

3 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Poplavalna sanacija prostorov v delu kleti ZP Mengeš

investitor Občina Mengeš
Slovenska cesta 30
Mengeš

vrste gradnje ☐ novogradnja - novozgrajen objekt
☐ novogradnja - prizidava
☐ sprememba namembnosti
☐ odstranitev celotnega objekta
☐ legalizacija
☐ manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJAM

vrsta dokumentacije PZI
številka projekta 25-040

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta 3 - Načrt elektrotehnike
naziv načrta 3/1 - Načrt električnih inštalacij in električne opreme
številka načrta 28-25-01
datum izdelave julij 2025
datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe) ELBRIN d.o.o.
naslov Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto
odgovorna oseba projektanta načrta Andrej Bregar
podpis odgovorne osebe projektanta načrta


Elbrin d.o.o.
elektro projektiranje in inženiring
Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja Andrej Bregar, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka E-1320
podpis pooblaščenega inženirja

ANDREJ BREGAR
univ. dipl. inž. el.
IZS E-1320

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

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	ELBRIN d.o.o.
naslov	Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto
odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej Bregar

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Andrej Bregar, univ.dipl.inž.el.
------------------------	----------------------------------

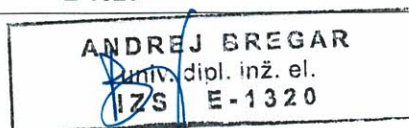
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	3 - Načrt elektrotehnike
naziv načrta	3/1 - Načrt električnih inštalacij in električne opreme
številka načrta	28-25-01
datum izdelave	julij 2025

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

pooblaščen strokovnjak	Andrej Bregar, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	E-1320
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Andrej Bregar
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.4 TEHNIČNO POROČILO

- 3.4.1 Uvodni del
- 3.4.2 Moč
- 3.4.3 Razsvetljava
- 3.4.4 Šibki tok
- 3.4.5 Izenačevanje potencialov
- 3.4.6 Izračun inštalirane in konične moči ter koničnega toka stikalnih blokov
- 3.4.7 Zaščita pred prevelikimi toki
- 3.4.8 Kontrola padcev napetosti
- 3.4.9 Kontrola minimalnega preseka kablov
- 3.4.10 Zaščita pred električnim udarom
 - 3.4.10.1 Zaščita pred neposrednim dotikom
 - 3.4.10.2 Zaščita pred posrednim dotikom
- 3.4.11 Projektantski popis

3.5 RISBE

- EI-01 Stikalni blok R-X
- EI-02 Tloris pritličja – moč in izenačevanje potencialov
- EI-03 Tloris stropa – razsvetljava
- EI-04 Tloris pritličja – univerzalno ožičenje

3.4 TEHNIČNO POROČILO

- 3.4.1 Uvodni del
- 3.4.2 Moč
- 3.4.3 Razsvetljava
- 3.4.4 Šibki tok
- 3.4.5 Izenačevanje potencialov
- 3.4.6 Izračun inštalirane in konične moči ter koničnega toka stikalnih blokov
- 3.4.7 Zaščita pred prevelikimi toki
- 3.4.8 Kontrola padcev napetosti
- 3.4.9 Kontrola minimalnega preseka kablov
- 3.4.10 Zaščita pred električnim udarom
 - 3.4.10.1 Zaščita pred neposrednim dotikom
 - 3.4.10.2 Zaščita pred posrednim dotikom
- 3.4.11 Projektantski popis

3.4.1 Uvodni del

Pričujoča projektna dokumentacija obravnava električne inštalacije:

- moči,
- razsvetljave,
- šibkega toka in
- izenačevanja potencialov.

Načrt je izdelan na podlagi tehnične smernice TSG-N-002-2023 (Nizkonapetostne električne inštalacije).

Načrt je izdelan na podlagi tehnične smernice TSG-N-003-2023 (Zaščita pred delovanjem strele).

V času izvajanja mora investitor zagotoviti strokovni nadzor nad izvedbo električnih inštalacij.

Izvajalec elektroinštalacijskih del je dolžan uporabiti in vgraditi elektroinštalacijski material po veljavnih tehniških predpisih in standardih. V kolikor se uporabi material, ki ni izdelan po standardih, je potrebno investitorju oz. nadzornemu organu ter inšpekcijskim službam predložiti ustrezne certifikate oziroma ateste za tak material.

Investitor in izvajalec elektroinštalacijskih del sta dolžna pred pričetkom del preveriti usklajenost posameznih faz projektov ter način izvedbe del.

