

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	KAL za potrebe Galenskega laboratorija
kratak opis gradnje	Investitor namerava v obravnavanem delu objekta izvesti manjšo rekonstrukcijo notranjosti objekta z namenom vzpostavitve prostorov za administrativno delo ter Kontrolno analiznega laboratorija za potrebe Galenskega laboratorija.
VRSTE GRADNJE	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input checked="" type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

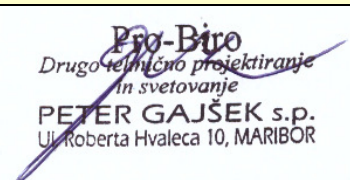
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projekt za izvedbo)
številka projekta	27/23

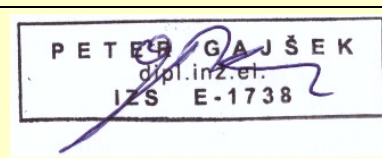
PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Načrt električnih instalacij in opreme
naziv načrta	PZI – elektro instalacije
številka načrta	36/23
datum izdelave	December 2023
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Pro-Biro, Peter Gajšek s.p.
naslov	Ulica Roberta Hvalca 10, 2000 Maribor
odgovorna oseba projektanta načrta	Peter Gajšek
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	 Pro-Biro Drugo tehnično projektiranje in svetovanje PETER GAJŠEK s.p. Ul. Roberta Hvalca 10, MARIBOR

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Peter Gajšek, dipl.inž.el.
identifikacijska številka	IZS E-1738
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	Pro-Biro, Peter Gajšek s.p.
naslov	Ulica Roberta Hvalca 10, 2000 Maribor
odgovorna oseba projektanta načrta	Peter Gajšek

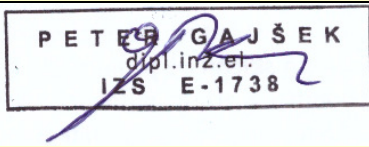

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščen strokovnjak	Peter Gajšek, dipl.inž.el.

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projekt za izvedbo)
strokovno področje načrta	3 – Načrt električnih instalacij in opreme
naziv načrta	PZI – elektro instalacije
številka načrta	36/23
datum izdelave	December 2023

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

pooblaščen strokovnjak	Peter Gajšek, dipl.inž.el.
identifikacijska številka	IZS E-1738
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	Peter Gajšek
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME

1. NASLOVNA STRAN NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN OPREME
3. TEHNIČNO POROČILO
4. RISBE

list štev. 1 – tloris laboratorija – razsvetljava

list štev. 2 – tloris laboratorija – moč in šibki tok

list štev. 3 – enopolna shema PMO

list štev. 4 – enopolna shema Rkal

list štev. 5 – enopolna shema Rkal – UPS

list štev. 6 – enopolna shema univerzalnega ožičenja

list štev. 7 – enopolna shema kontrole pristopa

list štev. 8 – enopolna shema protivloma

3. TEHNIČNO POROČILO

NAVODILA INVESTITORJU IN IZVAJALCU

Projekt je izdelan v skladu s *Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov..* Načrti projekta PZI prikazujejo grafično obliko objekta, napeljav in opreme ter njihovo medsebojno lego in lego v prostoru ter so opremljeni z vsemi potrebnimi načrti v skladu z naročilom investitorja.

IZVAJALEC da mora pri gradnji upoštevati določbe GZ, med drugim:

- imenovati mora odgovornega vodjo del, ki ima ustrezen strokovni izpit
- voditi dnevnik o izvajanju del
- poskrbeti za načrt organizacije gradbišča, varnostni načrt in označitev gradbišča
- ravnati se po dokumentaciji DGD, na osnovi katere je bilo izdano gradbeno dovoljenje
- *izvajati dela po projektu za izvedbo (PZI)*
- *pregledati predano PZI dokumentacijo pred pričetkom izvajanja del in zahtevati odpravo domnevnih pomanjkljivosti po dogovoru z odgovornim projektantom; v kolikor izvajalec opazi pomanjkljivosti v načrtih PZI šele med izvajanjem del, ne more bremeniti odgovornega projektanta za zamudo pri izvedbi, ker mu GZ nalaga pregled dokumentacije že pred izvedbo del*
- vgrajevati samo tiste gradbene proizvode, ki imajo ustrezne listine o skladnosti ter investitorju in nadzorniku sproti izročati vso dokumentacijo, ateste, dokazila o pregledih in meritvah

