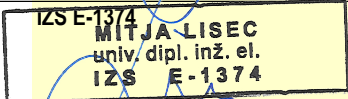


PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
NAROČNIK1	OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE
PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	Prenova stanovanj - CBM 107
kratek opis gradnje	Prenova in vzdrževanje objekta za potrebo šestih stanovanjskih enot.
VRSTE GRADNJE	☐ NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	☐ NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	☐ REKONSTRUKCIJA
	☐ SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	☐ ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	☐ LEGALIZACIJA
	☒ VZDRŽEVALNJE OBJEKTA
	☒ MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	A-26-03
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
naziv načrta	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE OBJEKTA
številka načrta	A-26-03-3
datum izdelave	Jun-26
datum spremembe	-
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	STUDIO RAZVOJ, storitve inženirja, d.o.o
naslov	Kočevarjeva ulica 7, 8000 Novo mesto
	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.
odgovorna oseba projektanta načrta	
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Studio razvoj d.o.o.
naslov	Kočevarjeva ulica 7, 8000 Novo mesto
odgovorna oseba projektanta načrta	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

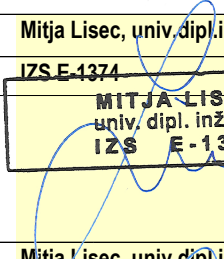
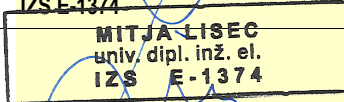
pooblaščen strokovnjak	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.
------------------------	--------------------------------

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
naziv načrta	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE OBJEKTA
številka načrta	A-26-03-3
datum izdelave	Junij-2026

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

pooblaščen strokovnjak	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.
identifikacijska številka	IZS E-1374
podpis pooblaščenega strokovnjaka	 
odgovorna oseba projektanta načrta	Mitja Lisec, univ.dipl.inž.el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	 

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE ŠT. A-26-03-3

3.1 Naslovna stran

3.2 Kazalo vsebine načrta

3.3 Tehnično poročilo

3.3.1 Tehnični opis

3.3.2 Popis materiala in del

3.4 Risbe

3.4.0.	<i>Legenda simbolov</i>	
3.4.1	<i>Tloris nadstropja - električne inštalacije</i>	<i>m 1:50</i>
3.4.2.	<i>Tloris mansarde - električne inštalacije</i>	<i>m 1:50</i>
3.4.3	<i>Shema NN razvoda</i>	
3.4.4	<i>Shema SB</i>	

DETAJLI in PRILOGE:

<i>D1</i>	<i>Detajl GIP izenačitve potencialov</i>
<i>D2</i>	<i>Detajl križanja in polaganje elektro energetskih kablov</i>
<i>D3</i>	<i>Detajl križanja in polaganje elektro energetskih kablov – odmik od objektov</i>
<i>D4</i>	<i>Detajl polaganja kablovoda v izolacijsko cev</i>

3.3.1 TEHNIČNI OPIS

1. SPLOŠNO

Projektna dokumentacija načrta PZI s področja elektrotehnike »PRENOVA STANOVANJ-CBM 107« obsega električne inštalacije za moč, telekomunikacijo, inštalacijo za izenačitev potencialov.

Projektna dokumentacija je izdelana na podlagi in upoštevanju tehnične smernice TSG-N-002:2021, veljavnega Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (UL RS št. 140/2021), veljavni pravilnik o učinkoviti rabe energije, Priporočila SDR PR 4/1, PR 4/2 notranja razsvetljava.

2. NN omrežje

Objekt ima obstoječ NN razvod.

Na obstoječo razvondno PMO se priklopi nov kablvod NAY2Y 4x70+1,5mm² v zašitni cevi PE fi 50 do nove merilne omarice PSO v pritličju. Od nove merilne omarice PSO vodi nov kablovod 5x6mm² v zašitni cevi PE fi 32 do nove razdelilne omarice SB v vsakem od šestih stanovanj.

Način ozemljitve za distribucije je TN.

- ☐ priključna moč za vsako od šestih gospodinjstev **P_k=14 kW 3x20A** v skupini gospodinjski odjem
- ☐ letna poraba **W_I=6.000 kWh**,
- ☐ moč največjega porabnika **P_{maks}=4 kW**,
- ☐ namen porabe električne energije: **gospodinjški**
- ☐ nazivna napetost na odjemnem mestu bo **400 V**

3. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA ZA RAZSVETLJAVO

Instalacija za razsvetljavo v objektu je izvedeno v celoti pod ometom. V stenah se instalacija izvede z vodnikom NYM-J nx1,5 mm² v PVC izolacijskih ceveh.

Napajanje razsvetljave je izvedeno iz razdelilcev SB z ločenimi tokokrogi. V primeru polaganja kablov v (na) lesene stene (ali stropove) se el. instalacija obvezno izvede z vodniki položenimi v samougasljivo cev.

Razsvetljava je predvidena z ustreznimi svetilkami, ki so montirane direktno na strop ali na steno in sicer po izbiri investitorja glede na vrsto opreme.

V posameznih prostorih so predvideni lestenčni priključki, tip in vrsto določi investitor glede na opremo.

V sanitarijah so predvidene vodotesne svetilke v zaščiti IP 44 LED svetilkami.

Vkjučevanje razsvetljave se izvede s stikali montiranimi na višini h=1,1 m ob vhodih v posamezne prostore. Predvidi se možnost nadgradnje CNS.

4. ELEKTRIČNA INŠTALACIJA ZA MOČ

3.1 OPIS INŠTALACIJ

Instalacija za moč se izvede z vodniki NYM-J in NYY-J ustreznega prereza in števila žil glede na način polaganja in vrsto uporabe.

Pogoji za polaganje vodnikov so opisani v sklopu razsvetljave.

Instalacija za moč se sestoji iz fiksnih priključkov opreme, vtičnic in potrošnikov za ogrevanje. Instalacija za vtičnice se izvede v celoti podometno. Vtičnice so montirane na dva načina:

- na višini 0,3 m od tal,
- na višini 1,1 m v območju delovnega pulta.

Razpored vtičnic je potrebno v obeh primerih prilagoditi opremi.

Predvidi se možnost nadgradnje CNS z vgradnjo globokih doz.

5. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita s samodejnim odklopom napajanja ima za cilj preprečiti pojavljanje napetosti dotika v vrednosti in trajanju, ki bi predstavljalo nevarnost v smislu fiziološkega delovanja na človeški organizem (IEC 479-1).

Osnovni principi zaščite so naslednji:

- povezava izpostavljenih delov naprav z zaščitnim vodnikom,
- izvedba glavne izenačitve potencialov,
- samodejni izklop napajanja v določenem času,
- dopolnilno izenačevanje potencialov.