Pred predajo objekta je potrebno izvesti naslednje meritve:

- meritve o neprekinjenosti zaščitnih vodnikov,
- meritve izolacijske upornosti,
- meritve o impedanci okvarnih zank,
- kontrolo ozemljitvene in ponikalne upornosti.

Vse meritve morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi tehniškimi predpisi in standardi. Izvaja jih lahko le pooblaščen oseba.

Elektroinštalacije moči in razsvetljave je potrebno izvesti s kabli ustreznih presekov. Inštalacija bo izvedena podometno, v spuščnem stropu, nadometno in po kabelskih policah.

Inštalacije znotraj objekta bodo podometno položene v zaščitne plastične cevi. Ob gorljivih materialih morajo biti vodniki moči in razsvetljave uvlečeni v negorljive zaščitne cevi. Šibkotočne inštalacije morajo biti položene ločeno od jakotočnih (minimalen odmik 20 cm).

Sistem električnih inštalacij v objektu bo izveden v in TN-S sistemu.

Višine montaže vtičnic in stikal se dokončno določi ob izvedbi inštalacijskih del.

Vse električne inštalacije morajo biti izvedene skladno s priloženimi tehničnimi predpisi, priporočili, pravilniki in standardi. Vse uporabljen elektroinštalacijski material in oprema mora ustrezati predpisom in standardom, ki so navedeni v projektni dokumentaciji.

Ob izvedbi je potrebno preveriti in zadostiti vsem zahtevam iz NAČRTA POŽARNE VARNOSTI, številka 2025022, izdelovalca BIRO B d.o.o..

3.4.2 Moč

Tokokrogi moči bodo napajani iz stikalnega bloka R-X. Nameščen bo v shrambi/garderobi.

Stikalni blok R-X bo opremljen z prenapetostnimi odvodniki, glavnim stikalom ter varovalnimi elementi tokokrogov. Napajan bo iz obstoječega stikalnega bloka v kotlovnici.

Oprema stikalnega bloka je razvidna iz grafičnih prilog. Stikalni blok mora biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehniškimi predpisi in standardi.

Napajati je potrebno elemente strojnih inštalacij, vtičnice ter druge električne porabnike. Višino montaže vtičnic in parapetnih kanalov je potrebno uskladiti z investitorjem.

Katere strojne porabnike vse je potrebno napajati, je potrebno preveriti tudi v načrtu strojnih inštalacij. Krmiljenje strojnih naprav in način ožičenja sta zajeta v načrtu strojnih inštalacij.

Inštalacija za moč se izvede s kabli ustreznega prereza in števila žil. Kabli morajo biti brezhalogenski.

Tlorisno so vtičnice, fiksni priključki in stikala zanje prikazani v risbah.

3.4.3 Razsvetljava

Tokokrogi razsvetljave bodo napajani iz istega stikalnega bloka kot močnostni porabniki.

Tipi in pozicije svetilk so razvidne iz tlorisnih risb ter popisa.

Inštalacija za razsvetljavo bo izvedena s kabli s potrebnim številom vodnikov preseka 1,5 mm². Kabli morajo biti brezhalogenski.

Prižiganje razsvetljave v objektu bo izvedeno preko stikal.

Stikala za luči se montira najmanj 15 cm od odprtin za okna in vrata. Višino montaže stikal je potrebno uskladiti z investitorjem.

V objektu je predvidena tudi zasilna razsvetljava. Izvedena bo z zasilnimi svetilkami z eno urno avtonomijo. Predvidene svetilke imajo tako vgrajen akumulator in rdečo signalno lučko, ki signalizira polnjenje akumulatorja in stanje pripravljenosti. Potrebna osvetlitev poti za umik je 1 lx na višini 0,2 m od tlaka, potrebna osvetlitev hidrantov in gasilnih aparatov pa 5 lx.

3.4.4 Šibki tok

Univerzalno ožičenje objekta bo izvedeno iz komunikacijskega vozlišča nameščenega v hodniku. Novo komunikacijsko vozlišče se z optičnim kablom poveže z obstoječim.

Ožičenje komunikacijskih vtičnic se izvede s kablom UTP 4x2xAWG cat. 6, ki bo v stenah uvlečen v PVC zaščitne cevi. Vtičnice bodo nameščene v parapetne kanale. Kabli morajo biti brezhalogenski.

Komunikacijske vtičnice se zaključijo po B standardu ISO 11801.

Inštalacije šibkega toka so prikazane v tlorisni risbi.

