PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3.1 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN**
kratek opis gradnje		**Investitor OBČINA LUČE, Luče 106, 3334 LUČE, namerava na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE, izvesti rekonstrukcijo in prizidavo obstoječega objekta ter mu spremeniti namembnost.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA – NADZIDAVA**
	☒	**REKONSTRUKCIJA**
	☒	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**356/24**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta		**3.1 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME**
številka načrta		**PZI 226/24-E**
datum izdelave		**april 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**EL PART d.o.o.**
naslov		**Cesta na Bellevue 3, 3250 Rogaška Slatina**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Enisa ROJNIK**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		EL PART d.o.o. Cesta na Bellevue 3 3250 Rogaška Slatina
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka		**E-0963**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		BOGDAN LEPAN dipl.inž.el. IZS E-0963

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME ŠT. 3.1 PZI 226/24-E

1.NASLOVNA STRAN NAČRTA 1
2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME ŠT. 3.1 PZI 226/24-E 2
3. IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID 3
4. TEHNIČNO POROČILO 4
4.1. Projektna naloga 4
4.2. Tehnični opis objekta 5
4.3. Določitev instaliranih in koničnih moči 7
4.4. Dimenzioniranje vodnikov in kablov 7
4.4.1. Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov 7
4.4.2. Zaščita pred preobremenitvenimi toki 8
4.4.3. Izračun padca napetosti 10
4.4.4. Izenačitev potencialov 11
5. STRELOVODNA NAPRAVA 12
6. TEHNIČNE RISBE 13
7. POPIS 14

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**EL PART d.o.o.**
naslov	**Cesta na Bellevue 3, 3250 Rogaška Slatina**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Enisa ROJNIK**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**3.1 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN OPREME**
številka načrta	**PZI 226/24-E**
datum izdelave	**april 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Bogdan LEPAN, dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	**E-0963**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	BOGDAN LEPAN dipl.inž.el. IZS E-0963
odgovorna oseba projektanta načrta	**Enisa ROJNIK**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	EL PART d.o.o. Cesta na Bellevue 3 3250 Rogaška Slatina

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4. TEHNIČNO POROČILO

4.1. Projektna naloga

Za objekt: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN, na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE, je potrebno izdelati načrt za izvedbo električnih inštalacij in opreme.

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bili v celoti uporabljeni ukrepi oziroma rešitve uporabljene v tehniški smernici TSG-N-002:2021 nizkonapetostne električne inštalacije oz. v dokumentih, na katere se le-ta sklicuje.

Rogaška Slatina, april 2025

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4.2. Tehnični opis objekta

Investitor Občina Luče, Luče 106, 3334 Luče, namerava na parc. št. 58/5, 152, k.o. Luče, izvesti rekonstrukcijo in prizidavo obstoječega objekta ter mu spremeniti namembnost.

Na mestu predvidene gradnje se nahaja objekt dimenzij 10,08 x 15,07 + 5,68 m x 5,19 m, etažnosti P+M. Streha objekta je simetrična dvokapnica z dvokapno frčado na severni strani. Objekt je bil zgrajen leta 1900. Objekt je že dlje časa neuporabljen, zato je podvržen propadanju. Investitor namerava obnoviti objekt ter ga vrniti v ponovno uporabo. Pri rekonstrukciji se ohranijo temelji, ki se jih nadviša in ojača, prav tako se objekt prizida do polne etaže. Stavba št. 304 se odstrani.

Predvidena je rekonstrukcija in prizidava ter sprememba namembnosti obstoječega objekta. V pritličju bo družabni prostor, v katerem se bodo odvijali kulturni in družabni dogodki, kuhinja in sanitarije. V 1. nadstropju bosta dva muzejska prostora in tehnični prostor. Etaži bosta povezovala dvoramno stopnišče in dvižna ploščad.

Glavni vhod bo na južni strani objekta. Nivo pritličja je dvignjen nad teren za 60 cm. Dostop do vhoda bo preko zunanjih stopnic in položne klančine. Nad zunanjimi stopnicami in klančino bo nadstrešek.

Na parceli bo urejenih 5 parkirnih mest, od tega eno invalidsko, na delu zemljišča bodo otroška igrala in miza s klopema, preostalo zemljišče bo zazelenjeno z avtohtonimi drevesi, grmovnicami in zelišči.

Predviden objekt bo pravokotnih tlorisnih dimenzij 14,0 m x 10 m, etažnosti P+1, na južni strani je predviden pokrit vhod dimenzij 4,39 x 12,40 m. Streha objekta je simetrična dvokapnica z naklonom strešin 35°. Sleme je vzporedno z daljšo stranico objekta v smeri V-Z nad vhodnim delom je predviden nadstrešek z ravno streho. Kritina je predvidena iz opečnih strešnikov v rdeči barvi.

Objekt bo temeljen na obstoječih temeljih, ki se jih nadviša in ojača. Temelji se armirajo z rebrastimi armaturnimi palicami in mrežno armaturo kvalitete S500 in z betonom kvalitete C25/30. Rob temeljev plošče se toplotno izolira z izolacijskimi ploščami ekstrudiranega polistirena debeline 20 cm. Pred začetkom betoniranja se izdela opaž temeljev. Za prehode inštalacij (elektrika, vodovod, kanalizacija, telefon …) je potrebno v temeljni plošči pustiti odprtine.

Na globini dna temeljev oz. kamnitega nasutja (po obodu) je predvidena obodna drenaža z drenažnimi cevmi Ø 110 mm z iztokom v obstoječo meteorno kanalizacijo.

Obodni zidovi pritličja in nadstropja so opečne izvedbe, zidani z opeko debeline 30 cm in z izolacijsko malto (npr. Baumit). Notranji zidovi pritličja in nadstropja so opečne izvedbe, zidani z opeko debeline 20 cm ter 15 cm ter z navadno malto. Medetažna plošča je armiranobetonska. Vertikalna povezava etaž je predvidena z izvedbo notranjih dvoramnih armiranobetonskih stopnic.

Za predvideni objekt je bilo pridobljeno novo soglasje za priključitev št.: 1526178 z dne 12. 2. 2025. Glede na spremembo namembnosti objekta in sicer iz stanovanjskega objekta v stavbo za kulturo in razvedrilo se spremeni tudi priključna moč in znaša 17 kW (1x3x25A). Merilna oprema za predvideni objekt se bo vgradila v prostostoječo priključno merilno omarico PS PMO, ki bo locirana na stalno dostopnem mestu na zemljišču v lasti investitorja.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

Načrt NN električnega priključka, kamor sodita tudi preureditev omrežja in cestne razsvetljave, ni predmet tega načrta in popisa, ampak je obdelan v posebni mapi (Elektroenergetika d.o.o., 1090/25, februar 2024).

Iz prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO poteka NN električni vod vrste NHXMH-J 4x10 mm² do glavnega razdelilnika objekta RG, ki je lociran v prostoru tehnika v 1. nadstropju objekta. Vse inštalacije v objektu so napajane iz razdelilnika RG. Z glavnim stikalom v razdelilniku RG izklopimo celotno električno obtežbo objekta.
Razdelilnik RG je tipske podometne izvedbe.

Posluževanje razsvetljave je izvedeno lokalno s stikali, razen v prostorih stopnišče, vhod in stopnišče ter WC-jih, kjer so vgrajeni senzorji gibanja. Senzor gibanja je predviden tudi na pokritem vhodu, s stikalom v družabnem prostoru pa izberemo način obratovanja teh svetil (stalni vklop, izklop, preko senzorja gibanja). V obeh muzejih je predvidena vgradnja tokovnih tračnic, na katere se zmontirajo nagibni LED reflektorji. Svetilke nameščene na gorljivo osnovo morajo biti požarno varne izvedbe ali zaščitene z odmikom in/ali vgrajeno toplotno izolacijo.

Stikala so predvidena na višini 1,1 m od tal, vtičnice pa na višini 0,4 m od tal, z izjemo vtičnic (z dodatnim pokrovom) nad delovnim pultom v prostoru kuhinja, katerih višina vgradnje se prilagodi opremi. Vtičnica za projektor se zmontira na strop družabnega prostora. Celoten razvod inštalacij je predviden v podometni izvedbi v inštalacijskih ceveh.

Investitor namerava objekt priključiti na telekomunikacijsko omrežje na obstoječ priključek v obstoječi TK omarici, ki se prestavi na novo lokacijo zraven prostostoječe priključno merilne omarice PS PMO.
Po parceli poteka trasa TK vodov (Telekom, UNITED FIBER d.o.o.), ki jih bo zaradi gradnje objekta potrebno zaščititi/prestaviti. Mikrolokacija vgradnje, mesto priklopa na telekomunikacijsko omrežje in zaščita/prestavitev obstoječih TK vodov se določijo v dogovoru z upravitelji TK omrežja na licu mesta ob izvedbi.
Iz omare operaterja telekomunikacijskih storitev poteka kabel UTP Kat. 6 do komunikacijske omarice, ki je locirana v prostoru tehnika zraven razdelilnika RG. Od tu potekajo vodniki vrste UTP Kat. 6 do TK priključnic v objektu.

Objekt se ogreva s toplotno črpalko. V prostoru vhod + stopnišče pritličja in stopnišče v 1. nadstropju se vgradita omarici za talno gretje, do katerih je potrebno pripeljati ustrezno električno napajanje in ozemljitev. Iz omaric talnega ogrevanja se bodo priklopili sobni termostati posamezne etaže, v kolikor se bo investitor odločil za njihovo vgradnjo.

