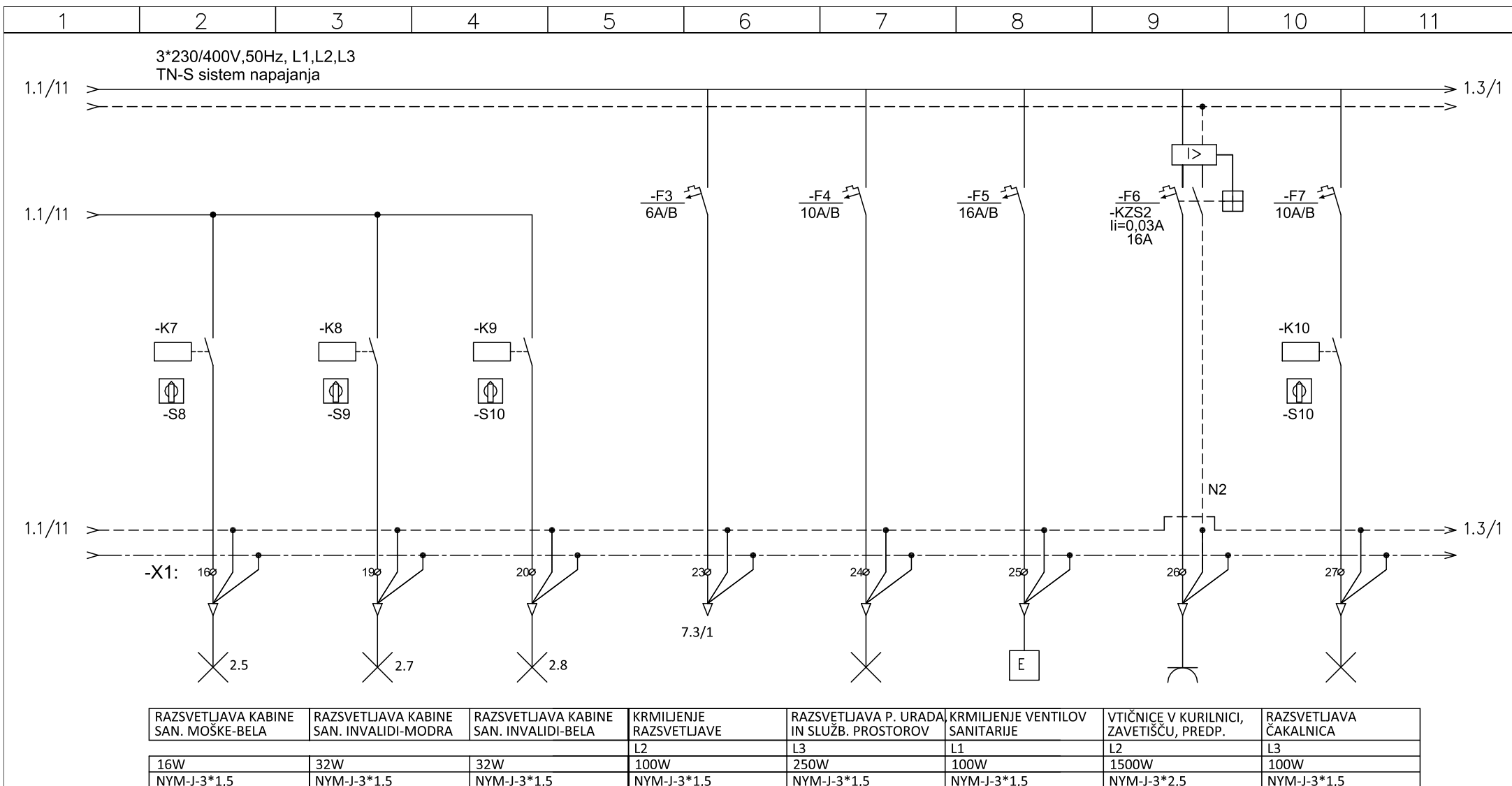
G

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

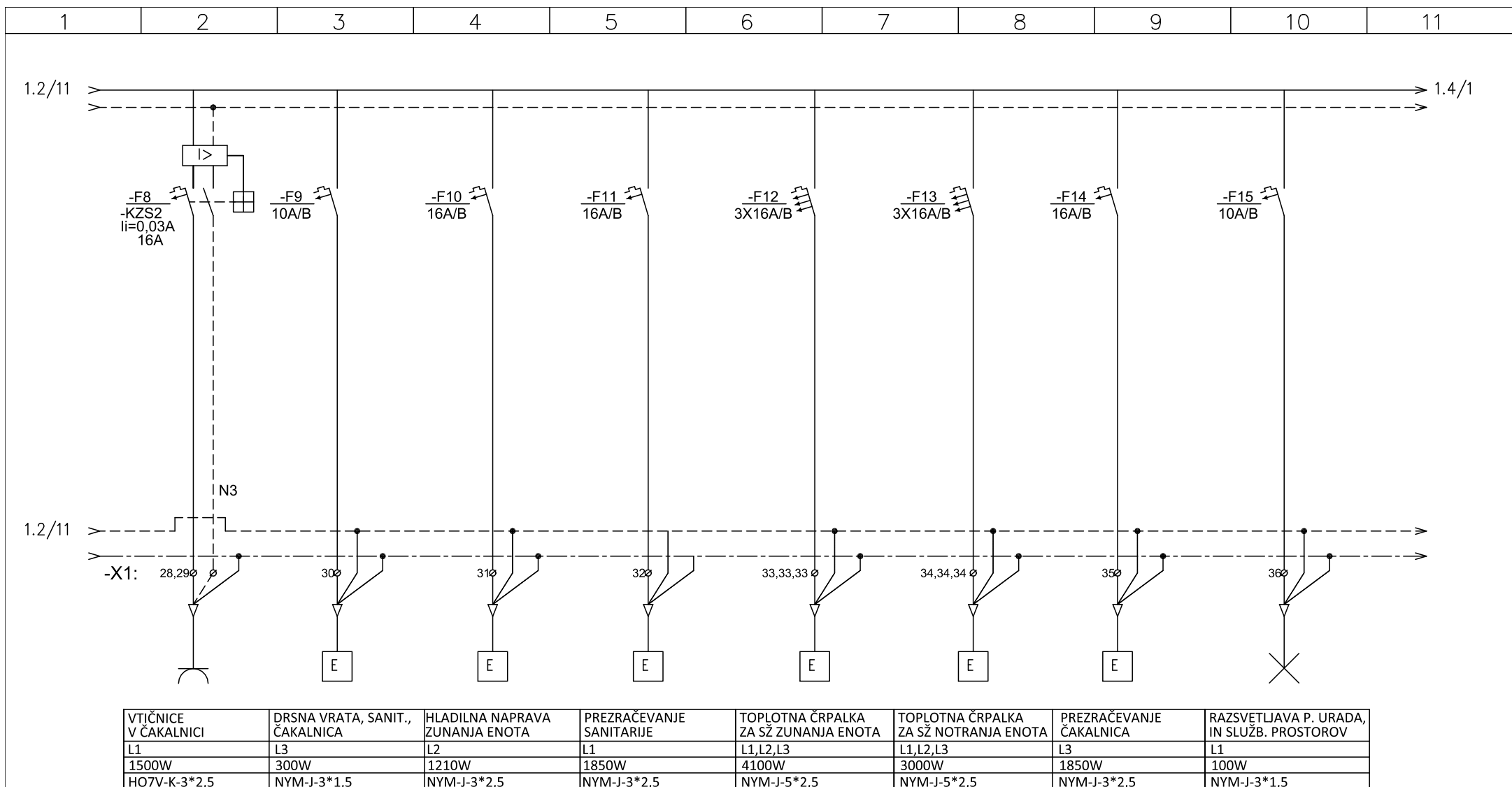


GLAVNO IZEN. POTENCIALA	DOVOD IZ RAZDELILNIKA RG V P. URADU TOK. F1,2,3	RAZSVETLJAVA SPLOŠNA SANITARIJE ŽENSKE	RAZSVETLJAVA SPLOŠNA SANITARIJE MOŠKI	RAZSVETLJAVA SANIT. PREDPROSTOR	RAZSVETLJAVA ZASILNA	RAZSVETLJAVA KABINE SAN. ŽENSKE-MODRA	RAZSVETLJAVA KABINE SAN. ŽENSKE-BELA	RAZSVETLJAVA KABINE SAN. MOŠKE-MODRA
	L1,L2,L3	L1				L1		
	15 029W	32W	32W	32W	23W	48W	48W	16W
H07V-K-4	NYJ-J-5*6	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5