TN - sistemi

Izpostavljeni prevodni deli instalacije morajo biti povezani z ozemljeno točko sistema z zaščitnim vodnikom.

- zaščitni vodniki morajo biti ozemljeni v TP, v mreži, kjer je to mogoče, in pri vstopu v objekte,
- združevanje nevtralnega in zaščitnega vodnika izvesti v skladu z veljavnim standardom
- karakteristika zaščitne naprave in impedanca tokokroga morata izpolnjevati pogoj

$$Z_s * I_a \leq U_o$$

Z_s	- imp. zanke okvarjenega tokokroga
I_a	- tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave v času določenem v tabeli I v odvisnosti od U_o in pod pogoji v času manjšem od 5 sekund
U_o	- nazivna napetost proti zemlji

Odklopni čas (tabela I)

- za tokokroge vtičnic, stalne priključke za aparate razreda I, ki se med uporabo držijo v rokah:

U_o (V)	t (sek)
-----------	-----------

120	0,8
230 (220)	0,4
277	0,4
400 (380)	0,2
nad 400	0,1

- nazivne napetosti 220 V in 380 V navedeni v IEC 64 (sekretariat) 490.
- daljši odklopni časi (za napajalne tokokroge, končne tokokroge, neprenosne opreme, stalni priključki)

Vrednost impedance zanke (Zs) se v projektu določi z izračunom, izvajalec el. instal. pa je dolžan izvesti meritve vseh kratkostičnih zank in rezultate predložiti v obliki merilnega protokola.

Dopolnilno izenačenje potenciala v toaletnih prostorih se izvede tudi ob izpolnjevanju navedenih pogojev kot garancija zanesljivosti in varnosti človeka.

V kolikor se pogoj $Z_s < Z_{max}$ ne izpolni, je potrebno izvesti dopolnilno izenačenje potenciala v skladu z veljavnim standardom.

Učinkovitost izenačenja potenciala se ugotavlja z meritvijo Rpe med istočasno dostopnimi prevodnimi deli naprav.

5.1 Dopolnilna zaščita z napravo na diferencialni tok - RCD

- ta zaščitni ukrep služi kot dopolnitev ostalim ukrepom proti direktnemu dotiku
- uporaba RCD-30 mA je dopolnitev osnovnega ukrepa zaščite v primeru, da le-ta odpove
- v primeru uporabe RCD morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani z ozemljilom, in sicer preko GIP- zbiralke za izenačenje potenciala v objektu
- zaščitna naprava mora avtomatsko izključiti napajanje dela instalacije, ki ga ščiti, tako da se ne pojavi napetost dotika višja od dovoljene v odvisnosti od časa trajanja (diagram $U = f(t)$)
- za izpolnitev zgornjega pogoja mora veljati:

$$R_a \cdot I_a \leq U_o$$

R_a	- upornost zaščitnega ozemljila
I_a	- diferencialni tok delovanja RCD
$U_o = U_1$	- dovoljena napetost dotika

- v kolikor se ne izpolni navedeni pogoj, se izvede dopolnilno izenačenje potenciala v skladu z z veljavnim standardom.

6. IZENAČITVE POTENCIALOV

Izenačitev potencialov se izvede v sanitarijah z razdelilcem Rip tip BS 900.200 »Schrack«, ki se priključi na zaščitno zbiralko razdelilca.

Vsi kovinski stiki na kovinske mase in opremo se izvedejo z ustreznimi objemkami in kabelskimi čevlji ter vodnikom P/F-6 mm² položenim podometno v izolacijskih ceveh.

Glavna in dodatna izenačitev potencialov

5.1 Glavna izenačitev potencialov

(1) Glavno izenačitev potencialov se izvede s povezavo vseh tujih prevodnih delov med seboj in z zaščitno ozemljitvijo.

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

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

(3) V TT in IT sistemih se N - vodnik ne sme spojit z ozemljitveno zbiralko.

(4) Vsi posamezni vodniki za glavno izenačitev potencialov morajo biti spojeni na ozemljitveno zbiralko glavne izenačitve potencialov.

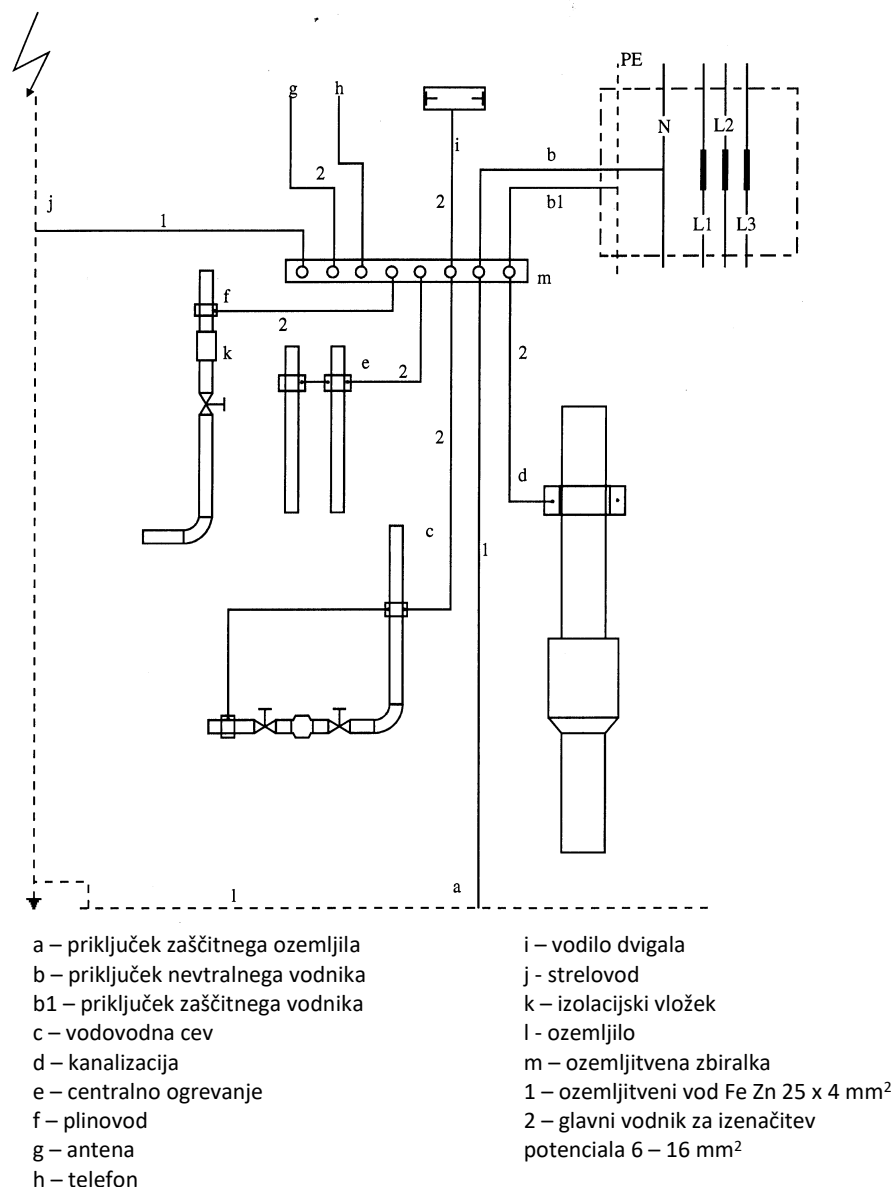
(5) Ozemljitvena zbiralka glavne izenačitve potencialov, s katero so povezani posamezni vodniki za izenačitev potencialov mora imeti trajno in jasno označene sponke za priključek posameznih vodnikov za izenačitev potencialov.