Izenačitev potencialov je izvedena s povezavo vseh kovinskih mas, zbiralnice za izenačitev potenciala in ozemljitvenega traku.

Za objekt, ki predstavlja gradbeno zaključeno celoto, se izvede strelovodna napeljava. Ozemljitveni valjanec FeZn 25x4 mm se položi prvič v obliki krožne zanke okrog objekta, drugič pa v obliki krožne zanke na oddaljenosti 1 m od prve zanke ter priklopi v GIP razvodnici. Krožni zanki se med seboj povežeta. Po izvedenih delih je potrebno z meritvami kontrolirati dejanske vrednosti ozemljitvene upornosti in jo v primeru potrebe izboljšati.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4.3. Določitev instaliranih in koničnih moči

SKUPAJ:

Pinst=	27.100 W	fp=Pkon/Pinst
Pkon=	16.300 W	fp= 0.60

cos Ø= 0,95
U= 400 V
Ikon= 24,8 A

4.4. Dimenzioniranje vodnikov in kablov

Dimenzioniranje vodnikov ter ukrepi nadtokovne zaščite so predvideni skladno s Tehničnimi smernicami TSG-N-002:2021 - Nizkonapetostne električne inštalacije ter standardom SIST HD 384.5.52.S1:2000 - Trajno dovoljeni toki.

Velikost izklopne naprave, ki varuje kabel pred preobremenitvijo in kratkim stikom, je določena glede na konični tok in selektivnost varovanja. Presek kabla je določen v odvisnosti od tipa električne instalacije in od korekcijskih faktorjev vzporednega polaganja ter temperature okolice. Vodnike dimenzioniramo in izračunamo prerez vodnika na podlagi:

- dopustne tokovne obremenitve – termično dimenzioniranje,
- dopustnega najmanjšega prereza – mehansko dimenzioniranje,
- dopustnega padca napetosti – električno dimenzioniranje,
- gospodarnosti.

4.4.1. Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov

Termično dimenzioniranje vodnikov in kablov pomeni določitev dopustne tokovne obremenitve. Najvišja dopustna tokovna obremenitev vodnikov in kablov je odvisna od:

- prereza vodnika,
- vodnikove kovine,
- vrste izolacije vodnika,
- števila vzporedno potekajočih in obremenjenih vodnikov,
- zunanje temperature in
    - načina polaganja.

$Iz' = Iz * f_1 * f_2$

Iz …….trajno dovoljeni tok pri referenčnih pogojih za določeno skupino polaganja,
f1 ..... temperaturni korekcijski faktor,
f2……. korekcijski faktor pri polaganju več tokokrogov v skupini ali večžilnih kablov za določeno skupino polaganja.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4.4.2. Zaščita pred preobremenitvenimi toki

Skladno z SIST IEC 60364-4-43 točka 433.1 kontroliramo izbrane vodnike še z ozirom na zaščito pred prevelikimi tokovi, ki navaja pogoje:

1. pogoj $I_B \leq I_N \leq Iz$
2. pogoj $I_2 \leq 1{,}45$ x Iz

kjer pomeni:
I_B …… tok, za katerega je tokokrog predviden,
I_Z …… trajni zdržni tok vodnika ali kabla,
I_N …… nazivni tok zaščitne naprave,
I_2 …… tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave.
k ……. 1,2 – za zaščitna stikala.
k ……. 1,45 – za instalacijske odklopnike.
k …… za talilne varovalke po tabeli:

Nizkonapetostne talilne varovalke	
In (A)	k
2 in 4	2,1
6, 10, 13	1,9
16< In < 400	1,6

V načrtu imamo en tip instalacij z uporabo več žilnih vodnikov:
B2- instalacija v ceveh in kanalih.

Dopustne tokovne obremenljivosti vodnikov Iz in nazivne vrednosti varovalk In

Nazivni presek (Cu) mm	Tip instalacije – »B2« tokova Iz in I_N v A	
	Iz	I_N
1,5	15.5	16
2,5	21	20
4	28	25
6	37	35
10	50	50
16	68	63
25	90	80
35	110	100

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

Kontrolni izračun okvarnega toka je izveden za najneugodnejši tokokrog RG/F23 (najbolj oddaljena enopolna vtičnica v objektu).

1. Vod od PS PMO do razdelilnika RG

l =	20	m
λ =	56	Sm/mm²
S =	10	mm²

$$R_1 = \frac{2 \cdot l}{\lambda \cdot S} = 0{,}071\ \Omega$$

2. izvod do potrošnika

l =	23	m
λ =	56	Sm/mm²
S =	2,5	mm²

$$R_2 = \frac{2 \cdot l}{\lambda \cdot S} = 0{,}329\ \Omega$$

Skupna up. zanke znaša $R = R_1 + R_2 =$ **0,400** Ω

Tok kratkega stika znaša $I_k = \frac{0{,}9 \cdot 230}{R} =$ **517,50** A

$I_v =$ 16 A k = 3,5 $I_a = I_v \cdot k =$ **56 A**

Zaščitni ukrep ustreza. Varovalka odreagira v za to predvidenem času. Ostali izračuni so arhivirani v arhivu projektanta.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4.4.3. Izračun padca napetosti

Predpisi določajo naslednje mejne dovoljene vrednosti padcev napetosti:

- 3 % za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja (priključne omarice),
- 5 % za električne inštalacije za razsvetljavo, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne TP, ki je priključena na visoko napetost,
- 5 % za tokokroge drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja iz NN omrežja,
- 8 % za tokokroge drugih porabnikov, če se električna inštalacija napaja neposredno iz lastne TP, ki je priključena na visoko napetost.

Če je dolžina električne inštalacije daljša od 100 m, lahko povečamo dovoljeni padec napetosti za 0,005 % za vsak meter, ki presega 100 m, vendar skupno največ 0,5 %.

Kontrola padca napetosti je izvedena za najneugodnejši tokokrog RG/F23 (najbolj oddaljena enopolna vtičnica v objektu).

1. padec napetosti od PS PMO do razdelilnika RG

U =	400	V
P_{max}	17000	W
S =	10	mm^2
l =	20	m

$$U_1(\%) = \frac{100 \cdot 1 \cdot P_{max}}{56 \cdot S \cdot U^2} = \mathbf{0{,}38}\ \%$$

2. izvod do potrošnika

U =	230	V
P =	2000	W
S =	2,5	mm^2
l =	23	m

$$U_2(\%) = \frac{200 \cdot 1 \cdot P_{max}}{56 \cdot S \cdot U^2} = \mathbf{1{,}24}\ \%$$

Skupni padec napetosti v objektu znaša: U(%) = U1(%)+U2(%) = **1,62** %

Padec napetosti je pod 5% zato odgovarja.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

4.4.4. Izenačitev potencialov

V objektu se izvede izenačitev potencialov v skladu s tehnično smernico TSG-N-002:2021. Glavno izenačenje potenciala je izvedeno v glavnem razdelilniku oziroma v razdelilniku GIP. Na glavno izenačitveno zbiralko se vežejo:

- glavni zaščitni vodnik,
- PEN vodnik,
- ozemljitveni vodnik,
- ozemljilo,
- cevi tople in hladne vode,
- plinovod,
- telekomunikacije-informacijski sistem,
- strelovodna naprava.

Dodatno izenačenje potenciala se izvede v kolikor je potrebno. Prerezi vodnikov morajo ustrezati tehnični smernici TSG-N-002:2021 NIZKONAPETOSTNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE. V prostorih z vodo se morajo vsi kovinski deli povezati med sabo z žico HO7VK, RZ - 4 mm^2, Cu, katera se zaključi v dozi za izenačitev potencialov PS49. Doze se povežejo na zbiralko za izenačitev potencialov v posameznih razdelilnikih, z žico HO7VK, RZ - 10 mm^2, Cu, v inštalacijski cevi. Posamezni razdelilniki se povežejo na glavno zbiralko, ki je v sklopu glavne razdelilne plošče, za izenačitev potencialov, z žico HO7VK, RZ- 16 mm^2, Cu, položeno v inštalacijskih ceveh.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

5. STRELOVODNA NAPRAVA

Sistem zaščite pred delovanjem strele v nadaljevanju (LPS) je sestavni del objekta in mora biti združljiv ter smiselno povezan z vsemi drugimi napravami in napeljavami v objektu. LPS mora biti izveden tako, da lahko odvede razelektritev v zemljo brez škodljivih posledic in da pri tem ne pride do poškodb živih bitij, električnih preskokov in hkrati iskrenj. Vrsta in namestitev LPS morata biti ustrezno izbrana že med načrtovanjem novih objektov, da se čim bolj izkoristijo njihovi električni prevodni deli in da se z najmanjšimi stroški izdela učinkovit LPS, ki se tudi estetsko vključuje v objekt in okolico. Tehnične lastnosti LPS morajo med uporabo objekta zagotavljati vse načrtovane zahteve, upoštevajoč primerno vzdrževanje, skladno s smernico TSG-N-003:2021. LPS mora po rekonstrukciji izpolnjevati vse tehnične lastnosti, ki jih je imel pred rekonstrukcijo. Glede na položaj v objektih je LPS sestavljen iz zunanjega in notranjega LPS. V posameznih primerih, kadar ni potreben zunanji LPS, je potrebno izdelati samo notranji LPS.