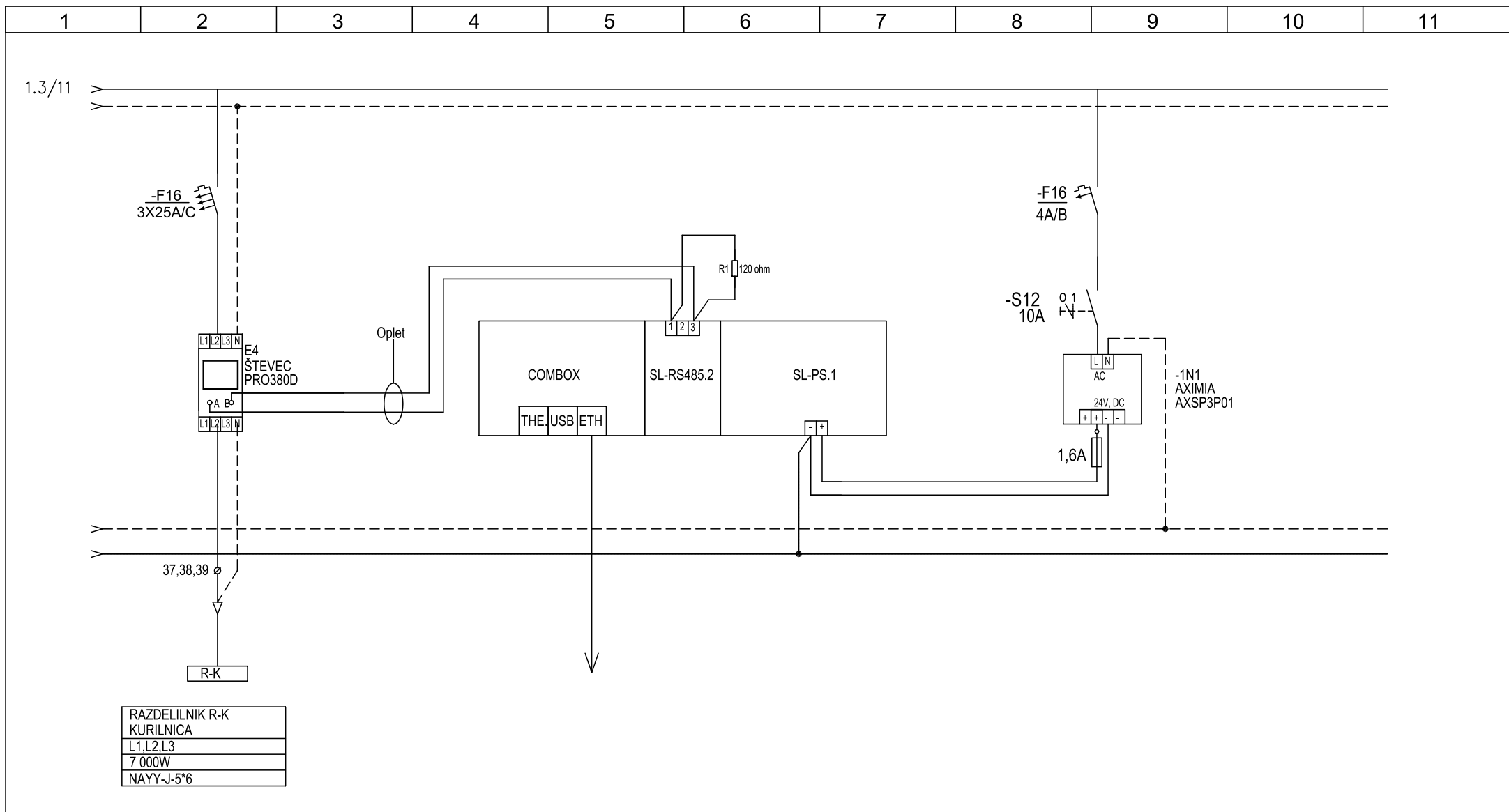
PROJEKTANT :  sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SCHEMA RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 02.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 8
			ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 1.1



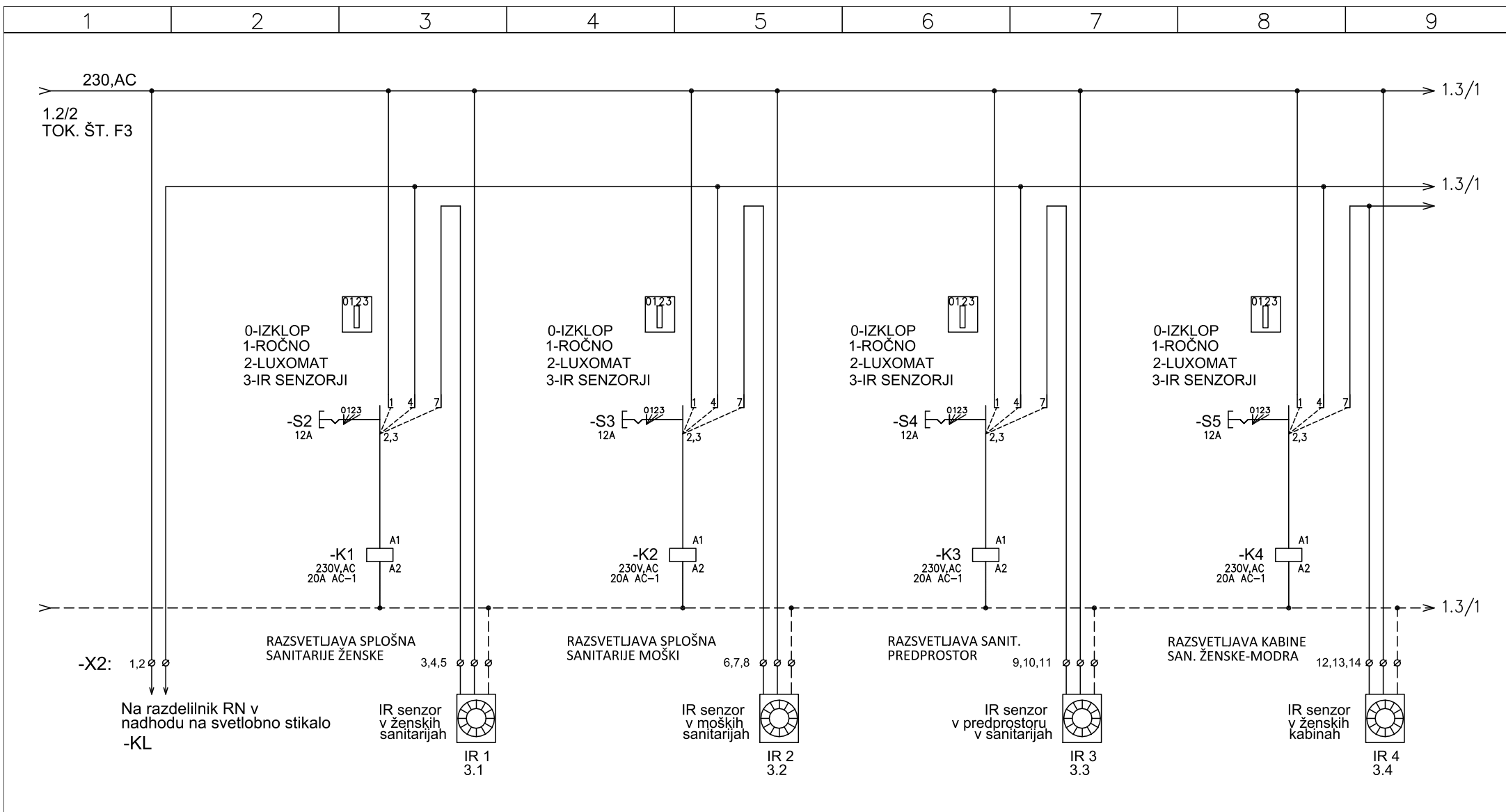
PROJEKTANT :  sz - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SCHEMA RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 02.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 8
		ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 1.2	



PROJEKTANT :  sz - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SCHEMA RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 02.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 8
			ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 1.3



PROJEKTANT :  sz - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 02.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 8
			ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 1.4



PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
 projektiranje, inženiring, svetovanje
 Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
 tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
 Direkcija RS za infrastrukturo
 Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
 tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SHEMA
RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
 mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
 Ivan Bajs, el.teh.
 E-9368

VRSTA PROJEKTA:

IZN

ŠT.PROJ.:

3710

ŠT.NAČRTA:
 3710 Z

DATUM:

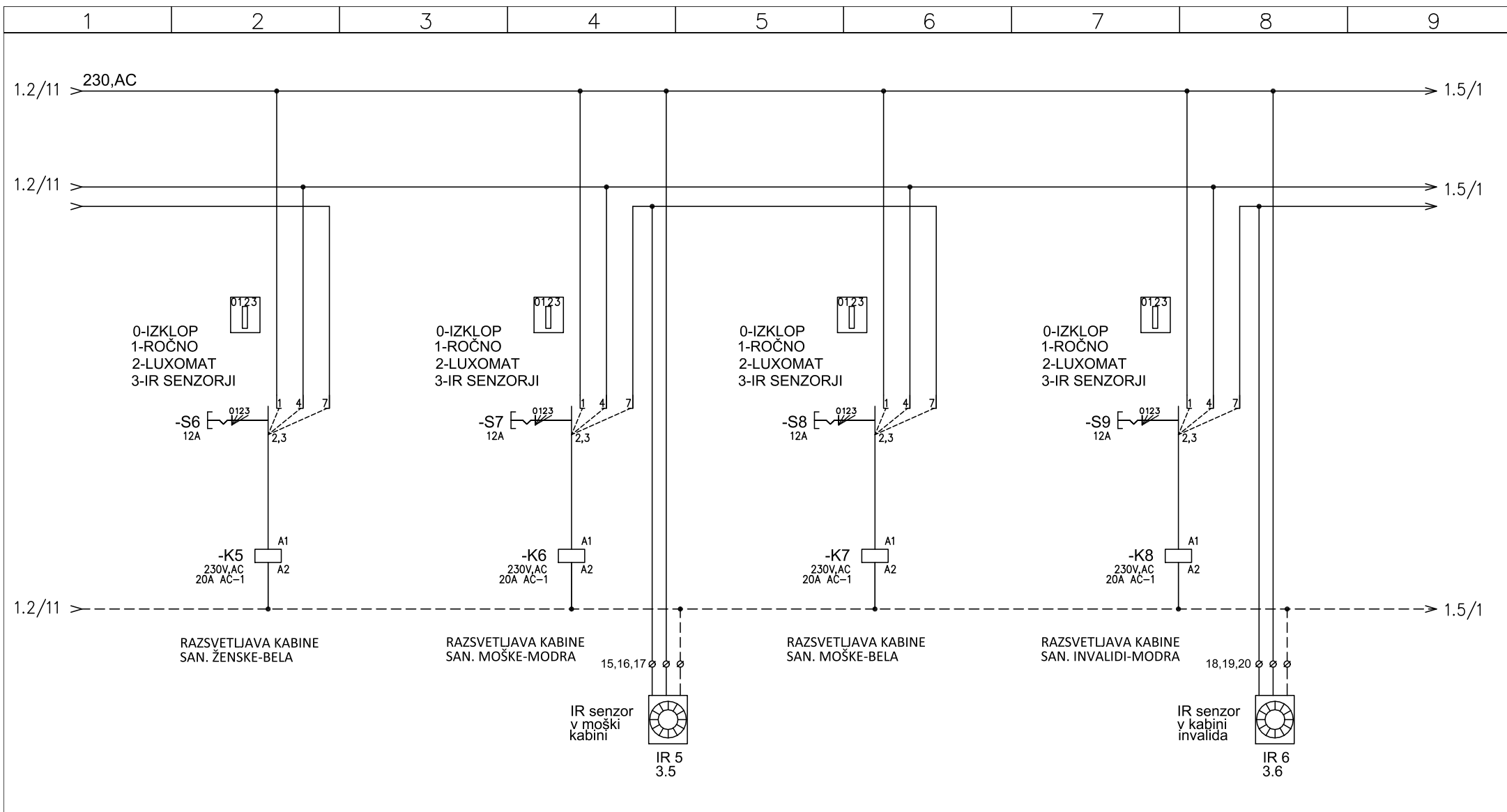
02.2021

ŠT. LISTOV:

8

LIST:

1.5



PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SCHEMA
RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
Ivan Bajs, el.teh.
E-9368

VRSTA PROJEKTA:

IZN

ŠT.PROJ.:

3710

ŠT.NAČRTA:
3710 Z

DATUM:

02.2021

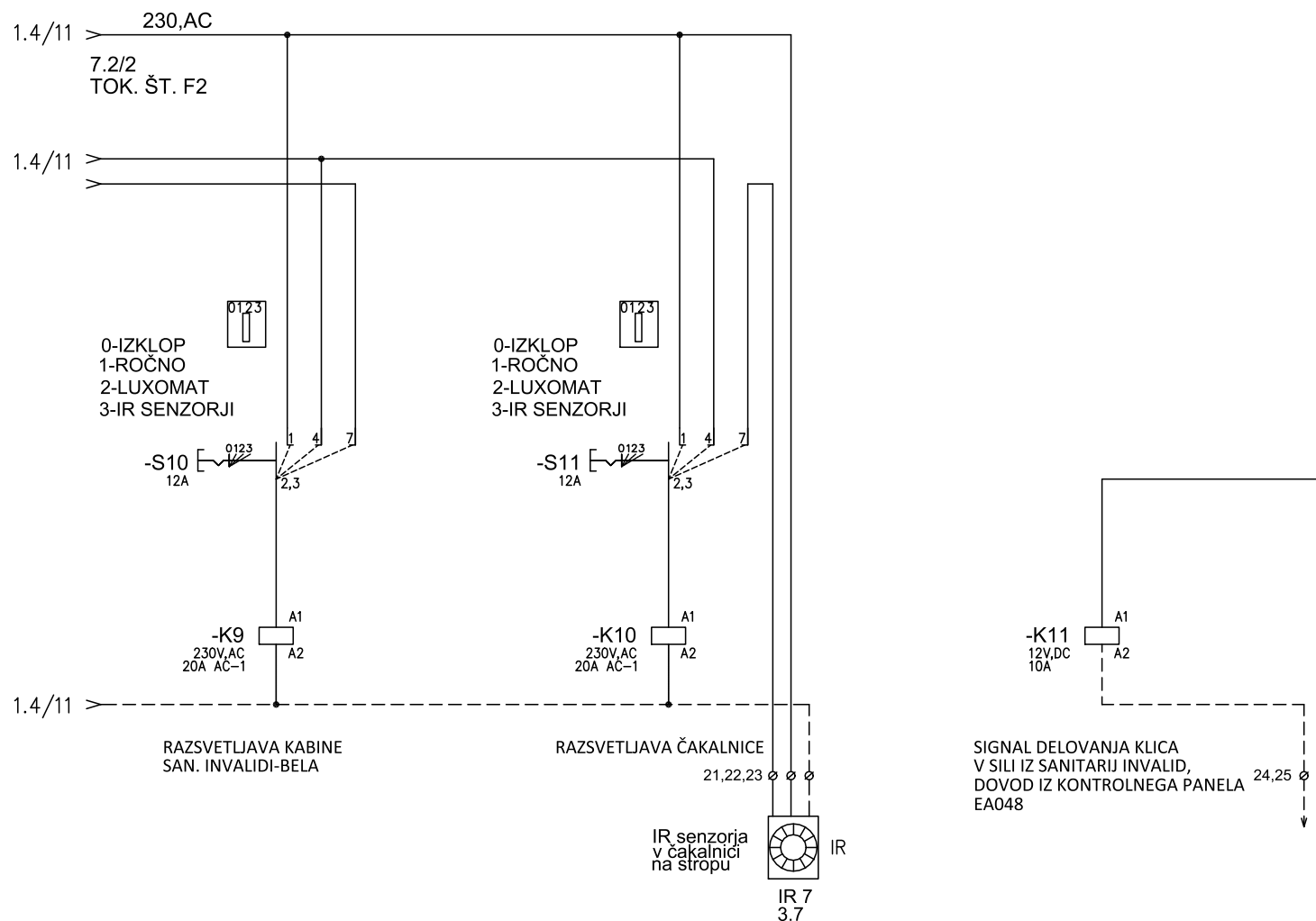
ŠT. LISTOV:

8

LIST:

1.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SCHEMA
RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
Ivan Bajs, el.teh.
E-9368

VRSTA PROJEKTA:

IZN

ŠT.PROJ.:

3710

ŠT.NAČRTA:

3710 Z

DATUM:

02.2021

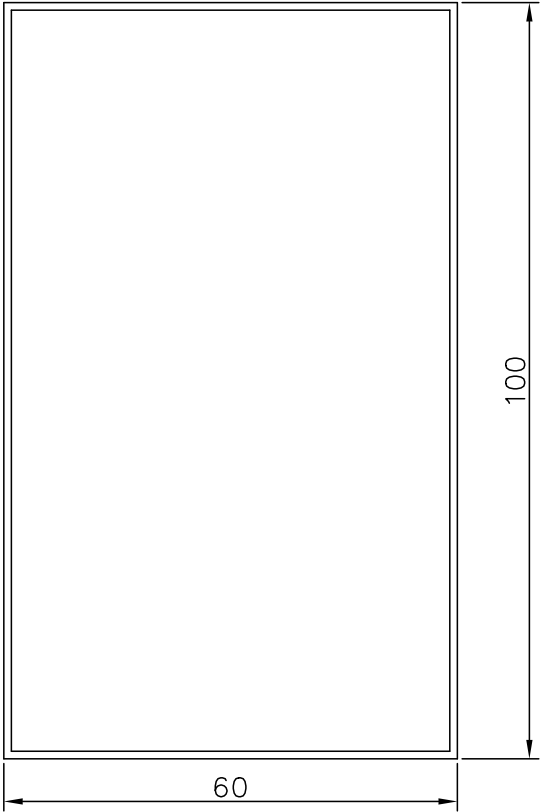
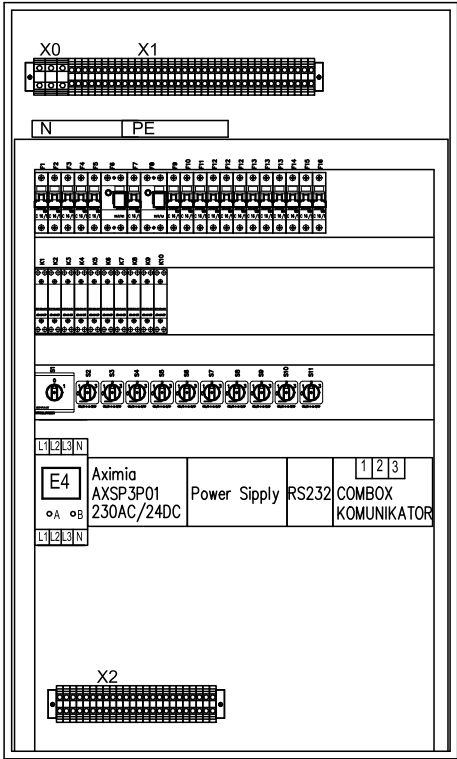
ŠT. LISTOV:

8

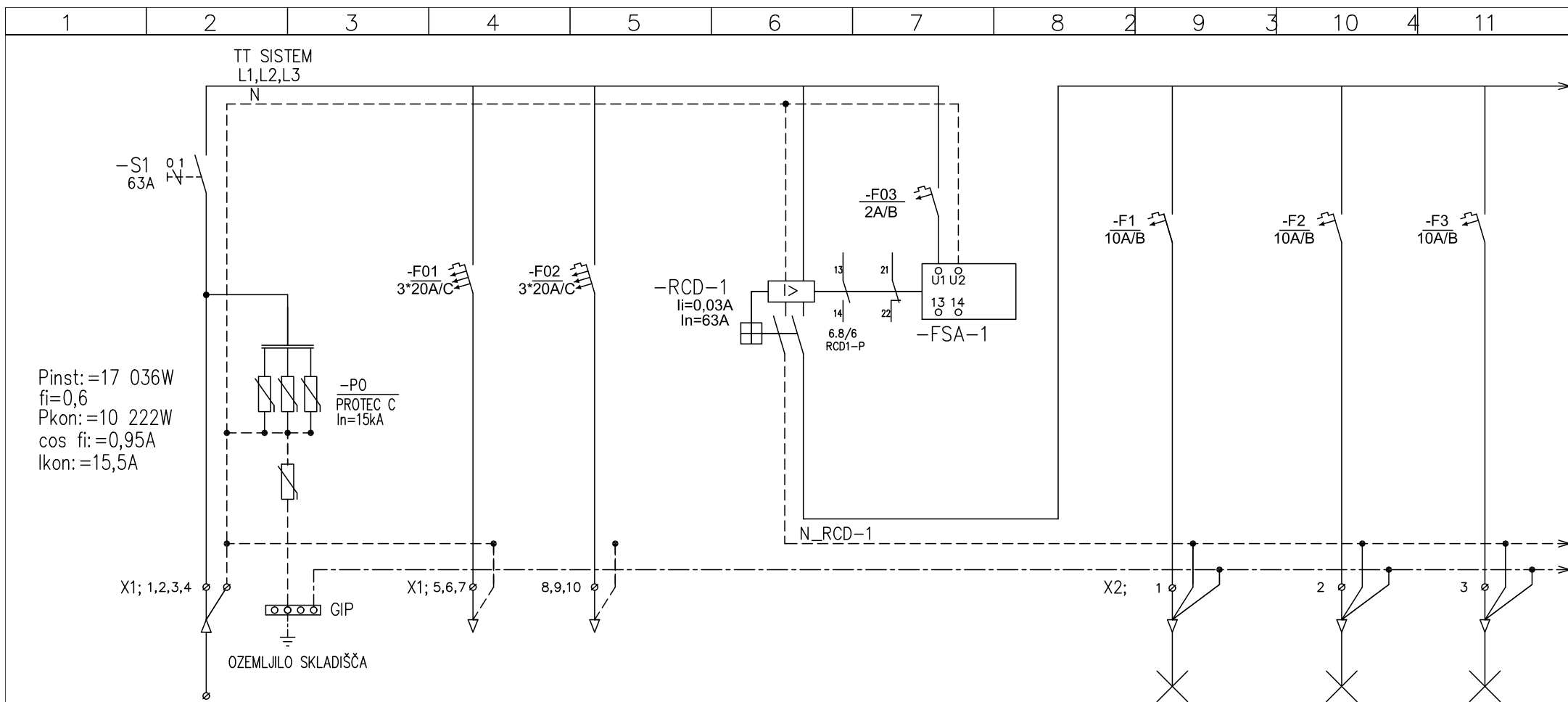
LIST:

1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----



PROJEKTANT :  sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA RPP-POSLOPJE	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 02.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 8
		ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 1.8	



PORABNIK	DOVOD IZ RG-F02	PRENAPETOSTNA ZASČITA	REZERVA	REZERVA	RAZSVETLJAVA HODNIK	RAZSV. PISARNE	RAZSV. GARDEROBA, SANITARIJE
FAZA	L1,L2,L3		L2,L1,L3	L2,L1,L3	L3	L1	L2
MOČ					132W	432W	216W
KABEL	NYJ-J-4*25	H07V-K-25			NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5	NYM-J-3*1,5

PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SHEMA
RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

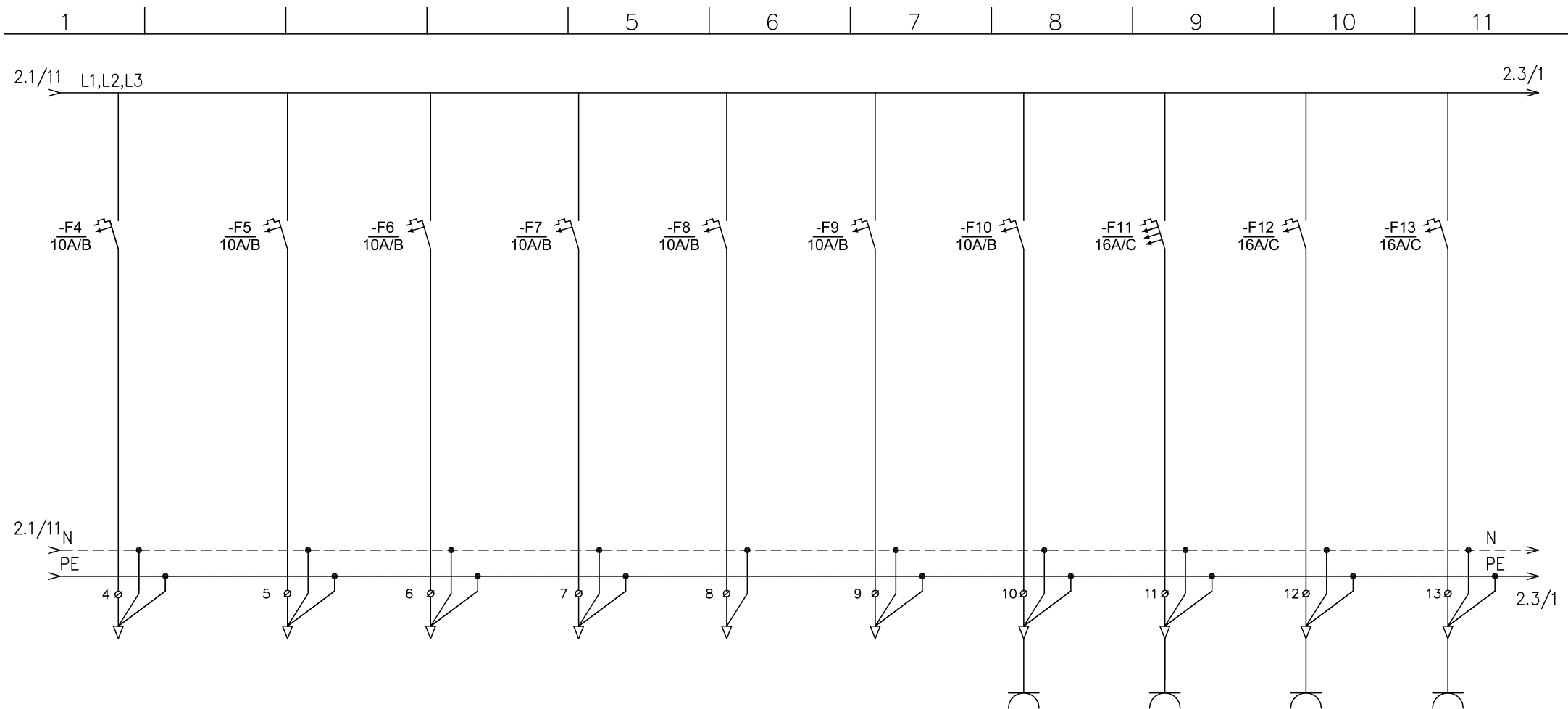
VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
Ivan Bajs, el.teh.
E-9368