(6) Prerez vodnikov za glavno izenačitev potencialov mora biti med 6 in 16 mm², pri čemer v tem razponu ne sme biti manjši od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalacijskem sistemu. Prerez, večji od 16 mm² pa ni potreben.

(7) Prerez ozemljilnega vodnika zbiralke za glavno izenačitev potencialov mora biti skladen z določili za zaščitne in ozemljilne vodnike.

(8) Sistem za izenačitev potencialov se mora povezati z zaščitnimi vodniki celotne opreme, vključno z vtičnicami.

(9) Glavne izenačitve potencialov se izvedejo, kot je prikazano za TN-S sistem ozemljitve na sliki spodaj.



Slika GIP

5.2 Dodatna izenačitev potencialov

(1) Dodatno izenačitev potencialov je kompenzacijski zaščitni ukrep, ki se mora uporabiti, če zaščitni pogoji za nek inštalacijski sistem niso ustrezni.

(2) Dodatna izenačitev potencialov je potrebna v sistemih TN ali IT v zelo dolгих tokokrogih in kadar je impedanca okvarne zanke prevelika, da bi se zagotovilo delovanje zaščitne naprave v predpisanem času.

(3) Z dodatno izenačitvijo potencialov se mora znižati napetost dotika na vrednost, ki ni nevarna, in ki lahko ostane neomejeno dolgo.

(4) Lokalno dodatno izenačitev potencialov je treba izvesti v primeru, ko naprava, ki zagotavlja zaščito pred posrednim dotikom tokokroga ali opreme pri okvari izolacije, ne zagotavlja izklopa tokokroga v času, ki bi preprečil vzdrževanje napetosti:

1. nad 50 V efektivne izmenične napetosti 15 – 1000 Hz (oziroma 24 V zaradi vlažne ali 12 V zaradi mokre kože v specifičnih pogojih okolja), ali
2. nad 120 V enosmerne napetosti, katere valovitost ne presega 10% efektivne vrednosti (oziroma 60 V zaradi vlažne ali 30 V zaradi mokre kože v specifičnih pogojih okolja), oziroma

3. nad 140 V najvišje temenske vrednosti enosmerne napetosti (oziroma 70 V zaradi vlažne ali 35 V zaradi mokre kože v specifičnih pogojih okolja).

(5) Kadar je izvedena dodatna izenačitev potencialov, je odklopni čas avtomatičnega odklopa napajanja do 5 sekund primeren, če je zaščitna naprava varovalka. Če je zaščitna naprava odklopnik, je tok, ki ga je treba upoštevati, najmanjši tok, ki zagotavlja trenutno delovanje odklopnika.

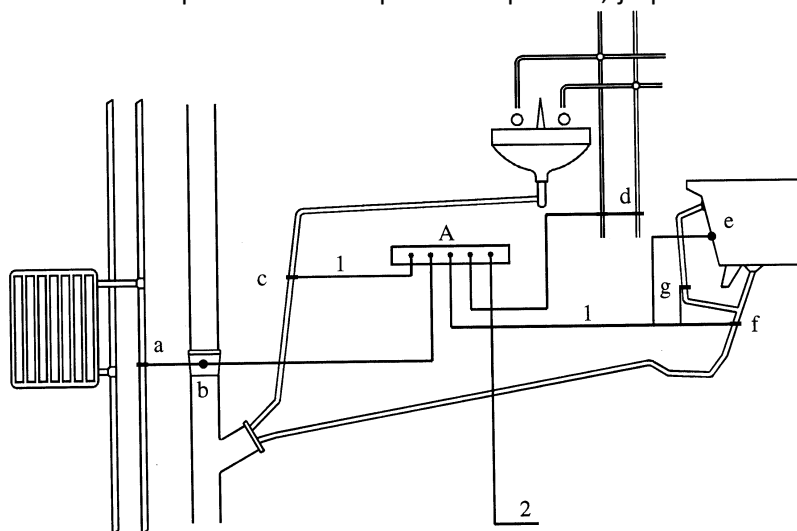
(6) Dodatna izenačitev potencialov mora obsegati vse hkrati dostopne izpostavljene prevodne dele pritrjene opreme in tuje prevodne dele in, kjer je mogoče, glavne kovinske betonske armature, uporabljene v objektu.

(7) Za učinkovitost dodatne izenačitve potencialov, je treba izpolniti pogoj, da je upornost med hkrati izpostavljenimi prevodnimi deli in tujimi prevodnimi deli količnik med vrednostjo dovoljene zgornje meje male napetosti, glede na pogoje vplivov okolice in toka, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave - za diferenčno tokovno zaščito je to delovalni diferenčni tok.

(8) Vsi posamezni vodniki za dodatno izenačitev potencialov morajo biti povezani na zbiralko za dodatno izenačitev potencialov, ki mora imeti trajno in jasno označene sponke za priključek posameznih vodnikov za dodatno izenačitev potencialov in biti povezana z zbiralko glavne izenačitve potencialov.

(9) Prerez vodnikov za dodatno izenačitev potencialov mora biti 4 mm^2 , prerez povezave med zbiralko dodatne izenačitve potencialov in zbiralko glavne izenačitve potencialov pa mora biti enak prerezum vodnikov za glavno izenačitev potencialov.

(10) Izvedba dodatne izenačitve potencialov za primer kopalnice, je prikazana na sliki spodaj.