INVESTITOR mora pred gradnjo poznati **GZ** in imeti pooblaščenega **nadzornega**, ki ga zastopa. Še posebej mora biti v pozoren na sledeče:

- dela izvajati samo v skladu z izdanim gradbenim dovoljenjem
- imeti z izvajalcem sklenjeno pisno pogodbo o gradnji
- od izvajalca dobiti vse ateste in dokazila o kvaliteti vgrajenih materialov
- naročiti pri odgovornem projektantu tega načrta **Projekt izvedenih del (PID)**
- dobiti od izvajalca ob končanju del **Projekt za vzdrževanje in obratovanje objekta**

TEHNIČNI POGOJI

Izvajalec elektroinstalacij in ostale opreme je dolžan uporabiti elektroinstalacijski material po veljavnih predpisih. V kolikor se uporabi material, ki ni izdelan po predpisih, je potrebno investitorju, nadzornemu organu ter inšpekcijskim službam predložiti ustrezne certifikate.

Investitor in izvajalec sta dolžna pred začetkom del preveriti usklajenost posameznih projektov.

V kolikor bi bile potrebne spremembe ali pa ugotovi, da se je spremenila namembnost objekta mora o tem pisмено obvestiti projektanta in nadzorni organ ter zahtevati pisμένο soglasje o potrebni spremembi.

Izvajalec je dolžan, da pred predajo objekta namenu izvede naslednja preverjanja in meritve:

- zaščite pred električnim udarom, vštrevši merjenje razmika pri zaščiti z ovirami ali okrovi, s pregradami ali s postavitvijo opreme zunaj dosega,
- ukrepov za zaščito vodnikov pred razširjanjem ognja in termičnimi vplivi glede na trajno dovoljene vrednosti toka in dovoljeni padec napetosti
- izbire in nastavitve zaščitnih naprav in naprav za nadzor
- brezhibnosti postavitve ustreznih stikalnih naprav glede ločilne razdalje
- izbire opreme in zaščitnih ukrepov glede na zunanje vplive
- prepoznavanje nevtralnega in zaščitnega vodnika
- obstoja shem, opozorilnih tablic ali podobnih informacij
- prepoznavanje tokokrogov, varovalk, stikal, sponk in druge opreme
- povezave vodnikov
- dostopnosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje
- neprekinjenosti zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega vodnika za izenačenje potencialov
- izolacijska upornost električne instalacije
- zaščita z električno ločitvijo tokokrogov
- samodejni odklop napajanja
- funkcionalnost.

V skladu s 107. Členom Energetskega zakona mora odgovorna oseba podjetja ali druga pravna oseba ali posameznik, ki upravlja energetske objekte, naprave, postroje ali napeljave, zagotoviti izvedbo predpisanih periodičnih pregledov in preizkusov skladno s predpisi, ki urejajo periodične preglede, za katere je v skladu z 49. Členom potrebno energetske dovoljenje.

Na NN aparatih je potrebno opravljati periodične preglede in servisiranje v skladu z navodili proizvajalca posameznega aparata.

O pregledih, meritvah, kontrolah in servisnih posegih se vodi pisμένα dokumentacija.

Pregled in preizkus po končani montaži je potrebno izdelati po TEHNIŠKI SMERNICI TSG-N-002 – NIZKONAPETOSTNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE.

Vse meritve sme izvajati samo pooblaščena oseba.

SEZNAM UPORABLJENIH STANDARDOV IN PREDPISOV

Pri projektiranju so bili upoštevani naslednji zakoni, veljavni predpisi, normativi, standardi ter splošno priznani varstveni ukrepi:

- Zakon o graditvi objektov GZ
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019, požarna varnost v stavbah
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele MOP, 2009
- Tehnična smernica TSG-N-002:2021, nizkonapetostne električna instalacije MOP, 2021
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele MOP, 2021
- Tehnična smernica TSG-1-004; 2010 Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električna instalacije v stavbah MOP, 2009
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka, (Ur. list RS, št. 29/92)
- Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije, (Ur. list RS, št. 117/02 z dne 24.12.2002, popravljen v 21/03, z dne 28.02.2003)
- Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije, (Ur. list RS, št. 126/07)
- Standard SIST EN 50160:2008, "Značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih, druga izdaja"

Načrt električnih instalacij in opreme je bil izdelan na podlagi:

Tehnična smernica TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električna instalacije MOP, 2021

SPLOŠNO

Investitor Lekarne Maribor bo preuredil prostore v pritličju obstoječe stavbe na Ljubljanski ulici v Mariboru. Novi preurejeni prostori bodo namenjeni kontrolno analiznemu laboratoriju. Prostori se bodo napajali iz prenovljene omarice PMO, ki se bo nahajala v objektu. V njej bodo meritve el. energije in tarifne varovalke.