3.4.5 Izenačevanje potencialov

Tehnični ukrep za zaščito pred električnim udarom v obravnavanih električnih napeljavah je zaščita pred posrednim dotikom, ki je izvedena s samodejnim izklopom napajanja.

Vsi uporabljeni kabli imajo v ta namen v svoji sestavi posebni zaščitni vodnik Ru/Ze barve, s katerim so povezani zaščitni kontakti vtičnic in kovinska ohišja električnih naprav.

Poleg tega bodo v ta namen vse kovinske mase električnih naprav, elementi klima naprave, kabelske police, strojne instalacije ter ostale kovinske mase v objektu, ki bi lahko prišle v stik z električnim tokom med seboj galvansko povezane z žico H07V-K 1x6mm² na zbiralko za izenačitev potencialov (ZIP ob R-X). Zbiralka za izenačevanje potencialov bo z žico H07V-K 1x10mm² povezana na ozemljilo objekta oz. glavno zbiralko izenačevanja potencialov v objektu.

3.4.6 Izračun inštalirane in konične moči ter koničnega toka stikalnih blokov

Izračun je izveden na podlagi enačb:

$$P_i = \sum_{i=1}^n P_n [W]$$

$$P_{kon} = f_i \cdot P_i$$

$$I_{kon} = \frac{P_{kon}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta}$$

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n \eta_n}{n}$$

$$\cos \varphi = \frac{\sum_{i=1}^n \cos \varphi_n}{n}$$

kjer pomenijo:

$P_i [W]$	inštalirana moč razdelilnika
$P_n [W]$	vsota posameznih inštaliranih moči porabnikov
f_i	faktor istočasnosti
$P_{kon} [W]$	konična moč razdelilnika
$U [V]$	medfazna napetost 400V
$I_{kon} [A]$	konični tok
$\cos \varphi$	faktor moči razdelilnika
$\cos \varphi_n$	faktor moči posamezne naprave
n	število priključenih naprav
η	skupni izkoristek
η_n	izkoristek posamezne naprave

Konična moč objekta

Konična moč objekta je **15kW**, konični tok pa 22,3A.

Temu ustrezajo glavne varovalke v obstoječem razdelilniku **3x20A**.

3.4.7 Zaščita pred prevelikimi toki

Upoštewane so zahteve:

- standard SIST IEC 60364-4-43 – Zaščita pred nadtoki
- standard SIST IEC 60364-5-52 – Izbira in namestitvev električne opreme – Inštalacijski sistemi

Delovna karakteristika naprave, ki ščiti vod pred preobremenitvijo ustrezajo naslednjima pogojema:

$$1.) \quad I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$2.) \quad I_2 \leq 1,45 \cdot I_z \quad \text{oz.} \quad I_n \leq \frac{1,45 \cdot I_z}{k}$$

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} \quad \text{za trifazne porabnike; } U=400V$$

$$I_b = \frac{P_n}{U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} \quad \text{za enofazne porabnike; } U=230V$$

kjer pomenijo:

$I_b [A]$ nazivni bremenski tok porabnika

$I_n [A]$ nazivni tok zaščitne naprave

$I_z [A]$ trajni zdržni tok kabla

$I_2 [A]$ tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave

$P_n [W]$ nazivna moč porabnika

$\cos \varphi$ faktor moči porabnika

η izkoristek porabnika

k faktor zaščitne naprave znaša

- za talilne varovalke:

$I_n = \text{za vsa območja} \quad k = 1,6$

- za inštalacijske odklopnike:

$I_n = \text{za vsa območja} \quad k = 1,45$

- za zaščitna stikala:

$$I_n = \text{za vsa območja} \quad k = 1,2$$

Trajni zdržni tok posamezne vrste kabla oz. vodnika določajo obratovalni pogoji:

- uporabljen tip inštalacije
- vpliv paralelno položenih kablov
- vpliv temperature okolice

Rezultati so podani v tabeli dimenzioniranja kablov.