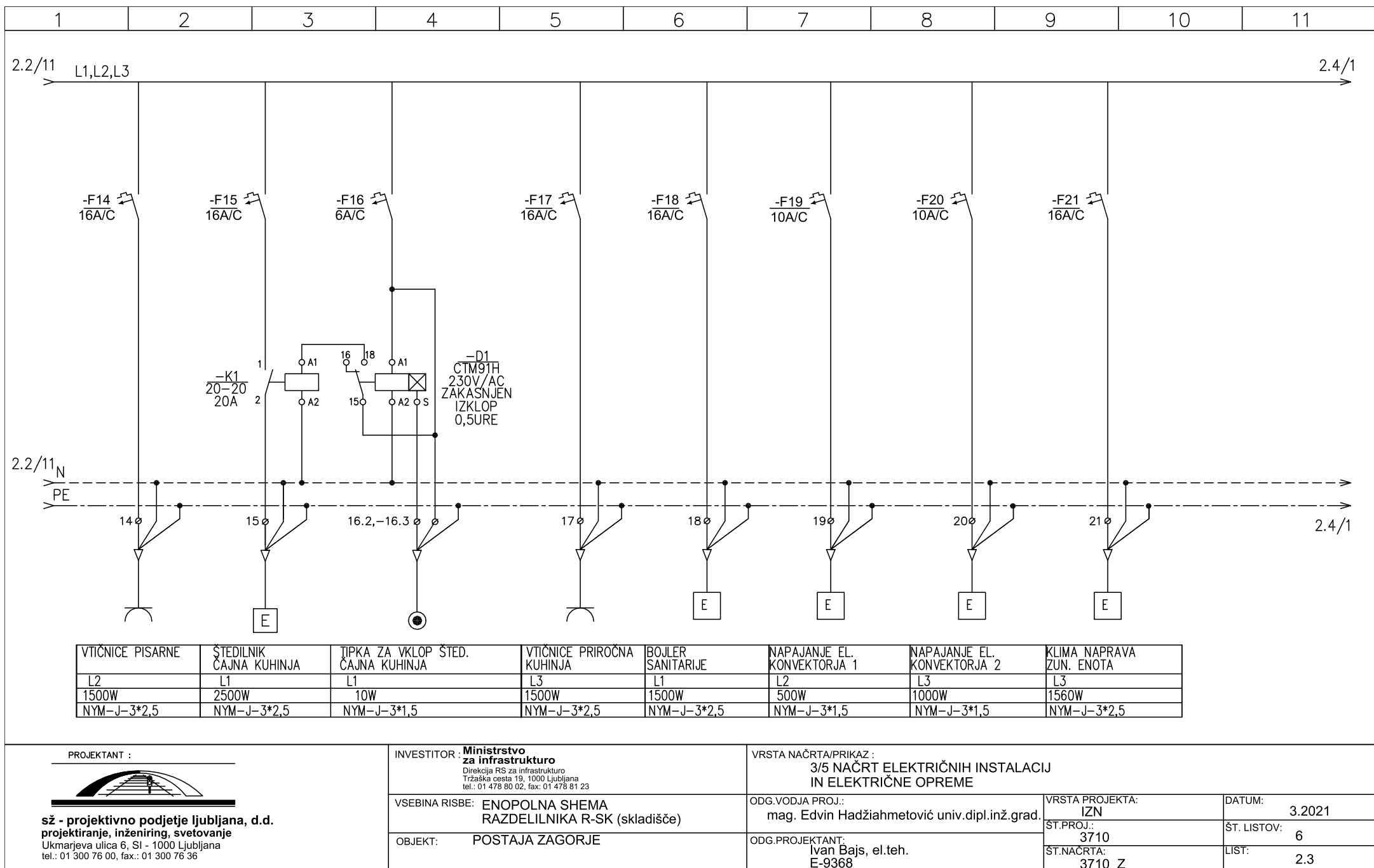
VRSTA PROJEKTA:
IZN
ŠT.PROJ.:
3710
ŠT.NAČRTA:
3710 Z

DATUM:
3.2021
ŠT. LISTOV:
6
LIST:
2.1



REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	VTIČNICE HODNIK, PISARNE ZA ČIŠČENJE	VTIČNICE PISARNE	VTIČNICE PISARNE	VTIČNICE PISARNE
L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L2	L1	L3
						1500W	1500W	1500W	1500W
						NYM-J-3*2,5	NYM-J-3*2,5	NYM-J-3*2,5	NYM-J-3*2,5

 sz - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	PROJEKTANT :	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME	
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 3.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710 ŠT.NAČRTA: 3710 Z	ŠT. LISTOV: 6 LIST: 2.2



PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
 projektiranje, inženiring, svetovanje
 Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
 tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
 Direkcija RS za infrastrukturo
 Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
 tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SHEMA
RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
 mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
 Ivan Bajs, el.teh.
 E-9368

VRSTA PROJEKTA:

IZN

ŠT.PROJ.:

3710

ŠT.NAČRTA:

3710 Z

DATUM:

3.2021

ŠT. LISTOV:

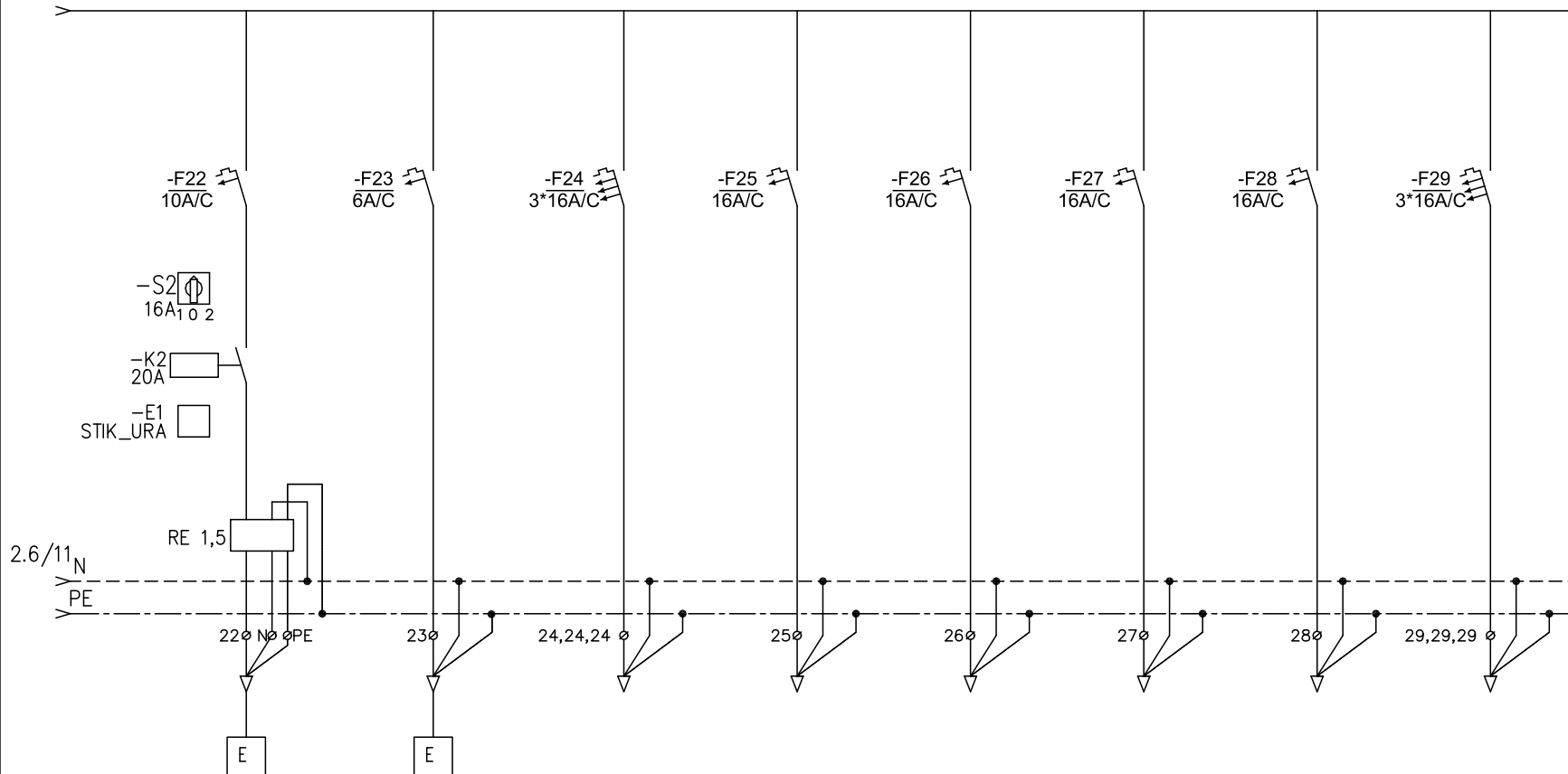
6

LIST:

2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

2.6/11



VENTILATORJA V PODST. ZA PREZR. SANITARIJ	KRMILJENJE VENT. ZA PREZR. SANITARIJ	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA
L2	L3	L1,L2,L3	L3	L1	L2	L3	L1,L2,L3
100W	86W						
NYM-J-3*1,5							

PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SHEMA
RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
Ivan Bajs, el.teh.
E-9368

VRSTA PROJEKTA:

IZN

ŠT.PROJ.:

3710

ŠT.NAČRTA:
3710 Z

DATUM:

3.2021

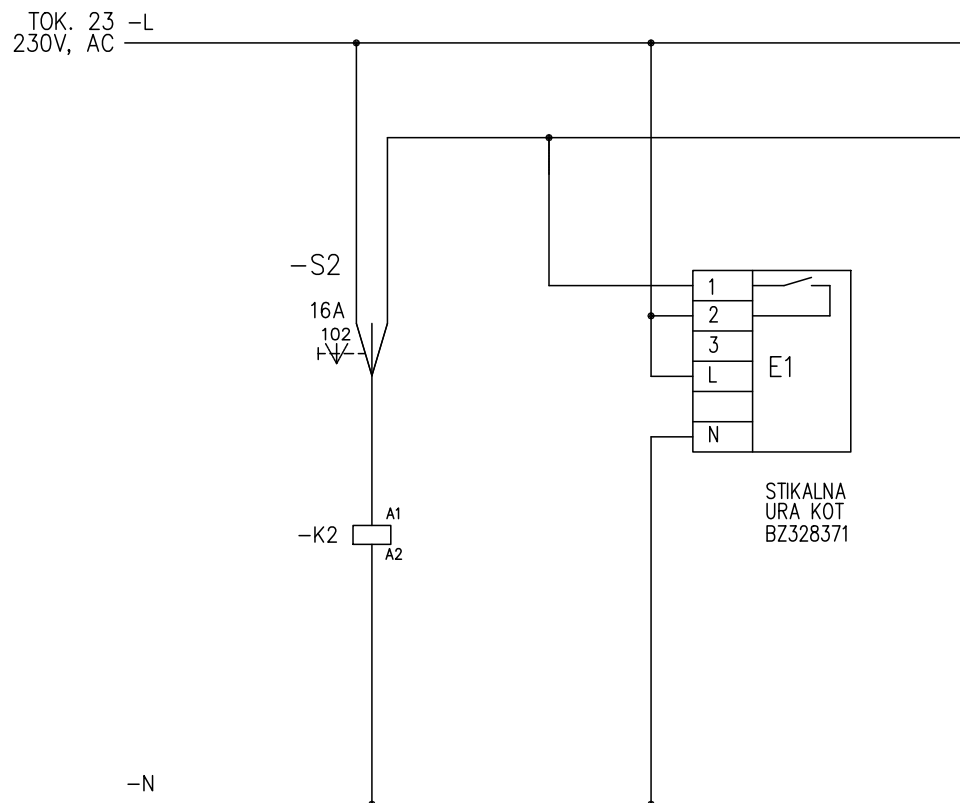
ŠT. LISTOV:

6

LIST:

2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----



KRMILJENJE VENTILATORJA ZA PREZRAČEVANJE SANITARIJ

Opomba:
Regulatorja RE 1,5 za vklop ventilatorja so v opisu načrta strojnih naprav.

PROJEKTANT :



sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

INVESTITOR : **Ministrstvo
za infrastrukturo**
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

VSEBINA RISBE: **ENOPOLNA SHEMA
RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)**

OBJEKT: **POSTAJA ZAGORJE**

VRSTA NAČRTA/PRIKAZ :
**3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ
IN ELEKTRIČNE OPREME**

ODG.VODJA PROJ.:
mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.

ODG.PROJEKTANT:
Ivan Bajs, el.teh.
E-9368

VRSTA PROJEKTA:
IZN

ŠT.PROJ.:
3710

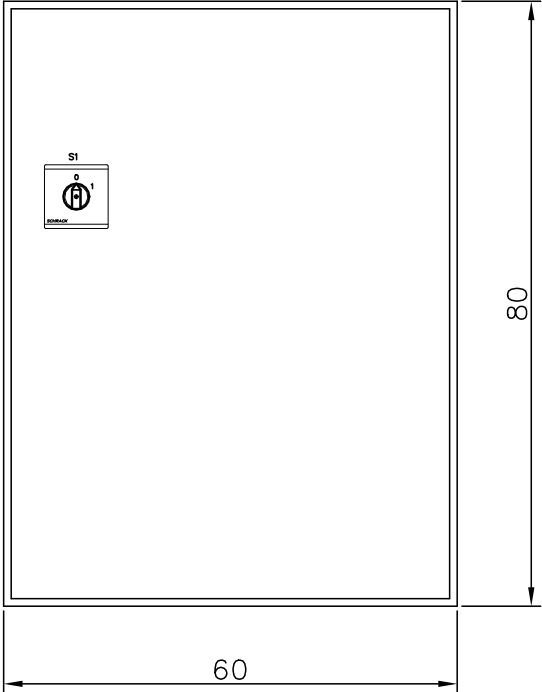
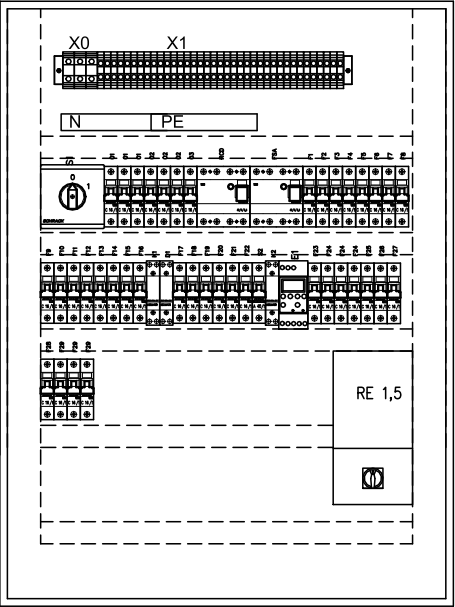
ŠT.NAČRTA:
3710 Z