- a – priključek na kovinsko cev centralnega ogrevanja
- b – priključek na kovinsko cev kanalizacije
- c – priključek na kovinsko odvodno cev umivalnika
- d – priključek na kovinske vodovodne cevi
- e – priključek na kovinsko kopalno kad
- f – priključek na kovinski odtok kovinske kopalne kadi
- g – priključek na kovinski preliv kopalne kadi
- A – zbiralka za dodatno izenačitev potencialov (Cu 20 x 30 mm v dozi 95 x 95 mm)
- 1 – vodniki dodatne izenačitve potencialov 4 mm^2
- 2 – vodnik za povezavo med zbiralko dodatne izenačitve potencialov in zbiralko glavne izenačitve potencialov $6 - 16 \text{ mm}^2$

7. TK PRIKLJUČEK IN UNIVERZALNO OŽIČENJE

Na parceli je TK vod ki vodi do TK omarice na fasadi objekta, ki se preko kabelske spojke uvede v objekt preko cevi PVC fi32 cm do komunikacijskih omaric KO. Od komunikacijske omarice KO je predvideno univerzalno ožičenje za potrebe telefonske in računalniške komunikacije. V KO se vgradi patch panel in stikalo. Instalacija se izvede s kablom UTP 4x2x0,5 CAT6, uvlečen v izolacijsko cev od komunikacijske omare do komunikacijske vtičnice RJ-45 CAT6.

9. KONČNE DOLOČBE – EL. INŠTALACIJE V OBJEKTU

SPLOŠNO

- (1) Po končani izvedbi električnih inštalacij ter namestitvi električne opreme, strojev in naprav, po spremembah, obnovah, popravilih in občasno, je treba preverjati ustreznost in kakovost električnih inštalacij, njihove lastnosti, varnosti, zanesljivosti in funkcionalnost.
- (2) Kadar ima objekt vgrajeno zaščito pred udarom strele, je treba pregled, preskus in meritve električnih inštalacij opraviti v rokih, določenih za pregled, preskus in meritve zaščite pred udarom strele, razen meritev izolacijske upornosti, zaščite pred električnim udarom in zaščite pred prevelikim tokom, ki jih vključujejo samo pregledi določeni v predpisu o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije.

PREGLEDI

- (1) Pri preverjanju ustreznosti električnih inštalacij je treba opraviti pregled:
 1. ukrepov za zaščito pred razširjanjem ognja in zaščito pred toplotnimi vplivi,
 2. pravilnosti izbire in nastavitve zaščitnih naprav in naprav za nadzor,
 3. brezhibnosti postavitve stikalnih naprav glede ločilne razdalje,
 4. pravilnosti izbire opreme in zaščitnih ukrepov glede na zunanje vplive (stopnja IP - zaščite),
 5. pravilne izvedbe zaščite pred prenapetostmi,
 6. pravilne namestitve prenapetostnih odvodnikov,
 7. prepoznavanja nevtralnega in zaščitnega vodnika,
 8. obstoja shem, opozorilnih tablic ali podobnih informacij,
 9. prepoznavanja tokokrogov, varovalk, stikal, sponk in druge opreme,
 10. povezave vodnikov,
 11. razdelilnika, vključno z ožičenjem,
 12. dostopnosti in razpoložljivosti prostora za obratovanje in vzdrževanje,
 13. pravilne namestitve stacionarnih akumulatorjev,
 14. popolnosti izoliranosti delov pod napetostjo in skladnosti opreme z ustreznim veljavnim standardom,
 15. zaščite pred električnim udarom s pregradami in okrovi,
 16. zaščite pred električnim udarom z ovirami,
 17. zaščite pred električnim udarom s postavitvijo zunaj dosega roke,
 18. zaščite pred električnim udarom z malo napetostjo,

- 19.zaščite pred električnim udarom s samodejnim odklopom napajanja,
20. vrste ozemljitve sistema inštalacije ter njene skladnosti s projektom in elektroenergetskim soglasjem,
- 21.pravilne izvedbe ozemljitev naprav za obdelavo podatkov,
- 22.pravilnosti izvedbe splošnih načinov delovanja zaščite pred električnim udarom delov pod napetostjo ob normalnem obratovanju,
- 23.pravilnosti izvedbe glavne izenačitve potencialov,
- 24.pravilnosti izvedbe dodatne izenačitve potencialov,
- 25.pravilnosti izvedbe zaščite z uporabo naprav razreda II ali z ustrezno izolacijo,
- 26.pravilnosti izvedbe zaščite z električno ločitvijo,
- 27.pravilnosti morebitne izvedbe zaščite s postavitvijo v neprevodne prostore,
- 28.pravilnosti morebitne izvedbe zaščite z lokalno izenačitvijo potencialov brez povezave z zemljo,
- 29.ali so pri razdelilnikih napisi in oznake vidni in čitljivi,
- 30.ali so bile pri tipskih in delnih tipskih preskusih opravljene kontrole:
 - a. mej segrevanja,
 - b. dielektričnih lastnosti,
 - c. kratkostične trdnosti,
 - d. neprekinjenosti zaščitnega tokokroga,
 - e. izolacijskih razdalj in plazilnih poti,
 - f. mehanskega delovanja,
 - g. stopnje mehanske zaščite (IP),
- 31.ali so bili na razdelilniku, ko je bil izdelan, opravljeni ti kosovni preskusi:
 - a. pregled stikalnega bloka, vključno z ožičenjem,
 - b. preskušanje električne funkcionalnosti,
 - c. dielektrični preskus,
 - d. preverjanje zaščite pred električnim udarom, zaščite pred nadtoki in električne neprekinjenosti zaščitnega tokokroga.

PRESKUSI

1. (1) Pri preverjanju ustreznosti električnih inštalacij je treba opraviti preskuse:
2. neprekinjenosti zaščitnega vodnika,
3. neprekinjenosti glavnega vodnika za izenačitev potencialov,
4. neprekinjenosti dodatnega vodnika za izenačitev potencialov,
5. delovanja zaščite z električno ločitvijo tokokrogov,
6. neprekinjenosti upornosti ozemljitve prenapetostnih odvodnikov,
7. delovanja zaščite s samodejnim odklopom napajanja,
8. funkcionalnosti električnih inštalacij in naprav,
9. pravilnosti izvedbe zaščite pred električnim udarom,
- 10.segrevanja razdelilnikov, za katere ni bil opravljen tipski ali delni tipski preskus,
11. dielektričnih lastnosti razdelilnikov,

12. kratkostične trdnosti razdelilnikov, za katere ni bil opravljen tipski ali delni tipski preskus, kadar je to potrebno,
13. neprekinjenosti zaščitnega tokokroga razdelilnikov,
14. izolacijskih razdalj in plazilnih poti razdelilnikov, za katere ni bil opravljen tipski ali delni tipski preskus,
15. mehanskega delovanja razdelilnikov, za katere ni bil opravljen tipski ali delni tipski preskus,
16. stopnje mehanske zaščite razdelilnikov, za katere ni bil opravljen tipski ali delni tipski preskus,
17. električne funkcionalnosti razdelilnikov,
18. statične elektrine.

