

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	DU MORAVČE Z LEKARNIŠKO DEJAVNOSTJO - LEKARNA SKLOP 2
kratek opis gradnje	GRADNJA DELA OBJEKTA DU MORAVČE ZA POTREBE LEKARNIŠKE DEJAVNOSTI - SKLOP 2
VRSTE GRADNJE	☐ NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	☐ NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	☐ REKONSTRUKCIJA
	☐ SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	☐ ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	☐ LEGALIZACIJA
	☐ MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	3 Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	3/1 Načrt električnih inštalacij in električne opreme
številka načrta	EL-PRE-091/23
datum izdelave	jul.23
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	ELEKTRO-PROJEKTIVA D.O.O.
naslov	Ljubljanska cesta 1b, Kamnik
odgovorna oseba projektanta načrta	Vladimir Perić univ.dipl.inž.el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Vladimir Perić univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	IZS E-0447
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

3.1.2 KAZALO NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

3.1.1	Naslovna stran
3.1.2	Kazalo vsebine načrta
3.1.3	Tehnično poročilo
3.1.4	Izračuni
	- Izračun splošne razsvetljave
	- Izračun varnostne razsvetljave
	- Izračun NN razvoda
3.1.5	Projektantski popis materiala in del
3.1.6	Risbe in sheme
01	Tloris pritličja – splošna in zasilna razsvetljava
02	Tloris pritličja – moč, univerzalno ožičenje, videofonski sistem
03	Tloris pritličja – javljanje požara, video nadzor, tehnično varovanje
14	Tloris pritličja – razvod kabelskih polic
101	Enopolna vezalna shema električnega razdelilnika R-L/M
102	Enopolna vezalna shema električnega razdelilnika R-L/UPS
103	Blok shema VRV sistema
104	Blok shema varnostne razsvetljave
105	Blok shema avtomatskega javljanje požara (AJP)
106	Blok shema univerzalnega ožičenja
107	Blok shema video nadzora
108	Blok shema videofona
109	Blok shema protivlomne alarmne inštalacije
110	Blok shema glavne izenačitve potenciala
111	Blok shema dodatnega izenačevanja potenciala

3.1.3 TEHNIČNO POROČILO

Predmetni načrt je izdelan na osnovi gradbeno arhitektonskih podlog, usklajen z načrtom strojnih instalacij in strojne opreme, usklajevalnih sestankov z investitorjem in arhitektom ter v skladu z naslednjimi Pravilniki in Smernicami:

- *Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur.l. RS, št. 41/2009),*
- *Tehnična smernica za nizkonapetostne električne instalacije TSG-N-002:2013,*
- *Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005 in 14/2007),*
- *Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah*
- *Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. l. RS, št. 28/2009)*
- *Tehnična smernica TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele.*

Pri izdelavi predmetnega načrta je bila upoštevana:

Študija požarne varnosti CPV – 779/2017, December 2017,

IVD Maribor Valvasorjeva ulica 73, 2000 Maribor

Študija je iz 2017, zato so smiselno uporabljeni določeni napotki iz posodobljenih, zgoraj navedenih smernic.

Vsa dela bodo izvedena po veljavnih tehniških predpisih z upoštevanjem predpisov in pravil o varnosti pri delu.

SPLOŠNO

Predmet projektne dokumentacije je izdelava načrta za izvedbo (PZI) električnih instalacij in električne opreme za objekt nove **Lekarne v Moravčah**.

Objekt lekarne je samostojen objekt v okvirju novega kompleksa DSO Moravče.

Načrt električnih instalacij in električne opreme za objekt **Lekarna Moravče** obravnava izvedbo naslednjih segmentov:

- energetski razvod 0.4 kV
- splošna razsvetljava
- varnostna razsvetljava
- el. instalacije za splošne porabnike
- el. instalacije za strojne naprave
- ozemljitve in zaščita pred napetostmi
- univerzalno ožičenje
- sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara (AJP)
- protivlomni sistem tehničnega varovanja
- videodomofonski sistem
- videonadzorni sistem

Predmet obdelave ni zunanja ureditev objekta, strel vodna instalacija ter NN in TK dovod. Ti segmenti so obdelani v projektni dokumentaciji PZI št. 17067-00, ki ga je izdelalo podjetje Savaprojekt d.d. Krško septembra 2018.

NAPAJANJE IN MERITVE ELEKTRIČNE ENERGIJE

NN dovod ni predmet tega načrta. Je sestavni del PZI načrtov projektanta Savaprojekt d.d. Krško iz leta 2018.

Po tem načrtu NN dovoda je predvideno napajanje iz KPMO omare, ki se napaja iz nove transformatorske postaje, ki je obdelana v sklopu projektne dokumentacij PZI projektanta Savaprojekt d.d. Krško septembra 2018, načrt št. 17-079 -Transformatorska postaja TP-DSO MORAVČE, december 2017, odcep 4, št. risbe 15, list 1/1.

Po tem načrtu je predvideno:

- konična moč lekarne 32kW ($I_v=3 \times 50A$),
- priključne varovalke v novi TP 3x80A,
- dovodni kabel od TP-DSO MIRAVČE do KPMO Lekarna NA2XY 4x70+1,5 mm²,
- dovodni kabel od KPMO do električnega razdelilnika v Lekarni FG16OR16 4x25mm² + 1x16mm².

Preverjen je presek dovodnega kabel iz KPMO na podlagi novih izračunov moči porabnikov ter na oceni končni moči $P_k=20,16kW$ je določen dovodni kabel 4x16mm².

IZVEDBA INSTALACIJ

Instalacije se bodo izvedle deloma po kabelskih policah, deloma bodo izvedene nadometno v zaščitnih PN ceveh, deloma bodo kabli uvlečeni v zaščitne plastične cevi.

Če bodo instalacije potekale v mavčnih stenah ali v oziroma na lesenih konstrukcijah ali po drugih gorljivih materialih, je treba posamezne vodnike ali kable uvleči v samogasne instalacijske zaščitne cevi (RFSS cevi). Drugod se instalacije lahko izvedejo v navadnih plastičnih zaščitnih ceveh (RB cev, PN cev ...).

Instalacije se bodo izvedle s halogen free vodniki. Glede na klasifikacijo objekta in veljavno tehnično smernico *TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah* je predvidena uporaba kablov/vodnikov, ki morajo ustrezati zahtevam razreda *B2ca s1 d2 a1*.

V predmetnem objektu bodo električne inštalacije horizontalno v večjem delu potekale nadometno, delno po obstoječih kabelskih policah, delno po novih kabelskih policah in delno po novo položeni PN cev. Vse PN cevi morajo biti iz halogen free materialov. Vertikalni razvod električnih inštalacij bo v večini potekal podometno v predhodno položeni inštalacijski cevi ustreznih dimenzij ali v vertikalnih parapetnih kanalih.

Kabelske povezave na razvodnih kabelskih policah se izvedejo v nadometnih razvodnih dozah 80x80mm, za večje preseke se namesti večje razvodne doze. Tam kjer kabelske razvodne trase potekajo po ognjevarnih kabelskih policah se razvod izvede v ognjevarnih kabelskih dozah E30.

Instalacije se bodo izvedle z vodniki NHXMH, NHXMH-J, H07Z-K in LiH(St)H različnih presekov in dimenzij. Vrsta kabla, število vodnikov ter presek je razviden iz pripadajočih blokovnih ter vezalnih shem.

Vse kovinske dele v objektu se poveže z vodnikom H07Z-K 6mm² z dozami izenačitve potenciala (DIP). Vse DIP se poveže na glavno dozo izenačitve potenciala (GIP) z vodnikom H07VZK 16mm².

ELEKTRIČNI RAZDELILNIK

V pritličju lekarne, v prostoru P.04 SPREJEM ZDRAVIL, je predvidena postavitvev podometnega električnega razdelilnika z oznako R-L. Previdena je delitev razdelilnika na mrežni del (R-L/M) in na del, ki se bo napajal iz naprave za brezprekinitveno napajanje UPS (R-L/UPS). Dodatno je na fasadi predvidena omarica z vtikačem za priklop prenosnega DEA agregata.

Razdelitev napajanja po navodilih predstavnikov investitorja na mrežni in "neprekinitveni del-UPS " del omogoča priklop UPS naprave. Omrežje je dimenzionirano za priklop UPS naprave moči 6kW (3f/3f).

Dimenzije predvidenih električnih razdelilnikov in oprema bodo podrobneje opisani v poglavju "projektantski popis materiala in del" načrta PZI.

Priključni kabli bodo v električnih razdelilnikih označeni z oznako kabla. Oznake kablov bodo trajne in na vidnem mestu.

SPLOŠNA RAZSVETLJAVA

Razsvetljava se bo izvedla glede na zahteve po osvetljenosti po standardu SIST EN 12464 ter po zahtevah investitorja.

V predmetnem objektu se bo v celoti izvedla splošna razsvetljava z LED tehnologijo. Izvedle se bodo vgradne LED svetilke različnih moči, toplotne barve 4000K.

Za objekt lekarne so bila izbrana svetlobna telesa na osnovi izračuna osvetljenosti, izvedena s programom DIALUX na nivoju 0,85 m od tal. Osvetljenost posameznih prostorov mora biti sledeča – minimalna vrednost:

Hodniki	100 lx
sanitarije, tehnični prostori	200 lx
Skupni prostori	200 lx
pisarne, delovna mesta	500 lx

Svetilke v prostorih se bodo prižigale s stikali, ki bodo praviloma nameščena ob vhodu v prostor. Višina stikal bo 1,1m od gotovih tal, če ni drugače napisano ob simbolu.

Razsvetljava v sanitarijah se bo prižigala s pomočjo stropnih senzorjev prisotnosti oz. IR senzorjev gibanja.

Razmestitev in tip svetil je razvidna iz načrtov elektroinstalacij – razsvetljave. Prav tako pozicije stikal.

VARNOSTNA (ZASILNA) RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava se izdela v skladu z veljavnimi standardom SIST EN 60598-2-22, SIST EN 50171, SIST EN 1838:1999 in s študijo požarne varnosti. Varnostne znake evakuacijske poti se predvidi po standardu SIST 1013.

Za predmetni objekt lekarne se predvidi izvedba varnostne razsvetljave z zasilnimi svetilkami tipa anti-panik in piktogramskimi svetilkami. Zagotoviti je potrebno 1 lx na višini 0,0m od tal po evakuacijskih poteh. Električni razdelilniki, hidranti ter gasilni aparati morajo biti osvetljeni minimalno s 5 lx.

Varnostna razsvetljava je v objektu izvedena tako, da je možno po najkrajši poti orientirati ljudi pri zapuščanju objekta v slučaju izpada mrežne napetosti. Za tovrstno razsvetljava so predvidene industrijske in serijsko izdelane svetilke ustreznega proizvajalca z EPN moduli.



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

Svetilke bodo nadgradne izvedbe oz. vgradne, kjer bo to dopuščal posamezen. Varnostne svetilke bodo izvedene s sijalkami z LED tehnologijo, avtonomije 1h.

V vsaki varnostni svetilki bo vgrajen lokalni napajalnik za priklop direktno na mrežno napetost: 230V, 50Hz. Ta napajalnik je tako vezan, da se ob izpadu omrežne napetosti varnostna razsvetljava avtomatično vključi v času, ki je manjši od 3 sekund in oskrbuje svetilko z lastnim virom električne energije. Sam potek instalacije in namestitvev svetilk je razviden iz tlorisnih načrtov. Svetilke so v pripravnem spoju. Pri napaki ali izpadu omrežja prevzame napajanje paralelno priklopljena baterija. Napajanje varnostne svetilke v takšnem spoju je neprekinjeno. Svetilke bodo v pripravnem spoju. Osvetljeni znaki imajo velikost znaka najmanj $H = 8\text{cm}$ in so prepoznavni do razdalje $200 \times H = 200 \times 8 = 1600\text{cm}$ to je 16m.

Instalacija se izvede z vodniki NHXHM-J delno uvlečeni v ustrezne instalacijske cevi ter delno nadometno na distančnih objemkah.

INSTALACIJA STALNIH PRIKLJUČKOV IN VTIČNIC

Vtičnice in stalni priključki v predmetnem objektu bodo podometne izvedbe. Vtičnice bodo v večini vgrajene podometno v mavčne in predelne stene. Pri delovnih mestih se bo namestil parapetni kanal in v njega bodo nameščene vtičnice in ostali potrebni priključki. Število in mesto vtičnic ter stalnih priključkov je razvidno iz tlorisov. V vsakem prostoru se izvede servisna vtičnica, praviloma ob vhodu v prostor. Vtičnice se montirajo na $h=0,5\text{m}$ oz. na višini, ki je posebej opisana v tlorisih. Število in mesto vtičnic je razvidno iz tlorisov. Če pri specifičnih vtičnicah in priključkih višina ni podana, je treba opremo uskladiti z zahtevami investitorja oz. po tehnološkem načrtu (notranja oprema,...).

Za potrebe strojnih naprav so predvideni enofazni in tri fazni priključki. Za vse strojne naprave izvajalec električnih instalacij izvede samo priključek, ostale medsebojne povezave niso predmet tega projekta oziroma jih izvede pooblaščen serviser opreme. Priklope in ostala ožičenja znotraj strojnih naprav ter zagon naprav bodo izvedeni s strani dobavitelja oz. serviserja opreme. Priklope lahko izvede tudi izvajalec električnih instalacij po navodilih dobavitelja opreme.

Preseki vodnikov za vtičnice in ostale priključke so razvidni iz enopolne sheme oziroma iz načrtov elektroinstalacij.

IZVEDBA STRELOVODNE INSTALACIJE

Izvedba strelovodne instalacije ni predmet tega načrta. Glej projektno dokumentacijo PZI projektanta Savaprojekt d.d. Krško, datum: september 2018.

ŠIBKOTOČNA INSTALACIJA

Telefonska in računalniška instalacija

V objektu Lekarne se bo izvedlo strukturirano ožičenje po sistemu enojnih in dvojnih vtičnic RJ45 Cat. v podometni izvedbi in v izvedbi za parapetne kanale s protiprašnim pokrovčkom. Vse vtičnice bodo s kabli U/UTP 4x2x24AWG Cat. 6 povezane z komunikacijsko omaro v prostoru P.12 INFO PROSTOR.

Univerzalno ožičenje bo omogočalo, da se odvisno od prevezave v komunikacijskem vozlišču vse RJ45 vtičnice lahko uporabijo kot priključek računalnika ali telefona oz. po zahtevi investitorja.



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

UUTP Kabli se bodo polagali podometno v instalacijskih ceveh, deloma nad spuščnim stropom in delno bodo uvlečeni v parapetni kanal. U/UTP kabli se bodo zaključili na ustrezne 24-portne patch panele RJ45 Cat. 6. Glede na potrebe posameznega uporabnika se bodo prevezale posamezne vtičnice na računalniško ali telefonsko aktivno opremo, kar je smisel univerzalnega omrežja. Sama aktivna oprema (telefonska centrala, stikala, hub-i) ni predmet tega projekta. Telefonske in računalniške instalacije morajo biti oddaljene od jakotočnih instalacij najmanj 20 cm, od ostalih šibkotočnih pa 10 cm.

SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA (AJP)

SPLOŠNO

Sistem za odkrivanje in javljanje požara je predviden s ŠPV. Poglavitni del sistema so avtomatski javljalniki (optični, termični oz. kombinirani), ki so nameščeni po posameznih prostorih ter ročni javljalniki požara, ki so nameščeni ob izhodih iz zgradbe.

Predvidena je še notranja sirena ter izhodni moduli za krmiljenje odpiranja dveh izhodnih drsnih vrat ter izklop prezračevalne narave.

Pri določitvi mikrolokacije, tipa in števila javljalnikov so bili za posamezne prostore upoštevani verjeten potek požara v začetni fazi, požarna ogroženost, narava dela v prostoru in njegova geometrija. Javljalniki so bili izbrani tako, da omogočajo prepoznavanje požarnih veličin v začetni fazi požara in čim nižjo stopnjo lažnih alarmov. Pri tem so bili upoštevani tehnični predpisi in zahteve standarda SIST EN 54. Fizična struktura je definirana z eno žično zanko, logična struktura pa tako, da je možno hitro in enoumno izslediti izvor požara.

Centrala je kompaktno in modularno zasnovana, mikroprocesorsko krmiljena ter namenjena sprejemu in obdelavi podatkov, ki jih posredujejo nanjo priključeni periferni elementi – javljalniki oziroma senzorji. Vsi dogodki oziroma podatki sistema se sprotno beležijo v interni spomin alarmne centrale in v realnem času prikazujejo na LCD prikazovalniku.

V primeru požara se odvisno od programa centrale izvede krmiljenje naslednjih naprav in sistemov:

- vklop siren za opozorilo požarnega alarma,
- deblokada vrat,
- izklop prezračevalne naprave.

Rezervne akumulatorske baterije omogočajo avtonomno obratovanje sistema v primeru izpada omrežne napetosti vsaj 72 ur v normalnem delovanju in ½ ure v alarmnem delovanju.

Za povezavo med elementi sistema je uporabljen kabel rdeče barve JB-H(St)H 1x2x0,8mm².

AVTOMATSKI JAVLJALNIKI POŽARA

V vseh prostorih objekta, razen v tako imenovanih mokrih prostorih (WC), so vgrajeni avtomatski točkovni optični javljalniki dima. Avtomatski optični javljalniki delujejo na principu detekcije dima, termični javljalniki pa zaznavajo prekomerno povišano temperaturo. Vsi avtomatski javljalniki so s pomočjo podnožij nameščeni na strop in to tako, da so upoštevani odmiki od drugih teles vsaj 40 do 50 cm in odmiki od prezračevalnih odprtih vsaj 1 m. Če je javljalnik sprožen, se na njem prižge rdeča LED dioda. Poleg vsakega javljalnika je pritrjena obstojna oznaka belo rdeče barve, ki je identična oznaki, ki se izpiše na LCD zaslonu protipožarne centrale.

ROČNI JAVLJALNIKI POŽARA

Ročni javljalniki požara služijo za ročno aktiviranje oziroma sprožitve alarma "požar". Za sprožitev alarma "požar" s pomočjo ročnega javljalnika je treba dvigniti zaščitni pokrovček in močno pritisniti na belo tipko javljalnika. Ti so nameščeni pri izhodih, medsebojna oddaljenost dveh javljalnikov pa ne sme presegati 30 m. Javljalniki so rdeče barve in so nameščeni na dobro vidnih mestih na višini od 1,3 m do 1,5 m, označeni pa so z oznako belo rdeče barve in posebno nalepko "ročni javljalnik požara" po standardu SIST 1031.



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

PROTIPOŽARNA CENTRALA

Protipožarna centrala je najbolj pomemben gradnik sistema za odkrivanje in javljanje požara.

Njene glavne naloge so:

- zagotavljanje električne energije za vse elemente sistema,
- sprejemanje in vrednotenje signalov, zaznanih na elementih sistema,
- signalizacija vseh sprememb na protipožarnem sistemu,
- izvajanje krmilnih funkcij (sirene, prezračevanje, vrata, prenos signalov v VNC ...)
- beleženje dogodkov v spominu.

Centrala se napaja iz omrežja z napetostjo 230VAC, preko varovalke 10A – označene z rdečo barvo v električnem razdelilniku. Elektro omara in varovalka sta v načrtih enopolnih shem jasno označeni.

Sistem ima zagotovljeno rezervno napajanje iz plinotesnih baterij za 72-urno normalno in ½ - urno alarmno delovanje.

Centrala je nameščena na višini 1,5 m od tal ob službenem vhodu v prostor P.04 SPREJEM ZDRAVIL.

Za pravilno rokovanje s centralo inštalater sistema izvede šolanje, uporabniki morajo preučiti priložena navodila.

ANALOGNA ADRESABILNA ZANKA

Gre za pojem, ki opredeljuje na protipožarno centralo priključen obojestransko napajen dvožilni kabel JB-H(St)H 1x2x0,8mm², na katerega so priključeni adresabilni elementi sistema, kot so avtomatski javljalniki, ročni javljalniki, izhodni moduli itd. Na eno zanko je možno priključiti do 128 adres – elementov. Na vsakih 20 elementov je treba instalirati izolator zanke, ki ima nalogo, da v primeru napake kratkega stika na zanki odklopi poškodovani del, tako da lahko preostali del zanke dela brezhibno.

SIGNALIZACIJA POŽARNEGA ALARMA

Opozarjanje na požarne alarme:

- zvočno in optično na protipožarni centrali,
- zvočno preko siren,
- s prenosom v stalni varnostno nadzorni center (VNC).

KRMILJENJA, IZVEDENA V PRIMERU SPROŽENIH ALARMOV

Ob sproženem požarnem alarmu se izvedejo naslednja krmiljenja:

- vklop sirene za opozorilo požarnega alarma,
- deblokada drsnih vrat,
- izklop prezračevalne naprave.

PRENOS SIGNALOV V VARNOSTNO NADZORNI CENTER (VNC)

Protipožarna centrala in posledično cel sistem je s pomočjo alarmne centrale protivlomnega sistema preko PSTN linije priključen v varnostno nadzorni center (VNC) s 24-urno prisotnostjo dežurnega osebja. V VNC se iz protipožarnega sistema prenašajo podatki o alarmu požar in napaki na požarnem sistemu. Ob sprejetem podatku alarm "požar" dežurni operater na objekt takoj pošlje intervencijsko skupino in obvesti odgovorne osebe naročnika, če sprejme podatek o napaki na sistemu, pa izvede vse aktivnosti v zvezi z aktivacijo servisne službe, ki posledično napako odpravi. Alarmna centrala za prenos podatkov mora za zagotavljanje varnosti prenosne poti pošiljati testni signal v VNC v intervalu 1 ure ali manj. Za redundančni prenos v primeru izpada PSTN linije je zaželen dodatni prenosni sistem podprt z GSM modulom, ki poskrbi za nemoten prenos podatkov v VNC.