DATUM: **3.2021**

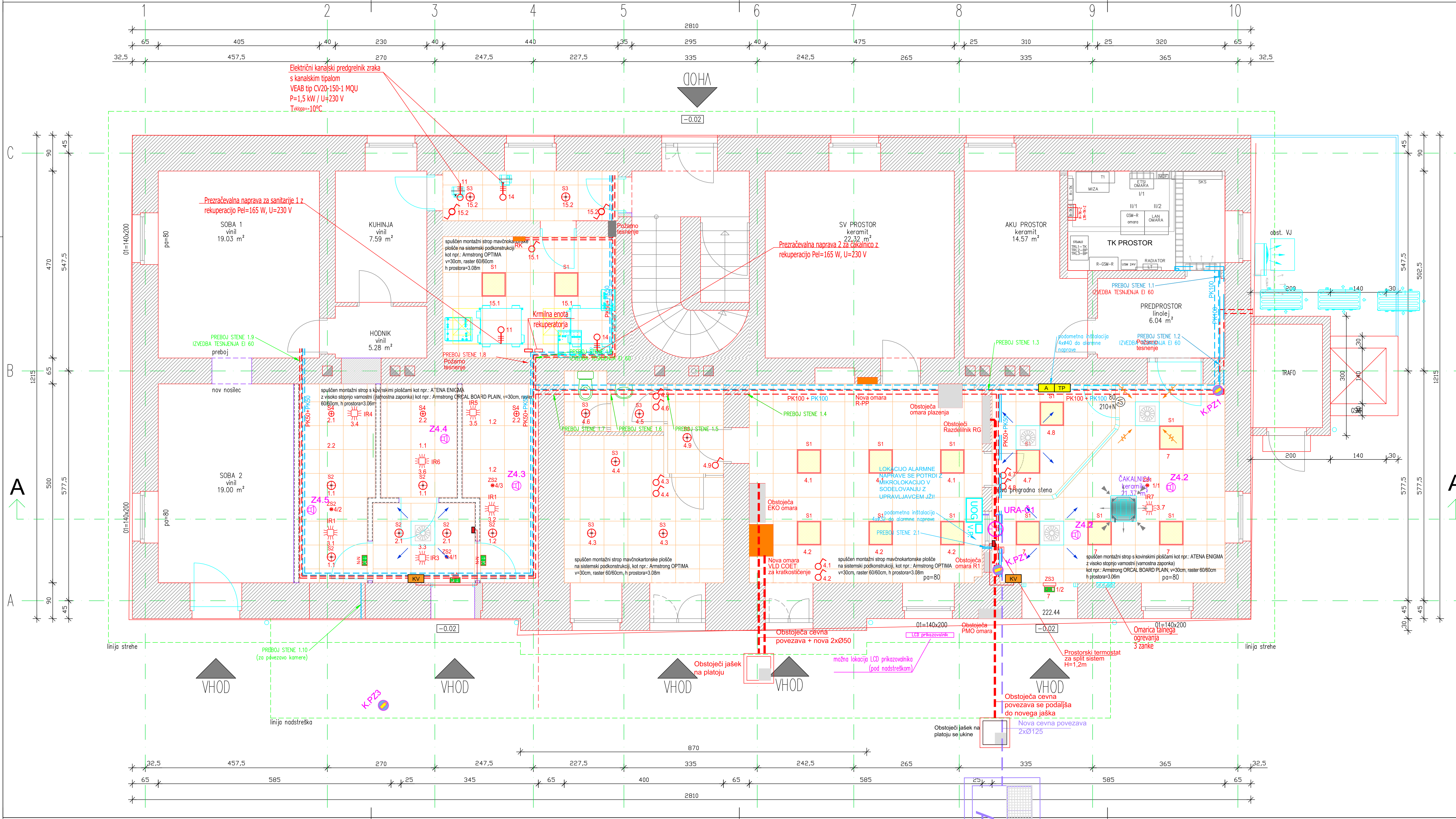
ŠT. LISTOV: **6**

LIST: **2.5**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----



PROJEKTANT :  sz - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36	INVESTITOR : Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	VRSTA NAČRTA/PRIKAZ : 3/5 NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		
	VSEBINA RISBE: ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA R-SK (skladišče)	ODG.VODJA PROJ.: mag. Edvin Hadžiahmetović univ.dipl.inž.grad.	VRSTA PROJEKTA: IZN	DATUM: 3.2021
	OBJEKT: POSTAJA ZAGORJE	ODG.PROJEKTANT: Ivan Bajs, el.teh. E-9368	ŠT.PROJ.: 3710	ŠT. LISTOV: 6
			ŠT.NAČRTA: 3710 Z	LIST: 2.6



LEGENDA SVETIL SPLOŠNE RAZSVETLJAVE:

S1

Trilux Arimo M73 PW19 LED 36W 940 IP40

S2

Trilux Amatrix C07 HR LED 16W 840 IP44

S3

Trilux Amatrix C07 HR LED 24W 840 IP44

S4

Vgradna svetilka IP44 z vgrajeno modro LED sijalko do 20W, navoj E27

LEGENDA SVETIL ZASILNE RAZSVETLJAVE:

ZS1

Beghelli 19332 LLL DWRC LED 6W LG SE3H IP42 Lungaluce

ZS2

Beghelli 19332 LLL DWRC LED 6W LG SE3H IP42 Largaluce

ZS3

Beghelli 4380 UP LED EXIT 20M LED 7,5W AT SA3H OPT IP40

N, N1

Beghelli Aestetica N - stenske nalepke s piktogrami smeri izhoda

LEGENDA ELEMENTOV:

1.2

Pripadnost svetilke stikalu

IR

IR senzor, vklop razsvetljave 360 stopinj

IR

IR senzor, vklop razsvetljave 180 stopinj

PK50

Perforirana polica za polaganje kablov PK 50

Opomba:

EI. instalacije za ozvočenje in videonadzor so obdelane v posebnem načrtu.

LEGENDA TK NAPRAVE:

Z4.1

vgradni zvočnik

URA-Č1

notranja stenska ura

K.PZ3

kamera kupolasta

KV

tipka izhod

A

krmlina elektronika vrat

TP

alarmna centrala

TP

tipkovnica / šifrat

Datum:

Opis spremembe:

Podpis:

Investitor:

Republika Slovenija

Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana
tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23

Projektant:

sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.
projekiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 36

Projekt:

Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje

Objekt:

Železniška postaja Zagorje

Id. št.: Ime:

Načrt:

Električne instalacije na železniški postaji Zagorje

Vodja projekta: PI G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ.dipl.inž.grab.
Pooblaščen inženir: E-9368 Ivan Bajš, el.teh.

Vrsta načrta:

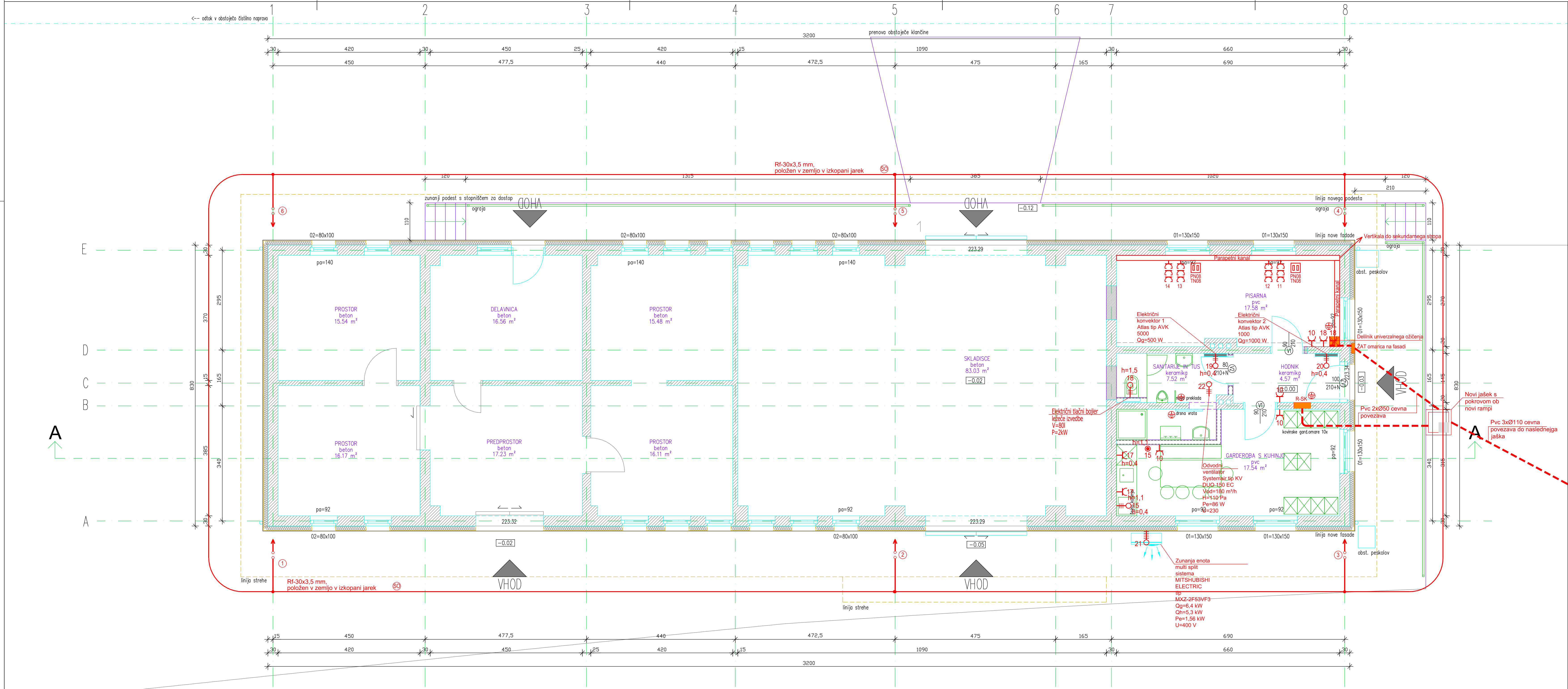
Načrt električnih instalacij in el. opreme