RAZSVETLJAVA

Načrt razsvetljave upošteva Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS št. 81/2007) ter Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah TSG-1-004; 2010.

Za razsvetljavo so uporabljene LED svetilke.

Pri izračunu razsvetljave so upoštevana priporočila SDR - slovensko društvo za razsvetljavo in podatki proizvajalca svetilk.

Svetlobno tehnični izračun je izdelan na bazi izračuna srednje horizontalne osvetljenosti.

Račun srednje horizontalne osvetljenosti je izdelan po metodi srednjega svetlobnega toka, za katerega velja naslednja osnovna enačba:

$$\phi = \frac{E \times S}{\eta \times f} \quad (\text{lm})$$

kjer pomeni

ϕ - svetlobni tok (lm)

E - srednja horizontalna osvetljenost (lx)

S - površina prostora (m²)

η - izkoristek razsvetljave

f - faktor zapraševanja in staranja

Pri izračunu kvalitete razsvetljave so izvedene še naslednje kontrole:

- kontrola enakomerne osvetljenosti
- kontrola pravilne izbire izvorov svetlobe s kontrolo barvne reprodukcije

Svetlobna telesa so razvrščena po prostorih tako, kot je razvidno iz tlorisov, nivo osvetljenosti dosegajo predpisane nivoje.

TABELA 5

Prikaz povprečne gostote moči svetilk na enoto uporabne površine stavbe :

OZNAKA PO CC-SI	OPIS	POVRŠINA STAVBE (m ²)	PROJEKTIRANA MOČ RAZSVET. (W)	DOVOLJENA MOČ NA ENOTO UPORAB. POVRŠIN (W/m ²)	IZBRANA MOČ NA ENOTO UPORAB. POVRŠ. (W/m ²)
12640	Stavbe za zdravstvo	130	1250	11	9,6

NAPAJANJE

Razdelilec Rkal se napaja s kablom NHXMH-J-5x10mm² iz obstoječe PMO v objektu, v kateri so glavne varovalke in meritve el. energije. Električna instalacija izpolnjuje pogoje za TN sistem napajanja.

DIMENZIONIRANJE

Dimenzioniranje vodnikov je izvedeno za vse energetske dovode z upoštevanjem vseh osnovnih vrednosti.

Razdelilec Rkal :

konična moč

Pk = 16.000 W

konični tok

Ik = 23,2 A

Razdelilec Rkal se napaja iz obnovljene PMO s kablom NHXMH - J-5x10mm², ki se varuje z varovalko NV00/3-25A.

KONTROLA PADCA NAPETOSTI

- padec napetosti za enofazni porabnik:

$$u \% = \frac{200 \times P \times l}{k \times S \times U^2}$$

- padec napetosti za trifazni porabnik:

$$u \% = \frac{100 \times P \times l}{k \times S \times U^2}$$

Skupni padec napetosti v najneugodnejšem tokokrogu je v mejah, ki jih predpisujejo tehnične smernice TSG-N-002:2021.

IZVEDBA INSTALACIJE

Razdelilec Rkal bo nameščen v prostoru pisarn in napaja vse prostore laboratorija. Dovod iz PMO do razdelilca Rkal bo izveden z vodnikom NHXMH-J; položen nad spuščnim stropom na kabelskih sponkah, delno pod ometom v zaščitni cevi. Instalacije za vtičnice in ostale potrošnike bodo potekale delno nad spuščnim stropom, delno pod ometom in delno v i.c. v estrihu. Del instalacije poteka v parapetnih kanalih.

Del vtičnic se napaja preko UPS naprave.

Svetilke so vgradne izvedbe. Razsvetljava se vklaplja s stikali, nameščenimi ob vratih. Svetilke v sanitarijah in v vhodu se vklapljajo preko indikatorjev gibanja.

Na evakuacijskih poteh se nad izhodnimi vrati namestijo svetilke zasilne razsvetljave z lastnim napajanjem.