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

INSTALACIJE

Instalacije bodo izvedene v skladu s tehničnimi predpisi in jih bo pripravil izvajalec ostalih elektroinstalacij v objektu. Polaganje kablov je prilagojeno načinu izvedbe ostalih električnih instalacij v objektu. V večinskem delu bo požarna zanka potekala nadometno, delno po predhodno položeni PN cevi.

Za izvedbo protipožarnega sistema bodo uporabljeni naslednji kabli:

- kabel JB-H(St)H 1x2x0,8mm²,
- kabel NHXH-O FE180/E30 2x1,5mm²

SISTEM TEHNIČNEGA VAROVANJA

Sistem tehničnega varovanja se izvede na željo investitorja.

Za varovanje sistema bodo v ta namen na predmetnem objektu vgrajeni protivlomni IR senzorji, montira se jih na višina cca. 2,35m od tal. Za izklop oz. vklop posameznih varnostnih con se uporabijo protivlomne tipkovnice. Te naj se montirajo na višini 1,5m od končnih tal.

Vse našteje naprave se povežejo na protivlomno centralo, ki se bo nahajala v prostoru P.12 INFO PROSTOR. Sistem deluje na principu zaznavanja gibanja. Če je določena cona vklopljena in zazna gibanje, se signal takoj prenese na protivlomno centralo, ki preko modema prenese signal vloma na pooblaščen službo.

Instalacija se izvede delno podometno v primerni instalacijski cevi, delno nadometno v PN cevi. Iz centrale se do vsakega senzorja ter tipkovnice vleče kabel LiH(St)H 2x0,5+6x0,22mm².

SISTEM VIDEO NADZORA

Sistem video nadzora se izvede na željo investitorja. Predvidena je montaža treh notranjih kamer, na višina cca. 2,35m od tal, lokacije so razvidene iz tlorisnih risbah.

Postavitev snemalna naprava je predvidena v prostoru P.12 INFO PROSTOR. Na osebem računalniku bo delovala posebna programska oprema, ki je namenjena za pregledovanje posnetkov kamer iz arhiva posnetkov.

Instalacijo se izvede po priloženi blokovni shemi. Inštalacije bodo horizontalno v večjem delu potekale delno podometno v primerni instalacijski cevi, delno nadometno v PN cevi. Vse PN cevi morajo biti iz *halogen free* materialov. Vertikalni razvod električnih inštalacij bo v večini potekal podometno v predhodno položeni inštalacijski cevi ustreznih dimenzij.

VIDEO GOVORNA NAPRAVA (VIDEOFON)

Za predmetni objekt se predvidi sistem videofona, ki je sestavljen iz ene zunanje in ene notranjih enot.

Sistem je zasnovan na TCP/IP protokolu, zato so vse povezave predvidene preko U/UTP kablov. Kabli bodo deloma uvlečeni v instalacijske cevi.

IZENAČEVANJE POTENCIALOV

V objektu je v skladu z SIST HD 60364-5-54 izvedeno glavno izenačevanje potencialov. Za glavno izenačenje potencialov v zgradbi je izvedena glavna ozemljitvena zbiralnica (GIP). Nanjo je vezano naslednje:

- glavni ozemljitveni vod,
- glavni PEN ali PE vodnik,
- glavni vodniki za izenačevanje potenciala, ki povezujejo:
 - posamezne omarice za izenačevanje potenciala kovinskih mas in strojev,
 - glavne cevi vodovoda,
 - kanalizacije,
 - centralne kurjave,
 - druge večje kovinske mase v zgradbi,
 - strelovodno ozemljilo.

Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom zgradbe, ki služi kot zaščitno ozemljilo.

SISTEM NAPAJANJA ELEKTRIČNE INSTALACIJE

V zgradbi bo izveden TN sistem napajanja glede na ozemljitev električne instalacije, kar pomeni:

- nevtralna točka sistema električnega napajanja bo direktno ozemljena v trafo postaji. V isti točki bodo s pomočjo zaščitnih vodnikov PE in PEN (rumeno zelene barve) ozemljeni tudi vsi izpostavljeni prevodni deli (ohišja električnih naprav, zaščitni kontakti vtičnic itd..)
- vsi zaščitni vodniki bodo dodatno ozemljeni pri vhodu električne instalacije v zgradbo (glavno izenačenje potencialov). Pred pričetkom obratovanja bo vsa instalacija pod napetostjo preizkušena, če ustreza pogojem sistema za zaščito pred el.udarom, oz. če so vsi ukrepi izbranega sistema zaščite pred električnim udarom izpolnjeni.

PRENAPETOSTNA ZAŠČITA

Za zaščito električne opreme pred prenapetostmi se uporabljajo prenapetostne zaščitne naprave. Njihova osnovna naloga je, da omejujejo višino prenapetosti na čim nižjo raven oziroma na raven, ki ni nevarna za uničenje opreme in poškodovanje ljudi.

Prenapetosti se lahko pojavijo zaradi direktnega udara strele in raznih stikalnih manipulacij. Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 1 (razred B) se vgradijo v glavne NN omare. Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 2 (razred C) se vgradijo v vse podrazdelilne omare. Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 3 (razred D) se vgradijo pri končnih porabnikih oziroma pri pomembnih električnih porabnikih (varnosti sistemi ter ostala oprema, ki je pomembnega značaja za objekt).

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita pred neposrednim dotikom se doseže z izolacijo in okrovi.

Zaščita pred posrednim dotikom se doseže s samodejnim odklopom napajanja. Osnovni principi zaščite pred posrednim dotikom v TN sistemu so naslednji:

- povezava izpostavljenih delov naprav z zaščitnim vodnikom
- izvedba glavne izenačitve potencialov
- samodejni izklop napajanja v določenem času z odklopniki in varovalkami
- za mokre prostore samodejni izklop napajanja z zaščitnimi stikali na diferenčni tok (RCD)
- dopolnilno izenačevanje potencialov

**ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.**

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

PRESKUŠANJE

Elektroenergetski postroji so sestavljeni iz razdelilnih omar in posameznih naprav, ki so vgrajene vanjo. Preverjanje samih naprav mora biti opravljeno pred vgradnjo, in sicer po veljavnih standardih in predpisih – SIST HD 60364.

Kosovni preizkusi:

- dielektrični preizkusi,
- funkcionalni preizkusi in
- preizkusi vzdržne napetosti vseh naprav (razen elektronskih).

Preizkusi na mestu vgradnje:

- pregled pravilnosti montaže,
- pregled oznak elementov, kot so omare, plošče, stikalne naprave ipd. ter njihova razporeditev,
- pregled kabelskih povezav in priključkov ter preverjanje ustreznih razdalj med vodniki,
- preverjanje izolacijskih stopenj,
- preizkus pravilnega delovanja vseh zaščitnih elementov,
- preizkus delovanja vseh krmiljenj, blokad, alarmov in indikacij.

Poleg zgoraj naštetih preskusov za stikalno omaro morajo biti izvedena tudi preskušanja krmiljenja in signalizacije, saj mora biti delovanje naprav zanesljivo. Preveriti je treba tudi vse kabelske povezave.

3.1.4 IZRAČUNI

BILANCA MOČI

Potrebna moč za posamezne skupine porabnikov se izračuna po formuli:

$$P_v = \frac{P_i \cdot n \cdot k_u \cdot k_s}{\cos \varphi}$$

Kjer pomenijo:

P_i	(kW)	– inštalirana moč porabnika
n		– število porabnikov
k_u		– faktor obremenitve
k_s		– faktor istočasnosti
$\cos \varphi$		– faktor moči
η	(Ω/km)	– faktor izkoristka

Konična moč za medsebojni faktor istočasnosti vseh skupin porabnikov je izračunana po formuli:

$$P_k = \Sigma P_v \cdot f_i$$

IZRAČUN KRATKEGA STIKA IN PADCA NAPETOSTI

Izračun je bil opravljen s pomočjo programske opreme za projektiranje nizkonapetostne mreže in izračun kratkih stikov ECODIAL3, proizvajalca Schneider Electric. Pri izračunu programska oprema upošteva IEC norme in CENELEC računske standarde.

Za dimenzioniranje opreme v postroju je merodajen največji tok kratkega stika, tj. tok tripolnega kratkega stika na zbiralkah 0,4 kV stikalnih omar, za preverjanje zaščite prevodnikov in zaščite pred nevarnimi napetostmi dotika pa so merodajni minimalni tokovi kratkega stika.

Izračunane vrednosti predstavljajo mejo, na katero se mora dimenzionirati vsa stikalna oprema in zbiralke v razdelilnih omarah oziroma prva naslednja oprema z večjo standardizirano vzdržnostjo.

Izveden bo TN ozemljitveni sistem električnih inštalacij.

IZRAČUN KRATKEGA STIKA

- Maksimalni tokovi tripolnega kratkega stika, ki so merodajni za izbiro opreme, so računani z neogretimi (hladnimi) kabli.
- Minimalni tokovi dvopolnega kratkega stika so računani s povečanim delovnim uporom kabla zaradi ogrevanja in so merodajni za izbiro zaščite. V izračunu je vzet faktor 0,95, ki upošteva rezervo v točnosti odrejanja minimalnih tokov KS.
- Minimalni tokovi zemeljskega stika (tj. enopolnega zemeljskega stika) so računani s povečanim delovnim uporom kabla zaradi ogrevanja in so merodajni za izbiro zaščite. V izračunu je vzet faktor 0,95, ki upošteva rezervo v točnosti odrejanja minimalnih tokov KS.
- Minimalni tokovi zemeljskega (enopolnega kratkega stika) porabnika so v conah nevarnosti računani z neogretimi kabli in s faktorjem varnosti 0,8.

Največji tok tripolnega kratkega stika je določen po formuli:

$$I_{K3MAX} = \frac{1,1 \cdot U}{\sqrt{3 \cdot \sqrt{(R_T + \Sigma R_V)^2 + (X_T + \Sigma X_V)^2}}}$$

Največji tok enopolnega kratkega stika je določen po formuli:

$$I_{K1MAX} = \frac{1,1 \cdot \sqrt{3} \cdot U}{\sqrt{(R_T + 2 \cdot \Sigma R_V + \Sigma R_0)^2 + (X_T + 2 \cdot \Sigma X_V + \Sigma X_0)^2}}$$

Najmanjši tok dvopolnega kratkega stika je določen po formuli:

$$I_{K2MIN} = \frac{0,95 \cdot U}{2 \cdot \sqrt{(R_T + \Sigma R_V)^2 + (X_T + \Sigma X_V)^2}}$$

Najmanjši tok enopolnega kratkega stika za porabnike v coni eksplozijske nevarnosti je določen po formuli:

$$I_{K1MIN} = \frac{0,95 \cdot \sqrt{3} \cdot U}{\sqrt{(R_T + R_{T0} + 2 \cdot \Sigma R_V + \Sigma R_{V0})^2 + (X_T + X_{T0} + 2 \cdot \Sigma X_V + \Sigma X_{V0})^2}}$$

Najmanjši tok dvopolnega kratkega stika za porabnike v coni eksplozijske nevarnosti je določen po formuli:

$$I_{K2MIN} = \frac{0,8 \cdot U}{2 \cdot \sqrt{(R_T + \Sigma R_V)^2 + (X_T + \Sigma X_V)^2}}$$

Najmanjši tok enopolnega kratkega stika je določen po formuli:

$$I_{K1MIN} = \frac{0,8 \cdot \sqrt{3} \cdot U}{\sqrt{(R_T + R_{T0} + 2 \cdot \Sigma R_V + \Sigma R_{V0})^2 + (X_T + X_{T0} + 2 \cdot \Sigma X_V + \Sigma X_{V0})^2}}$$

ZAŠČITA KABLOV PRED PREOBREMENITVIJO IN KRATKOSTIČNIMI TOKOVI

Upoštevane so zahteve:

- Standard SIST HD 384.4.43,
- Standard SIST HD 384.5.52.

Narejeni so po naslednjih enačbah:

- (1) pogoji zaščite pred preobremenitvijo $I_N (I_B) \leq I_{NZU} \leq I_Z$
nazivni tok naprave $I_N (I_B)$ je manjši od nazivnega (uravnane) toka zaščitne naprave I_{NZU} , ki je manjši od dovoljenega toka kabla I_Z .
- (2) pogoj delovanja zaščite $I_{kmin} \geq 1,5 \cdot I_a$ za elektromagnetne sprožilce oziroma za talilne varovalke $I_{kmin} \geq I_a$ tok delovanja naprave za izključitev I_a v predvidenem času t je odčitán iz karakteristike zaščitne naprave – varovalke zaščitnega stikala ali avtomatske varovalke. Predpisani časi t so za nazivno napetost proti zemlji $U_0=230$ V:
 - 0,1 s za naprave v coni nevarnosti
 - 0,2 s za vtičnice in ročne prenosne aparate
 - 5 s za napajalne tokovne kroge ali tokovne kroge, ki napajajo neprenosne aparate (porabnike)
- (3) pogoj za zaščito pred kratkostičnimi tokovi je, da je čas izključitve zaščitne naprave krajši od časa, v katerem kratkostični tok dvigne temperaturo prevodnika do najvišje dovoljene vrednosti

$$t_{ZU} \leq t_{MAX} = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_D^2} \quad (s) \quad k=115 \text{ za PVC izolacijo}$$

- (4) za čas izključitve zaščitne naprave, ki je krajši od 0,1 s se mora izpolniti $(I^2 \cdot t)_{zašči naprave} \geq (I^2 \cdot t)_{kabela} \quad (kA^2s)$. Podatki za $I^2 \cdot t$ za zaščitne naprave in kable so iz kataloga proizvajalca.

KONTROLA ZAŠČITE PRED INDIRECTNIM DOTIKOM

Upoštewane so zahteve :

Standard SIST HD 384.4.41

Ker je kot zaščita pred indirektnim dotikom predviden TN-C-S sistem ozemljitve, se mora opraviti kontrolo učinkovitosti izklapljanja zaščitnih naprav. To bo zagotovljeno, če bo izpolnjen pogoj:

$$Z_S \cdot I_a < U_0$$

Upor zanke:
$$Z_S = \frac{\sqrt{(R_T + R_{T0} + 2 \cdot \Sigma R_V + \Sigma R_{V0})^2 + (X_T + X_{T0} + 2 \cdot \Sigma X_V + \Sigma X_{V0})^2}}{3}$$

Tok delovanja izključitvene naprave I_a v času t je odvisen od karakteristike zaščitne naprave - varovalke, zaščitnega prekinjala ali avtomatske varovalke. Pri uporabi zaščitne naprave na diferenčni tok (RCD), je potrebno opraviti kontrolo učinkovitosti izklapljanja. To bo zagotovljeno, če je izpolnjen pogoj:

$$R_A \cdot I_a \leq 50$$

Upor ozemljitve in zaščitnega prevodnika mase R_A je manjši od 1Ω , tok okvare (občutljivost zaščitne naprave) $I_a = 0,03 \text{ A}$. Pri tem je izpolnjen zgornji pogoj. Čas delovanja zaščitne naprave je po karakteristikah krajši od $0,1 \text{ s}$.

IZRAČUN PADCA NAPETOSTI

Izračun padca napetosti je narejen za najneugodnejše tokovne kroge elektromotornih pogonov, razsvetljave in drugih porabnikov. Izračun je narejen pri normalnem obratovanju in pri startu. (Izračun padca napetosti je narejen za najdaljši kabelski vod.) Skupni padec napetosti je vsota padcev napetosti, od nizkonapetostnega razvoda TP do porabnika –elektromotorja, določeni po formulah:

normalni pogon:

$$\Delta u \% = \frac{\sqrt{3} \cdot I_m \cdot l \cdot 100}{U} \cdot (r \cdot \cos \varphi + x \cdot \sin \varphi)$$

start:

$$\Delta u_s \% = \frac{\sqrt{3} \cdot I_{sm} \cdot l \cdot 100}{U} \cdot (r \cdot \cos \varphi_s + x \cdot \sin \varphi_s)$$

Padec napetosti pri vklopu elektromotorja ne sme prekoračiti vrednosti, pri kateri se zmanjšuje moment motorja toliko, da ogroža zanesljiv zagon motorja.

Elektromotor se mora z gnanim strojem varno zagnati, tj. zagonski moment se ne sme zmanjšati za več kot 10 %. Maksimalni padec napetosti pri zagonu se določi po formuli:

$$\Delta u \% \leq \left(1 - \sqrt{\frac{M_n}{0,9 \cdot M_k}} \right) \cdot 100$$

Za elektromotor za pogon črpalke znaša maksimalni padec napetosti pri razmerju momenta 1,6 (minimalno razmerje po IEC-u) 16,7 %.

Padec napetosti do svetilke ali grelca – enofazni porabnik, se računa po formulah:

normalni pogon:

$$\Delta u \% = \frac{2 \cdot I \cdot l \cdot 100}{U} \cdot (r \cdot \cos \varphi + x \cdot \sin \varphi)$$

start:

$$\Delta u_s \% = \frac{\sqrt{3} \cdot I_s \cdot l \cdot 100}{U} \cdot (r \cdot \cos \varphi_s + x \cdot \sin \varphi_s)$$

Dovoljen padec napetosti tokovnega kroga je za ostale porabnike (vtičnice, grelci) 5 %, za razsvetljavo pa 3 %.

Oznake, uporabljene v formulah, so:

$\Delta u\%$	–	padec napetosti pri normalnem delovanju
$\Delta u_s\%$	–	padec napetosti pri startu
I_m (A)	–	nazivni tok motorja
I (A)	–	skupni tok
I_{sm} (A)	–	zagonski tok motorja
U (V)	–	nazivna napetost tokovnega kroga (400 V ali 230 V)
l (m)	–	dolžina kabla
r (Ω/km)	–	realna upornost kabla na 1 km dolžine
x (Ω/km)	–	induktivna upornost kabla na 1 km dolžine
φ	–	fazni kot med napetostjo in tokom
φ_s	–	fazni kot pri startu motorja

GLAVNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV

Za glavno izenačevanje potencialov v zgradbi je predvidena ozemljitvena zbiralnica, nameščena v bližini nizkonapetostne plošče. Nanjo je vezano naslednje:

- glavni ozemljitveni vod;
- glavni PEN ali PE vodnik;
- glavni vodniki za izenačevanje potenciala, ki povezujejo glavne cevi vodovoda, kanalizacije, centralne kurjave, plina, kanale za prezračevanje in druge večje kovinske mase v zgradbi.

Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom zgradbe, ki je predviden kot združena zaščita in kot del strelovodne ozemljitve.

DOPOLNILNO IZENAČEVANJE POTENCIALOV

V sanitarijah oziroma vlažnih prostorih se kot dodatni zaščitni ukrep predvidi dopolnilno izenačevanje potencialov. Dopolnilno izenačevanje potencialov poleg vseh izpostavljenih prevodnih delov povezuje tudi vse tuje prevodne dele (odtoki, vodovodne pipe, radiatorji in druge kovinske mase v prostoru). Vsi tuji prevodni deli se bodo z vodnikom najmanj H07V-K 4 mm² povezali z omarico za dopolnilno izenačevanje potencialov PS49. Ta omarica se bo z vodnikom H07V-K 10 mm² povezala z zbiralnico PE pripadajočega razdelilnika.



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

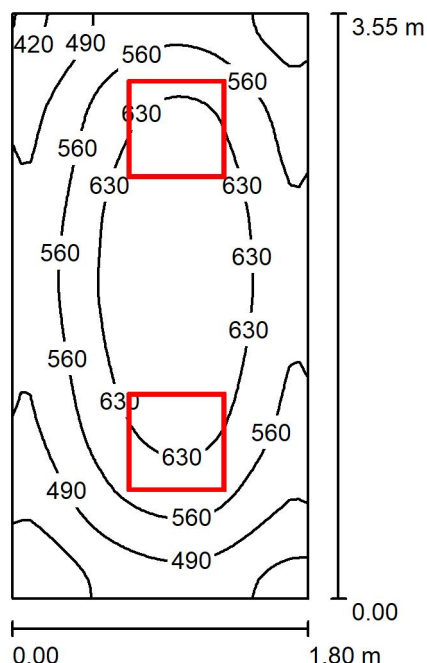
www.elektro-projektiva.si

IZRAČUN SPLOŠNE RAZSVETLJAVE



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

MAGISTRALNA RECEPTURA P06 / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.649 m, Faktor vzdrževanja: 0.80 Vrednost v Lux, Merilna palica 1:46

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	565	348	692	0.617
Tla	20	412	278	487	0.674
Strop	70	131	88	178	0.669
Stene (4)	50	283	117	657	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 64 x 32 Točke
Obrobje: 0.000 m

UGR

Leva stena 15
Spodnja stena 15
(CIE, SHR = 0.25.)