Izbran je:

- zaščitni nivo IV, vrsta LPS IV,
- polmer kotaleče krogle r = 60 m, velikost mrežne zanke 20*20 m,
- lovilni sistem - Al žica Ø 8 mm,
- odvodni sistem - Al žica Ø 8 mm, pocinkani valjanec FeZn 25 x 4 mm,
- ozemljitveni sistem- pocinkani valjanec FeZn 25 x 4 mm.

Pomožni odvodi

Kot pomožni odvodi so uporabljeni vertikalni odtoki (cevi iz Al pločevine), ki bodo s pomočjo valjanca FeZn 25 x 4 mm povezani z zemnikom.

Zemnik

Kot zemnik je uporabljen pocinkani valjanec FeZn 25 x 4 mm, ki se položi prvič v obliki krožne zanke okrog objekta, drugič pa v obliki krožne zanke na oddaljenosti 1 m od prve zanke ter priklopi v GIP razvodnici. Krožni zanki se med seboj povežeta.. Tam, kjer obstaja možnost priključka na zemnik sosednjega objekta, naj se to izvede s pomočjo križne sponke.

Na zemnik morajo biti zvezani preko zbiralke za izenačitev potenciala vsi glavni in pomožni odvodi, kovinski okviri vrat, ohišja strojev v objektu ter vsi kovinski deli, ki morejo priti v stik z udarom strele.

Križanje zemnika z jakostičnimi in šibkotočnimi napajalnimi kabli je potrebno izvesti pravokotno. Pri tem je potrebno zemnik izolirati na dolžini 6 m z nehidroskopičnimi (juvidur) cevmi. Kabel mora cev križati v sredini in to tako, da je neizolirani del zemnika oddaljen od kabla 3 m. Zemnik predstavlja skupaj z armaturo vseh temeljev tudi temeljno ozemljilo objekta.

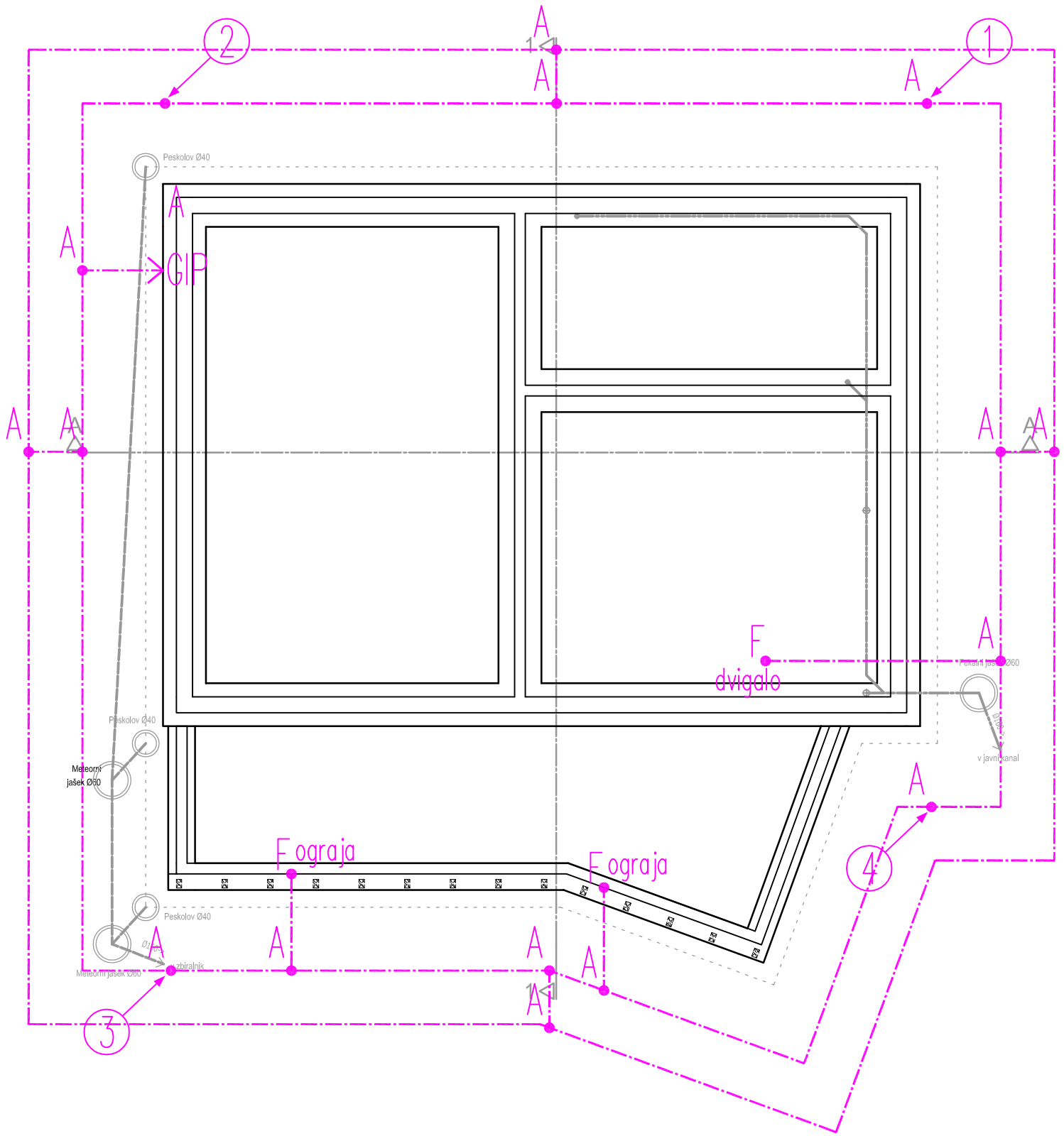
Stiki

Vsi stiki vseh elementov strelovodne naprave morajo biti izvedeni zadosti mehanično trdno ter morajo tvoriti dobro galvansko in mehansko zvezo. Po možnosti naj bo celotna strelovodna naprava izvedena iz čim daljših kosov, da bo čim manj stikov.

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

6. TEHNIČNE RISBE

► Tloris temeljev – ozemljitve	M 1:100	E1
► Severna in južna fasada – ozemljitve, strelovod	M 1:100	E2
► Tloris strehe – strelovod	M 1:100	E3
► Tloris pritličja – elektroinštalacije	M 1:50	E4
► Tloris 1. nadstropja - elektroinštalacije	M 1:50	E5
► Enopolna shema razdelilnika RG	M 1:X	E6
► Prikaz minimalne komunalne oskrbe	M 1:250	E7
► Blok shema telefonske in računalniške inštalacije	M 1:X	E8