MERITVE

(1) Pri preverjanju ustreznosti električnih inštalacij je treba opraviti meritve:

1. izolacijske upornosti med vodniki pod napetostjo (tudi N vodnikom),
2. izolacijske upornosti proti ozemljenemu PE vodniku (PEN vodniku),
3. impedance okvarne zanke in kratkostične zanke ter ugotavljanje pravilnosti odklopnega časa zaščitnih naprav,
4. upornosti zaščitnega vodnika med razdelilnikom in glavnim izenačenjem potenciala,
5. pravilnosti delovanja naprav za diferenčno tokovno zaščito,
6. najmanjše upornosti dotika z zemljo tujih prevodnih delov, ki niso povezani z zaščitnim vodnikom, vendar pri napajanju z nadzemnim vodom lahko prek njih pride do okvare med fazo in zemljo,
7. in ugotavljanje pravilnosti zaščitnih ozemljitev,
8. in ugotavljanje pravilnosti obratovalnih ozemljitev,
9. in ugotavljanje pravilnosti združenih ozemljitev,
10. in ugotavljanje pravilnosti ozemljitev prenapetostnih odvodnikov,
11. zaščite pred električnim udarom v vseh priključnih točkah električne inštalacije,
12. zaščite pred nadtoki v vseh priključnih točkah električne inštalacije,
13. električne neprekinjenosti zaščitnega tokokroga električnih razdelilnikov
14. odvodljivosti podov in druge zaščite pred statično elektrino.
15. upornosti tal in sten, kadar je kot zaščita pred električnim udarom uporabljena postavitev v neprevodne prostore,
16. izolacije ločilnih transformatorjev, kadar je kot ukrep za zaščito pred električnim udarom uporabljeno električno ločevanje,
17. višjeharmonskih komponent in
18. jalove energije ($\cos \varphi$).

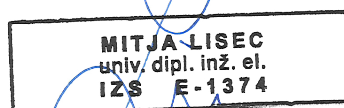
ZAPISNIK O PREGLEDU

- (1) Zapisnik o pregledu mora vsebovati podatke, iz katerih je razvidno, da so bili opravljeni pregledi, preskusi in meritve, kot jih določajo zahteve navedene pod točko končne določbe, ter podatke o merilcih, instrumentih in merilnih metodah.
- (2) Zapisnik o pregledu mora imeti vsebino, kot je določena v standardu SIST HD 60663-6 in dodatku 1.
- (3) 13. V primeru, da so med gradnjo nastala argumentirana odstopanja od projekta el. instalacij, je potrebno izdelati projekt izvedenih del - PID, ki ga investitor predloži ob tehničnem pregledu objekta.

Odgovorni projektant:

Novo mesto, junij 2026

Mitja Lisec u.d.i.e



OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE

SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA
OPREMA - PRENOVA STANOVANJ-CBM 107

1. SKUPNA RABA	
2. STANOVANJE N1	
3. STANOVANJE N2	
4. STANOVANJE N3	
5. STANOVANJE N4	
6. STANOVANJE M5	
7. STANOVANJE M6	

SKUPAJ BREZ DDV:	
------------------	--

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV:	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - SKUPNA RABA

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremljenosti in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

SKUPNA RABA

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	140
3 S-IR - Svetilka nadometna LED s IR senzorjem, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	3
4 Izolacijska cev fi-16 mm	m	140
5 Priključitev na obstoječi tokokrog razsvetljavo hodnika	kpl	3
6 NIK kanal 2 za montažo instalacije	m	30
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
8 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

1. RAZSVETLJAVA

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1	Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi: - NAYY-j 4x70mm ²	m	20
2	Predelava obstoječe zunanja PMO omare za priključitev 4x70 mm kablovoda in varovalčni sistem I _v =3x50 A ter ostali drobni material za poseg	kpl	1
3	Montaža nove PMO elektro omarica	kos	1
	- OMARICA NN TIPSKA NADGRADNA KOVINSKA DIMENZIJE 100x120 cm, PREDAL ZA EL. OMARO A4, z vsem veznim montažnim materialom odcepi, elementi kabelskimi glavami... za priklop omara cevmmi stigma fi.100mm	kos	1
	V merilnem delu omare bo vgrajeno: -9 x števecna plošča, -odklopni kontaktor	kpl	1
	V priključni del omare: - 9 x VAROVALČNI LOČILNIK 3P 160A ZA 60 ZBIRALČNI SISTEM ODVOD ZGORAJ M8 , - talilni vložki 3x20A 6 kosov - talilni vložki 3x100A - NOSILEC ZBIRALK 3P 60mm (2 KOSA), - PREKRITJE KONČNO ZA SI 015000, - BAKER PLOŠČATI 30x5 Cu (2,4 KG), - ZAŠČITA ZBIRALK BBC-FL5 (0,5 KOS) - ODVODNIK PRENAPETOSTNI PROTEC B2SR 37.5/320 (3+0) -IZOLATOR HEKSAGONALEN 25HH645 (2 KOSA) - cilindrična ključavnica s ključem "ELEKTRO"		
4	Dela potrebna za predelavo NN in TK priključka objekta	ur	18
5	Varen odklop objekta iz NN omrežja za priključitev	kpl	1
6	Drobni material in pribor 5%	kpl	1
7	Nepredvidena dela 10%	kpl	1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za glavno izen. potencialov GIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh:		
- PP00-Y 16 mm ²	m	70
- PP00-Y 10 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	8
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izolacijska cev fi-16 mm	m	180
6 Drobni material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1	Komunikacijska omara KO po opisu: - ohišje za n/o montažo dim. švg: 600x500x400mm, komplet s steklenimi vrati, patch panelom 12 portnim, ključavnico, vsem montažnim, veznim materialom za optični razvod TK po stanovanjih kot npr Legrand (investitor določi točno mikrolokacijo)	kom	1
2	TOSM 1x2 optični kabel komplet z drobnim materialom	m	180
3	TOSM 1x12 optični kabel komplet z drobnim materialom	m	45
3	Izolacijska cev fi-16 mm	m	180
4	Zaključevanje UTP kablovodov na KO stanovanje in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom	kpl	6
5	Varjenje TOSM kablovoda v obstoječi spojki ter priklop na komunikacijsko omaro KO v objektu	kpl	1
6	Drobni material in pribor 5%	kpl	1
7	Nepredvidena dela 10%	kpl	1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