Dolžine-

Precno

k osi svetilke

Kosovnica svetilk

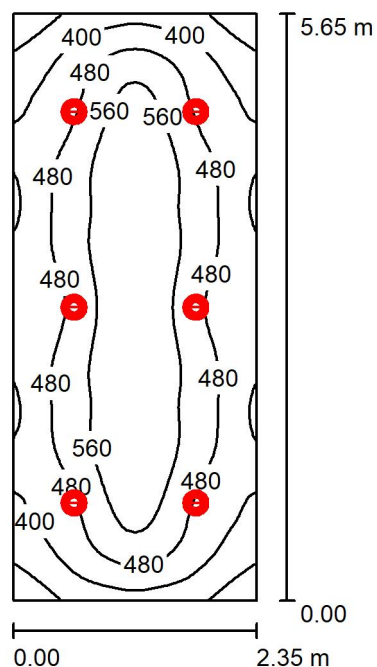
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX 7570140; Valineo G3 M73 PW19 40-830 ET (1.000)	3999	4000	34.0
Skupaj:			7999	8000	68.0

Specifična zaključna vrednost: $10.64 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 6.39 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

MATERIALKA P05 / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.649 m, Faktor vzdrževanja: 0.80

Vrednost v Lux, Merilna palica 1:73

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	483	261	627	0.539
Tla	20	402	249	523	0.621
Strop	70	80	55	509	0.684
Stene (4)	50	166	66	372	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 64 x 32 Točke
Obrobje: 0.000 m

UGR

Leva stena
Spodnja stena
(CIE, SHR = 0.25.)

Dolžine-

15
15

Precno

15
15

k osi svetilke

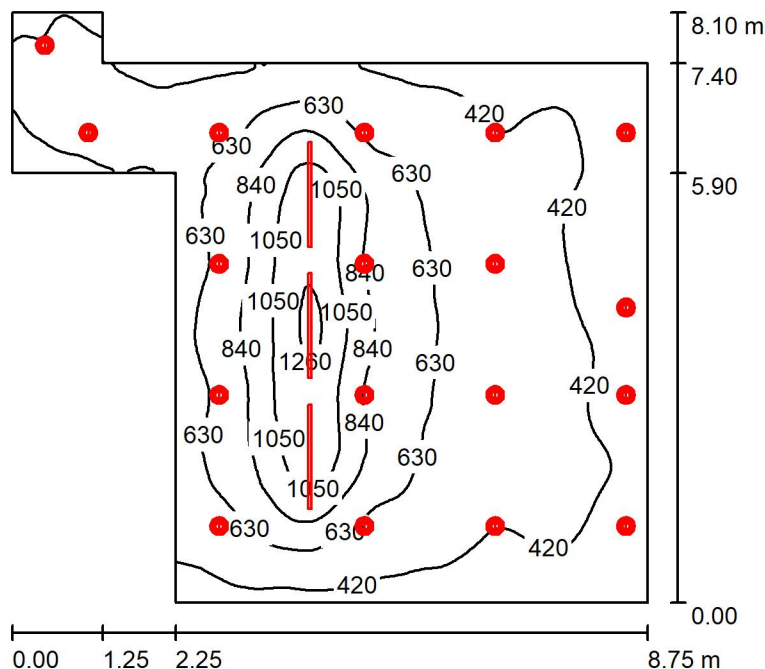
Kosovnica svetilk

Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	6	TRILUX 6867740; 6871500; InperlaL G2 C07 HR19 1800-830 01 + RD-PC ET (1.000)	1700	1700	16.0
Skupaj:			10199	Skupaj: 10200	96.0

Specifična zaključna vrednost: $7.23 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 13.28 m^2)

Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

LEKARNA MORAVČE-OFICINA P01 / Povzetek



Višina prostora: 3.000 m, Faktor vzdrževanja: 0.80

Vrednost v Lux, Merilna palica 1:104

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	593	255	1286	0.431
Tla	20	539	252	1005	0.467
Strop	70	220	63	1490	0.284
Stene (8)	50	205	61	1156	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 128 x 128 Točke
Obrobje: 0.000 m

Kosovnica svetilk

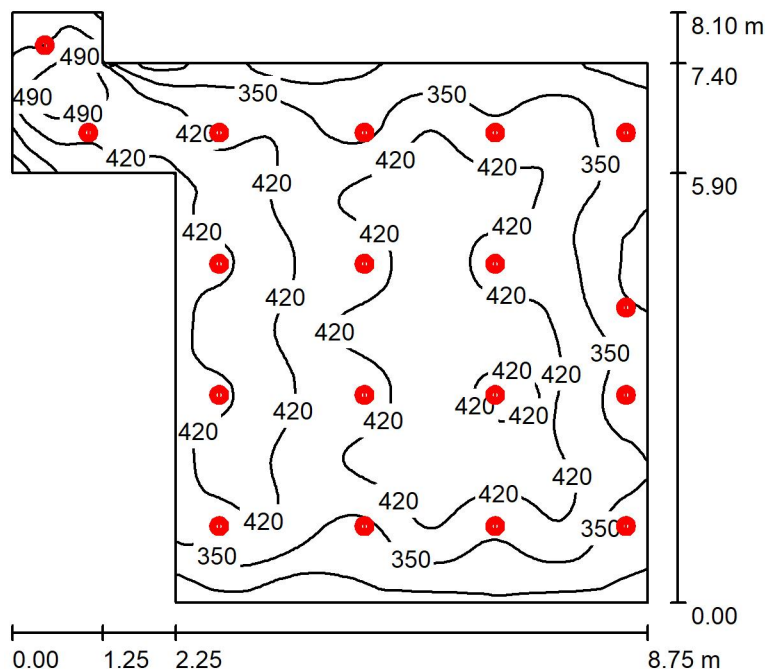
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	3	Helio spol. s.r.o. 180.5726.3630.03xxCORIDOR N-S DI 25+21W 3000K MIKROPRIZMA 1500 CORIDOR N-S DI 25+21W 3000K MIKROPRIZMA 1500 (1.000)	5594	7004	47.4
2	2	TRILUX 6865740; 6871500; InperlaL G2 C07 HR19 1000-830 01 + RD-PC ET (1.000)	950	950	9.0
3	16	TRILUX 6867740; 6871500; InperlaL G2 C07 HR19 1800-830 01 + RD-PC ET (1.000)	1700	1700	16.0
Skupaj:			45880	50112	416.2

Specifična zaključna vrednost: $7.95 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 52.35 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

LEKARNA MORAVČE-OFICINA P01 / Povzetek



Višina prostora: 3.000 m, Faktor vzdrževanja: 0.80

Vrednost v Lux, Merilna palica 1:104

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	391	214	564	0.548
Tla	20	358	209	455	0.583
Strop	70	70	50	1340	0.717
Stene (8)	50	139	53	1124	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 128 x 128 Tocke
Obrobje: 0.000 m

Kosovnica svetilk

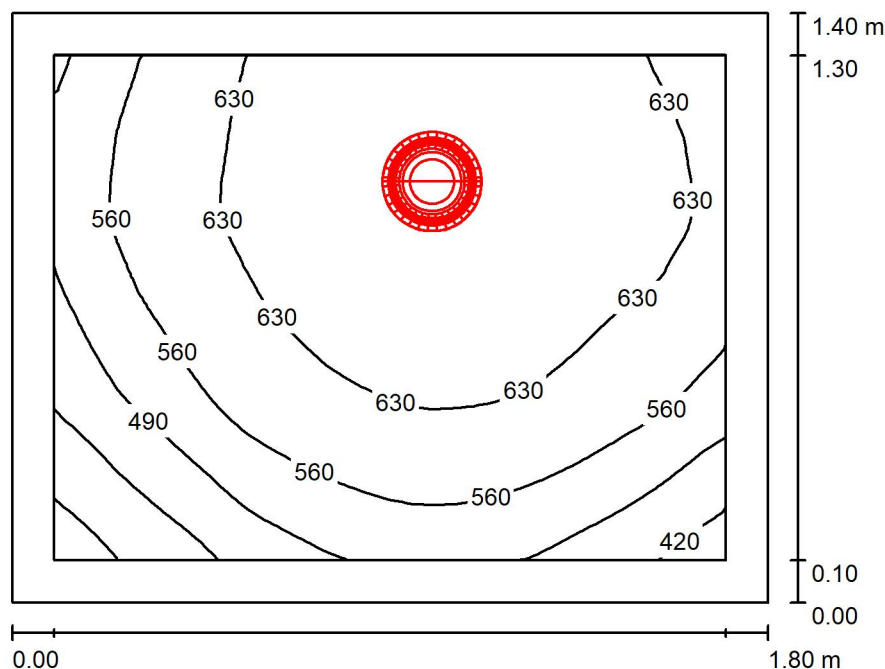
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX 6865740; 6871500; InperlaL G2 C07 HR19 1000-830 01 + RD-PC ET (1.000)	950	950	9.0
2	16	TRILUX 6867740; 6871500; InperlaL G2 C07 HR19 1800-830 01 + RD-PC ET (1.000)	1700	1700	16.0
Skupaj:			29098	Skupaj: 29100	274.0

Specifična zaključna vrednost: $5.23 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 52.35 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

POMIVALNICA P07 / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.649 m, Faktor vzdrževanja: 0.80

Vrednost v Lux, Merilna palica 1:18

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	582	313	651	0.538
Tla	20	359	272	381	0.759
Strop	70	102	64	974	0.626
Stene (4)	50	225	69	1313	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 32 x 32 Točke
Obrobje: 0.100 m

Kosovnica svetilk

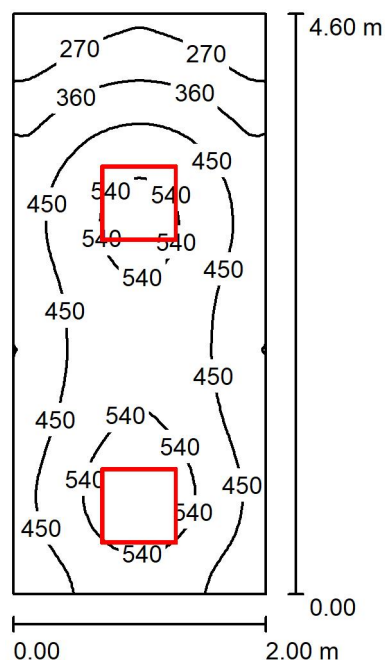
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	1	TRILUX 6870140; 6871500; InperlaL G2 C07 HR25 3800-830 01 + RD-PC ET (1.000)	3400	3400	39.0
Skupaj:			3400	Skupaj: 3400	39.0

Specifična zaključna vrednost: $15.48 \text{ W/m}^2 = 2.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 2.52 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

SPREJEM ZDRAVIL P04 / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.640 m, Faktor vzdrževanja: 0.80 Vrednost v Lux, Merilna palica 1:60

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	445	185	594	0.416
Tla	20	337	190	412	0.564
Strop	70	94	56	143	0.599
Stene (4)	50	209	71	624	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.750 m
Raster: 64 x 32 Tocke
Obrobje: 0.000 m

Kosovnica svetilk

Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	2	TRILUX 7570140; Valineo G3 M73 PW19 40-830 ET (1.000)	3999	4000	34.0
Skupaj:			7999	8000	68.0

Specifična zaključna vrednost: $7.39 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 9.20 m^2)



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

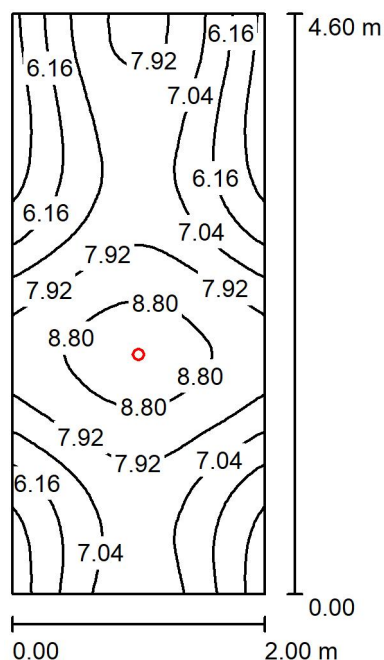
www.elektro-projektiva.si

IZRAČUN VARNOSTNE RAZSVETLJAVE



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

SPREJEM ZDRAVIL P04 - ZASILNA RAZSVETLJAVA / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.650 m, Faktor vzdrževanja: 0.80 Vrednost v Lux, Merilna palica 1:60

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	7.22	4.78	9.16	0.662
Tla	0	7.22	4.78	9.16	0.662
Strop	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Stene (4)	0	7.07	0.00	53	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.000 m
Raster: 128 x 64 Tocke
Obrobje: 0.000 m

UGR

Leva stena >30
Spodnja stena >30
(CIE, SHR = 0.25.)

Dolžine-

24
25

Precno

k osi svetilke

Kosovnica svetilk

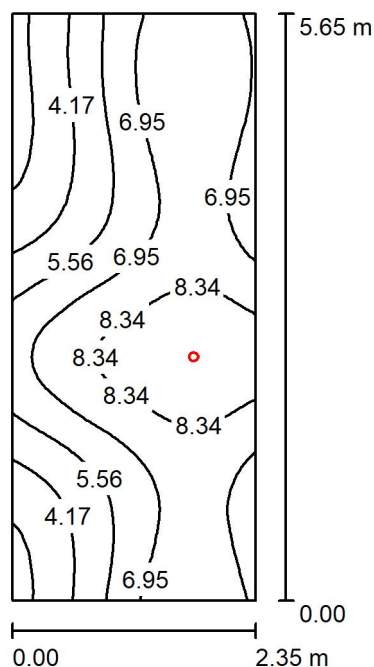
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 4334 MULTI LENS GL 60MM SA 123H RM (1.000)	392	392	3.0
Skupaj:			392	392	3.0

Specifična zaključna vrednost: $0.33 \text{ W/m}^2 = 4.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 9.20 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

MATERIALKA P05 - ZASILNA RAZSVETLJAVA / Povzetek



Višina prostora: 2.650 m, Višina montaže: 2.650 m, Faktor vzdrževanja: 0.80 Vrednost v Lux, Merilna palica 1:73

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	6.47	2.22	9.17	0.342
Tla	0	6.47	2.22	9.17	0.342
Strop	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Stene (4)	0	5.37	0.00	9.17	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.000 m
Raster: 128 x 64 Točke
Obrobje: 0.000 m

UGR

Leva stena >30
Spodnja stena >30
(CIE, SHR = 0.25.)

Dolžine-

>30
>30

Precno

24
24

k osi svetilke

Kosovnica svetilk

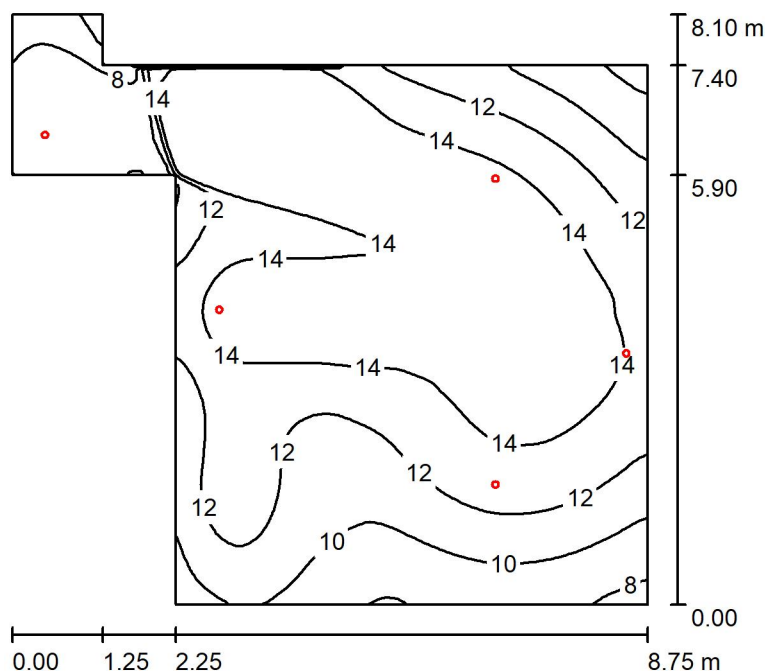
Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 4334 MULTI LENS GL 60MM SA 123H RM (1.000)	392	392	3.0
Skupaj:			392	392	3.0

Specifična zaključna vrednost: $0.23 \text{ W/m}^2 = 3.49 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 13.28 m^2)



Obdelovalec(ka)
Telefon
Faks
e-Mail

LEKARNA MORAVČE-OFICINA P01 - ZASILNA RAZSVETLJAVA / Povzetek



Višina prostora: 3.000 m, Faktor vzdrževanja: 0.80

Vrednost v Lux, Merilna palica 1:104

Površina	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Osvetljena površina	/	13	5.19	21	0.404
Tla	0	13	5.19	21	0.404
Strop	0	0.00	0.00	0.00	0.032
Stene (8)	0	9.39	0.00	925	/

Osvetljena površina:

Višina: 0.000 m
Raster: 128 x 128 Tocke
Obrobje: 0.000 m

Kosovnica svetilk

Št.	Kos	Oznaka (Faktor korekture)	Φ (Svetilka) [lm]	Φ (Žarnice) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA 4334 MULTI LENS GL 60MM SA 123H RM (1.000)	414	414	3.0
2	2	Beghelli SpA 4334 MULTI LENS GL 60MM SA 123H RM (1.000)	392	392	3.0
Skupaj:			2026	2026	15.0

Specifična zaključna vrednost: $0.29 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Osnovna površina: 52.35 m^2)



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

IZRAČUN NN RAZVODA

TABELA STIKALNIH BLOKOV		PMO	R-L/M	R-L/UPS
Dovod:		NN OMREZJE	PMO	R-L/M
Celotna instalirana moč:	Pi(kW)	48,85 kW	48,85 kW	6,20 kW
Faktor istočasnosti tokokrogov:	fi	1	0,4	0,5
Izkoristek motorjev:	eta	1	1	1
Faktor obremenitve:	fo	1	1	1
Faktor prekrivanja napajanih SB:	fp	1	1	1
Konična moč:	Pk(kW)	20,16 kW	20,16 kW	3,10 kW
Faktor moči:	cos fi	0,95	0,95	0,95
Konični tok:	Ik (A)	30,63 A	30,63 A	4,71 A
Napetost tokokroga (230/././400):	U (V)	400 V	400 V	400 V
Dolžina kabla:	L (m)	100 m	60 m	30 m
Velikost izklopne naprave:	In (A)	63 A	35 A	25 A
Tip el. instalacije:		D	E-J	E-J
Faktor skupine kablov:	fs	1	1	1
Faktor okolne temperature:	fT	1	1,06	1,06
Faktor zaščitne naprave :	k	1,6	1,6	1,6
Trajno zdržni tok:	Iz (A)	138,00 A	97,52 A	54,06 A
Kabel:		4x70 Al	5x16 Cu	5x6 Cu
k x In	(A)	100,8 A	56,0 A	40,0 A
1,45 x Iz	(A)	200,1 A	141,4 A	78,4 A
Ik<=In<=Iz k x In <= 1,45 x Iz		USTREZA	USTREZA	USTREZA
Upornost tokokroga:	R(ohm)	0,090	0,153	0,204
	x(ohm)	0,016	0,011	0,006
Celotna upornost KS zanke:	Rs(ohm)	0,093	0,246	0,449
	xs(ohm)	0,017	0,028	0,034
Celotna impedanca KS zanke:	Zs(ohm)	0,094	0,247	0,450
Kratkostični tok:	Iks(A)	2444,60 A	934,43 A	512,74 A
Izklopni čas:	ti(A)	5 s	5 s	5 s
Odklopni tok naprave:	Ia(A)	317,7 A	145,0 A	115,2 A
Zs x Ia < Uo		USTREZA	USTREZA	USTREZA
Padec napetosti do priključka:	u%	0,00 %	0,00 %	1,09 %
Padec napetosti tokokroga:	u%	0,72 %	1,09 %	0,22 %
Skupni padec napetosti:	u%	0,00 %	1,09 %	1,31 %
Dopustni čas segrevanja vodnika:	t(s)	4,5 s	3,9 s	-



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

3.1.5 PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL ELEKTRO INSTALACIJ

PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL

Veljajo vse splošne opombe za GOI dela napisane v skupni rekapitulaciji projekta!

Za vse sklope elektro instalacij veljajo tudi naslednje opombe:

Vodilna mapa je mapa arhitekture. Na morebitna neskladja med projekti je potrebno predhodno opozoriti in jih pravočasno vskladiti s projektanti.

Izvajalec električnih del je dolžan pregledati projekt ter podati morebitne pripombe na projekt. V kolikor pred pričetkom gradnje izvajalec del ne pripravi morebitnih pripomb, se razume, da je seznanjen s celoto projekta.

Točne pozicije električnih inštalacij (priključki, stikala, vtičnice itd.) se izvede po detajlni risbi, ki je arhitekt predloži pred vgradnjo. Preveriti končne višine vidnih elementov, kljub opisom.

Vsa opisana oprema ter dobavitelji so izbrani s strani investitorja, v primeru zamenjave opreme oz. ponujanje druge opreme, navesti pri ponudbi

Za vso opisano opremo velja postavka "ali enakovredno", ponuditi se sme enakovredno opremo oz. kvalitetnejšo

V popisu upoštevati drobni material, manipulativne stroške in prevoz

Pred dobavo in montažo je potrebno zagotoviti skladnost izvedbe z izvedbo strojnih instalacij.