3.4.8 Kontrola padcev napetosti

Porabniki se napajajo iz nizkonapetostnega omrežja, zato dovoljeni padec napetosti med napajalno točko električne inštalacije in katerokoli drugo točko ne sme biti, glede na nazivno napetost električne napetosti večji od naslednjih vrednosti (po TSG-N-002:2009, 3.1. člen):

- 3% za tokokroge razsvetljave, če se instalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja
- 5% za tokokroge drugih porabnikov, če se instalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja
- 5% za tokokroge razsvetljave, če se instalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost
- 8% za tokokroge drugih porabnikov, če se instalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost

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

Kontrola je narejena po enačbah:

$$u = \frac{100 \cdot P_n \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2} \quad \text{za trifazne porabnike; } U=400V$$

$$u = \frac{200 \cdot P_n \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2} \quad \text{za enofazne porabnike; } U=230V$$

kjer pomenijo:

$u[\%]$	padec napetosti
$P_n[W]$	nazivna moč porabnika
$l[m]$	dolžina kabla oz. vodnika
$S[mm^2]$	preseka kabla oz. vodnika
$\lambda[Sm/mm^2]$	specifična prevodnost vodnikove kovine in znaša

- za Cu vodnike 56
- za Al vodnike 37

Rezultati so podani v tabeli dimenzioniranja kablov.

3.4.9 Kontrola minimalnega preseka kablov

Upoštevane so zahteve:

- standard SIST IEC 60364-4-43 – Zaščita pred nadtoki

Kontrola je izvedena ustrezno zgoraj navedenemu standardu in sicer po enačbi:

$$S_{min} = \frac{I}{k} I_k \sqrt{t} \qquad I_k = \frac{U}{Z} \qquad Z = \frac{l}{\lambda \cdot S_f} + \frac{l}{\lambda \cdot S_0}$$

kjer pomenijo:

$S_0 [mm^2]$	presek zaščitnega vodnika
$S_f [mm^2]$	presek faznega vodnika
$\lambda [Sm/mm^2]$	specifična prevodnost vodnikove kovine
$Z [\Omega]$	impedanca okvarne zanke – kratkostična impedanca, vključujoč vir, fazni vodnik od izvora do mesta okvare in zaščitni vodnik od okvare do vira
$l [m]$	dolžina kabla oz. vodnika
$U [V]$	napetost proti zemlji
$I_k [A]$	pričakovani tok kratkega stika (tok okvare)
$t [s]$	izklopni čas zaščitne naprave (odčitani iz izklopilne karakteristike zaščitne naprave)
k	konstanta, odvisna od materiala vodnika in izolacije kabla in znaša k = 115 Cu + PVC k = 135 Cu + guma, polietilen k = 74 Al + PVC k = 87 Al + guma, polietilen

Zgoraj omenjena formula za S_{min} velja le za preseke $10mm^2$ ali več, za manjše preseke pa kontrole S_{min} ne izvajamo.

Kontrola presekov zaščitnih oz. ozemljitvenih vodnikov in vodnikov za izenačevanje potencialov je izvedena ustrezno standardu SIST IEC 60364-5-54 točka 543, ki določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika S dimenzioniran skladno s tabelo 54.3:

Presek faznega vodnika S (mm ²)	Minimalni prerez zaščitnega vodnika (mm ²)	
	Zaščitni vodnik je iz istega materiala kot fazni vodnik	Zaščitni vodnik ni iz istega materiala kot fazni vodnik
$S \leq 16$	S	$\frac{k_1}{k_2} \times S$
$16 < S \leq 35$	16 ^a	$\frac{k_1}{k_2} \times 16$
$S > 35$	$\frac{S^a}{2}$	$\frac{k_1}{k_2} \times \frac{S}{2}$
Kjer je : k_1 vrednost k za fazni vodnik, izbran iz tabele A.54.1 (SIST IEC 60364-5-54) ali iz tabel v standardu SIST IEC 60364-4-43, glede na material vodnika in izolacije k_2 vrednost k za zaščitni vodnik, izbran iz tabel A.54.2 do A.54.6 ^a za PEN vodnik je redukcija preseka dovoljena samo v soglasju s pravili za dimenzioniranje nevtralnega vodnika (SIST IEC 60364-5-52, točka 524)		

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

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

Standard določa, da morajo biti preseki vodnikov za povezavo na glavno zbiralko za izenačevanje potencialov (SIST IEC 60364-5-54, točka 544.1.1):

- najmanj 6mm² če je bakren
- najmanj 16mm² če je iz aluminija
- najmanj 50mm² če je jeklen

Dodatni vodnik za izenačevanje potencialov ima ustrezen presek glede na prerez najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

3.4.10 Zaščita pred električnim udarom

3.4.10.1 Zaščita pred neposrednim dotikom

Deli, ki so pod napetostjo bodo izolirani z materiali, ki trajno zdržijo vse predvidene obremenitve. Električne inštalacije bodo do višine dveh metrov dodatno zaščitene pred mehanskimi poškodbami.