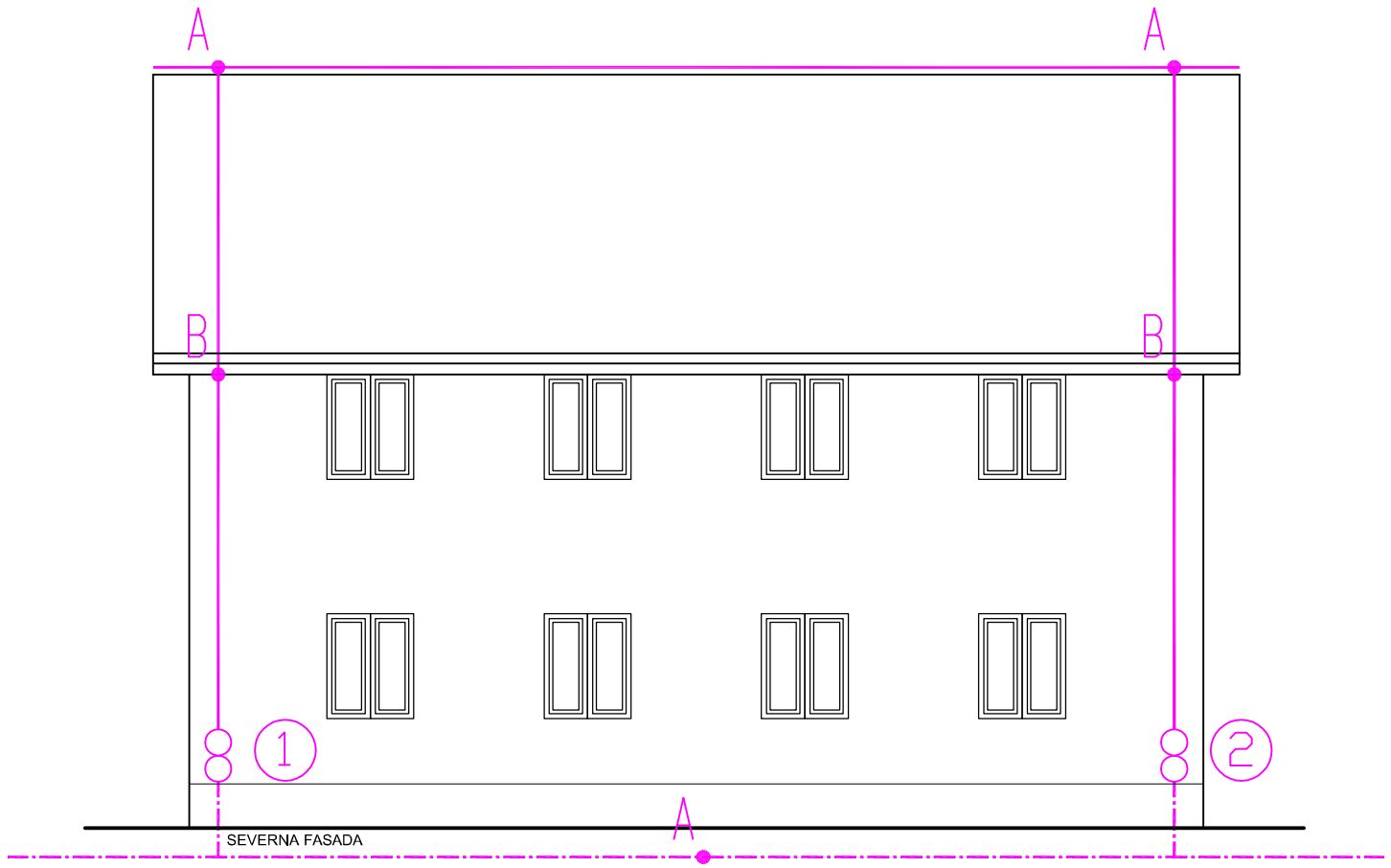
LEGENDA

- FeZn 25x4 mm
- A • KRIŽNA SPONKA
- GLAVNI ODVOD
- F • VIJAČEN ALI VARJEN SPOJ NA KOVINSKO KONSTRUKCIJO
- GIP GLAVNA IZENAČITEV POTENCIALA

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE		Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE		
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe
Številka načrta	226/24-E			TLORIS TEMELJEV - OZEMLJITVE
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:100		Številka risbe E 1

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!





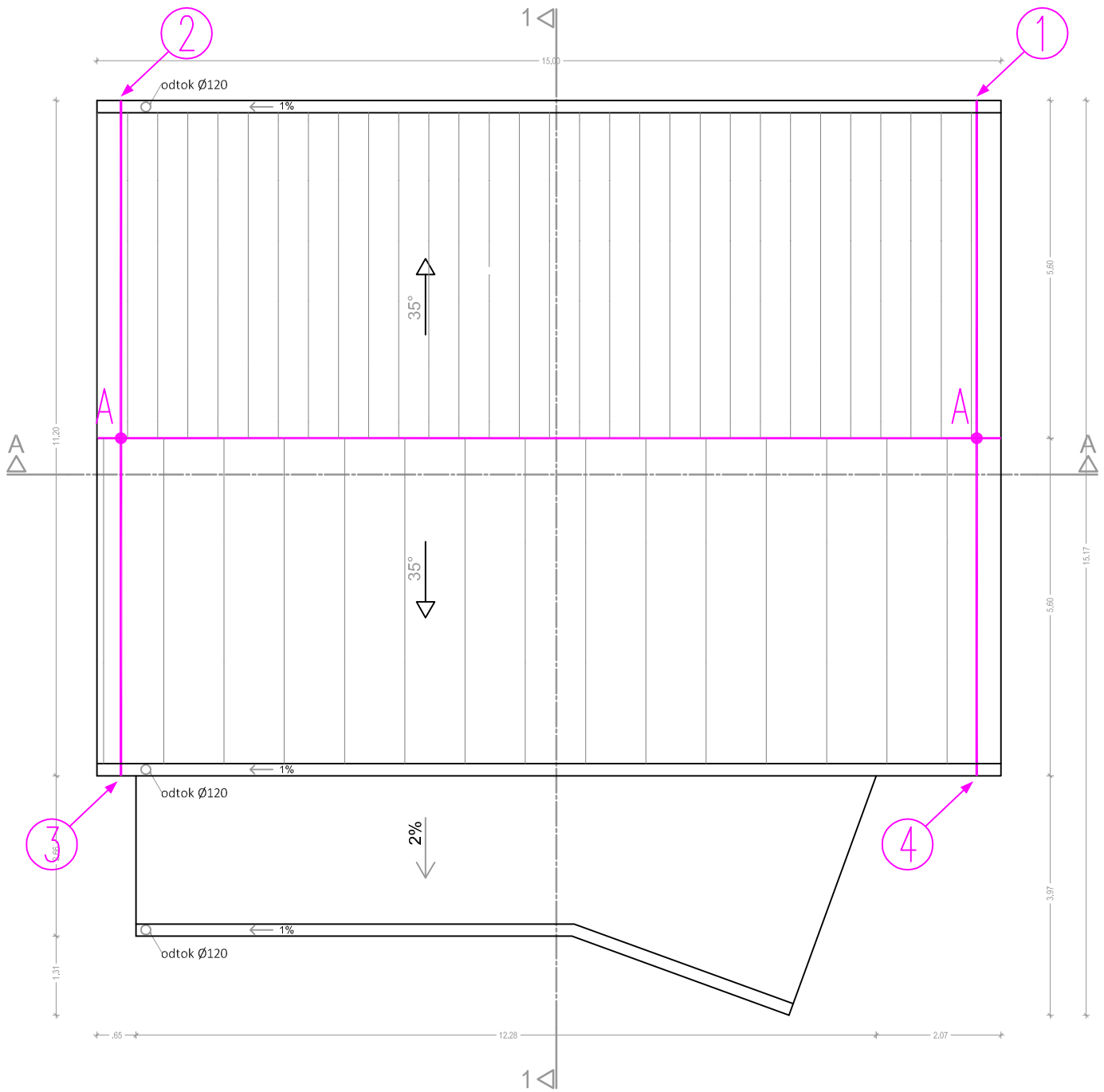
LEGENDA

- FeZn 25x4 mm
- Al ø8 mm
- A • KRIŽNA SPONKA
- B • ŽLEBNA SPONKA
- 8 MERILNI SPOJ
- F • VIJAČEN ALI VARJEN SPOJ NA KOVINSKO KONSTRUKCIJO

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE		Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE		
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe
Številka načrta	226/24-E			SEVERNA IN JUŽNA FASADA - OZEMLJITVE, STRELOVOD
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:100		Številka risbe E2

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!



LEGENDA

Al ø8 mm

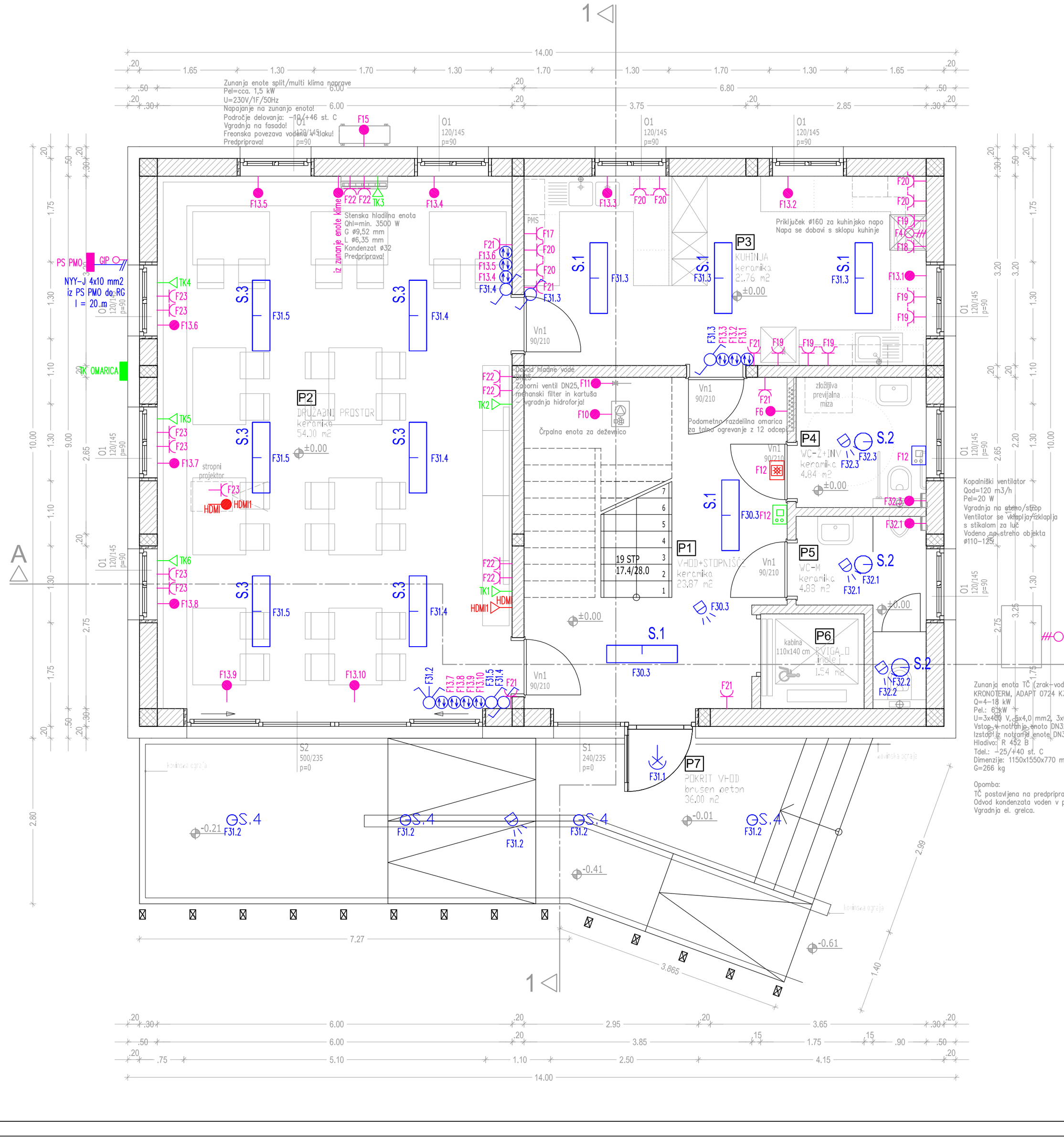
A KRIŽNA SPONKA

GLAVNI ODVOD

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE		Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE		
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe TLORIS STREHE - STRELOVOD
Številka načrta	226/24-E			
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:100		Številka risbe E3

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!