Vse izvedbe morajo biti skladne z veljavno zakonodajo in predpisi

Izbrani dizajn je TEM ČATEŽ MODUL, bele barve

A	SKUPAJ RAZSVETLJAVA	0,00 €
B	SKUPAJ VARNOSTNA RAZSVETLJAVA	0,00 €
C	SKUPAJ MOČ	0,00 €
D	SKUPAJ ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI	0,00 €
E	SKUPAJ IKS	0,00 €
F	SKUPAJ VIDEODOMOFON SISTEM	0,00 €
G	SKUPAJ SISTEM VIDEONADZORA	0,00 €
H	SKUPAJ TEHNIČNO VAROVANJE	0,00 €
I	SKUPAJ JAVLJANJE POŽARA	0,00 €
J	SKUPAJ UPS	0,00 €
K	SKUPAJ TEHNIČNA DOKUMENTACIJA	0,00 €
REKAPITULACIJA		0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
A	RAZSVETLJAVA				
	Dobava in montaža ter priklop:				
1.	Oznaka v legendi S1				
	Trilux Inperla C07 HR19 LED 16W 830 ET IP40 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom tople barve svetlobe 3000K, barvne kakovosti po RA>80 in barvne enakomernosti po MacAdam<3, izhodne svetilnosti svetilke: 1700 lm, svetlobno tehničnega izkoristka 106 lm/W, ohišje in prekrivni obroč iz tlačno litega aluminija lakiranega v beli barvi RAL9016, s sistemom pasivnega hlajenja iz litega aluminija, s poglobljeno visokosijajno optiko iz čistega aluminija, z omejitvijo bleščanju UGR=17,3 oz. UGR<19 z vseh smeri, dimenzije: Ø236x100 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 210 mm, predvidenega obratovalnega poteka 70000h L80 oz. 50 000h L85 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let.	kos	25	0,00 €	0,00 €
	RD-PC - pokrov svetilke za dodatno zmanjšanje bleščanja po UGR=15,6, z deko osvetlitvijo stropa	kos	25	0,00 €	0,00 €
2.	Oznaka v legendi S2				
	Trilux Inperla C07 HR19 LED 9W 830 ET IP40 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom tople barve svetlobe 3000K, barvne kakovosti po RA>80 in barvne enakomernosti po MacAdam<3, izhodne svetilnosti svetilke: 900 lm, svetlobno tehničnega izkoristka 100 lm/W, ohišje in prekrivni obroč iz tlačno litega aluminija lakiranega v beli barvi RAL9016, s sistemom pasivnega hlajenja iz litega aluminija, s poglobljeno visokosijajno optiko iz čistega aluminija, z omejitvijo bleščanju UGR=15.1 oz. UGR<19 z vseh smeri, dimenzije: Ø236x100 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 210 mm, predvidenega obratovalnega poteka 70000h L80 oz. 50 000h L85 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let	kos	2	0,00 €	0,00 €
	RD-PC - pokrov svetilke za dodatno zmanjšanje bleščanja po UGR=15,6, z deko osvetlitvijo stropa	kos	2	0,00 €	0,00 €
3.	Oznaka v legendi S3				
	Helio Coridor N-S DI 1500 LED 25W+22W 830 IP40 DALI - viseča svetilka z mikroprizmatično optiko in možnostjo zatemnjevanja Dali, z LED virom svetlobe tople barve 3000K, z navzdol in navzgor usmerjenima snopoma svetlobe, dimenzije 1432x40x65 mm, izhodne svetilnosti svetilke 2724 lm + 2594 lm, svetlobnotehničnega izkoristka 112 lm/W, ohišje iz aluminija bele barve, komplet z obešalnim priborom, s certifikatom CE, obratovalnega poteka 60000h L80B10 in garancijo 5 let	kos	4	0,00 €	0,00 €
4.	Oznaka v legendi S4				
	Trilux Valineo M73 PW19 LED 34W 830 ET IP40 - zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe tople barve 3000K, barvne kakovosti Ra>80, izhodne svetilnosti svetilke 4000 lm, barvne enakomernosti po McAdam: 3, prašno lakirano kovinsko ohišje bele barve, s širokosopno mikroprizmatično optiko z omejitvijo bleščanja UGR<19 po EN12464-1, obratovalnega poteka: 50 000h L80 pri 25 °C, dimenzije svetilke: 595x595x45mm, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let	kos	9	0,00 €	0,00 €
5.	Oznaka v legendi S5				
	Lucis Juno ZK11J2 LED 8W 830 - viseča svetilka z zamenljivim LED virom svetlobe tople barve 3000K, izhodne svetilnosti svetilke: 800 lm, senčnik in odsevnik iz aluminija prašno lakiran v beli barvi, dimenzije: Ø280x280 mm, z obešalnim priborom dolžine 2m, odporna na udarce po IK06, s certifikatom CE, z garancijo 5 let	kos	1	0,00 €	0,00 €
	56523 ECO LED 8W 3000K-LED vir svetlobe, 1055lm	kos	1	0,00 €	0,00 €
6.	Oznaka v legendi S6				
	Trilux Amatrix C04 WR LED 13W 830 ET IP44 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe tople barve 3000K in barvne kakovosti po RA>80, s povišano stopnjo zaščite, izhodne svetilnosti svetilke: 1400 lm, s poglobljenim belim širokosopnim odsevnikom, zaprta s PMMA prizmatično optiko, z omejitvijo bleščanja UGR< 22, s pasivnim sistemom hlajenja iz litega aluminija, dimenzije: Ø138x76 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 120 mm, obratovalnega poteka 50 000h L80 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let	kos	2	0,00 €	0,00 €

7. **Oznaka v legendi S7**

Trilux Amatrix C07 WR LED 18W 830 ET IP44 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom svetlobe tople barve 3000K in barvne kakovosti po RA>80, s povišano stopnjo zaščite, izhodne svetilnosti svetilke: 2000 lm, s poglobljenim belim širokosnopnim odsevnikom, zaprta s PMMA prizmatično optiko, z omejitvijo bleščanja UGR=18,9, s pasivnim sistemom hlajenja iz litega aluminija, dimenzije: Ø230x106 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 200 mm, predvidene obratovalne dobe min. 50 000h L80 pri 25°C, energijskega razreda A++, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let

kos 1 0,00 € 0,00 €

8. **Oznaka v legendi S8**

Trilux Inperla C07 HR22 LED 39W 830 ET IP40 - vgradna zaprta stropna svetilka z LED virom tople barve svetlobe 3000K, barvne kakovosti po RA>80 in barvne enakomernosti po MacAdam<3, izhodne svetilnosti svetilke: 3500 lm, svetlobno tehničnega izkoristka 89 lm/W, ohišje in prekrivni obroč iz tlačno litega aluminija lakiranega v beli barvi RAL9016, s sistemom pasivnega hlajenja iz litega aluminija, s poglobljeno visokosijajno optiko iz čistega aluminija, z omejitvijo bleščanju UGR<22 z vseh smeri, dimenzije: Ø236x143 mm, potrebni vgradni izrez: Ø 210 mm, predvidenega obratovalnega poteka 70000h L80 oz. 50 000h L85 pri 25°C, s certifikatom ENEC, z garancijo 5 let

kos 1 0,00 € 0,00 €

RD-PC - pokrov svetilke za dodatno zmanjšanje bleščanja po UGR=18 z vseh strani, z deko osvetlitvijo stropa

kos 1 0,00 € 0,00 €

9. Izpusti za svetilke (kabel se zaključi na zaščitne vrstne sponke [L,N,Pe]:

- stenski izpust za svetilo IP44
- stenski izpust za svetilo IP65
- izpust za LED trak v opremi
- izpust za svetlobni napis

kos 1 0,00 € 0,00 €
 kos 1 0,00 € 0,00 €
 kos 8 0,00 € 0,00 €
 kos 2 0,00 € 0,00 €

10. Podometno stikalo, bele barve, 250V, 10A, IP20, komplet z ustrezno doto ter montažnim in pritrdilnim materialom, kot TEM ČATEŽ

navadno stikalo

kos 5 0,00 € 0,00 €

menjalno

kos 5 0,00 € 0,00 €

križno stikalo

kos 1 0,00 € 0,00 €

Dobava, montaža in vezava nadometnega prižigalnega tabloja (3x7M) z vgrajeno sledečo opremo: 18x navadno stikalo, 1x križno stikalo, 1x menjalno stikalo, 1x slepi pokrov, komplet z ustreznim montažnim, pritrdilnim materialom

kos 1 0,00 € 0,00 €

11.

12. Kabel s CU brezhalogenski vodniki - 0,5 kV položen delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d2 a1

NHXMH-OZ 2x1,5mm²

m 105 0,00 € 0,00 €

NHXMH-OZ 3x1,5mm²

m 15 0,00 € 0,00 €

NHXMH-OZ 4x1,5mm²

m 10 0,00 € 0,00 €

NHXMH-J 3x1,5mm²

m 305 0,00 € 0,00 €

13. Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,...

i.c. 16

m 110 0,00 € 0,00 €

14. Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojinim, drobnim in veznim materialom

PN16 LSZH

m 125 0,00 € 0,00 €

15. Dobava in montaža doz:

- nadometna plastična razvodna doza 80x80x50mm, IP44

kos 25 0,00 € 0,00 €

16. Izdelava prebojev

- fi 16mm

kos 3 0,00 € 0,00 €

17. Dolbljenje utorov in zametavanje sten komplet z gradbenim materialom

m 5 0,00 € 0,00 €

SKUPAJ RAZSVETLJAVA

0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
B	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA				
	Dobava in montaža				
1.	ZS1 Beghelli 4334 UP LED MULTI 3W SE1H IP42 Lungaluze - vgradna zaprta svetilka zasilne razsvetljave s koridor optiko, z LED virom svetlobe, v pripravnem spoju avtonomije 1h, izhodne svetilnosti 450 lm, dimenzije: Ø90x46 mm, potrebni izrez: Ø60 mm, s certifikatom CE, komplet z garancijo 5 let na komplet svetilko vključno z baterijo	kos	5	0,00 €	0,00 €
2.	ZS2 Beghelli 4334 UP LED MULTI 3W SE1H IP42 Largaluze - vgradna zaprta svetilka zasilne razsvetljave s simetrično antipanic optiko, z LED virom svetlobe, v pripravnem spoju avtonomije 1h, izhodne svetilnosti 450 lm, dimenzije: Ø90x46 mm, potrebni izrez: Ø60 mm, s certifikatom CE, komplet z garancijo 5 let na komplet svetilko vključno z baterijo	kos	3	0,00 €	0,00 €
3.	ZS3 Beghelli 4320 UP LED EXIT 2,5W DF20M SA - nadgradna stropna svetilka zasilne razsvetljave z LED virom svetlobe s piktogramom smeri izhoda: naravnost oz. levo-desno, razpoznavnosti 20M, v trajnem spoju avtonomije 1h, dimenzije: 214x154x29 mm, s signalizacijo okvare v skladu z zahtevami standarda SIST EN 60598-2-22, z garancijo 4 leta na komplet svetilko vključno z baterijo	kos	5	0,00 €	0,00 €
4.	Dobava in montaža varnostnih nalepk SMER EVAKUACIJE Beghelli Aestetica N - stenske nalepke s piktogramom smeri izhoda	kos	10	0,00 €	0,00 €
5.	Kabel s CU brezhalogenski vodniki - 0,5 kV položen delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d2 a1: NHXMH-J 3x1,5mm2	m	65	0,00 €	0,00 €
6.	Dobava in montaža doz : - nadometna plastična razvodna doza 80x80x40mm IP44,	kos	7	0,00 €	0,00 €
7.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojnimi, drobnimi in veznim materialom LSZH PN16	m	15	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ VARNOSTNA RAZSVETLJAVA					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
C	MOČ				
	Dobava, montaža in vezava				
1.	Kabel s CU vodniki - 1 kV položen podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj Eca :				
	NYY-J 4x16	m	60	0,00 €	0,00 €
2.	Kabel s CU brezhalogenski vodniki - 0,5 kV položen delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d2 a1: H03VV-F 2x0,75 (HalogenFree)	m	5	0,00 €	0,00 €
	NHXMH 2x1,5	m	30	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-OZ 3x1,5	m	60	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 3x1,5	m	190	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 3x2,5	m	715	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 4x1,5	m	100	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-JZ 4x1,5	m	70	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 5x2,5	m	25	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 5x6	m	30	0,00 €	0,00 €
	NHXMH-J 5x16	m	20	0,00 €	0,00 €
3.	Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,...				
	i.c. fi13mm	m	80	0,00 €	0,00 €
	i.c. fi16mm	m	135	0,00 €	0,00 €
	i.c. fi26mm	m	85	0,00 €	0,00 €
	i.c. fi40mm	m	20	0,00 €	0,00 €
4.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojnim, drobnim in veznim materialom				
	PN 16 LSZH	m	150	0,00 €	0,00 €
	PN 26 LSZH	m	5	0,00 €	0,00 €
5.	Dobava in montaža ter vezava vtičnice 230V/16A p/o z otroško zaščito, komplet z ustrežno dozo, montažnim in končnim okvirjem kot TEM ČATEŽ, MODUL ali enakovredno, IP20, bele barva:	kos	35	0,00 €	0,00 €
6.	Dobava in montaža ter vezava vtičnice 230V/16A p/o z otroško zaščito, komplet z ustrežno dozo, montažnim in končnim okvirjem kot TEM ČATEŽ, MODUL ali enakovredno, IP44, bele barva:	kos	4	0,00 €	0,00 €
7.	Dobava in montaža ter vezava vtičnice 230V/16A n/o, nameščena v KV omari, kot TEM ČATEŽ ali enakovredno, IP20, zelena barva:	kos	3	0,00 €	0,00 €
8.	Dobava in montaža ter vezava CEE vtičnice 400V/32A p/o, komplet z ustrežno dozo ter montažnim materialom kot TEM ČATEŽ ali enakovredno, IP20, bele barva:	kos	2	0,00 €	0,00 €
9.	Dobava in montaža ter vezava 3M vtičnice 230V/16A - MREŽA za vgradnjo v parapetni kanal , komplet z montažnim in končnim okvirjem, IP20, bele barve :	kos	9	0,00 €	0,00 €
10.	Dobava in montaža ter vezava 3M vtičnice 230V/16A - UPS za vgradnjo v parapetni kanal , komplet z montažnim in končnim okvirjem, IP20, zele barve :	kos	9	0,00 €	0,00 €
11.	Dobava in montaža dvoprekatnega kovinskega parapetnega kanala, komplet z pritrdilnim materialom, pregrado in pokrovom, kot TK130/65 Elba ali enakovredno	m	12	0,00 €	0,00 €
12.	Podometno stikalo, bele barve, 250V, 16A, IP20, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom, kot TEM ČATEŽ				
	tipkalo	kos	2	0,00 €	0,00 €
	stikalo s tlivko	kos	2	0,00 €	0,00 €
	stikalo GOR/DOL	kos	2	0,00 €	0,00 €

13.	Priklop el. naprav:				
	- dovodni kabel v PMO omari	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- el. razdelilniki	kos	2	0,00 €	0,00 €
	- centrala videodomofona	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- centrala tehničnega varovanja	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- centrala sistema javljanja požara	kos	1	0,00 €	0,00 €
14.	Priklop vodnikov na dovodne sponke električnih porabnikov 1f:				
	- žaluzija	kos	9	0,00 €	0,00 €
15.	Priklop vodnikov na dovodne sponke strojnih naprav 1f:				
	- notranja enota VRV sistema	kos	9	0,00 €	0,00 €
	- zunanja klima enota	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- komunikacijska povezava med zunanjo in notranjo klima napravo	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- razdelilna omara VRV enote	kos	2	0,00 €	0,00 €
	- prezračevalna naprava	kos	1	0,00 €	0,00 €
	- notranja enota toplotne črpalke	kos	1	0,00 €	0,00 €
16.	Priklop vodnikov na dovodne sponke strojnih naprav 3f:				
	- zunanja VRV enota	kos	1	0,00 €	0,00 €
17.	Določanje mikrolokacij priključkov el. aparatov in vtičnic (1f, 3f), posluževalnih elementov - skupno z izvajalcem strojnih instalacij	ur	3	0,00 €	0,00 €
18.	Dela v režiji - po odobritvi nadzora oz. investitorja (Razne prevezave, preklopi in izdelava provizorijev pri izvajanju elektroinstalacij)	ur	3	0,00 €	0,00 €
19.	Usklajevanje razvodnih tras na objektu z vsemi izvajalci	ur	2	0,00 €	0,00 €
20.	Kabelska polica iz perforirane pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet z obešalnim in pritrdilnim priborom (kot HERMI NKP- Spona za nos.ce TCS 0 M8/M10 ali enakovredno in navojnimi palicami) ter tipskimi fazonskimi kosi, Proizvajalec: ELBA ali enakovredno, sledeče širine :				
	200/50 mm	m	30	0,00 €	0,00 €
21.	Dobava in montaža doz:				
	- nadometna plastična razvodna doza 80x80x40mm, IP44	kos	18	0,00 €	0,00 €
22.	Dobava in montaža Cu zbiranke dodatne izenačitev potenciala - DIP, komplet z montažnim in spojnim materialom - montaža v električni razdelilnik R-L/M	kos	1	0,00 €	0,00 €
23.	Dobava in montaža Cu doze dodatne izenačitev potenciala - DIP komplet z montažnim in spojnim materialom	kos	1	0,00 €	0,00 €
24.	Vodnik HO7V-K za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj Cca s1 d2 a1:				
	- HO7Z-K 6	m	320	0,00 €	0,00 €
	- HO7Z-K 10	m	15	0,00 €	0,00 €
	- HO7Z-K 16	m	20	0,00 €	0,00 €
25.	Povezava kovinskih mas z vodnikom za izenačevanje potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom (vodovodni priključki, okovi, vrata, okna, konstrukcija, kabelske police,....)				
	-z vijachenjem	kos	20	0,00 €	0,00 €
26.	Izdelava mostičnih kovinskih spojev, komplet z pritrdilnim materialom	kos	10	0,00 €	0,00 €
27.	Ozemljevanje KV omare	kos	1	0,00 €	0,00 €
28.	Izdelava prebojev dimenzij:				
	- fi 16-23mm	kos	12	0,00 €	0,00 €
29.	Dolbljenje utorov in zametavanje sten komplet z gradbenim materialom	m	45	0,00 €	0,00 €

SKUPAJ MOČ

0,00 €

SKUPAJ ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI		0,00 €
---------------------------------------	--	---------------