5. GRADB. DELA - električne inštalacije

1	Poseg v obstoječi PMO na fasadi za priključitev 4x70 mm ² dovodnega kablovoda od PMO obst do PMO1 v pritličju	kpl	1
2	Dolbljenje trase za vertikalno NN dovoda in TK dovoda do stanovanj in povrnitev v osnovno stanje tangiranih sten	m	90
3	Preboj sten za NN in TK inštalacije do fi 50 mm debeline 60 cm, komplet	kos	20
4	Dobava in montaža PE kanalizacije:		
	-PEHD 50	m	15
	-PEHD 32 mm za NN vod	m	120
	-PEHD 16 mm za TK vod	m	110
4	Razna dela za izvedbo NN in TK priključka objekta	ur	28
5	Odvoz gradbenih odpadkov na deponijo in čiščenje objekta na ustrezno deponijo	m ³	3
6	Drobni material in pribor 5%	kpl	1
7	Nepredvidena dela 10%	kpl	1

5. GRADB. DELA - električne inštalacije

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - SKUPNA RABA**

1. RAZSVETLIJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
5. GRADB. DELA - električne inštalacije	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N1

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katererih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE N1

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	140
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	6
- menjalno	kom	4
3 S1 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
4 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	5
5 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	3
6 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
7 Izolacijska cev fi-16 mm	m	140
8 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
9 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	150
- NYM-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	250
- NYY-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm2 cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm2 cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm2 cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 13

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 5

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 525

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovniskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo	kom	1
- glavno stikalo 40A	kom	1
- protect C zaščita	kom	4
- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A	kom	1
- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A	kom	20
- zbiralka trifazna 16 mm2	kom	2
- zbiralka N in PE 16 mm2	kom	3
- montažna letev	kom	1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	9
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	110
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1 Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del
7.posatvka

2 Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom m 60

3 Izolacijska cev fi-16 mm m 60

4 Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom kpl 2

5 Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

6 Drobn material in pribor 5% kpl 1

7 Nepredvidena dela 10% kpl 1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N1**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N2

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE N2

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	125
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	4
- menjalno	kom	3
3 S1 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
4 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	5
5 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
6 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
7 Izolacijska cev fi-16 mm	m	125
8 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
9 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm ² cca S1d1a1	m	125
- NYM-j 3x2,5mm ² cca S1d1a1	m	225
- NYY-j 3x1,5mm ² cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm ² cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm ² cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm ² cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm ² cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 12

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 4

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 475

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovinskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo

kom 1

- glavno stikalo 40A

kom 1

- protect C zaščita

kom 4

- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A

kom 1

- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A

kom 20

- zbiralka trifazna 16 mm²

kom 2

- zbiralka N in PE 16 mm²

kom 3

- montažna letev

kom 1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	8
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	110
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1 Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del
7.posatvka

2 Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom m 60

3 Izolacijska cev fi-16 mm m 60

4 Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom kpl 2

5 Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

6 Drobní material in pribor 5% kpl 1

7 Nepredvidena dela 10% kpl 1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N2**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N3

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremljenosti in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE N3

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm ² cca S1d1a1	m	125
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	3
- menjalno	kom	4
3 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	4
4 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
5 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	125
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
8 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

1. RAZSVETLJAVA

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	125
- NYM-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	225
- NYY-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm2 cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm2 cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm2 cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 12

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 4

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 475

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovinskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo

kom 1

- glavno stikalo 40A

kom 1

- protect C zaščita

kom 4

- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A

kom 1

- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A

kom 20

- zbiralka trifazna 16 mm2

kom 2

- zbiralka N in PE 16 mm2

kom 3

- montažna letev

kom 1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	8
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	110
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1	Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del 7.posatvka		
2	Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom	m	60
3	Izolacijska cev fi-16 mm	m	60
4	Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom	kpl	2
5	Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL	kom	1
6	Drobni material in pribor 5%	kpl	1
7	Nepredvidena dela 10%	kpl	1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N3**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N4

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE N4

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	170
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	4
- menjalno	kom	8
- križno	kom	1
3 S1 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
4 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	7
5 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
6 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
7 Izolacijska cev fi-16 mm	m	170
8 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
9 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

1. RAZSVETLJAVA

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	170
- NYM-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	275
- NYY-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm2 cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm2 cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm2 cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 19

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 4

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 570

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovinskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo

kom 1

- glavno stikalo 40A

kom 1

- protect C zaščita

kom 4

- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A

kom 1

- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A

kom 20

- zbiralka trifazna 16 mm2

kom 2

- zbiralka N in PE 16 mm2

kom 3

- montažna letev

kom 1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	180
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	16
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	180
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1 Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del
7.posatvka

2 Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom m 90

3 Izolacijska cev fi-16 mm m 90

4 Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom kpl 3

5 Komunikacijska vtičnica enojna 1xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

6 Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

7 Drobn material in pribor 5% kpl 1

7 Nepredvidena dela 10% kpl 1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE N4**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE M5

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE M5

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm ² cca S1d1a1	m	125
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	3
- menjalno	kom	3
3 S1 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
4 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	3
5 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
6 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
7 Izolacijska cev fi-16 mm	m	125
8 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
9 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	125
- NYM-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	225
- NYY-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm2 cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm2 cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm2 cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 13

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 4

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 475

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovinskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo

kom 1

- glavno stikalo 40A

kom 1

- protect C zaščita

kom 4

- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A

kom 1

- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A

kom 20

- zbiralka trifazna 16 mm2

kom 2

- zbiralka N in PE 16 mm2

kom 3

- montažna letev

kom 1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	8
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	110
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1 Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del
7.posatvka

2 Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom m 60

3 Izolacijska cev fi-16 mm m 60

4 Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom kpl 2

5 Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

6 Drobn material in pribor 5% kpl 1

7 Nepredvidena dela 10% kpl 1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE M5**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

POPIS MATERIALA IN DEL-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE M6

SPLOŠNO:

- V ceno po enoti mere je zajeta dobava in montaža materiala ter opreme s pom. deli in drobnim materialom (rezanje, dolbljenje, preboji sten in plošč vključeni v ceni)
- Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje. (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika)
- Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preiskusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.
- Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške.
- Za možnost nadgradnje na sistem CNS z moduli (Z-WAVE) je potrebno vgraditi globoke doze 60 mm ali več. Za ta namen je potrebno inštalirati najmanj 3 žile do vsakega stikala s pripeljano fazo v dozo stikal!
- Za nedefinirano opremo dostavi v cenovnem razredu Izvajalec 3 vzorce, izmed katerih uporabnik izbere enega.

OPOMBA: Vse mikrolokacije in izbor svetilk, vtičnic stikal in ostalih priključkov je potrebno predhodno uskladiti z Investitorjem. Prav tako sistem prižigovanja svetil. Prav tako morajo biti v primeru lesene gradnje cevi biti iz negorljivih materialov.