LEGENDA SIMBOLOV

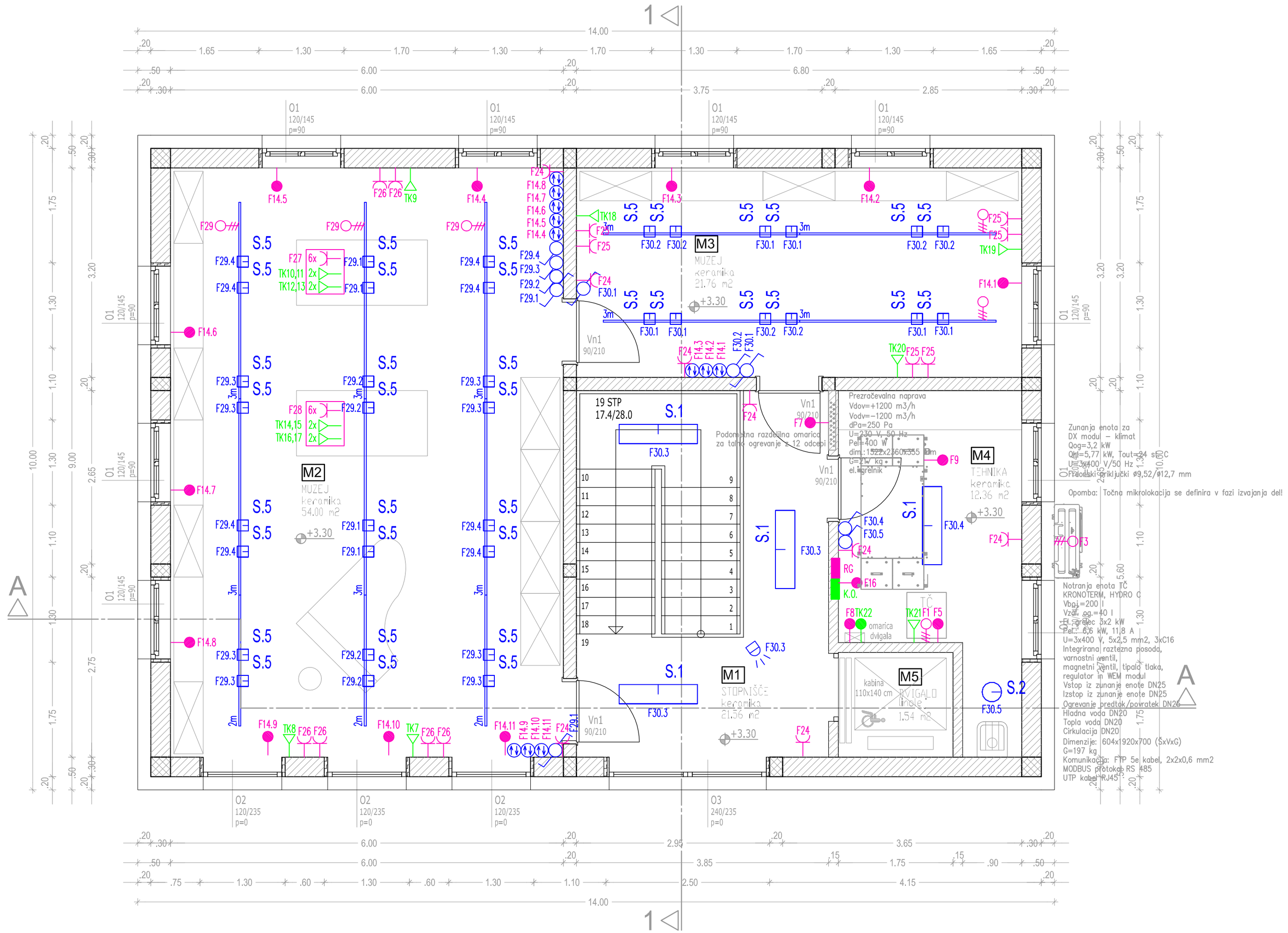
- RAZDELILNIK
- FIKSNI PRIKLJUČEK 230V
- ŠUKO VTIČNICA 230V
- TK OMARICA
- FIKSNI PRIKLJUČEK 400V
- GIP GLAVNA IZENAČITEV POTENCIALA
- HDMI VTIČNICA HDMI
- HDMI FIKSNI HDMI IZVOD
- TELEKOMUNIKACIJSKA VTIČNICA 1xRJ45
- POZIV/RAZREŠITEV KLIC V SILI
- DEBLOKADA HUPE
- ALARM KLIC V SILI
- ŠUKO VTIČNICA 230V Z DODATNIM POKROVOM

- OS.4 ZUNANJA STENSKA LED SVETILKA S SENZORJEM GIBANJA 20 W LEDVANCE ENDURA P224447
- OS.4 ZUNANJA STROPNA LED SVETILKA 15 W AVIELLA D D05 OA 1200-840 ET 01
- S.1 S.1 STROPNA LED SVETILKA 25 W !2350 G2 D2 OTA19
- S.3 S.3 STROPNA LED SVETILKA 36 W !2350 G2 D2 OTA19
- S.2 S.2 STROPNA LED SVETILKA 19 W LIMARO G2 WD1
- STIKALO- NAVADNO
- STIKALO- MENJALNO
- SENZOR GIBANJA 360°
- TIPKALO ZA SENČILO
- STIKALO- 1-0-2

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE, Luče 106, 3334 LUČE		Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN, na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE		
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta/faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN, dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe: TLORIS PRITLIČJA - ELEKTROINŠTALACIJE
Številka načrta	226/24-E			
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:50		Številka risbe E4

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!