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
E	IKS				
	Dobava, montaža in vezava				
1.	Komunikacijsko vozlišče KV, OMARA 19" 600x450, z vertikalnimi organizatorji kablov, s steklenimi vrati, s ključavnico, bočnimi stranicami. višine 16HE, (OPOMBA: omara je namenjena za kablož). V omaro se dogradi sledeče: omara po opisu 1HE 19" organizir horizontalni 1HE 19" organizir vertikalni Stikalni paneli cat 6 24P UTP, Obojestransko zaključevanje UTP cat6 kabla Kovinska polica za 19" omaro navadna Kovinska polica za 19" omaro ojačana močnostni modul z 6xvtičnico Skupaj Komunikacijsko vozlišče KV	kos kos kos kos kos kos kos kos kpl	1,0 3,0 1,0 1,0 20,0 1,0 1,0 1,0 1,0	0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 €	0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 € 0,00 €
2.	Dobava, montaža in vezava enojne komunikacijske vtičnice RJ45 cat.6 p/o komplet ustrezno dozo ter z montažnim in končnim okvirjem, kot TEM ČATEŽ, MODUL, ali enakovredno, IP20	kos	1	0,00 €	0,00 €
3.	Dobava, montaža in vezava enojne komunikacijske vtičnice RJ45 cat.6 n/o komplet z montažnim in končnim okvirjem, kot TEM ČATEŽ, MODUL, ali enakovredno, IP20, za montažo na kabelsko polico	kos	1	0,00 €	0,00 €
5.	Dobava, montaža in vezava dvojne komunikacijske vtičnice, UTP 2xRJ45, kat.6, za vgradno v parapetni kanal ,s protiprašno zaščito, komplet montažnim in končnim okvirjem, bele barve	kos	9	0,00 €	0,00 €
5.	Zaključevanje UTP kabla na konektorje RJ45, komplet s konektorjem	kos	2	0,00 €	0,00 €
6.	Meritve UTP CAT6 instalacije	kos	20	0,00 €	0,00 €
7.	Označevanje UTP vtičnic in priključkov z napisnimi nalepkami	kos	20	0,00 €	0,00 €
8.	Dobava in polaganje vodnikov deloma po kabelskih policah, delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d1 a1: U/UTP cat. 6 LSZH	 m	 405	 0,00 €	 0,00 €
9.	Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,... i.c. fi16mm i.c. fi26mm	 m m	 5 45	 0,00 € 0,00 €	 0,00 € 0,00 €
10.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojinim, drobnim in veznim materialom PN 16 LSZH	m	5	0,00 €	0,00 €
11.	Kabelska polica iz perforirane pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet z obešalnim in pritrdilnim priborom (kot HERMI NKP- Spona za nos.ce TCS 0 M8/M10 ali enakovredno in navojnimi palicami) ter tipskimi fazonskimi kosi, Proizvajalec: ELBA ali enakovredno, sledeče širine : 50/50 mm	m	30	0,00 €	0,00 €
12.	Dolbljenje utorov in zametavanje sten komplet z gradbenim materialom	m	1	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ IKS					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
F	INSTALACIJE VIDEODOMOFON SISTEMA				
1.	Dobava in montaža domofon centrale (KV) z možnostjo odpiranja zunanjih vrat - breznapetostni kontakt,	kos	1	0,00 €	0,00 €
2.	Dobava in montaža zunanje domofon naprave, antivandalska zaščita, IP44 ali več, alu barve	kos	1	0,00 €	0,00 €
3.	Dobava in montaža notranje domofon enote, možnost odpiranje glavnega vhoda , komplet z dozo, montažnim in končnim okvirjem, podometno	kos	1	0,00 €	0,00 €
4.	Dobava in montaža el. Ključavnice 12V ter priklop	kos	1	0,00 €	0,00 €
5.	Nastavitev ter programiranje sistema, zagon, šolanje uporabnika	kpl	1	0,00 €	0,00 €
6.	Dobava in polaganje vodnikov deloma po kabelskih policah, delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kablji morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d1 a1:				
	U/UTP cat. 6 LSZH	m	40	0,00 €	0,00 €
	J-H(St)H 1x2x0,8	m	5	0,00 €	0,00 €
7.	Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,... i.c. fi 16mm	m	5	0,00 €	0,00 €
8.	Dolbljenje utorov in zametavanje sten komplet z gradbenim materialom	m	1,5	0,00 €	0,00 €
9.	Izdelava prebojev dimenzij: - fi 16mm	kos	1	0,00 €	0,00 €
10.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojnimi, drobnimi in veznim materialom PN16 LSZH	m	5	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ VIDEODOMOFON SISTEM					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enota	vsota (€)
G	SISTEM VIDEO NADZORA				
	Za sistem video nadzora se izvede cevna in kabelska inštalacija				
1.	Dograditev opreme v KV za vgradnjo opreme sistema videonadzora: NVR 32 CH; priklop max. 4 IP kamer; H.265/H.264; VGA izhod, HDMI (4K) izhod; max. ločljivost snemanja 8MP (4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (1080P), 1.3MP@25fps na en IP kanal; ločljivost predvajanja 8MP (4K); 4 kanali v realnem času ali 4MP: 4 kanalov v realnem času ali 3MP: 10 kanalov v realnem času ali 2MP: 20 kanalov v realnem času; max. pasovna širina 320Mbps; 16 alarmnih vhodov, 1 alarmni izhod; 1x USB 3.0 (backup in nadgradnja); 2x USB2.0 (miška); 1x RJ45 10/100/1000Mbps; 4 reže za HD (max. 8TB); vgrajen 2TB HDD; 1x E-SATA; P2P; Umet DDNS; UVS Client; napajanje 12Vdc 5A (priložen napajalnik); dimenzije (DxVxG): 378x66x326 mm	kos	1	0,00 €	0,00 €
	Mrežno stikalo POE 4/24 portno	kos	1	0,00 €	0,00 €
	Dodatni trdi disk 4000GB za digitalni snemalnik (vgradnja v snemalnik)	kos	1	0,00 €	0,00 €
	obojeustransko zaključevanje UTP cat6 kabla	kos	3,0	0,00 €	0,00 €
	Skupaj dograditev opreme v KV	kpl	1	0,00 €	0,00 €
2.	Zaključevanje UTP kabla na konektorje RJ45, komplet s konektorjem	kos	3	0,00 €	0,00 €
3.	Meritve UTP CAT6 instalacije	kos	3	0,00 €	0,00 €
4.	Označevanje UTP vtičnic in priključkov z napisnimi nalepkami	kos	3	0,00 €	0,00 €
5.	Dome Starlight ECO IP kamera, 5Mpx (2592x1944); 1/2,7" CMOS; H.265/H.264; frame rate snemanja (1-15fps/5MP/4MP/3MP/1080P/720P) 2592x1944, 2592x1520, 2048x1520, 2304x1296, 1920x1080, 1280x960, 1280x720; občutljivost barvna 0,01 Lux @ (F1.2, AGC ON), ČB 0 Lux z IR; objektivi 2,8-12mm (116°-34°); IR doseg 40m; IR cut filter; avdio 1xVH/1xIZ; video 1xVH/1xIZ; Day&Night, ONVIF; integriran WEB brskalnik; Umet iUVS; ROI funkcija; reža za SD kartico (max. 128GB); napajanje: 12Vdc ali PoE (Power over Ethernet), poraba: <7W; IP66; kompatibilna z dozo 3000/102 - stropna montaža	kos	3	0,00 €	0,00 €
6.	Nadometna doza za montažo kamer, dimenzije 57x134 mm	kos	3	0,00 €	0,00 €
7.	Dobava in polaganje vodnikov deloma po kabelskih policah, delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d2 a1:				
	U/UTP 4x2x23AWG, kat.6, LSZH	m	70	0,00 €	0,00 €
8.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojnim, drobnim in veznim materialom PN 16 LSZH	m	5	0,00 €	0,00 €
9.	Nalepka videonadzor	kos	2	0,00 €	0,00 €
10.	Programiranje video nadzora in šolanje uporabnika	kpl	1	0,00 €	0,00 €
11.	Tehnična podpora pri namestitvi kamer	kos	3	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ SISTEM VIDEONADZORA					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enoto	vsota (€)
H	TEHNIČNO VAROVANJE				
1.	Alarmna centrala z ohišjem ter razširitvenim modulom, 16 področij, možnost širitve do 128 področij preko razširitvenih modulov, vgrajen komunikator z možnostjo klica nadzornega centra (Contact ID format.), 1000 uporabniških gesel, 2 duress gesli, glavno geslo, mont,	kos	1	0,00 €	0,00 €
2.	AKU baterija 12V 7.2Ah	kos	1	0,00 €	0,00 €
3.	Transformator	kos	1	0,00 €	0,00 €
4.	Pretokovna zaščita	kos	1	0,00 €	0,00 €
5.	GSM vmesnik	kos	1	0,00 €	0,00 €
6.	Kombinirani IR+MW javljalnik premika (zaznavanje temperaturne razlike, antimasking), stenska izvedba	kos	10	0,00 €	0,00 €
7.	Nosilec zidni za stenski IR senzor 'za montažo vlomnega senzorja	kos	10	0,00 €	0,00 €
8.	LCD tipkovnica, dvovrstični 32 znakovni prikazovanik, možnost pregleda spomina dogodkov, LCD prikaz stanja sistema, funkcijske tipke, možnost programiranja sistema, pregled napak, enostavna uporaba.	kos	1	0,00 €	0,00 €
9.	Sirena z LED bliskavko, do 120 dB/ 1 m, bela z rdečo bliskavko, brez vključene baterije	kos	1	0,00 €	0,00 €
10.	Montaža centrale, tipkovnic, senzorjev in elementov na pripravljene instalacije, prevozni stroški	kpl	1	0,00 €	0,00 €
11.	Priklop vlomnega sistema, programiranje	kpl	1	0,00 €	0,00 €
12.	Izobraževanje vlomnega sistema	kpl	1	0,00 €	0,00 €
13.	Navodila za uporabo, obratovanje in vzdrževanje	kpl	1	0,00 €	0,00 €
14.	Dobava in polaganje vodnikov deloma po kabelskih policah, delno nadometno. Uporabljeni kablji morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d2 a1:: LiH(St)H 2x0,5+4x0,22mm	m	155	0,00 €	0,00 €
15.	Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,.. i.c. fi16mm	m	5	0,00 €	0,00 €
16.	Instalacijska trda plastična PN cev, komplet z distančniki, z spojinim, drobnim in veznim materialom PN 16	m	15	0,00 €	0,00 €
17.	Dolbljenje utorov in zametavanje sten komplet z gradbenim materialom	m	1,5	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ TEHNIČNO VAROVANJE					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enoto	vsota (€)
I	JAVLJANJE POŽARA				
1.	Mrežno povezljiva adresna centralna naprava 1-zanki, za 2X-LINE adresne zanke, max. 500 adresnih elementov. Možnost povezave centralne naprave v mrežo central SecoNET. Spomin za 10000 dogodkov. Vgrajen ethernet priključek RJ45, vgrajen modul z 2x nadzorovanima izhodoma in 12x programabilnimi izhodi/vhodi. Možnost oddaljenega dostopa in upravljanja sistema preko Ethernet mreže. Možna integracija na varnostne nadzorne sisteme. V kompletu z upravljalno prikazovalno enoto (grafični LCD display z 8 vrsticami), napajalnikom 24V/150W in ohišjem za AKU max.2x18 Ah	kos	1	0,00 €	0,00 €
2.	Akumulator 18Ah 12V, VDS certifikat	kos	1	0,00 €	0,00 €
3.	Analogno adresabilni avtomatski optični javljalik požara, nastavitvev občutljivosti v skladu s standardom EN54, napredni algoritam za obdelavo zaprašenosti, odpornost na motenje pojavov in hitro prepoznavanje dejanskega požara, vgrajen alarmni izhod za dodatno indikacijo alarma, ki je popolnoma programabilen, vgrajen izolator zanke in LED indikator za vidljivost 360°. Stopnja zaščite IP44, dimenzije 118 x 58 mm, teža 125 g, delovna temperatura od -20 ° C do + 60 ° C, ABS plastike, bele barve	kos	23	0,00 €	0,00 €
4.	Analogno adresabilni avtomatski večkriterijski optično-termični javljalik požara, možnost delovanja kot optično-termični ali samo kot optični ali termični alarm, nastavitvev občutljivosti v skladu s standardom EN54, napredni algoritam za obdelavo zaprašenosti, odpornost na motenje pojavov in hitro prepoznavanje dejanskega požara, vgrajen alarmni izhod za dodatno indikacijo alarma, ki je popolnoma programabilen, vgrajen izolator zanke in LED indikator za vidljivost 360°. Stopnja zaščite IP44, dimenzije 118 x 58 mm, teža 125 g, delovna temperatura od -20 ° C do + 60 ° C, ABS plastike, bele barve RAL 9003.	kos	2	0,00 €	0,00 €
5.	Podnožje za spojitev avtomatskih detektorjev na X-LINE zanko. Ima 6-polni priključek za standardno povezavo in možnost dodatnega 4-polnega priključka za dodatne aplikacije. Integrirani kontakt za preverjanje zaprtosti zanke. Stopnja zaščite IP44, dimenzije 118x28mm, teža 65g, delovna temperatura od -25 ° C do + 70 ° C, ABS plastike, bele barve RAL 9016. VdS certifikat br.G210115 USB 502-6	kos	25	0,00 €	0,00 €
6.	Ročni javljalik za v X-LINE adresabilno zanko, tipa A v skladu z EN54-11, aktivacija s pritiskom na steklo. Za notranjo uporabo, nadometna izvedba. LED indikacija alarma. Integrirani izolator zanke. Napajanje iz zanke, poraba 20mA, stopnja zaščite IP44, dimenzije 93x89x59,5mm, delovna temperatura od -20 ° C do + 50 ° C, rdeče barve RAL 3001. VdS certifikat br.G210092	kos	2	0,00 €	0,00 €
7.	Sirena z integrirano oranžno utripajočo lučjo, primerna za notranjo in zunanjo namestitvev. Vrsta in glasnost tona lahko nastavite s pomočjo DIP stikal. Rdeče bareve z zaščitnim razredom IP 65, poraba 41mA, frekvenca 440 do 900Hz, delovna temperatura -20 ° C do + 70 ° C, dimenzije 94x107mm. VdS certifikat FG020343	kos	1	0,00 €	0,00 €
8.	Dvokanalni izhodni vmesnik, komplet z montažnim in spojnim materialom	kos	1	0,00 €	0,00 €
9.	Enokanalni izhodni vmesnik, komplet z montažnim in spojnim materialom	kos	1	0,00 €	0,00 €
10.	Vezava krmilnih signalov na vmesniku(DI, DO)	kpl	2	0,00 €	0,00 €
11.	Dobava in polaganje kablov deloma po kabelskih policah, delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d1 a1:				
	JB-H(St)H 1x2x0,8mm, LSZH, rdeč	m	5	0,00 €	0,00 €
	JB-H(St)H 2x2x0,8mm, LSZH, rdeč	m	85	0,00 €	0,00 €
12.	Dobava in polaganje ognjevarnih kablov deloma po kabelskih policah, delno nadometno, delno podometno. Uporabljeni kabli morajo biti skladni s standardom SIST EN 50575 in imeti požarne lastnosti najmanj B2ca s1 d1 a1:				
	NHXXH-J FE180/E90 2x1,5mm2	m	30	0,00 €	0,00 €
	NHXXH-J FE180/E90 3x1,5mm2	m	25	0,00 €	0,00 €
13.	Ognjevarne objemke, komplet z veznim in pritrdilnim materialom - dobava in montaža	kos	180	0,00 €	0,00 €
14.	Dobava in montaža doz: - nadometne kovinske razvodne doze E90, komplet z uvodnicami	kos	1	0,00 €	0,00 €
15.	Dobava in polaganje PVC gibljive samogasne instalacijske cevi, položeni v AB steno, strop, mavčno steno,... i.c. fi 16mm	m	5	0,00 €	0,00 €
16.	Dobava in montaža instalacijske trde plastične PN cevi, komplet z distančniki, z spojnim, drobnim in veznim materialom PN 16 LSZH	m	25	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ JAVLJANJE POŽARA					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enoto	vsota (€)
J	Naprava za brezprekinitveno napajanje - UPS				
1.	UPS NAPRAVA SOCOMEC ITYS • MOČ: 6KVA/6KW • TEHNOLOGIJA: ON-LINE, SINUSNI IZHOD; • VHOD 1- FAZNI 230VAC; PRIKLJUČKI: PRIKLJUČNE SPONKE; • IZHOD 1-FAZNI 230VAC; PRIKLJUČKI: PRIKLJUČNE SPONKE; • KOMUNIKACIJA: RS232 PRIKLJUČEK ZA LOKALNI NADZOR (PRILOŽEN PROGRAM LOCAL VIEW), USB PRIKLJUČEK ZA HID PROTOKOL, VGRAJENI RELEJSKI KONTAKTI; • ZASLON: NAPREDNI LCD ZASLON ZA PRIKAZ; • VGRAJEN EPO (EMERGENCY POWER OFF - IZKLOP V SILI), VGRAJENA AVTOMATSKI IN ROČNI BYPASS; • AVTONOMIJA 10 MIN PRI OBREMENITVI 3500W, MOŽNOST NADGRADNJE ZA DALJŠO AVTONOMIJO tip ITY3-TW060B	kos	1	0,00 €	0,00 €
2.	DODATNI AKUMULATORSKI KABINET ZA UPS ITYS MOČI 6KVA DO 10KVA, • BATERIJSKI KABINET (1 NIZ)	kos	1	0,00 €	0,00 €
3.	DOSTAVA NA LOKACIJO OBJEKTA, PRIKLJUČITEV NA PRIPRAVLJENE INSTALACIJE V REDNEM DELOVNEM ČASU, S TESTIRANJEM INUSPOSABLJANJEM UPORABNIKA -ITYS.	kos	1	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ UPS					0,00 €

zap. št.	postavka	enota	količina	€/enoto	vsota (€)
K	TEHNIČNA DOKUMENTACIJA				
1.	Meritev osvetljenosti varnostne razsvetljave po končanih delih in izdaja potrdila o brezhibnem delovanju varnostne razsvetljave s strani pooblašene inštitucije	kpl	1,0	0,00	0,00
2.	Pregled osnovne osvetljenosti prostorov in predaja dokumentacije (overjen inštrument)	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
3.	Funkcionalni preizkusi, instalacijske meritve in spuščanje v pogon vseh jako točnih instalacij	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
4.	Meritev ozemljitvene upornosti naprave po končanih delih in izdaja merilnega zapisnika	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
5.	Sodelovanje izvajalca del pri izvedbi funkcionalnega pregleda vgrajenega sistema za SISTEM JAVLJANJA POŽARA	kpl	1	0,00 €	0,00
6.	Sodelovanje serviserjev pri izvedbi funkcionalnega pregleda vgrajenega sistema za SISTEM JAVLJANJA POŽARA	kpl	1	0,00 €	0,00
7.	Pregled sistema JAVLJANJA POŽARA. Stroški in organizacija preizkusa SISTEMA JAVLJANJA POŽARA s strani pooblašene organizacije ter izdaja potrdila o brezhibnosti	kpl	1	0,00 €	0,00
8.	Vnos izvajalca del vseh izvedenih sprememb pri montaži del v načrt PZI - predpriprava za izdelavo kasnejše PID dokumentacije	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
9.	Predajna dokumentacije DZO	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
10.	Izdelava projekta izvedenih del - PID elektroinstalacij s prikazom vseh izvedenih del in morebitnih sprememb projekta za izvedbo, ki so nastale med gradnjo. PID projekt v treh izvodih v mapah	kpl	1,0	0,00 €	0,00 €
SKUPAJ TEHNIČNA DOKUMENTACIJA					0,00 €



ELEKTRO – PROJEKTIVA D.O.O.

Ljubljanska c. 1B, 1241 Kamnik

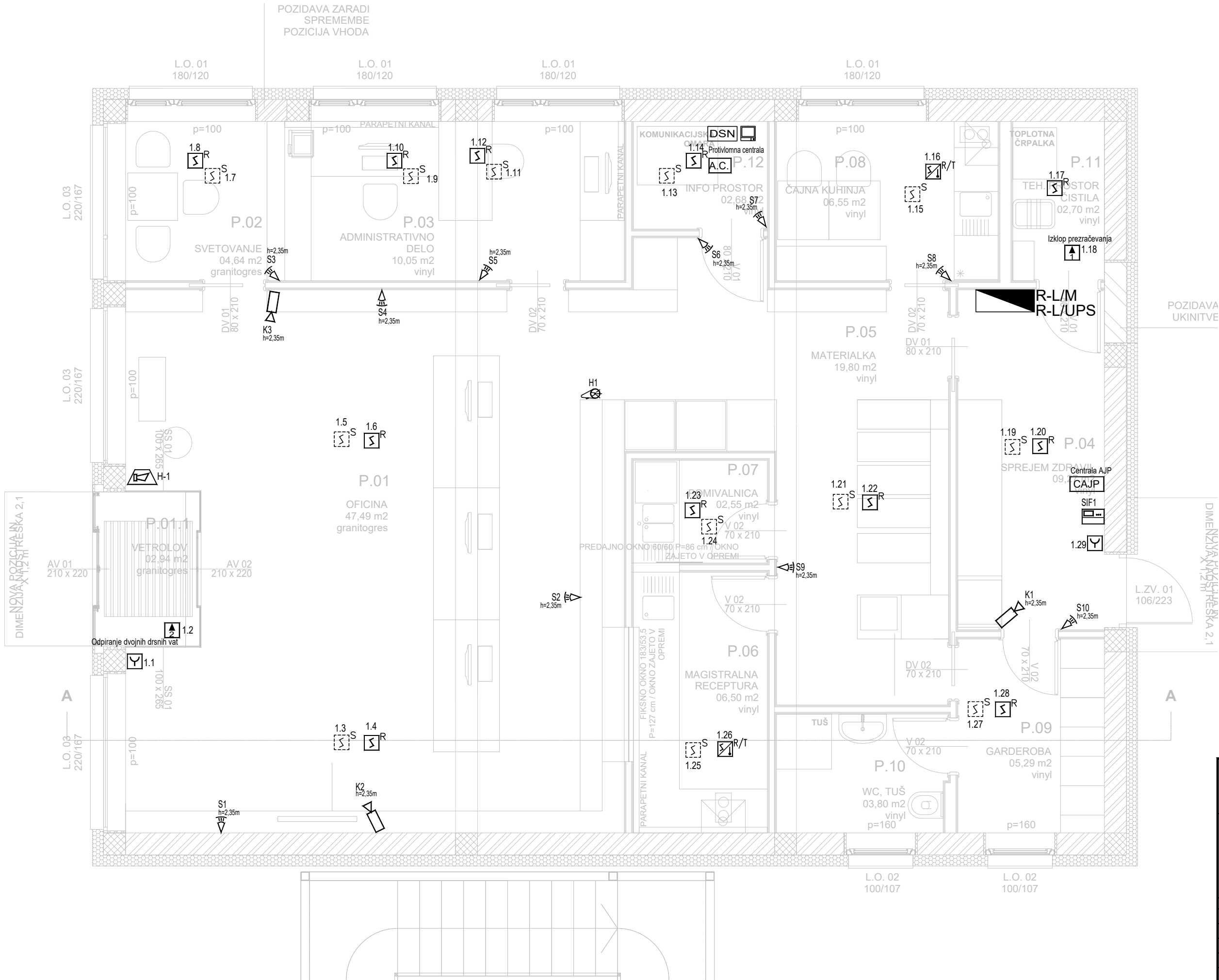
Tel: 031-892-772; 051-263-205

e-mail: info@elektro-projektiva.si

www.elektro-projektiva.si

3.1.6 RISBE IN SHEME

Investitor: JZ MESTNE LEKARNE KAMNIK Šutna 7 1240 KAMNIK			Objekt/lokacija: LEKARNA MORAVČE		
Izdovalec:  ELEKTRO-PROJEKTIVA D.O.O. PROJEKTIRANJE IN TEHNIČNO SVETOVANJE LJUBLJANSKA CESTA 1B, 1241 KAMNIK GSM: +386 31 892-772; +386 51 263 205 http/www.elektro-projektiva.si, e-mail: info@elektro-projektiva.si			Vrsta načrta: 3.1 Načrt električnih inštalacij in električne opreme		
			Faza načrta: PZI - PROJEKT ZA IZVEDBO		
			Opis gradnje: NOVOGRADNJA		
			Vsebina risbe: TLORIS PRITLIČJA MOČ, UNIVERZALNO OŽIČENJE, VIDEOFON		
Datum: februar 2023			Merilo: 1:50		
Številka projekta: 112/23		Številka načrta: EL-PR E-001/23	Št. lista: 02		