Električne naprave in spoji bodo v oklopljenih omarah minimalne stopnje mehanske zaščite IP20. Vsi okrovi morajo biti spojeni v sistem izenačitve potenciala.

3.4.10.2 Zaščita pred posrednim dotikom

Poleg že omenjenega sistema za izenačitev potencialov bo kot glavni zaščitni ukrep uporabljena zaščita s samodejnim odklopom napajanja. Uporabljen je TN-S sistem inštalacij.

Pogoj za uspešno delovanje zaščite je :

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

kjer pomenijo:

$Z_s [Ω]$	skupna impedanca tokokroga, ki vsebuje izvor, vodnik pod napetostjo do točke okvare in zaščitni vodnik od izvora do točke okvare.
$U_0 [V]$	nazivna napetost proti zemlji
$I_a [A]$	tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatski izklop v času določenim po standardu

Izklopilni časi po TSG-N-002:2009 oz. SIST IEC 60364-4-41 :

- za fiksno priključene porabnike skladno s točko 4.5 (TSG-N-002:2009), $T_{izk} = 5s$
- za vtičnice in tokokroge, ki napajajo ročne aparate, katerih dostopni prevodni deli so povezani na zaščitni vodnik ali prenosne aparate, ki se med uporabo ročno premikajo po tabeli

$U_0(V)$	$t(s)$
Od 50 do 120	0,8
Od 121 do 230	0,4
Od 231 do 400	0,2
nad 400	0,1
Ex	0,1

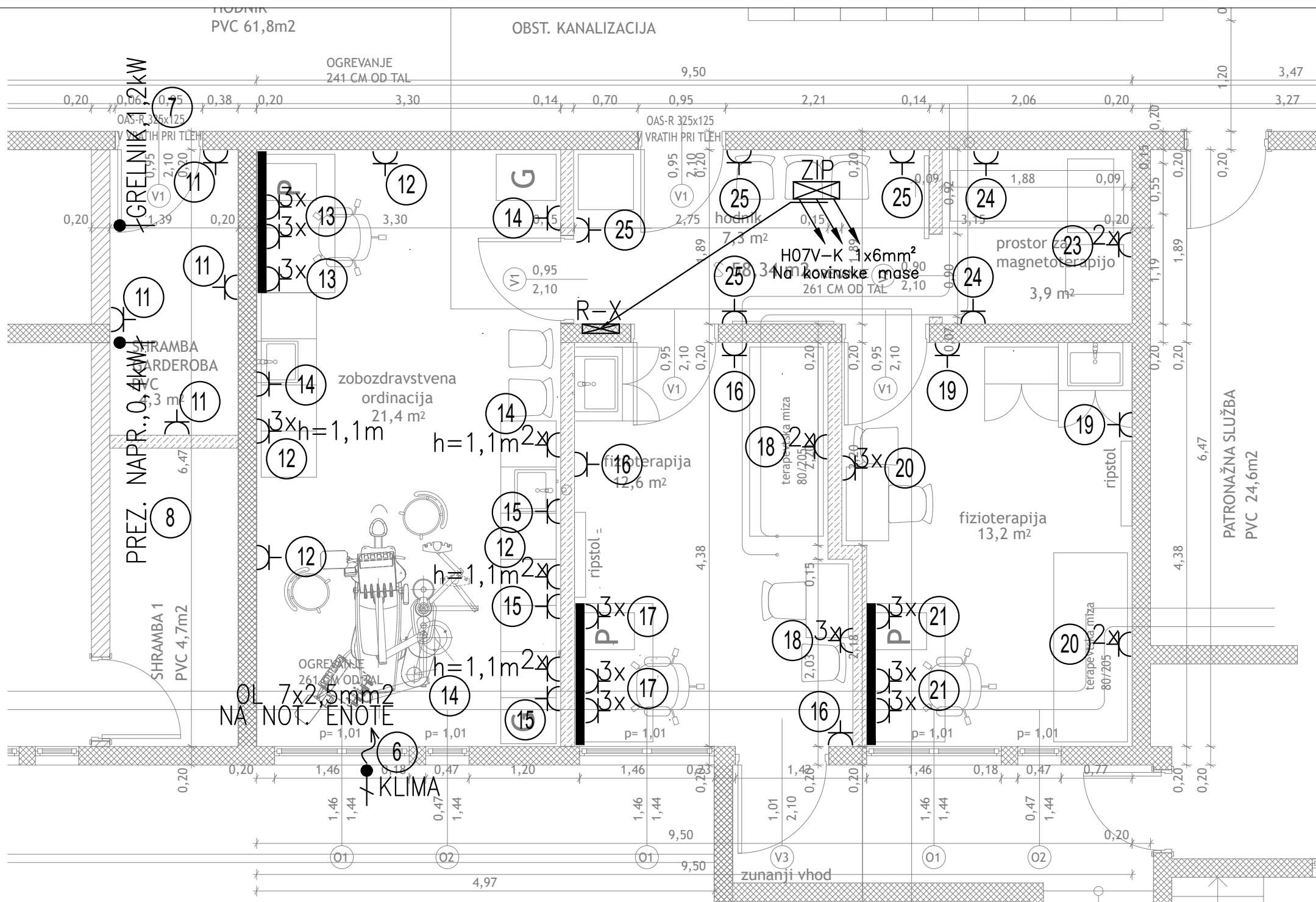
Rezultati so podani v tabeli dimenzioniranja kablov.