STANOVANJE M6

1. RAZSVETLJAVA

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm ² cca S1d1a1	m	140
2 Stikalo za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr. TEM ČATEŽ		
- navadno	kom	3
- menjalno	kom	5
- križno	kom	1
3 S1 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
4 S2 - Svetilka nadometna LED , 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	6
5 S3 - Svetilka nadometna LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
6 LED - Svetilka nad ogledalom v kopalnici LED IP44, 13 W, 3000 K v cenovnem razredu 50-60 Eur z montažo	kom	1
7 Izolacijska cev fi-16 mm	m	140
8 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
9 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

1 Vodniki položeni p/o delno uvlečeni v izol. cevi in delno direktno p/o:

- NYM-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	150
- NYM-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	250
- NYY-j 3x1,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYY-j 3x2,5mm2 cca S1d1a1	m	20
- NYM-j 5x2,5mm2 cca S1d1a1	m	25
- NYM-j 5x6 mm2 cca S1d1a1	m	30
- IYSTY-j 2x2x0,8mm2 cca S1d1a1	m	30

2 Vtičnice "šuko" za p/o montažo 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ MODUL

kom 16

3 Vtičnice "šuko" za p/o montažo z zaščitnim pokrovčkom, ip 44, 16A, 250V, komplet z dozo, distančniki, nosilcem s krempljci, okvirjem, kot npr.: TEM ČATEŽ :

kom 5

4 Zonec s tipko in materialom kot npr.:
Zvonec EM92PW-U (beli Modul)
Tipko za zvonec (TEM Modul tipkalo/zvončna tipka)
Nosilec za modul
Okvir (1-mestni ali večmestni, odvisno od izvedbe)

kpl 1

5 Izolacijske cevi 13,5 - 36 mm, komplet z dozami in priborom za polaganje

m 525

6 Izvedba el. priključkov na posamezno opremo:

- na KO omarico	kom	1
- na kuhinjsko napo	kom	1
- na napo	kom	1
- na štedilnik	kom	1
- na sušilni stroj	kom	1
- na pralni stroj	kom	1
- na plinski kondenzator	kom	1
- na ventilator	kom	1
- na bojler	kom	1
- na el. Radiator	kom	1
- na zvonec	kom	1

7 Razdelilec SB po opisu:

kpl 1

- ohišje za p/o montažo dim.: 500x400x120mm, in zgornji TK del dim.: 300x400x120mm, komplet z kovniskimi vrati, vsem montažnim, veznim materialom, montažno ploščo

kom 1

- glavno stikalo 40A

kom 1

- protect C zaščita

kom 4

- avt. varovalka karakteristike C, tripolna, 16A

kom 1

- avt. varovalka karakteristike C, enopolna, 6-16A

kom 20

- zbiralka trifazna 16 mm2

kom 2

- zbiralka N in PE 16 mm2

kom 3

- montažna letev

kom 1

9 Varen odklop stanovanja iz NN omrežja za priključitev

kpl 1

10 Drobni material in pribor 5%

kpl 1

11 Nepredvidena dela 10%

kpl 1

2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV

1 Razdelilec za dodatno izen. potencialov DIP za p/o montažo	kom	1
2 Vodnik položen p/o v izol. ceveh: - PP00-Y 6 mm ²	m	110
3 Izdelava stika kovinske mase z objemko in vijakom	kom	8
4 Izdelava stika na zaščitno zbiralko v el. omarici s kabelskim čevljem	kom	1
5 Izdelava stika na kad s kabelskim čevljem	kom	1
6 Izolacijska cev fi-16 mm	m	110
7 Drobn material in pribor 5%	kpl	1
7 Nepredvidena dela 10%	kpl	1

3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV
--

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

1 Komunikacijska omara KO zajeta v posatvki inštalacij za močnostni del
7.posatvka

2 Kabel UTP cat 6e položen v izol.cevi, komplet z instalacijskim materialom m 60

3 Izolacijska cev fi-16 mm m 60

4 Zaključevanje UTP kablovodov na vtičnici in patch panelu, komplet z konektorji in drobnim priborom kpl 2

5 Komunikacijska vtičnica dvojna 2xRJ45 CAT 6 TEM ČATEŽ MODUL kom 1

6 Drobní material in pribor 5% kpl 1

7 Nepredvidena dela 10% kpl 1

4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO

**SKUPNI ZNESEK-ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN
ELEKTRIČNA OPREMA - STANOVANJE M6**

1. RAZSVETLJAVA	
2. INŠTALACIJA ZA MOČNOSTNI DEL	
3. INŠTALACIJA ZA IZENAČITEV POTENCIALOV	
4. INŠTALACIJA ZA INFORMATIKO	
SKUPAJ BREZ DDV (EUR):	

DDV (22%)	
SKUPAJ Z DDV (EUR):	

3.4 Risbe

3.4.0.	<i>Legenda simbolov</i>	
3.4.1	<i>Tloris nadstropja - električne inštalacije</i>	<i>m 1:50</i>
3.4.2.	<i>Tloris mansarde - električne inštalacije</i>	<i>m 1:50</i>
3.4.3	<i>Shema NN razvoda</i>	
3.4.4	<i>Shema SB</i>	