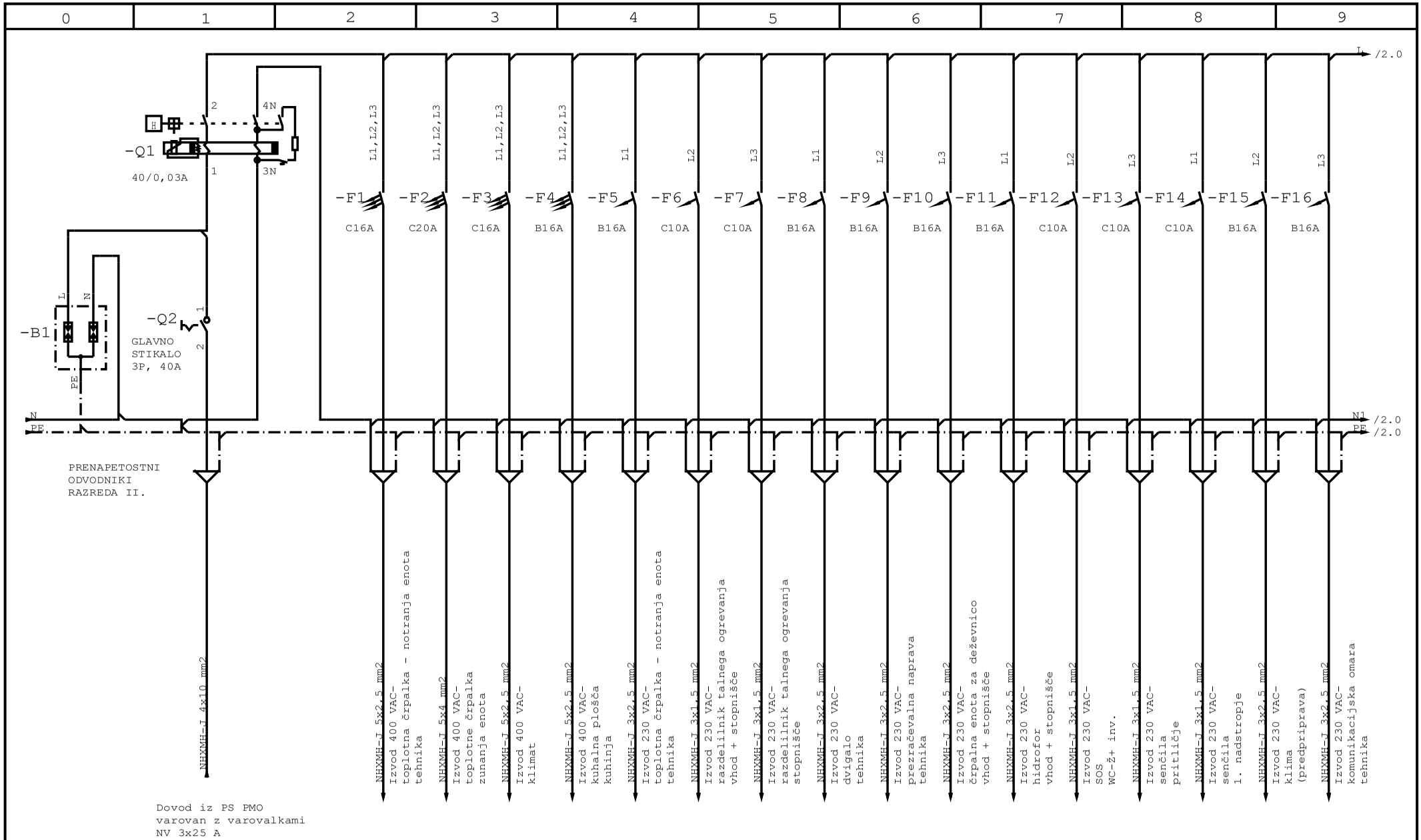
LEGENDA SIMBOLOV

- RAZDELILNIK
- FIKSNI PRIKLJUČEK 230V
- ŠUKO VTIČNICA 230V
- KOMUNIKACIJSKA OMARICA
- FIKSNI UTP PRIKLJUČEK
- FIKSNI PRIKLJUČEK 400V
- TELEKOMUNIKACIJSKA VTIČNICA 1xRJ45
- TALNA DOZA
  6x ŠUKO VTIČNICA 230V
  2x TELEKOMUNIKACIJSKA VTIČNICA 1xRJ45
- S.1 — S.1 STROPNA LED SVETILKA 25 W !2350 G2 D2 OTA19
- SENZOR GIBANJA 360°
- S.2 — S.2 STROPNA LED SVETILKA 19 W LIMARO G2 WD1
- STIKALO– NAVADNO
- S.5 — S.5 NAGIBNI LED REFLEKTOR 34 W !105 NO 14 40 13 9 MONTAŽA NA TOKOVNO TRAČNICO
- 2m — TOKOVNA TRAČNICA 2 m
- 3m — TOKOVNA TRAČNICA 3 m
- STIKALO– MENJALNO
- TIPKALO ZA SENČILO

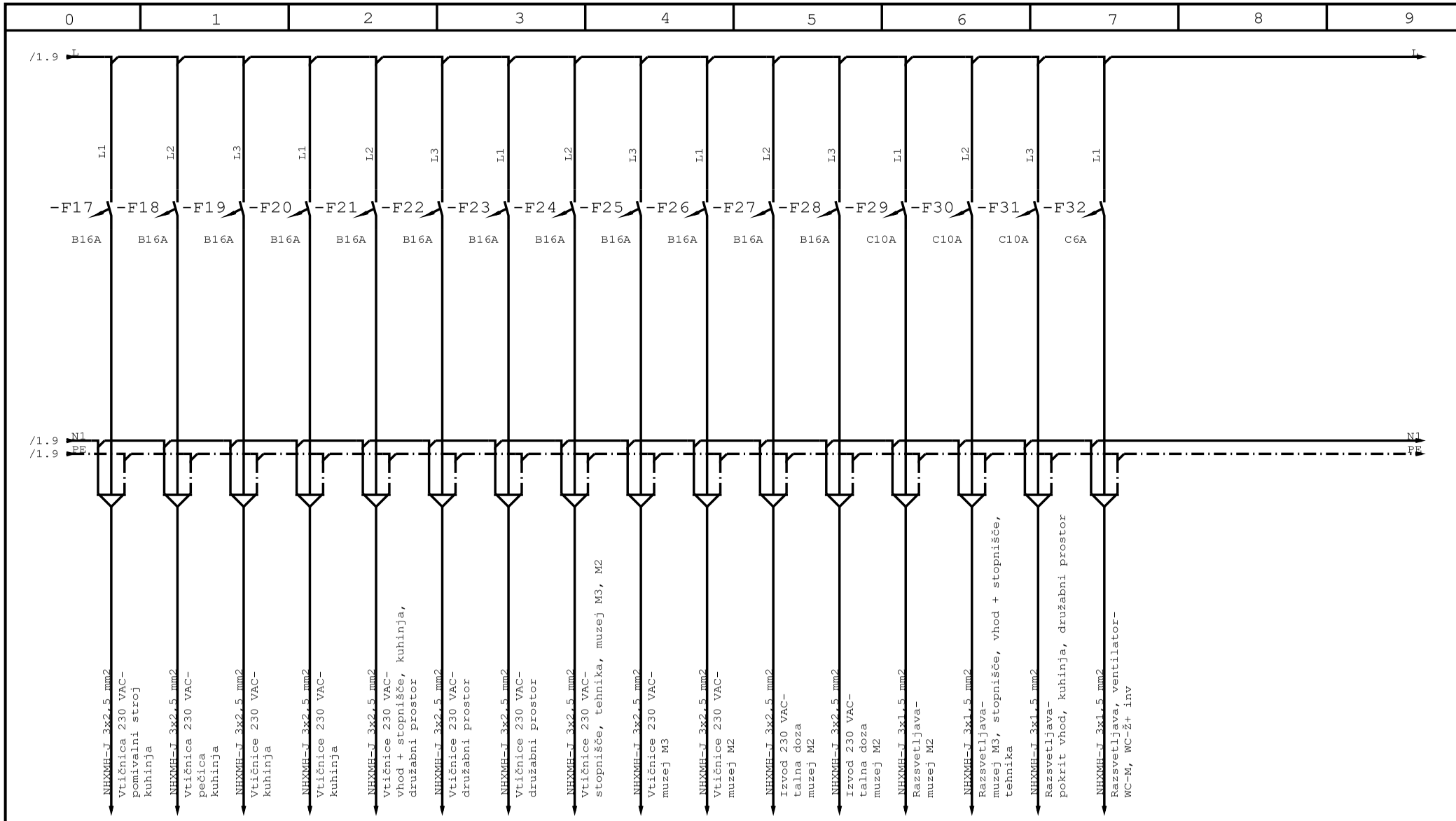
sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE, Luče 106, 3334 LUČE				Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN, na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta/faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN, dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe: TLORIS 1. NADSTROPJA – ELEKTROINŠTALACIJE
Številka načrta	226/24-E			
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:50		Številka risbe E5

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!



INVESTITOR NAROČNIK OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE	OBJEKT LOKACIJA MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152 k.o. LUČE	VSEBINA RISBE ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA RG	PROJEKTIVNO PODJETJE: EL PART d.o.o.	FAZA: PZI	DATUM IZDELAVE: IV.2025	ŠT.NAČRTA: 226/24-E	VRSTA NAČRTA: ELEKTROINŠTALACIJE
			POOBLAŠČENI INŽENIR: Bogdan LEPAN,dipl.inž.el.	IKNT.ŠT.: IZS E-0963	PODPIS	ŠT. RISBE: E6	SPREMEMBA:
			OBDELOVALEC		PODPIS	Številka lista 1	od 2 listov



INVESTITOR NAROČNIK OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE	OBJEKT LOKACIJA MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152 k.o. LUČE	VSEBINA RISBE ENOPOLNA SHEMA RAZDELILNIKA RG

PROJEKTIVNO PODJETJE: EL PART d.o.o.	FAZA: PZI	DATUM IZDELAVE: IV.2025	ŠT.NAČRTA: 226/24-E	VRSTA NAČRTA: ELEKTROINŠTALACIJE
POOBLAŠČENI INŽENIR: Bogdan LEPAN,dipl.inž.el.	IKNT.ŠT.: IZS E-0963	PODPIS	ŠT. RISBE: E6	SPREMEMBA:
OBDELOVALEC		PODPIS	Številka lista 2	od 2 listov

Obstoječ priključek na meteorni kanal

Odstranitev plinskega priključka

Obstoječ priključek na javno kanalizacijo

Mehanska zaščita komunikacijskega omrežja s PVC cevjo na mestu parkirišč

Zbiralnik vode

Priključitev na javni vodovod

Obstoječ priključek na TK omrežje
Prestavljena TK omarica

Postavitev novega kandelabra za javno razsvetljavo

Nova PS RO
Nova PS PMO

Nadzemni elektro vod se odstrani od točke B do točke C

Predvidena NN el. trasa, NAY2Y-J 4 x70 mm2, l = 14m v DPW cevi Ø 110 mm, l = 8m

Križanje obst. kanalizacija

Križanje obst. vodovod

Nadzemni elektro vod se odstrani od točke A do točke B

Predvidena NN el. trasa NAY2Y-J 4 x70 mm2 + NYY-J 4x16mm2, l = 67m, v DPW cevi Ø 110 mm + DPV cev Ø 75 mm, l = 50m