Na delovnih mestih so predvidene dvojne RJ45 vtičnice, za potrebe priklopa računalnika. Dovod do RJ45 vtičnic bo izveden s kablom 2xU/FTP 4x2x024AWG kat. 6A, položen v i.c. iz komunikacijske omarice K..O. v prostoru garderob. Dovod do te pa je izveden z optičnim ali TK59-50 vodnikom iz zunanjega telekomunikacijskega omrežja, položenim v zaščitni cevi ϕ 36mm. (po pogojih distributerja).

V prostorih se izvede še instalacija kontrole pristopa v skladišče in protivlomno varovanje v celotnem objektu.

Tip dovodnega kabla do K.O. določi distributer.

V ostalem mora biti instalacija izvedena v skladu z veljavnimi predpisi in standardi.

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Za zaščitni ukrep pred posrednim dotikom se uporabi zaščita s samodejnim odklopom napajanja v skladu z zahtevami TSG-N-002:2021.

Naveden način zaščite je usklajen s pogoji sistema omrežja.

Zaščitne naprave morajo ob napaki v določenem času samodejno odklopiti tiste dele instalacije, ki jih ščitijo. Vsaka okvara izolacije električne opreme mora povzročiti okvarni tok, ki zagotovi tako hiter samodejni odklop, da ni ogroženo zdravje in življenje ljudi.

Za stalno nameščene porabnike velja, da mora zaščita s samodejnim odklopom napajanja delovati v času 5s.

Daljši časi izklopa, ki ne smejo presegati 5s, so dovoljeni za:

- napajalne tokokroge,
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosljivo opremo, če so priključeni na električne razdelilnik, na katerega niso priključeni tokokrogi, za katere so zahtevani krajši odklopilni časi po preglednici
- končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosljivo opremo, če so priključeni na električne razdelilnik, na katerega so priključeni tokokrogi, za katere so zahtevani krajši odklopilni časi po tabeli 2, pod pogojem, da obstaja dodatna izenačitev potencialov.

Tabela T2 :

Najdaljši dovoljeni odklopni čas (s)	Najvišje pričakovana izmerjena napetost dotika (V)
--------------------------------------	--

0,8	50-120
0,4	121-230
0,2	231-400
0,1	nad 400

Prikazana tabela velja za instalacije v prostorih z normalnimi pogoji obratovanja.

V TN omrežjih lahko uporabimo kot naprave za samodejni odklop zaščitne naprave pred prevelikim tokom (varovalke, instalacijske odklopnike, zaščitna stikala) in zaščitne naprave na diferenčni tok (tokovna zaščitna stikala).

V primeru, da služi nevtralni vodnik tudi kot zaščitni vodnik (PEN), zagotavljamo zaščito predvsem z zaščitnimi napravami pred prevelikim tokom.

Najmanjši prerezi zaščitnih in ozemljitvenih vodnikov morajo biti usklajeni z zahtevami TSG-N-002:2021 - točka 5.- Zaščitna in obratovalna ozemljila.

Kontrola delovanja odklopa napajanja

Primer okvare v tokokrogu vtičnic štev. 12 na razdelilcu Rkal. Tokokrog je varovan z instalacijskim odklopnikom ST 68 -16A. Prikazan je izračun za prenosnega porabnika, priključenega preko vtičnice tkg. št. 12 na Rkal.

Zaščita pred prevelikim tokom mora delovati v 0,4s, kot je določeno v TSG-N-002:2021 tabela T2.

V primeru okvare bo stekel tok okvare:

$$I_o = \frac{U_f}{R} \quad (\text{A})$$

Upornost tokokroga je izračunana po enačbi:

$$R = \frac{2 \times l}{\lambda \times S} \quad (\Omega)$$

l = dolžina tokokroga (m)

S = presek zaščitnega vodnika (mm²)

λ = koeficient prevodnosti

in znaša v primeru :

$$R = \frac{2 \times 16}{56 \times 2,5} = 0,228 \quad (\Omega)$$

Okvarni tok znaša :

$$I_o = \frac{230}{0,228} = 1008,7 \text{ A}$$

Iz izklopne karakteristike instalacijskega odklopnika ugotovimo, da bo zaščita delovala v 0,4 s pri toku 56A. V našem primeru znaša okvarni tok 1008,7A, kar pomeni, da bo čas odklopa bistveno manjši in da bo zaščitni ukrep zanesljivo deloval.