Korektnost zaščite je računsko preverjena za najneugodnejše tokokroge in podana v tabeli dimenzioniranja kablov, pred zagonom pa jo je potrebno preveriti z meritvami.

3.4.11 Projektantski popis

3.5 RISBE

- EI-01 Stikalni blok R-X
- EI-02 Tloris pritličja – moč in izenačevanje potencialov
- EI-03 Tloris stropa – razsvetljava
- EI-04 Tloris pritličja – univerzalno ožičenje



LEGENDA:

-  ENOFAZNA P/O VTIČNICA 230V, 16A
-  ENOFAZNA FIKSNA PRIKLJUČNICA
-  (GIP)/ZIP (GLAVNA) ZBIRALKA IZENAČEVANJA
-  POTENCIALOV, DEHN R 15

OPOMBA:

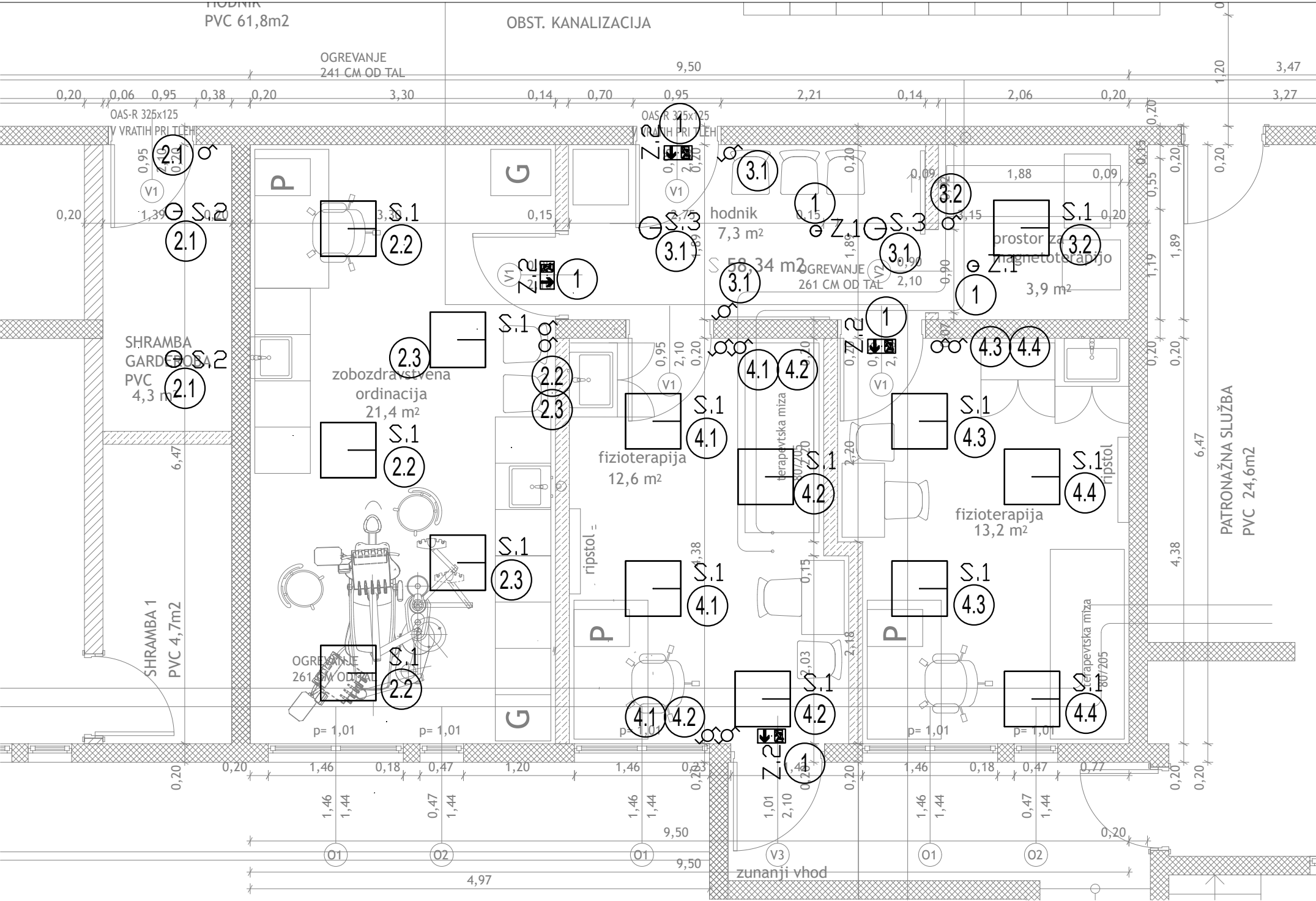
KATERE STROJNE PORABNIKE VSE JE POTREBNO ELEKTRIČNO NAPAJATI, JE POTREBNO PREVERITI V NAČRTU STROJNIH INŠTALACIJ! PREVERITI TUDI MIKROLOKACIJE!