Izdal:

Risba:

Tloris pritličja poslojja-el. inšt. za razsvetljavo

Št. proge:	Vrsta projekta:	Merilo:	Datum:	Projekt št.:	Načrt št.:	Int. št.:
10	IZN	1:50	feb. 2021	3710/Z	3710/E 3/5	XXXXX
Št. odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo:	Risba št.:	
ZG1000	0144.00	007.2121.	G.202		4	



LEGENDA ELEMENTOV:

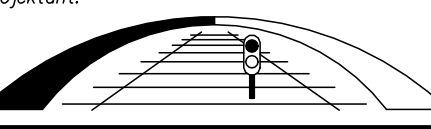
- Enofazna vtičnica, 250V, 16A podometna
- Enofazna vtičnica, 250V, 16A montaža v parapetni kanal
- Enofazna vtičnica, 250V, 16A montaža v parapetni kanal-UPS vir
- Trifazna vtičnica, 400V, 16A montaža v parapetni kanal
- Enofazna vtičnica, 250V, 16A s pokrovom IP44-podometna
- Enofazna vtičnica, 250V, 16A s pokrovom IP44-nadometna
- Trifazna vtičnica, 400V, 16A s pokrovom IP44-nadometna
- Termostat za krmiljenjekonvektorjev
- El. pogon senčila 230V
- Stalni priključek (enofazni, trifazni)

- Talni izpust (enofazen)
- Stikalo 1-0-2:krmiljenje senčila
- GIP Glavno izenačevanje potencialov
- DIP Razvodnica za dodatno izenačevanje potencialov
- Ozemljitev izvedena s vodnikom 6mm ru/ze izolacije
- Parapetni kanal 130x55mm-tropekadni
- 12 Agregatsko napajanje
- 12* UPS neprekinjeno napajanje
- Dvojna informacijska vtičnica (2xRJ45), vgrajena v parapetni kanal
- Enojna informacijska vtičnica (1xRJ45), vgrajena v sekundarni strop za WiFi

3/5

Datum: _____ Opis spremembe: _____ Podpis: _____

Investitor:  **Republika Slovenija**

Projektant:  **sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d.**
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01 300 76 00, fax: 01 300 76 38

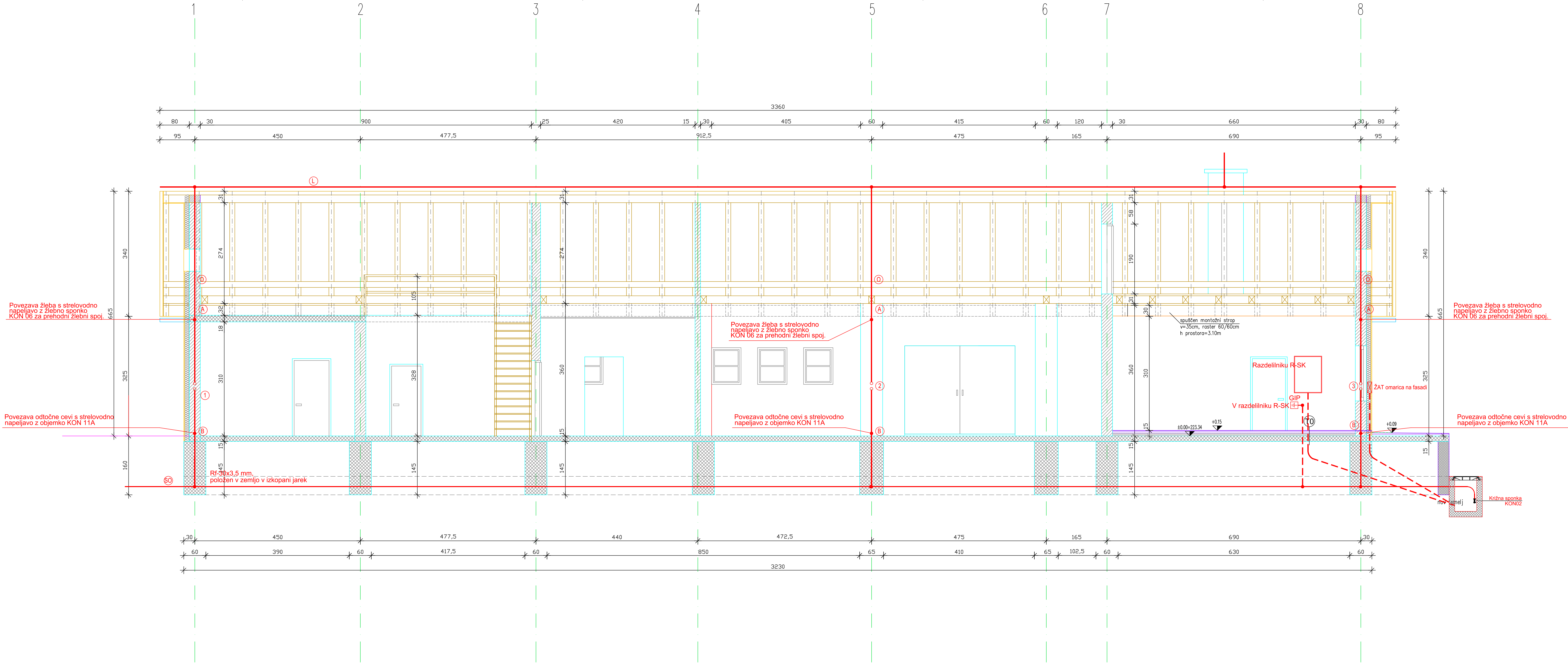
Projekt: Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje						
Objekt: Železniška postaja Zagorje			Id. št.: lme:			
Nadrt: Električne inštalacije na železniški postaji Zagorje			Vodja projekta: PI G-0133 mag. Edvin Hadžiahmetović, univ.dipl.inž.grad.			
			Poblaščen inženir: E-9368 Ivan Bajs, el.teh.			
Vrsta načrta: Načrt električnih inštalacij in el. opreme			Izdajal: E-9368 Ivan Bajs, el.teh.			
Risba: Tloris pritličja skladišča električne inštalacije za moč						
Št. proge: 10	Vrsta projekta: IZN	Merilo: 1:50	Datum: feb. 2021	Projekt št: 3710/Z	Načrt št.: 3710/E_3/5	Int. št.: XXXXX
Št. odseka: Arhivska številka:	Faza/objekt:	Sifra risbe:	Prostor za črtno kodo:		Risba št: 5	
ZG1000	0144.00	007.2121.	G.202			5



Opomba: El. inštalacije za ozvočenje in videonadzor
so obdelane v posebnem načrtu.

datum:	Opis spremembe:	Podpis:
vestitelj:	 Republika Slovenija Ministrstvo za infrastrukturo Direkcija RS za infrastrukturo Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana tel.: 01 478 80 02, fax: 01 478 81 23	
projektant:		sž - projektivno podjetje ljubljana, d.d. projektiliranje, inženiring, svetovanje Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana tel.: 01 300 76 00, fax.: 01 300 76 36

ZG1000	0144.00	007.2121.	G.202	6
--------	---------	-----------	-------	---



LEGENDA:	
LOVILEC (L)	Vodnik iz aluminij legure Ø8 mm, položen po slemenu na nosilce SON 02 ali SON 06 za "Korec" kritino
ODVOD (O)	Vodnik iz aluminij legure Ø 8 mm, na strehi položen na "Korec" kritino na nosilce SON 12A, po steni pa položen na zidne nosilce ZON 03 ali ob meteorni cevi z objemko KON 11
TEMELJNO OZEMLJILJO (TO)	Jekleni nerjaveči trak Rf-30*3,5 mm, položen v temelje s povezavo na armaturo s KON 09
OBROČASTO OZEMLJILJO (SO)	Bakrena vrv 95 mm² položena v zemljo okoli objekta, ograje...
MERILNI STIK (S)	Spoj nerjavečega traku Rf 30*3,5 mm z vodnikom Al legure s sponko KON 02, nameščen nadometno in mehansko zaščiten z VZ 03
(A)	Povezava žleba s strelvodno napeljavo z žleбно sponko KON 06 za prehodni žlebni spoj.
(B)	Povezava odtočne cevi s strelvodno napeljavo z objemko KON 11A
(C)	Povezava strešne pločevinaste obrobe s strelvodno napeljavo
(F)	Povezava ostalih prevodnih delov s strelvodno napeljavo (jeklena vrata, ograja, rešetke...)
GIP, DIP (G)	Izpust za izenačevanje potencialov KON30 GIP (glavno in dodatno izenač. potencialov) DIP (dodatno iz. pot.)