Za uspešno delovanje zaščite s samodejnim izklopom napajanja morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji in zahteve:

- Na zaščitni vodnik morajo biti povezani vsi izpostavljeni prevodni deli porabnikov, ki so priključeni na višjo napetost od 50V.
- Vsi hkrati dostopni prevodni deli porabnikov morajo biti vezani na isto ozemljitev.

- Ničelni in zaščitni vodniki morajo biti po svoji celi dolžini enakovredno izolirani in enako skrbno položeni kot fazni vodniki
- Ničelni in zaščitni vodniki ne smejo biti varovani.
- V projektu je predviden sistem zaščite s posebnim zaščitnim vodnikom rumeno-zelene barve, ki bo eden izmed vodnikov večžilnega voda.
- V primeru TT sistema z uporabo zaščitne naprave na diferenčni tok (ZNDT) ničelna in zaščitna zbiralka ne smeta biti povezani. Kovinski deli morajo biti povezani na zaščitni vodnik za ZNDT.
- Pred pričetkom obratovanja je potrebno vso instalacijo dati pod napetost in preizkusiti, če ustreza pogojem zaščite, oz. če so vsi ukrepi izbranega sistema zaščite izpolnjeni.

Kontrola delovanja zaščite pred preobremenitvenim tokom:

Pri zaščiti pred preobremenitvenimi tokovi moramo izvesti uskladitev med vodnikom in zaščito.

Pri tem morata biti izpolnjena dva pogoja:

1. pogoj $I_B \leq I_N \leq I_Z$
2. pogoj $I_2 \leq 1,45 \times I_Z$

kjer pomeni:

- I_B tok, za katerega je tokokrog predviden
 I_Z trajni zdržni tok vodnika ali kabla
 I_N nazivni tok zaščitne naprave
 I_2 tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave
 k 1,1 - za zaščitna stikala
 k 1,45 - za instalacijske odklopnike
 k za talilne varovalke po tabeli

TABELA

nizkonapetostne talilne varovalke

I (A)	k
2 in 4	2,1
6 in 10	1,9
$16 \leq I_N \leq 63$	1,6
$63 < I_N \leq 160$	1,6
$160 < I_N \leq 400$	1,6

Uporaba instalacijskih odklopnikov

$k = 1,45$ (določeno s standardom)