ELBRIN d.o.o.
Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto
Tel: 07 / 3323 101
Fax: 07 / 3323 102
E-mail: info@elbrin.si

Št. projekta: **25-040**
Št. načrta / mape: **28-25-01**
Vrsta proj. dok.: **PZI**
Datum: **JULIJ 2025**
Načrt: **3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE**
Mapa: **ELEKTROINŠTALACIJE**
Projektant: **Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320**
Odgovorni projektant: **Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320**

Investitor / naročnik: **OBČINA MENGEŠ SLOVENSKA CESTA 30, MENGEŠ**
Objekt / lokacija: **POPOPLAVNA SANACIJA PROSTOROV V DELU KLETI ZP MENGEŠ**
Risba: **TLORIS PRITLIČJA MOČ IN IZENAČEVANJE POTENCIALOV**
Merilo: **1:50**
Št. risbe: **EI-02**



LEGENDA:

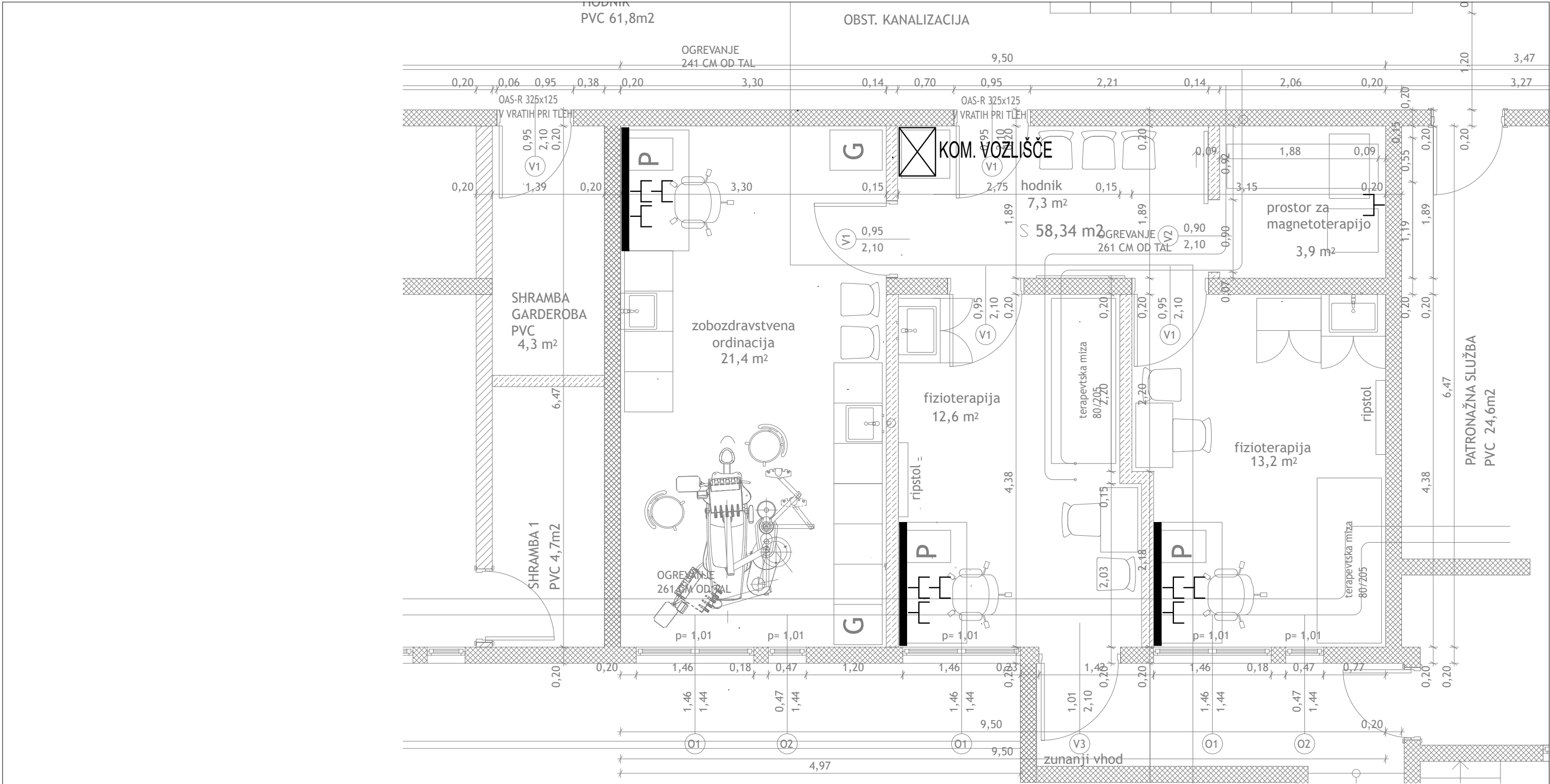
- ♂ NAVADNO STIKALO, 10A
- ♂ IZMENIČNO STIKALO, 10A