LEGENDA - JAVLANJE POŽARA

- CAJP Centrala sistema za javljanje požara
- Ročni javljalik požara
- R/T Kombinirani optični/termični javljalik požara
- S^R Optični javljalik požara
- S^S Optični javljalik požara nameščen v dvojnem stropu
- T^T Termični javljalik požara
- Alarmna hupa
- Izhodni modul - eno(dvo) kanalni
- Relejna enota

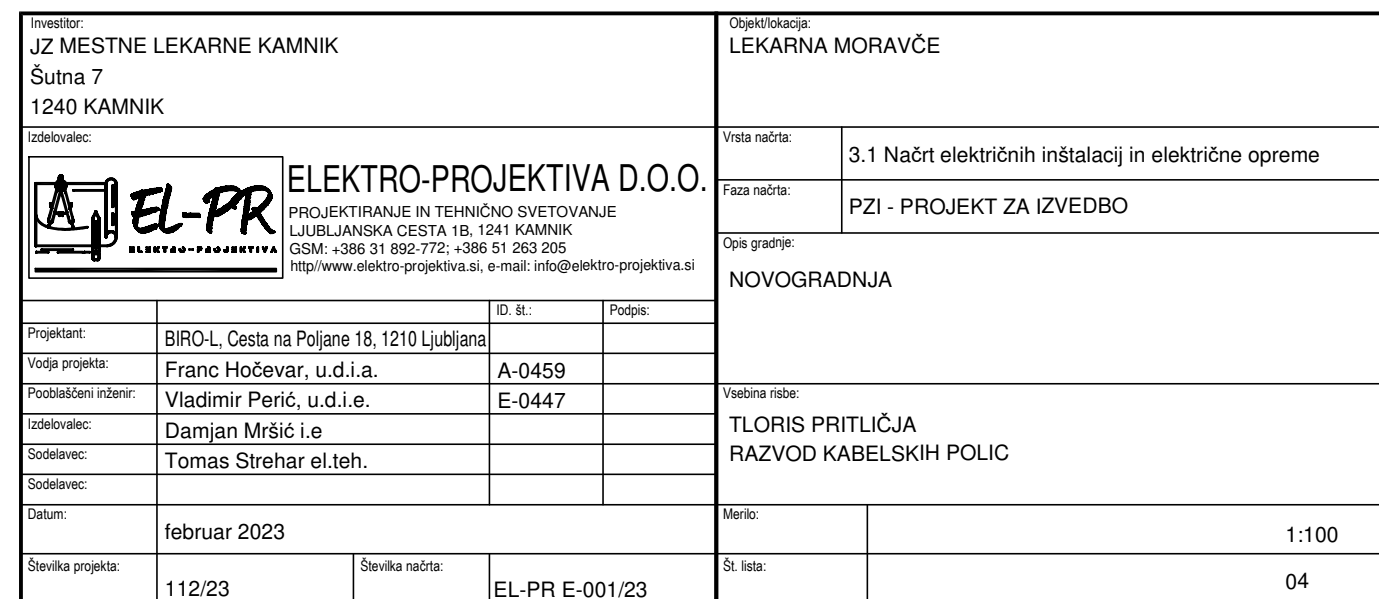
LEGENDA - VIDEO NADZOR

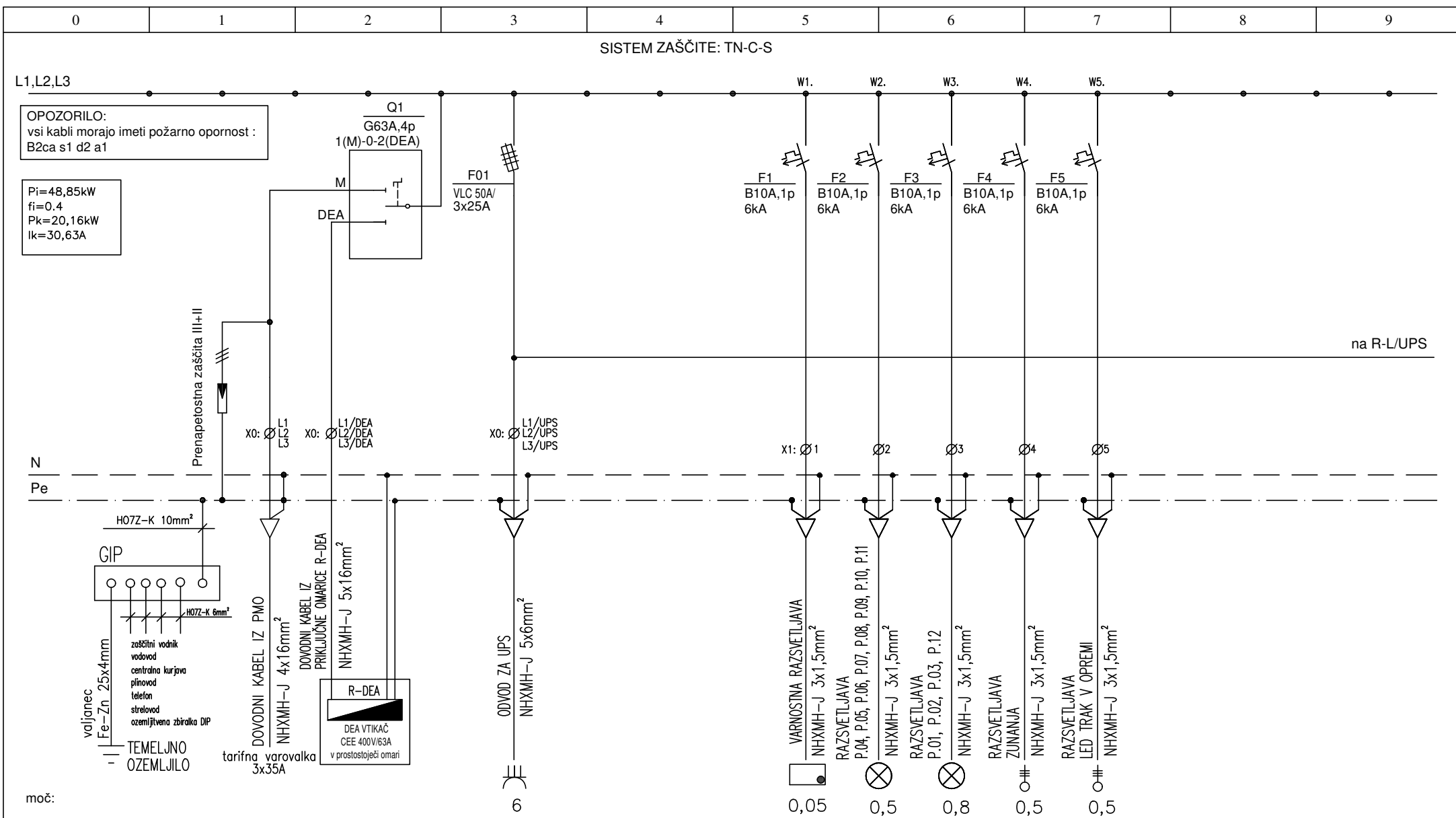
- DSN Digitalna snemalna naprava
- Video monitor
- Notranja stenska kamera

LEGENDA - TEHNIČNO VAROVANJE

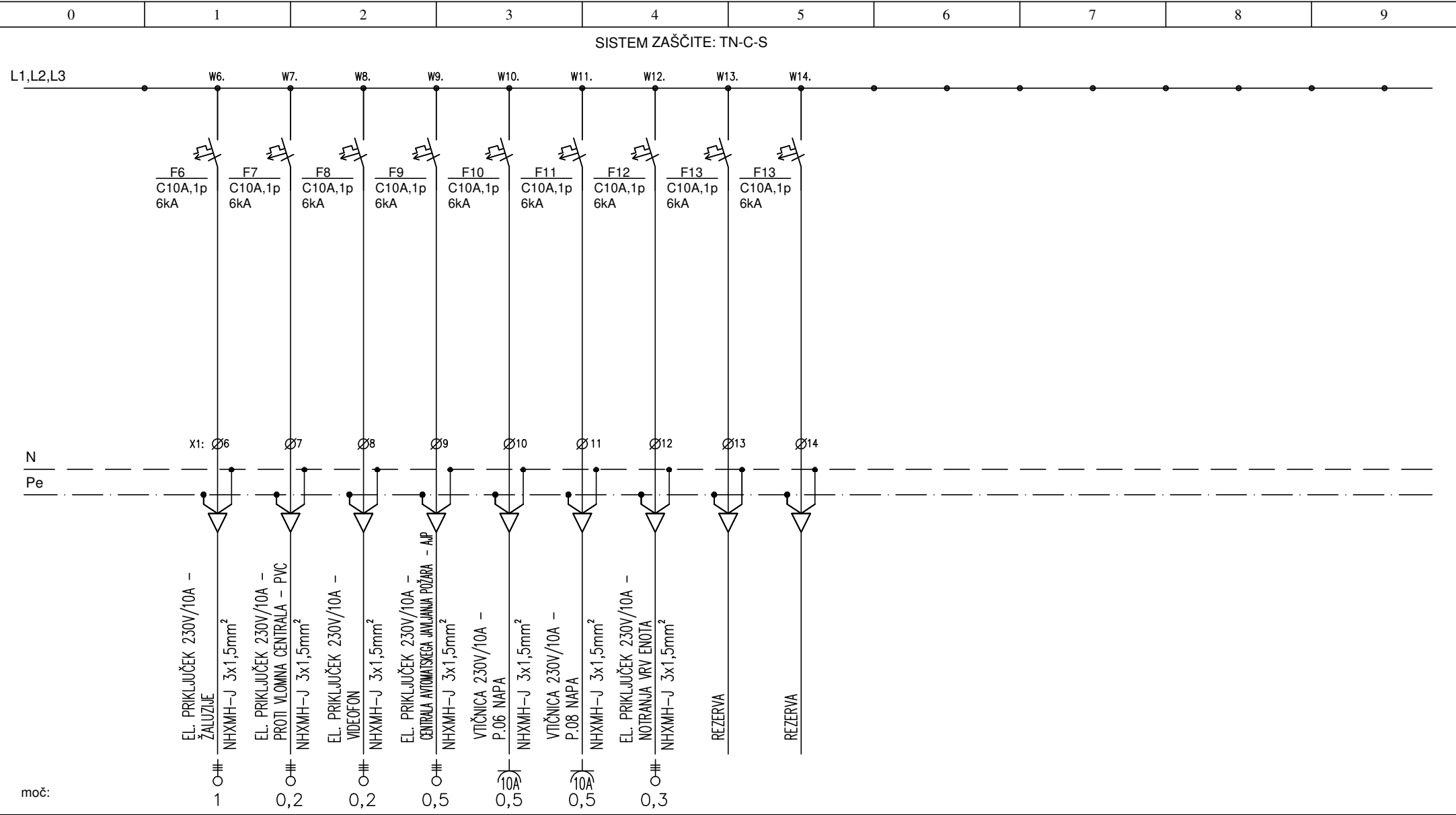
- A.C. Alarmna centrala
- RM Razširitveni modul
- Napajalnik
- LED Šifrador
- Kombinirani stenski IR+MV javljalik gibanja, kot zaznavanja 180°
- Magnetni kontakt
- Stenska alarmna hupa sistema tehničnega varovanja

Investitor: JZ MESTNE LEKARNE KAMNIK Šutna 7 1240 KAMNIK				Objekt/lokacija: LEKARNA MORAVČE	
Izdrelavalec: ELEKTRO-PROJEKTIVA D.O.O. PROJEKTIRANJE IN TEHNIČNO SVETOVANJE LJUBLJANSKA CESTA 1B, 1241 KAMNIK GSM: +386 31 892-772; +386 51 263 205 http://www.elektro-projektiva.si, e-mail: info@elektro-projektiva.si				Vrsta načrta:	3.1 Načrt električnih inštalacij in električne opreme
				Faza načrta:	PZI - PROJEKT ZA IZVEDBO
				Opis gradnje:	NOVOGRADNJA
Projektant:		ID. št.:	Podpis:	Vsebinska risba: TLORIS PRITLIČJA JAVLJANJE POŽARA, VIDEO NADZOR in PROTIVLOMNO TEHNIČNO VAROVANJE	
Vodja projekta:					
Pooblašćeni inženir:					
Izdrelavalec:					
Sodelavlec:					
Datum:				Merilo:	1:50
Številka projekta:		Številka načrta:		Št. lista:	03
112/23		EL-PR E-001/23			

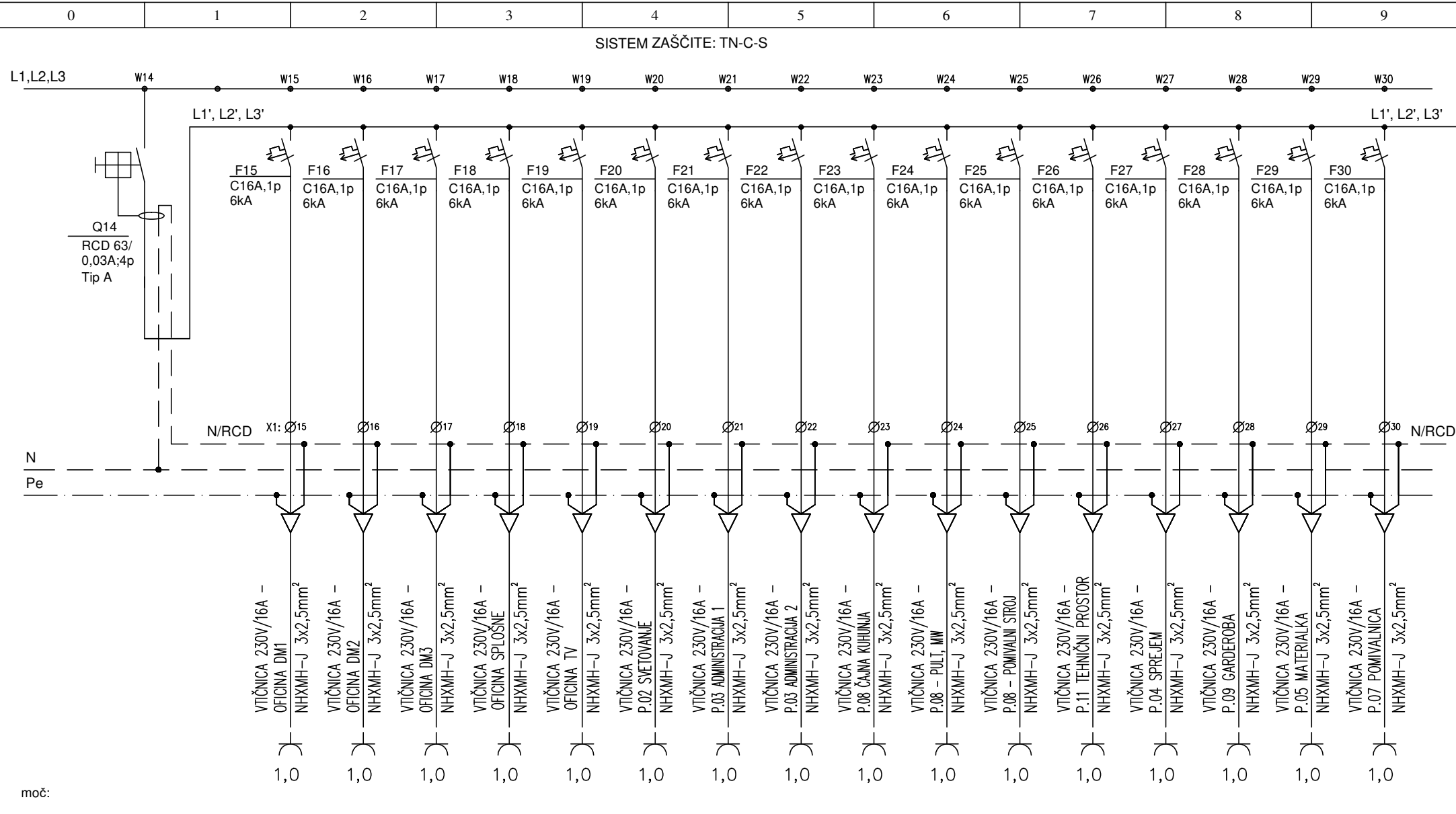




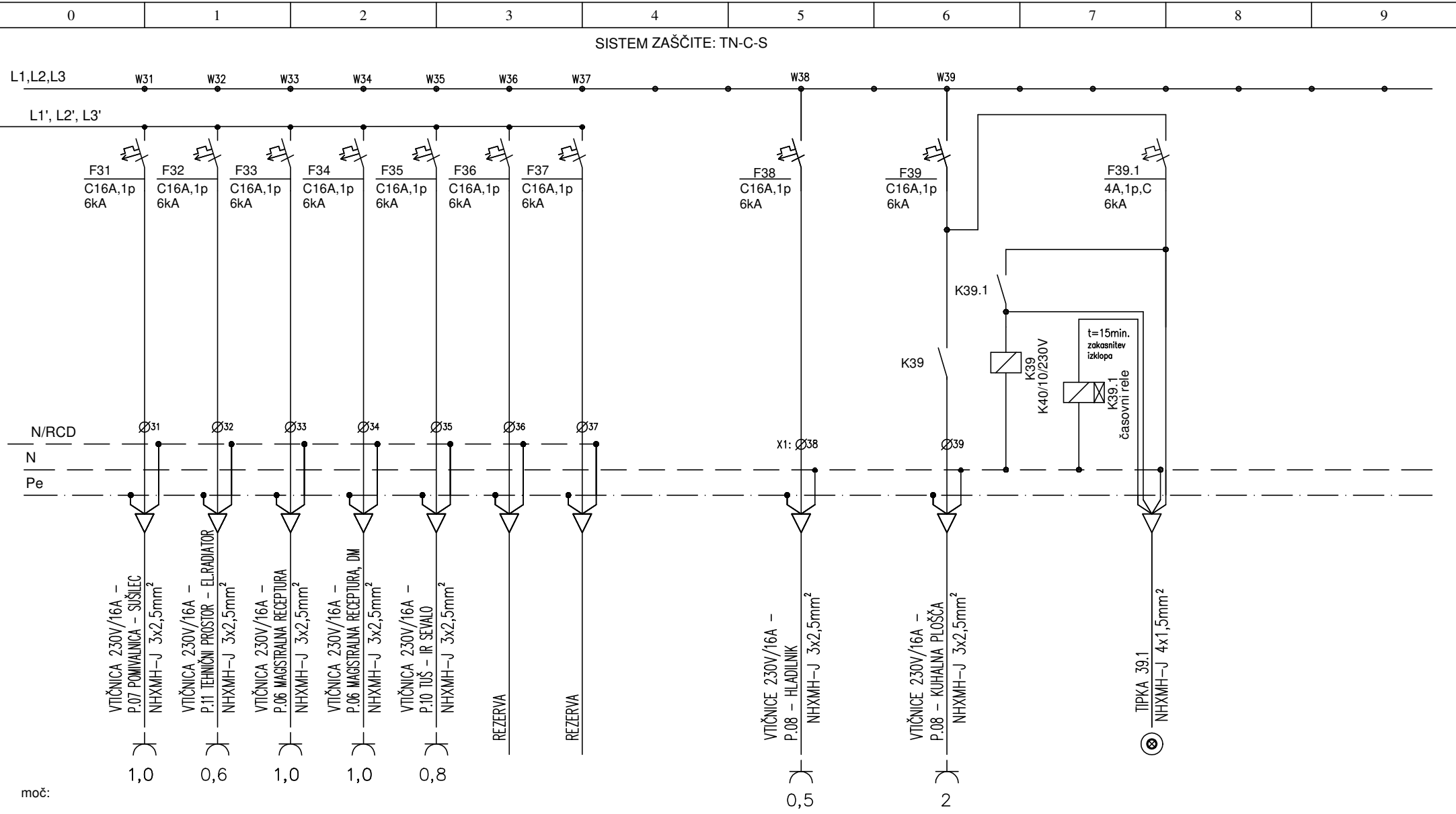
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projekiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenentne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK			ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE			Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	101
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/M			IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23		ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23		DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI
							5