1. pogoj $I_B \leq I_N \leq I_Z$
2. pogoj $I_2 \leq 1,45 \times I_Z$

$$I_2 = k \times I_N$$
$$k \times I_N \leq 1,45 \times I_Z$$

kar znaša za naš primer - vodnik NHXMH - J-3x2,5mm² ... $I_Z = 19,5A$

$$I_N = \frac{1,45 \times I_Z}{k} = \frac{1,45 \times 19,5}{1,45} = 19,5 A$$

$$I_{N.VAR.} = 16 A$$

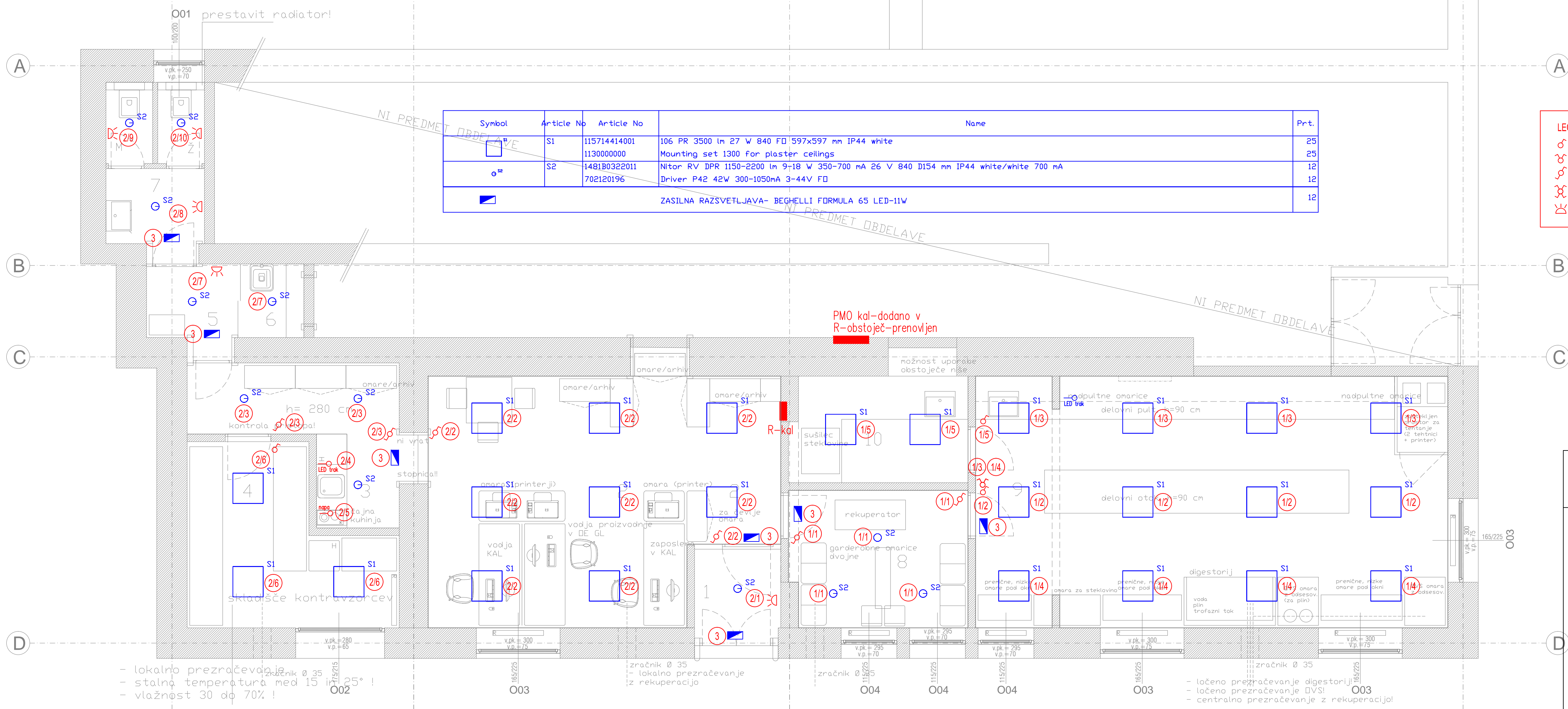
Iz izračuna je razvidno, da sta oba pogoja za zaščito pred obremenitvenim tokom izpolnjena.

Višine priključnih mest od tal :

- stikala za razsvetljavo - 1,2 m
- vtičnice za splošno uporabo - 0,4 m
- priključek za kuhalnik – 0.5 m
- vtičnice ob delovnih površinah - 1,2m ali v skladu z opremo
- priključki za strojne naprave – v skladu s strojnim načrtom

Maribor, december 2023

Sestavil : Peter Gajšek d.i.e



Symbol	Article No	Article No	Name	Prt.
	S1	115714414001	106 PR 3500 lm 27 W 840 FD 597x597 mm IP44 white	25
	S2	11300000000	Mounting set 1300 for plaster ceilings	25
	S2	148180322011	Nitor RV DPR 1150-2200 lm 9-18 W 350-700 mA 26 V 840 DI54 mm IP44 white/white 700 mA	12
	S2	702120196	Driver P42 42W 300-1050mA 3-44V FD	12
			ZASILNA RAZSVETLJAVA- BEGHELLI FORMULA 65 LED-11W	12

LEGENDA

Stikalo

Stikalo serijsko

Stikalo menjalno

Stikalo križno

Senzor 180 stopinj

Pro-Biro

Peter Gašpek s.p.
Nad Pristavo 7
2000 MARIBOR

DRUGO TEHNIČNO PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE

investitor

LEKARNE MARIBOR
Minarikova ul. 6 – MARIBOR

objekt

KONTROLNO ANALIZNI
LABORATORIJ

mesto

MARIBOR

gradnja

ELEKTROINSTALACIJE
PZI

nočrt

TLORIS PRITILČJA
RAZSVETLJAVA

odg.projektant

Peter Gašpek d.i.e.