ELBRIN d.o.o.
Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto
Tel: 07 / 3323 101
Fax: 07 / 3323 102
E-mail: info@elbrin.si

Št. projekta: 25-040
Št. načrta / mape: 28-25-01
Vrsta proj. dok.: PZI
Datum: JULIJ 2025
Načrt: 3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE
Mapa: ELEKTROINŠTALACIJE
Projektant: Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320
Odgovorni projektant: Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320

Investitor / naročnik: OBČINA MENGEŠ
SLOVENSKA CESTA 30, MENGEŠ
Objekt / lokacija: POPOPLAVNA SANACIJA PROSTOROV V DELU KLETI ZP MENGEŠ
Risba: TLORIS PRITLIČJA RAZSVETLJAVA
Merilo: 1:50
Št. risbe: EI-03



LEGENDA:

— VTIČNICA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA, RJ-45, CAT.6



ELBRIN d.o.o.
Povhova ulica 12, 8000 Novo mesto
Tel: 07 / 3323 101
Fax: 07 / 3323 102
E-mail: info@elbrin.si

Št. projekta: **25-040**
Št. načrta / mape: **28-25-01**
Vrsta proj. dok.: **PZI**
Datum: **JULIJ 2025**
Načrt: **3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE**
Mapa: **ELEKTROINŠTALACIJE**
Projektant: **Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320**
Odgovorni projektant: **Andrej Bregar u.d.i.e., E-1320**

Investitor / naročnik: **OBČINA MENGEŠ SLOVENSKA CESTA 30, MENGEŠ**
Objekt / lokacija: **POPOPLAVNA SANACIJA PROSTOROV V DELU KLETI ZP MENGEŠ**
Risba: **TLORIS PRITLIČJA ŠIBKI TOK**
Merilo: **1:50**
Št. risbe: **EI-04**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
STIKALNI BLOK R-X INVESTITOR: OBČINA MENGEŠ OBJEKT: POPOPLAVNA SANACIJA PROSTOROV V DELU KLETI ZP MENGEŠ FAZA: PZI OBDELAL: Andrej Bregar, univ. dipl. inž. el. PROJEKTANT: Andrej Bregar, univ. dipl. inž. el. ODG. PROJEKTANT: Andrej Bregar, univ. dipl. inž. el. DATUM: JULIJ 2025 LISTI: 1-2 ELBRIN ELBRIN d.o.o. elektro projektiranje in inženiring Povhova ul. 12, 8000 Novo mesto T: 07 / 3323 101 F: 07 / 3323 102 info@elbrin.si PROJEKT: 25-040 NAČRT: 28-25-01 RISBA: EI-01								

[illegible]