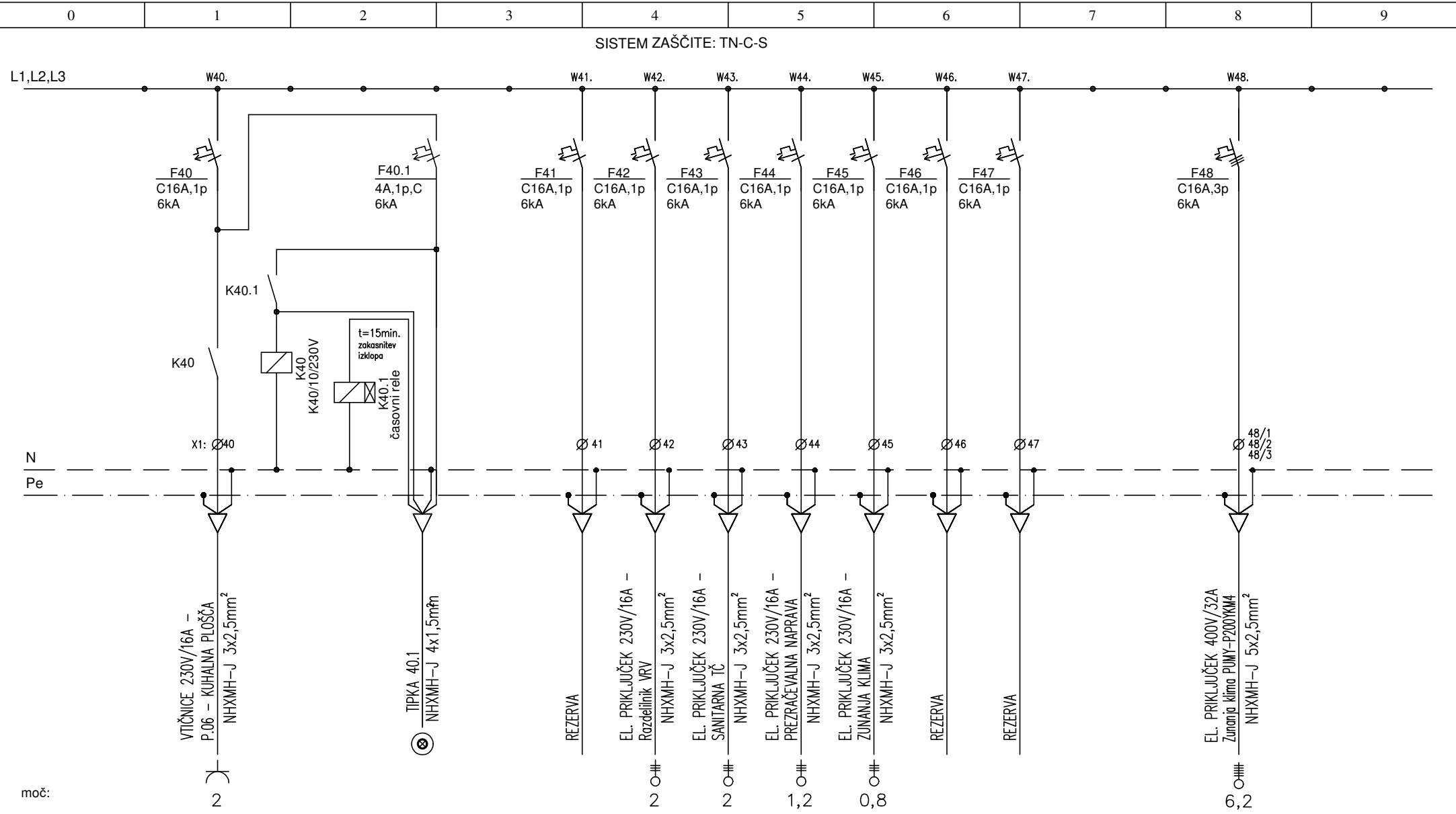
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	101
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/M	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	2
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 5



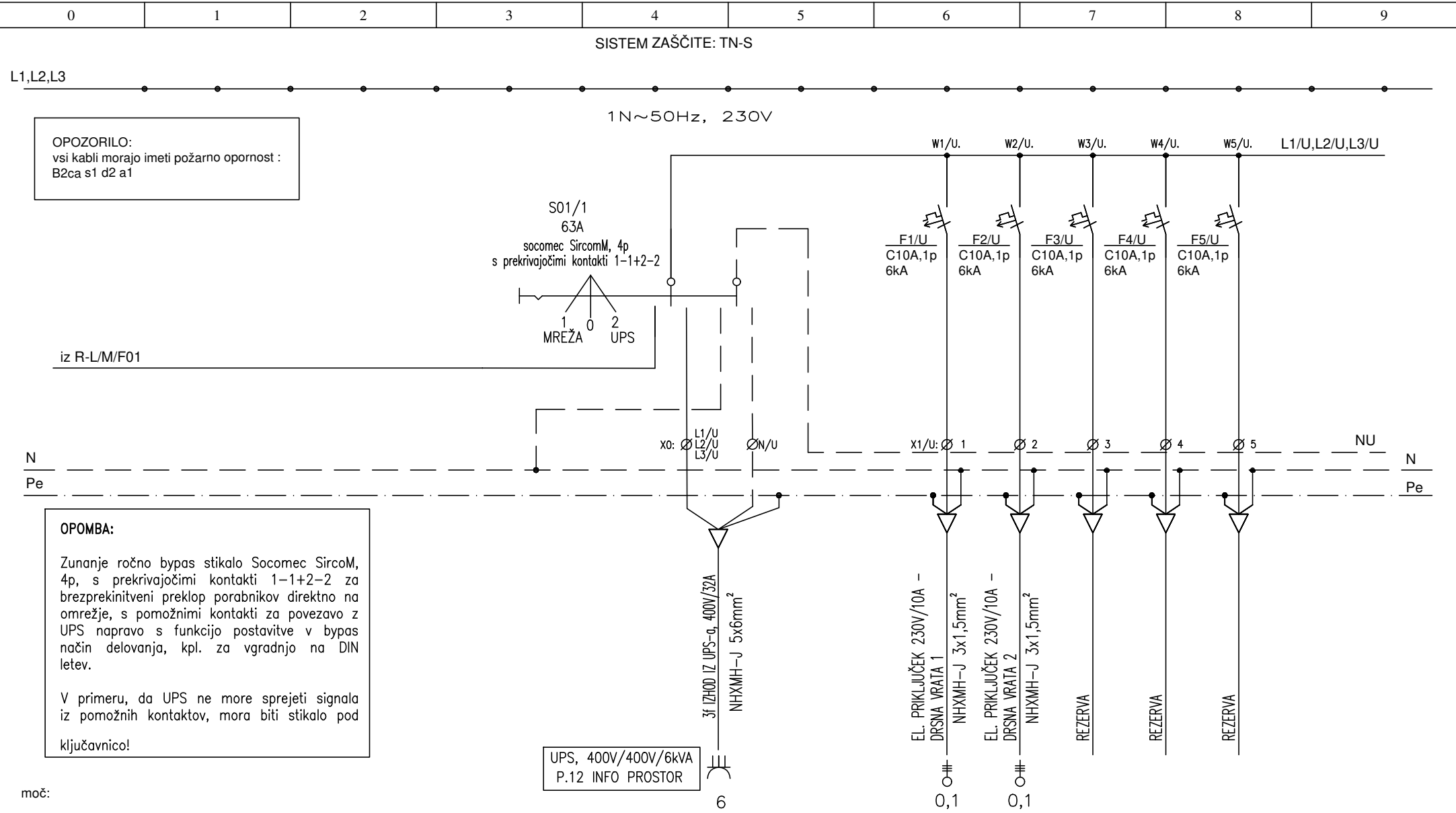
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenčne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	101
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/M	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	3
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 5



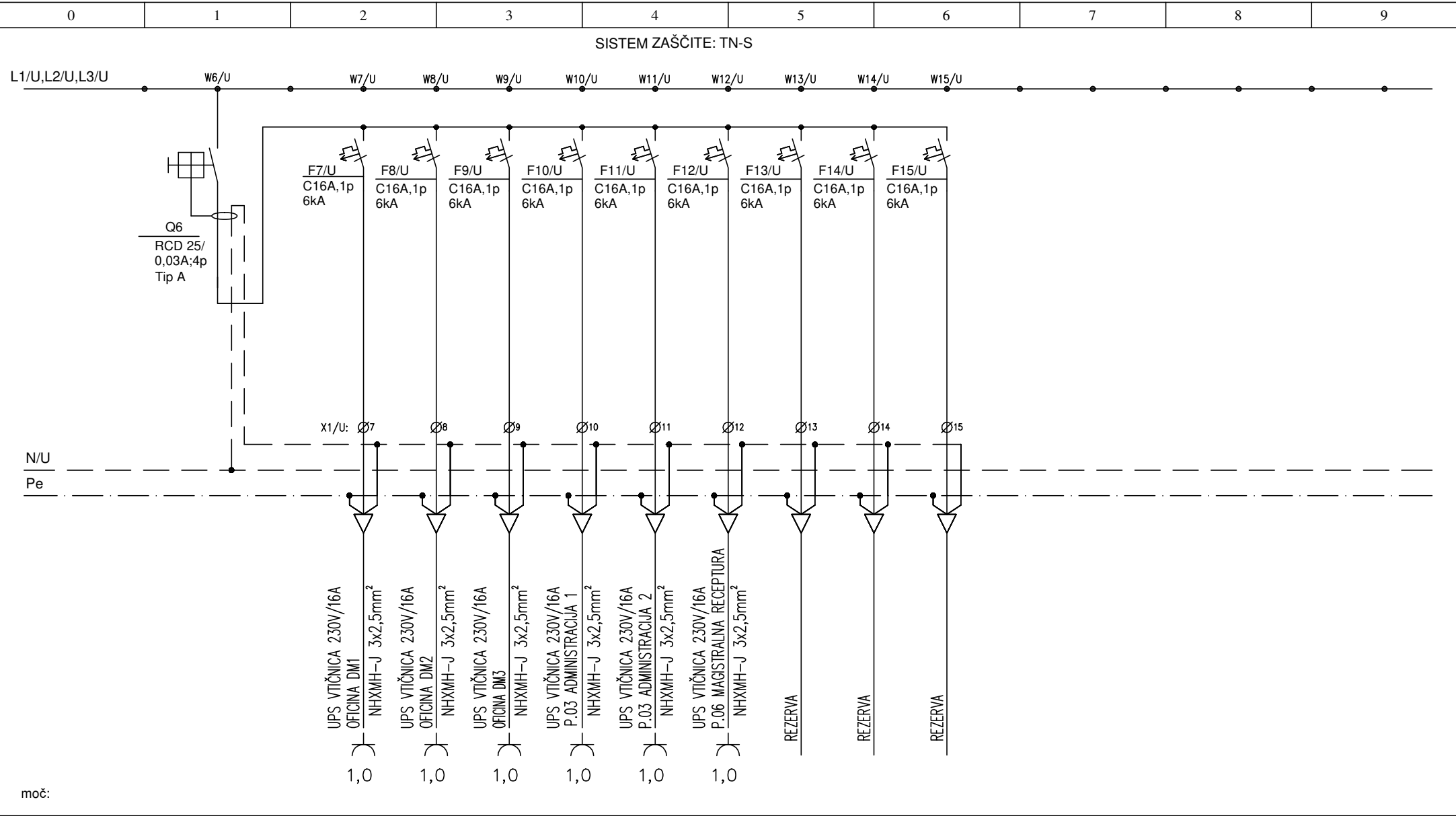
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	101
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/M	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	4
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI	5
	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23				

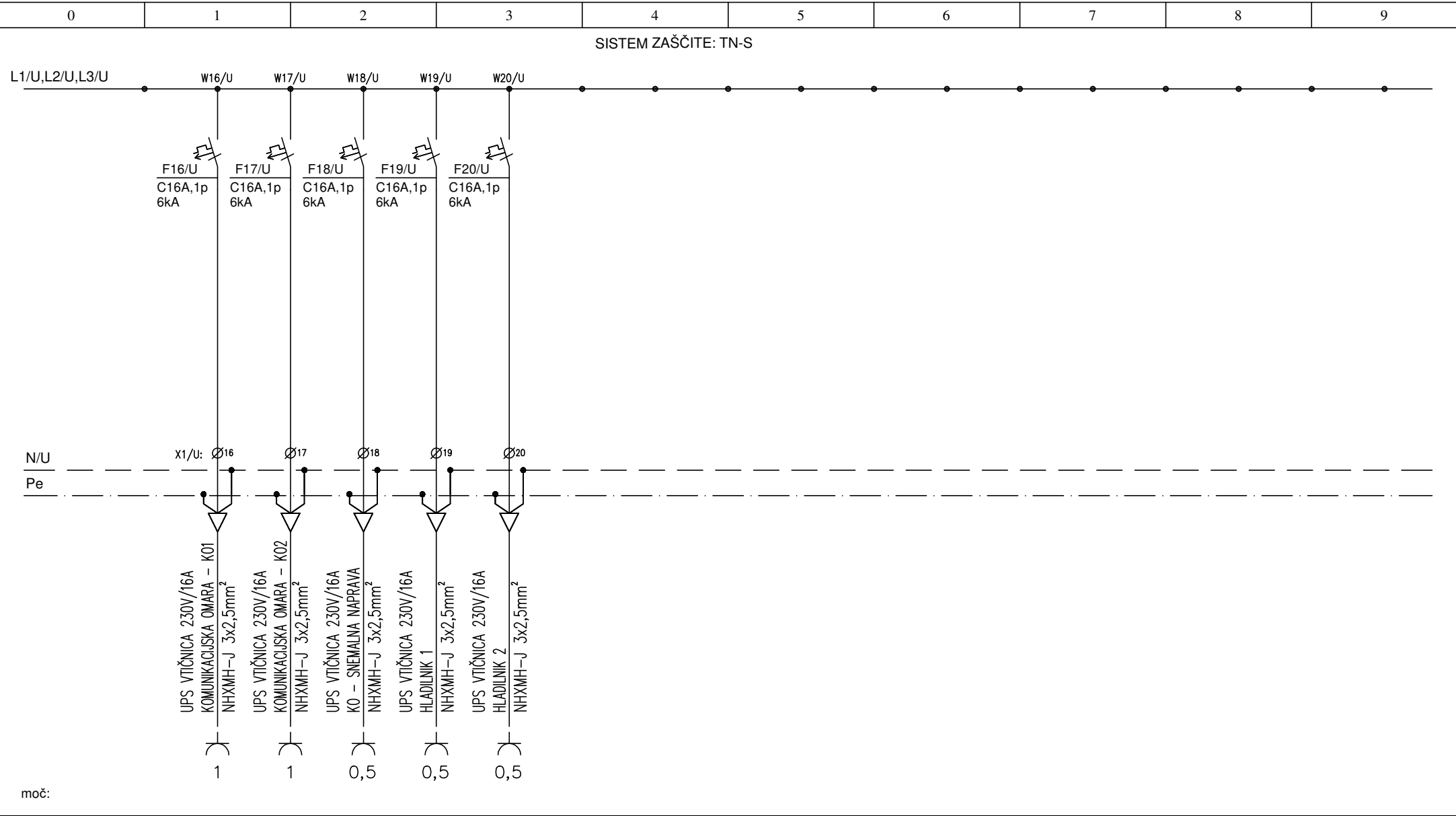


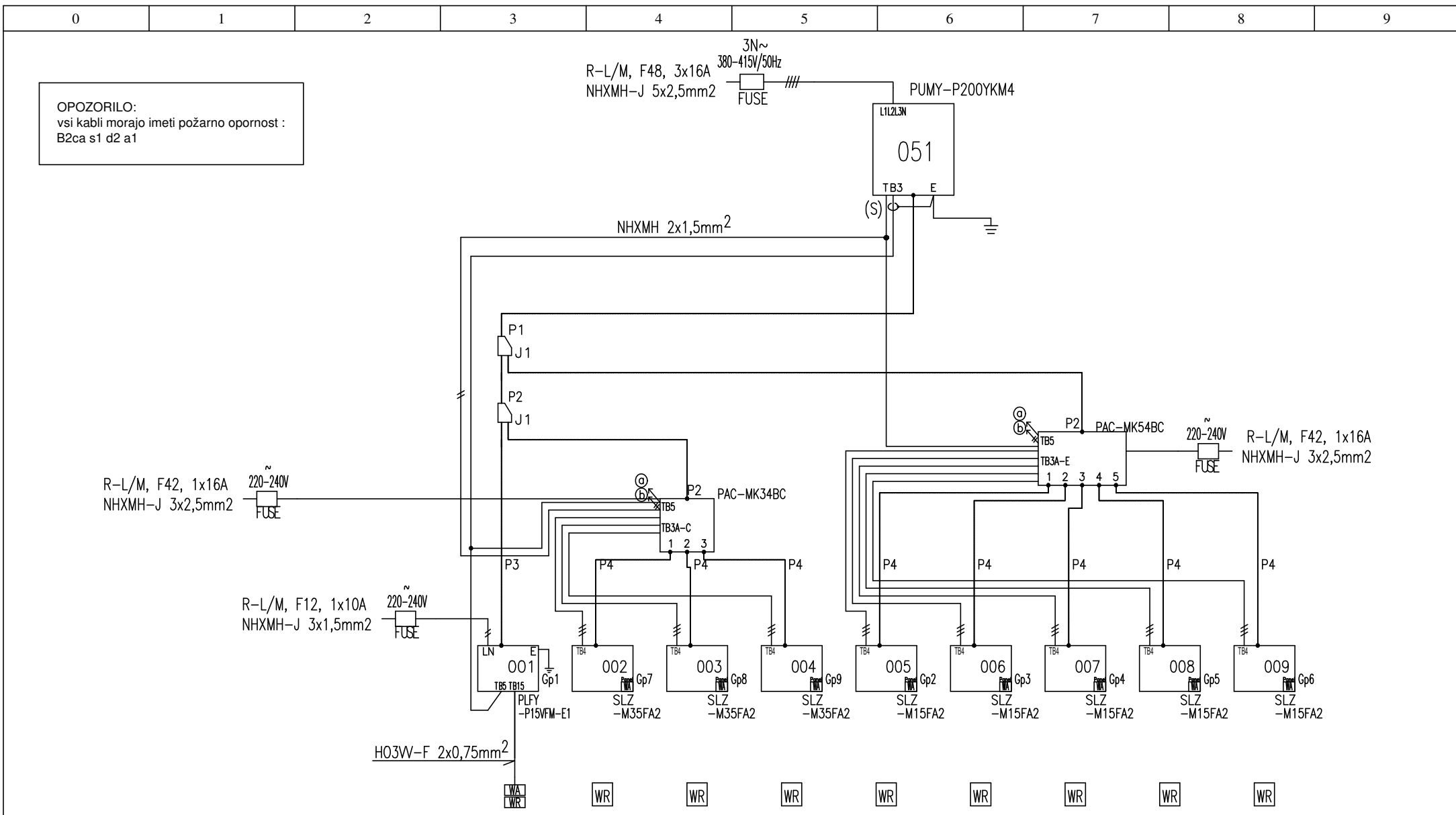
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektrinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	101
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/M	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	5
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 5



ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	102
	NAZIV SHEME: ENOPOLNA VEZALNA SHEMA ELEKTRIČNEGA RAZDELILNIKA R-L/UPS	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 3



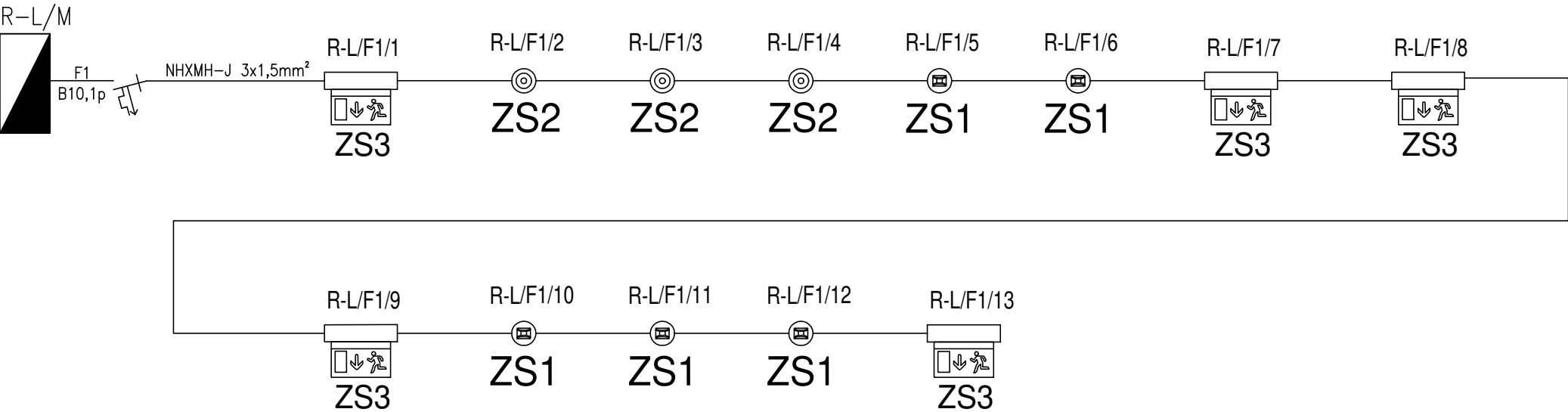




ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	103
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA VRV SISTEMA	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI	1
	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OPOZORILO:
vsi kabli morajo imeti požarno opornost :
B2ca s1 d2 a1



ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK				ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE				Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	104
	NAZIV SHEMA: BLOK SHEMA VARNOSTNE RAZSVETLJAVE				IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23		ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23		DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI	1

OPOZORILO:
vsi kabli morajo imeti požarno opornost :
B2ca s1 d2 a1

Legenda:

- D0: odpiranje drsnih vrat 1
- D0: odpiranje drsnih vrat 2
- D0: izklop prezračevalne naprave
- H-1
- AJP - centrala
- Avtomatskega Javljanja Požara

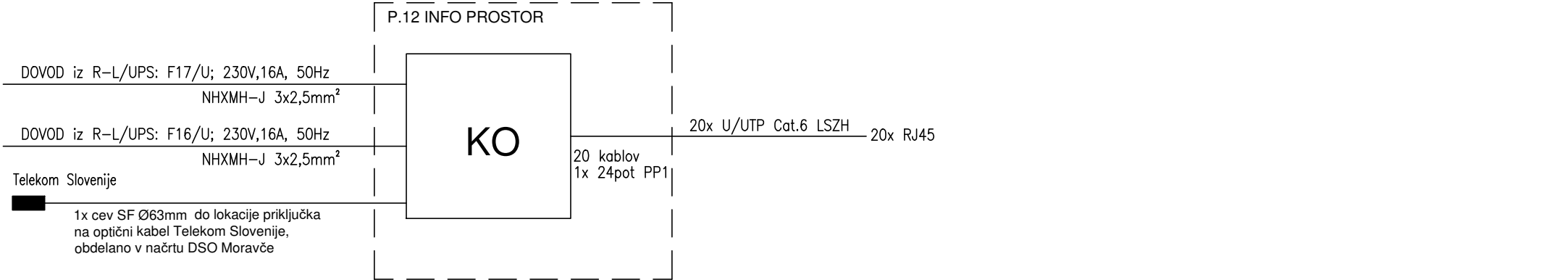
Opombe:

- 24V – napajanje
- NHXH FE180 E90 2x1,5mm²
- NHXH FE180 E90 3x1,5mm²
- napajanje iz R-L/M, F9, 230V/10A
- NHXMH-J 3x1,5mm²
- prenos signala požara in napake na stalni nadzorni center
- U/UTP Cat.6
- ob vhodu v prostor P.04 SPREJEM ZDRAVIL

ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projekiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligentne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK		ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZ
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE		Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SCHEM	105
	NAZIV SCHEM: BLOK SCHEM AVTOMATSKEGA JAVLJANJA POŽARA (AJP)		IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI	1

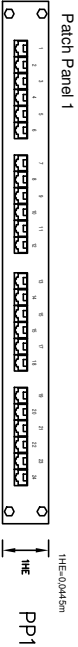
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OPOZORILO:
vsi kabli morajo imeti požarno opornost :
B2ca s1 d2 a1



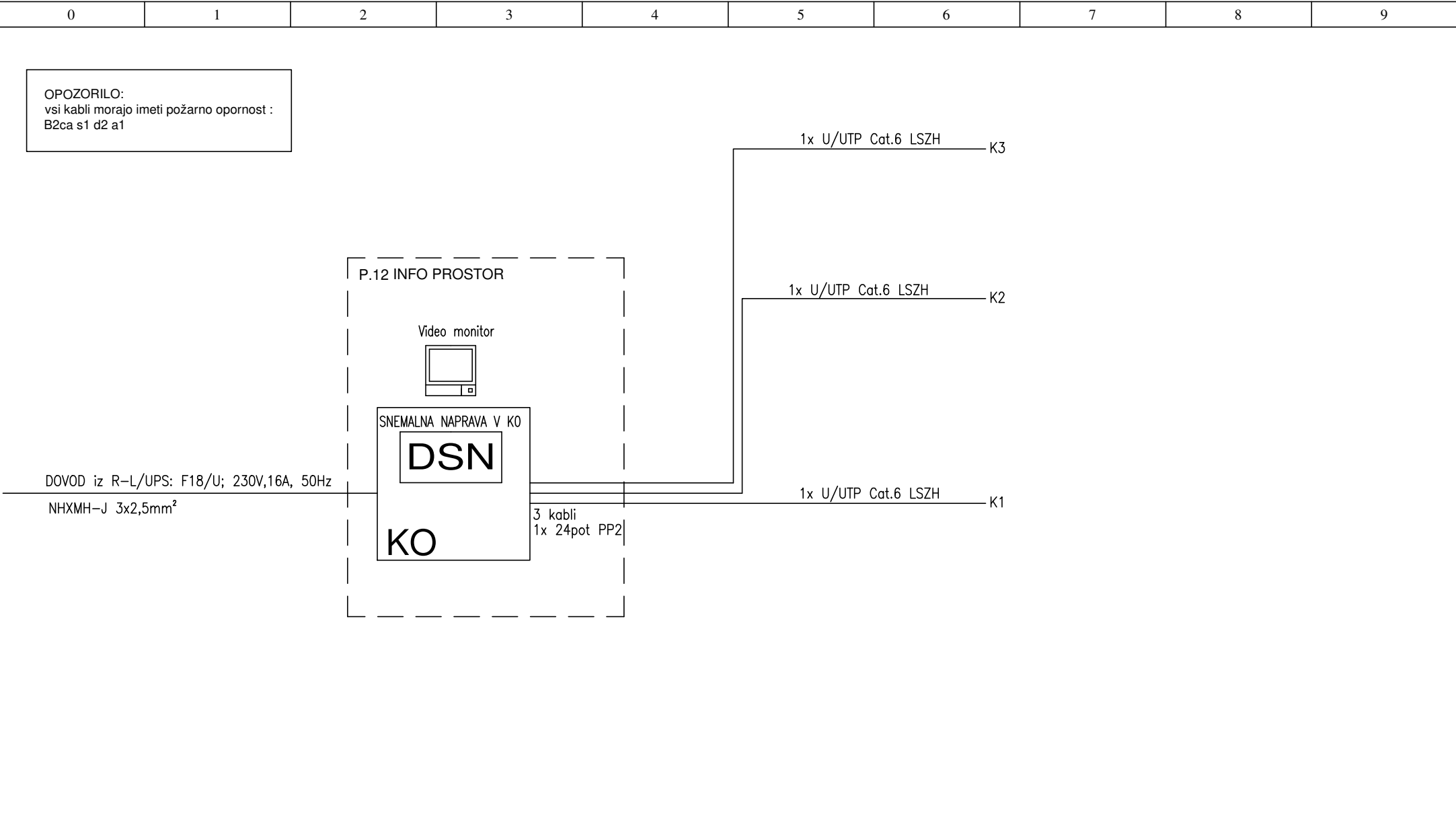
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	106
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA	IZDELAL	Damjan Mršič, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 2

Komunijska omara - Lekarna Moravče

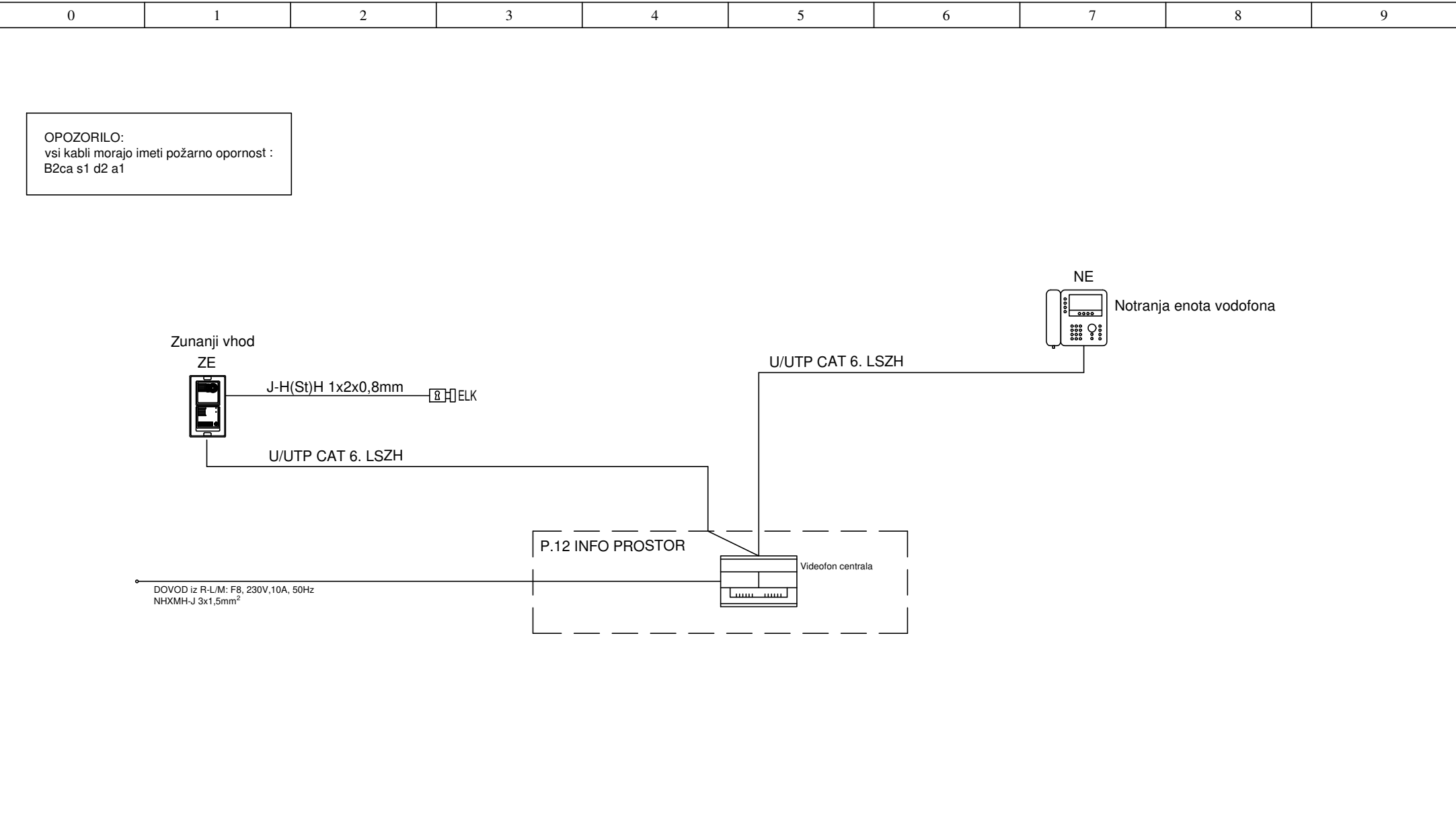


Patch Panel Port	Priključek	Opis
PP1/1	R1	P.03 ADMINISTRATIVNO DELO
PP1/2	R2	P.03 ADMINISTRATIVNO DELO
PP1/3	R3	P.03 ADMINISTRATIVNO DELO
PP1/4	R4	P.03 ADMINISTRATIVNO DELO
PP1/5	R5	P.06 MAGISTRALNA RECEPTURA
PP1/6	R6	P.06 MAGISTRALNA RECEPTURA
PP1/7	R7	P.01 OFICINA – delovno mesto 1
PP1/8	R8	P.01 OFICINA – delovno mesto 1
PP1/9	R9	P.01 OFICINA – delovno mesto 1
PP1/10	R10	P.01 OFICINA – delovno mesto 1
PP1/11	R11	P.01 OFICINA – delovno mesto 2
PP1/12	R12	P.01 OFICINA – delovno mesto 2
PP1/13	R13	P.01 OFICINA – delovno mesto 2
PP1/14	R14	P.01 OFICINA – delovno mesto 2
PP1/15	R15	P.01 OFICINA – delovno mesto 3
PP1/16	R16	P.01 OFICINA – delovno mesto 3
PP1/17	R17	P.01 OFICINA – delovno mesto 3
PP1/18	R18	P.01 OFICINA – delovno mesto 3
PP1/19	R19	P.01 OFICINA – TV
PP1/20	R20	P.01 OFICINA – WIFI
PP1/21	R21	CENTRALA AJP
PP1/22	R22	PROTIVLOMNA CENTRALA
PP1/23	R23	X
PP1/24	R24	X

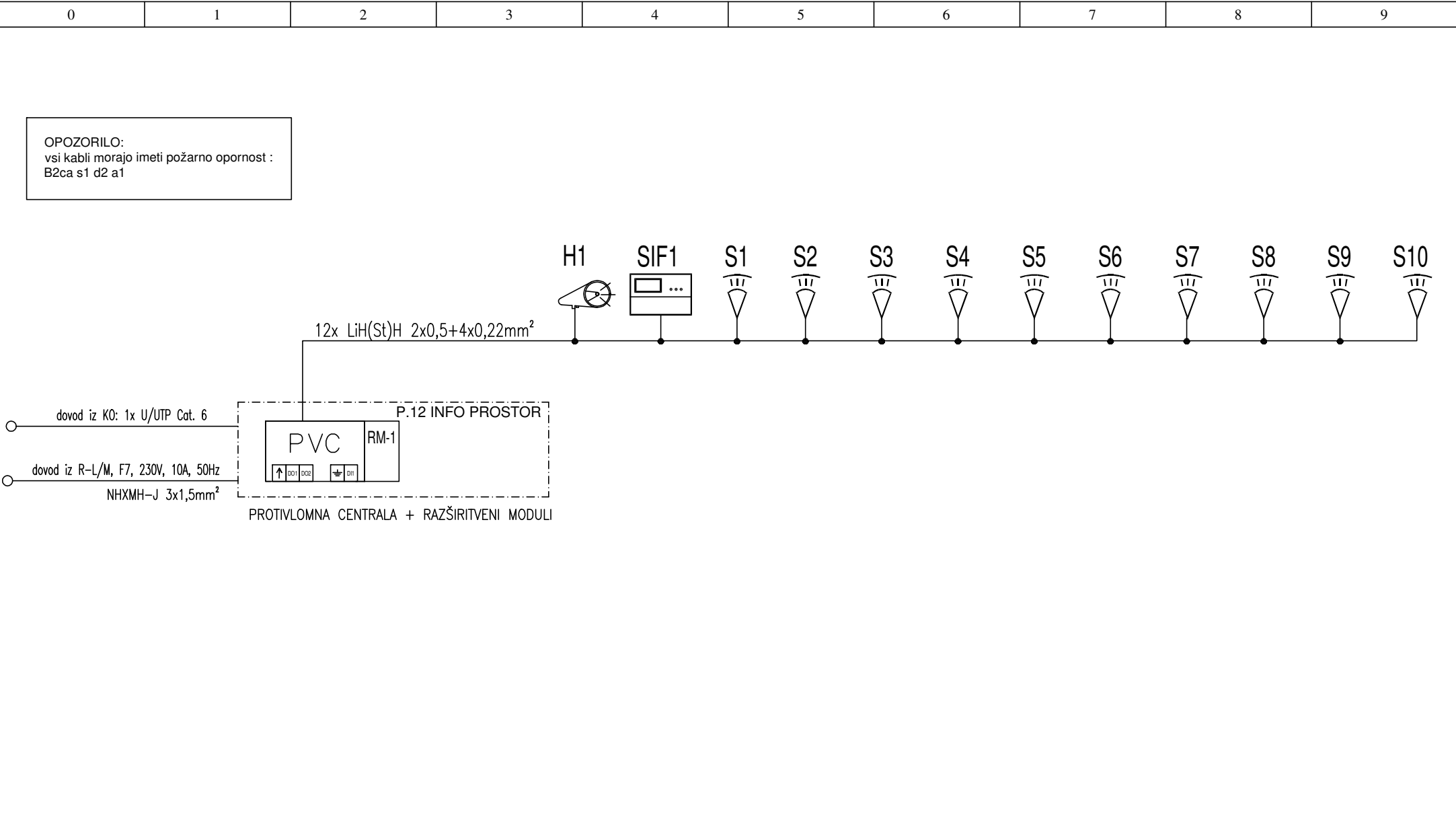
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektrorastalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SCHEM	106
	NAZIV SCHEM: BLOK SCHEM UNIVERZALNEGA OŽIČENJA	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	2
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 2



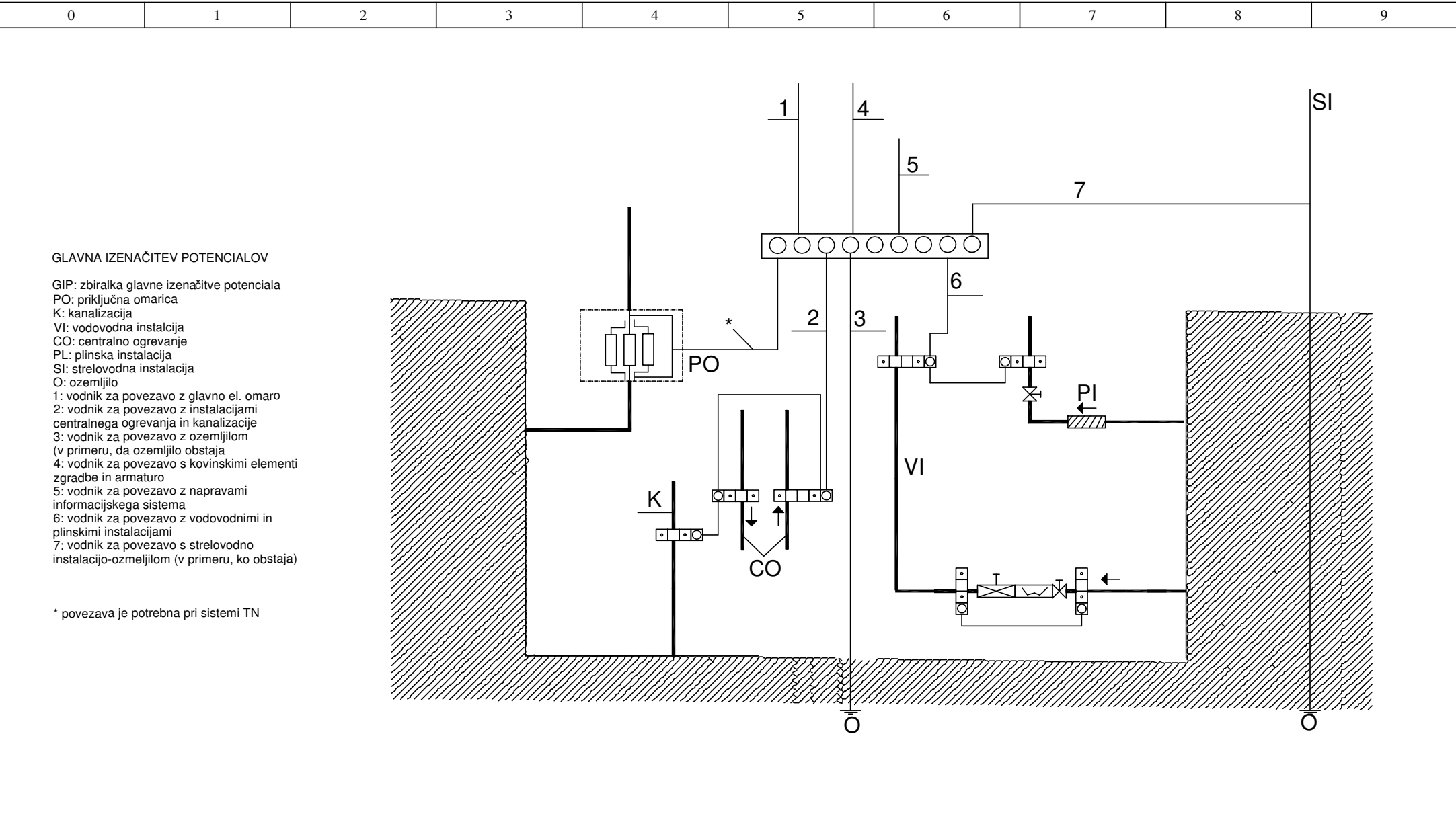
ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	107
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA VIDEONADZORNIH KAMER	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 1



ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenrne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	108
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA VIDEOFONA	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 1



ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligentne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK	ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE	Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	109
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA SISTEMA TEHNIČNEGA VAROVANJA	IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23	DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI 1



ELEKTRO - PROJEKTIVA D.O.O. Ljubljanska cesta 1B, 1241 Kamnik GSM: +386 31 892 772 projektiranje/elektroinstalacije/svetovanje/inteligenentne instalacije	INVESTITOR: MESTNE LEKARNE KAMNIK, Šutna 7, KAMNIK		ODG. PROJEKTANT	Vladimir Perić, u.d.i.e.	FAZA	PZI
	OBJEKT: LEKARNA MORAVČE		Ident. številka	IZS E-0447	ŠT. SHEME	110
	NAZIV SHEME: BLOK SHEMA GLAVNE IZENAČITVE POTENCIALA		IZDELAL	Damjan Mršić, i.e.	STRAN	1
	ŠTEVILKA NAČRTA: EL-PR E 091/23		DATUM:	februar 2023	ŠT. STRANI	1
	ŠTEVILKA PROJEKTA: 112/23					

PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL

Veljajo vse splošne opombe za GOI dela napisane v skupni rekapitulaciji projekta!

Za vse sklope elektro instalacij veljajo tudi naslednje opombe:

Vodilna mapa je mapa arhitekture. Na morebitna neskladja med projekti je potrebno predhodno opozoriti in jih pravočasno vskladiti s projektanti.

Izvajalec električnih del je dolžan pregledati projekt ter podati morebitne pripombe na projekt. V kolikor pred pričetkom gradnje izvajalec del ne pripravi morebitnih pripomb, se razume, da je seznanjen s celoto projekta.

Točne pozicije električnih inštalacij (priključki, stikala, vtičnice itd.) se izvede po detajlni risbi, ki je arhitekt predloži pred vgradnjo. Preveriti končne višine vidnih elementov, kljub opisom.

Vsa opisana oprema ter dobavitelji so izbrani s strani investitorja, v primeru zamenjave opreme oz. ponujanje druge opreme, navesti pri ponudbi

Za vso opisano opremo velja postavka "ali enakovredno", ponuditi se sme enakovredno opremo oz. kvalitetnejšo

V popisu upoštevati drobni material, manipulativne stroške in prevoz

Pred dobavo in montažo je potrebno zagotoviti skladnost izvedbe z izvedbo strojnih instalacij.

Vse izvedbe morajo biti skladne z veljavno zakonodajo in predpisi

Izbrani dizajn je TEM ČATEŽ MODUL, bele barve

A	SKUPAJ RAZSVETLJAVA	0,00 €
B	SKUPAJ VARNOSTNA RAZSVETLJAVA	0,00 €
C	SKUPAJ MOČ	0,00 €
D	SKUPAJ ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI	0,00 €
E	SKUPAJ IKS	0,00 €
F	SKUPAJ VIDEODOMOFON SISTEM	0,00 €
G	SKUPAJ SISTEM VIDEONADZORA	0,00 €
H	SKUPAJ TEHNIČNO VAROVANJE	0,00 €
I	SKUPAJ JAVLJANJE POŽARA	0,00 €
J	SKUPAJ UPS	0,00 €
K	SKUPAJ TEHNIČNA DOKUMENTACIJA	0,00 €
REKAPITULACIJA		0,00 €