ident. št. IZS

: E-1738

datum

december 2023

merilo

1:50

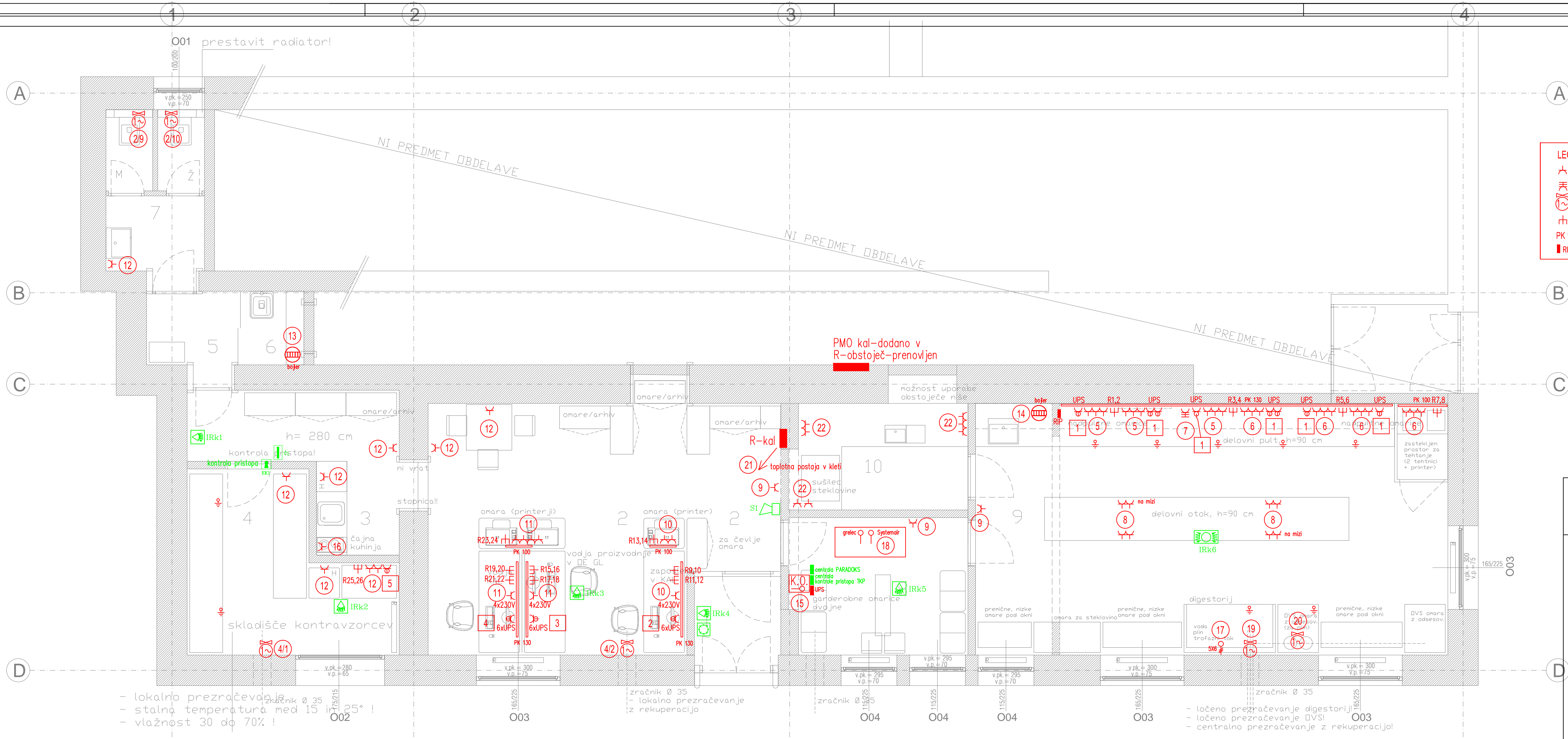
št.nočrta

36/23

št.risbe

1

površina risbe



LEGENDA

Višnica 230V

Višnica 400/230V

Ventilator

Višnica RJ45-dvojna

PK 100 Parapetni kanal

RIP Razvodnica izenač.poten.

Pro-Biro

Peter Gašpek s.p.
Nad Pristavo 7
2000 MARIBOR

DRUGO TEHNIČNO PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE

investitor

LEKARNE MARIBOR
Minarikova ul. 6 – MARIBOR

objekt

KONTROLNO ANALIZNI
LABORATORIJ

mesto

MARIBOR

gradnja

ELEKTROINSTALACIJE
PZI

nočrt

TLORIS PRITILČJA
JAKI IN SIBKI TOK

odg.projektant

Peter Gašpek d.i.e.

ident. št. IZS

: E-1738

datum

december 2023

merilo

1:50

št.nočrta

36/23

št.risbe

2

površina risbe