Točka A

Točka B

Točka C

LEGENDA

OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

- ZIDANA OGRAJA
- ELEKTRO VODNIKI
- GJI KANALIZACIJA
- GJI VODOVOD
- GJI PLIN

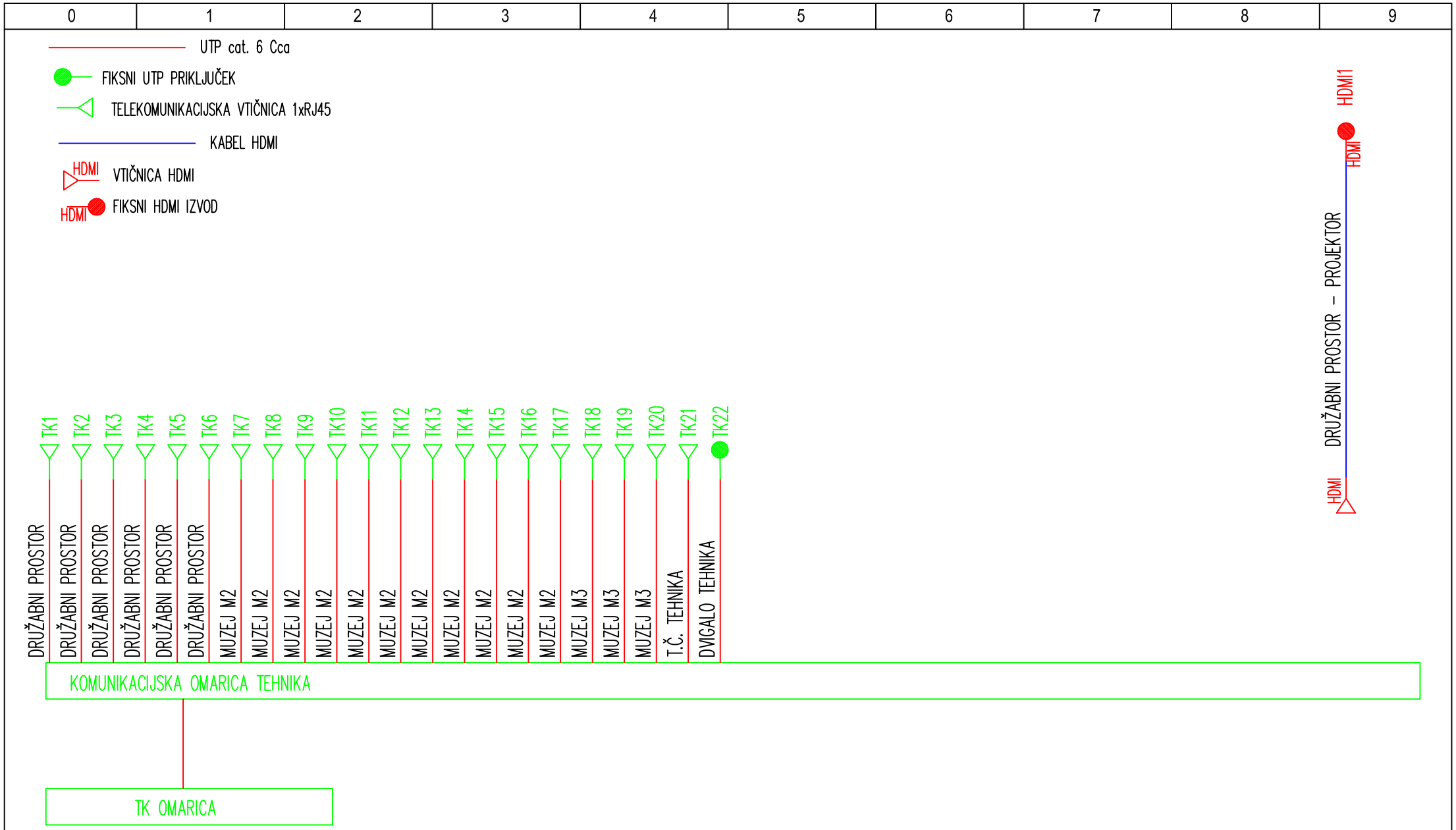
PREDVIDENI KOMUNALNI VODI

- fekalna kanalizacija
- FJ fekalni jašek
- meteorna kanalizacija
- P peskolov
- MJ meteorni jašek
- Lo lovilec olj
- VJ vodomerni jašek
- vodovod
- predviden NN priključek
- PS R, PMO Predvidena razdelilna, merilna omara
- predviden TK vod
- Predvidena TK omarica
- Rekonstrukcija In prizidava objekta

sprememba	opis spremembe:	datum	podpis

Investitor: OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE		Objekt/lokacija: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE		
	Ime in priimek	Ident.številka pri IZS	Podpis	Del projekta faza
Pooblaščeni inženir	Bogdan LEPAN dipl.inž.el.	E - 0963		ELEKTROINŠTALACIJE
Obdelovalec	Enisa ROJNIK			Vsebina/naslov risbe PRIKAZ MINIMALNE KOMUNALNE OSKRBE
Številka načrta	226/24-E			
Faza: PZI	Datum: APRIL 2025	Merilo 1:250		Številka risbe E7

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NAČRTOV IN DELA LE TEH BREZ PRIVOLITVE ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NI DOVOLJENO!



		Datum:	Datum spr.	Podpis	INVESTITOR	Oznaka risbe	Št. načrta	Faza: PZI	Št. risbe
Pooblaščeni inž.	Bogdan LEPAN	IV. 2025			OBČINA LUČE Luče 106 3334 LUČE	BLOK SHEMA TELEFONSKE IN RAČUNALNIŠKE INŠTALACIJE	226/24–E		E8
Obdelovalec	Enisa ROJNIK						Objekt: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN		List 1
Pregledal									od listov 1

EL PART d.o.o.
elektrotehnika 041 389 070 bogdan.lepan@siol.net
tehnologija 031 659 837 enisa.rojnik@siol.com

7. POPIS

Vsa oprema in material se smatrata kot vgrajena na objektu vključno z nabavo, transportom, zavarovanjem, usklajevanjem z gradbenikom in strojnikom ter zarisovanjem, montažo, zagonom in vsem potrebnim drobnim montažnim materialom, razen kjer je navedeno drugače.

NN in telekomunikacijski priključek nista predmet načrta in popisa.

Za vso vgrajeno opremo je potrebno investitorju dostaviti certificirano dokumentacijo veljavno v R Sloveniji ter navodila za uporabo in vzdrževanje v slovenskem jeziku.

OBJEKT: MUZEJ IN KULTURNI PROSTOR TAJČMAN na parc. št. 58/5, 152, k.o. LUČE

INVESTITOR: OBČINA LUČE, Luče 106, 3334 LUČE

Št. načrta: PZI 226/24-E

Električne inštalacije in oprema

PROJEKTANTSKI POPIS
Za opremo in material, ki se vgrajuje v objekt, mora izvajalec del predložiti ustrezna dokazila kvalitete (ves vgrajeni material mora biti najboljše kakovosti in izdelan po SIST, EN, DIN standardih in mora imeti ustrezni certifikat proizvajalca in ostale spremne dokumente). Montažna dela se lahko izvajajo pod vodstvom strokovno usposobljenega vodje del in v soglasju z nadzorom.

Kot opcija se dovoljuje izbira ustrezne druge opreme kot je projektirana ter se navede zraven predvidene opreme in se ne sešteva v ponudbo; ustrezati mora predvidenim projektnim in tehničnim parametrom, kar morata pisno potrditi investitor in projektant.

Pred izvedbo je potrebno preveriti ali nabavljena oprema ustreza projektnim zahtevam in gradbenemu stanju objekta. Pri vsaki postavki opreme se upošteva dobava in montaža opreme ter ves drobni material, ki je potreben za montažo.

Popis izdelal: Bogdan LEPAN, dipl. inž. el., E-0963

Datum izdelave: april 2025

REKAPITULACIJA:

I. PRIPRAVLJALNA DELA	-	€
II. GROBA INSTALACIJSKA DELA	-	€
III. RAZDELILNIK RG	-	€
IV. RAZSVETLJAVA	-	€
V. TELEFONSKA IN RAČUNALNIŠKA INSTALACIJA	-	€
VI. FINOMONTAŽNI MATERIAL	-	€
VII. SOS SIGNALIZACIJA	-	€
VIII. OZEMLJITVE IN STRELOVODNA INŠTALACIJA	-	€
IX. ZAKLJUČNA DELA	-	€
SKUPAJ BREZ DDV:	-	€
DDV (22%)	-	€
SKUPAJ Z DDV:	-	€

	Opis opreme/del	enota	količina	cena/enoto	skupaj

I. PRIPRAVLJALNA DELA

1	Prevzem dokumentacije in preučitev PZI projekta, priprava gradbišča, transport materialov in osebja, zavarovanje gradbišča	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

II. GROBA INSTALACIJSKA DELA

1	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 4x10 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	22		- €
2	Dobava in polaganje instalacijske cevi fi 50 mm	m	22		- €
3	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 5x4 mm², položenegao p/o v inštalacijski cevi	m	16		- €
4	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 5x2,5 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	34		- €
5	Dobava in polaganje instalacijske cevi fi 32 mm	m	50		- €
6	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 5x1,5 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	80		- €
7	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 3x2,5 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	1050		- €
8	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 3x1,5 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	1200		- €
9	Dobava in polaganje kabla NHXMH-J 4x1,5 mm², položenega p/o v inštalacijski cevi	m	230		- €
10	Dobava in polaganje instalacijske cevi fi 16 mm	m	2300		- €
11	Tesnenje kabelskih prehodov	kpl.	1		- €
12	Razvodna doza Ø 60 mm- globoka	kom	100		- €
13	Doza za beton, sestavljiva, BSM 60, s pokrovom	kom	18		- €
14	Priključnica za štedilnik	kom	1		- €
15	Razni drobni nespecificiran material	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

	Opis opreme/del	enota	količina	cena/enoto	skupaj

III. RAZDELILNIK RG

1	Dobava in montaža certificiranega nadometnega razdelilnika dimenzij (š x v x g) 334 x 1070 x 110 mm, kot npr. Hager FW612W, opremljen s ključavnico z napisi z vgrajeno opremo	kpl.	1		- €
2	Prenapetostni odvodnik razreda II.	kom	4		- €
3	Glavno stikalo 3p, 40A	kom	1		- €
4	Zaščitno stikalo RCCB, 40/0,03A, 4 polno, 30 mA, tip A	kom	1		- €
5	Inštalacijski odklopnik C20/3 A	kom	1		- €
6	Inštalacijski odklopnik C16/3 A	kom	2		- €
7	Inštalacijski odklopnik B16/3 A	kom	1		- €
8	Inštalacijski odklopnik B16/1 A	kom	19		- €
9	Inštalacijski odklopnik C10/1 A	kom	8		- €
10	Inštalacijski odklopnik C6/1 A	kom	1		- €
11	Uvodnice, žica, označbe, razni drobni nespecificiran material	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

	Opis opreme/del	enota	količina	cena/enoto	skupaj

IV. RAZSVETLJAVA

1	S.1 7373840, 2350 G2 D2 OTA 19 40/30/ML-840 ET.Nadgradna LED svetilka z mikroprizmatično ploščo. Moč 25 W, svetlobni tok 3000 lm (MULTILUMEN). Mikroprizmatična plošča. Modul 1202x300. UGR < 19. 4SDCM, 840. 4000K. EVG. Svetlobni izkoristek 110 lm/W. Ra>80. Življenjska doba več kot 50.000 ur. 5 let garancije. IP20. Pocinkana pločevina prebarvana z RAL 9016. Trilux.	kom	9		- €
2	S.2 7585740, Limaro G2 WD1 20/14/10/ML-840ET IP65. Zaprta LED svetilka. Primarni svetlobnotehnični pokrov: pokrov, material: PC, opalno. Izstop svetlobe: direktno sevajoče, primarna svetlobna karakteristika: simetrično. Z elektronsko krmilno enoto, nastavljivo v 3 stopnje za spreminjanje svetlobnega toka svetilke. Priključna moč 11 - 21 W. Svetlobni izkoristek 84 lm/W. Svetlobni tok 1000 - 1400 - 2200 lm, barva svetlobe: 840, barvna temperatura: 4000K, predstikalna naprava: EVG, priklop na omrežje: 220..240V, AC, 50/60Hz, ohišje, premer 300 mm, zaščitna stopnja (celota): IP65, IK 10. Certifikacijski znak: CE, dopustna okoliška temperatura za notranje prostore: -20..+35°C. Življenjska doba: 50.000 h. 5 let garancije. Trilux.	kom	4		- €
3	S.3 7373840, 2350 G2 D2 OTA 19 40/30/ML-840 ET.Nadgradna LED svetilka z mikroprizmatično ploščo. Moč 36 W, svetlobni tok 4000 lm (MULTILUMEN). Mikroprizmatična plošča. Modul 1202x300. UGR < 19. 4SDCM, 840. 4000K. EVG. Svetlobni izkoristek 110 lm/W. Ra>80. Življenjska doba več kot 50.000 ur. 5 let garancije. IP20. Pocinkana pločevina prebarvana z RAL 9016. Trilux.	kom	6		- €
4	S.4 AVIELLA D Do5 OA LED 1200-840 ET 01. Stropna LED svetilka. Moč 15 W, svetlobni tok 1300 lm. CRI >80. 840, 4000K. IP 44, IK 05. Zaščitni razred 2. 5 let garancije. evg. Trilux (zastopnik MTSi d.o.o. Maribor)	kom	4		- €
5	S.5 105 N01440139 -WFL 840. Ga-016 Standard nagibni LED reflektor. Moč 34 W, svetlobni tok 3525 lm. Wide flot- široki snop. 840. EVG. Ra>80. Energetski razred A +. (CRI) Ra> 80. L80 do 50.000 h. Ohišje iz tlačno litega aluminija. 3 SDCM. Črna barva ohišja. 5-letno jamstvo. CE certifikat. Lival.	kom	36		- €
6	XTS 4200-2 - trifazna tokovna tračnica. Črna barva. Dolžina 2 m. Lival (MTSi d.o.o. Maribor)	kom	3		- €
7	XTS 4300-2 - trifazna tokovna tračnica. Črna barva. Dolžina 3 m. Lival (MTSi d.o.o. Maribor)	kom	10		- €
8	XTS41-2, čelna stranica tokovne tračnice, črna	kom	10		- €
9	XTS 11-2 električni priklop levi, črni	kom	5		- €
10	XTS 21-2 el I spojnik	kom	8		- €
11	montažni pribor SKB 12 10-3	kom	15		- €
12	Zunanja stenska LED svetilka s senzorjem gibanja 20 W kot npr. Ledvance Endura P224447	kom	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

	Opis opreme/del	enota	količina	cena/enoto	skupaj

V. TELEFONSKA IN RAČUNALNIŠKA INSTALACIJA

1	Komunikacijska omara 16U 820 600 x 459 mm za zidno montažo s snemljivima stranicama in polcilidrično ključavnico s ključem za mrežne omare	kpl.	1		- €
2	Tipska naročniška TK omarica	kpl.	1		- €
3	24" switch panel 24xRJ45, Kat. 6 za UTP kabel	kom	1		- €
4	Patch kabel, Kat. 6, 2 m	kom	22		- €
5	Organizator kablov 24"	kom	1		- €
6	Pritrditveni komplet za panel	kom	1		- €
7	24 palčna polica 600 mm, nosilnost do 10 kg	kom	1		- €
8	Vtičnica Kat. 6 1xRJ45 za UTP kabel, p/o	kom	13		- €
9	Fiksni UTP priklop	kom	1		- €
10	Dobava in montaža kabla UTP kategorije 6 Cca	m	450		- €
11	Dobava in polaganje instalacijske cevi fi 16 mm	m	450		- €
12	Testiranje instalacije	kpl.	1		- €
13	Funkcionalni preizkus in zagon	kpl.	1		- €
14	Izdelava navodil, poučitev uporabnika	kpl.	1		- €
15	Primopredaja sistema	kpl.	1		- €
16	Razni drobni nespecificiran material	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

VI. FINOMONTAŽNI MATERIAL

1	Stikalo navadno 250 V, 16A, p/o	kom	7		- €
2	Stikalo menjalno 250 V, 16A, p/o	kom	8		- €
3	Tipkalo gor-dol 250 V, 16A, p/o	kom	21		- €
4	Stikalo 1-0-2, 250 V, 16A p/o	kom	1		- €
5	Senzor gibanja 360°, 10A	kom	6		- €
6	Vtičnica 230V, 16A, p/o z dodatnim pokrovom	kom	10		- €
7	Vtičnica 230V, 16A, p/o	kom	43		- €
8	Vgradna talna doza, vtičnica 6x230V, 16A, 4x RJ45	kom	2		- €
9	Dobava in polaganje kabla HDMI zaključen s konektorji dolžine 15 m	kpl.	1		- €
	Izvedba splošnih električnih priključkov:				
10	na stikalo	kom	37		- €
11	na svetilko	kom	23		- €
12	na senzor gibanja	kom	6		- €
13	na vtičnico 230 V	kom	55		- €
14	na motor za senčilo	kom	21		- €
15	na tokovno tračnico	kom	5		- €
16	fiksni izvod 400 V	kom	4		- €
17	fiksni izvod 230 V	kom	12		- €
18	Razni drobni nespecificiran material	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

	Opis opreme/del	enota	količina	cena/enoto	skupaj

VII. SOS SIGNALIZACIJA

1	Elementi signalizacije "SOS " v sanitarijah za invalide, v sestavi: tipka poziva, tipka razrešitve, signalna svetilka, napajalnik	kom	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

VIII. OZEMLJITVE IN STRELOVODNA INŠTALACIJA

1	Dobava in montaža valjanca FeZn 25x4 mm, polaganje okrog objekta objekta, do opreme in merilnih stikov	m	190		- €
2	Aluminijasta žica Ø 8 mm, položena na strešnih in zidnih nosilcih do merilnih stikov, komplet z nosilci	m	70		- €
3	Merilni stik na fasadi	kom	4		- €
4	Zaščitna letev FeZn	kom	4		- €
5	Križna sponka	kom	25		- €
6	Žlebna sponka	kom	2		- €
7	Vijačen ali varjen spoj na kovinsko konstrukcijo	kom	3		- €
8	Dobava in montaža doze za glavno izenačitev potencialov, komplet z zaščitno zbiralko, drobnim, veznim in montažnim materialom	kom	1		- €
9	Dobava in montaža kabla HO7VK, 1x16 mm², RZ	m	25		- €
10	Dobava in montaža kabla HO7VK, 1x6 mm², RZ	m	200		- €
11	Drobni material	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**

IX. ZAKLJUČNA DELA

1	Tekoče potrjevanje sprememb in odstopanj od PZI s strani projektanta in predaja vseh podatkov projektantu za izdelavo PID-a po zaključku del	kpl.	1		- €
2	Meritve, preizkusi in spuščanje v pogon posameznih sklopov elektro opreme	kpl.	1		- €
3	Poučitev predstavnika investitorja o rokovanju z elektro instalacijskimi sistemi na objektu	kpl.	1		- €
4	Priprava in izdaja "POTRDILA O ZANESLJIVOSTI OBJEKTA" kot ločena mapa za el. instalacije	kpl.	1		- €
5	Primopredaja objekta investitorju	kpl.	1		- €
	SKUPAJ				**- €**