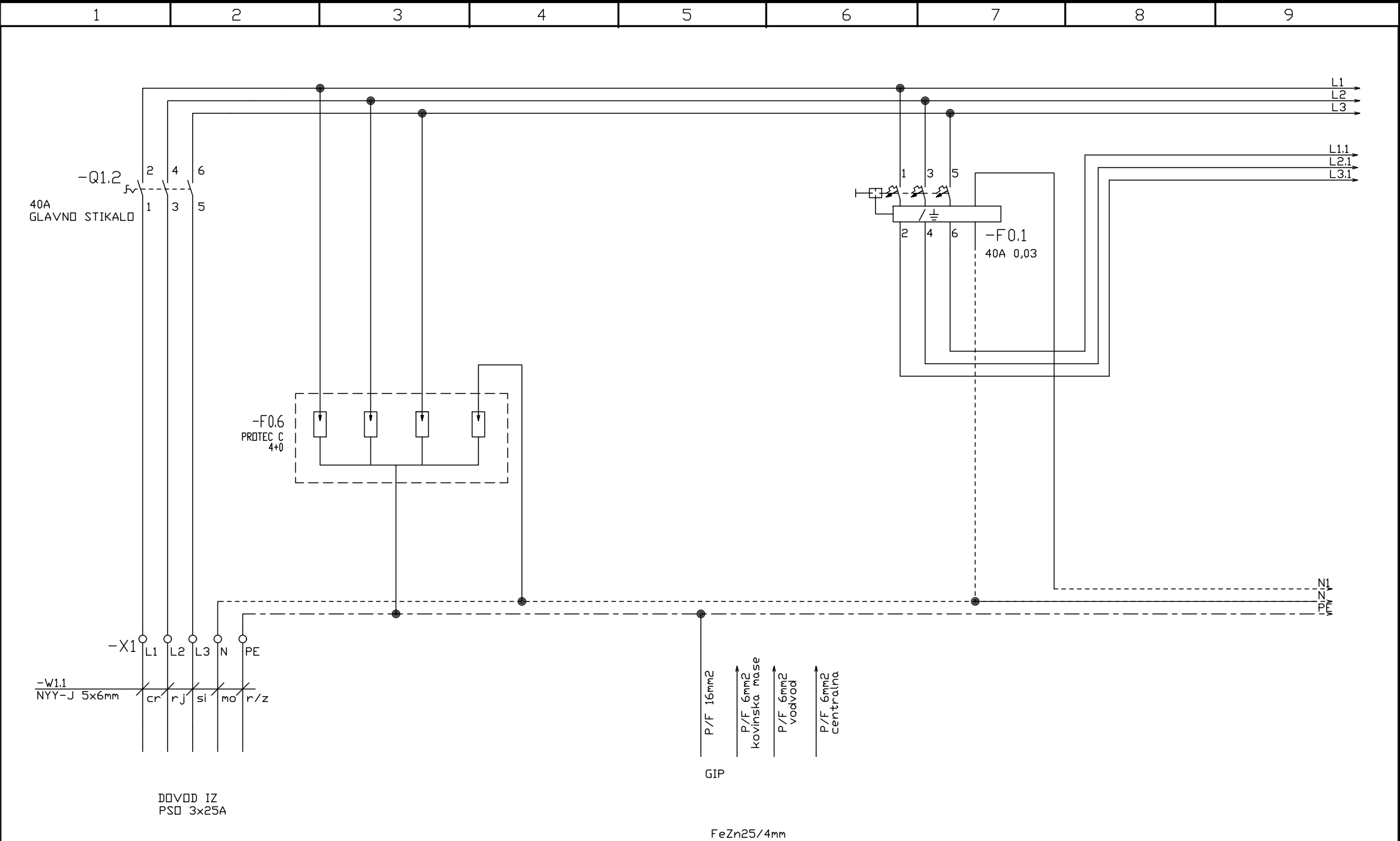
DETAJLI in PRILOGE:

<i>D1</i>	<i>Detajl GIP izenačitve potencialov</i>
<i>D2</i>	<i>Detajl križanja in polaganje elektro energetskih kablov</i>
<i>D3</i>	<i>Detajl križanja in polaganje elektro energetskih kablov – odmik od objektov</i>
<i>D4</i>	<i>Detajl polaganja kablovoda v izolacijsko cev</i>

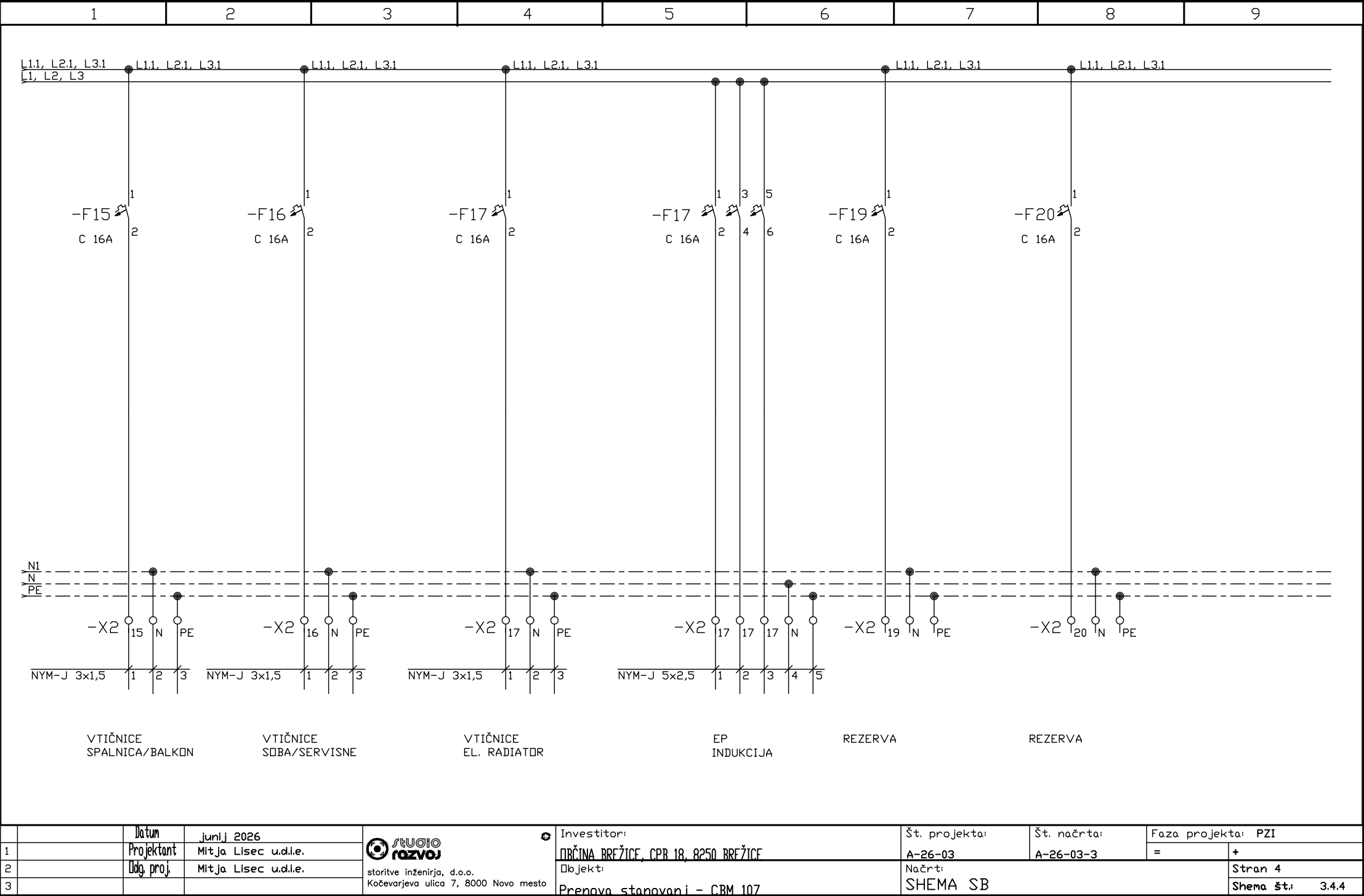
LEGENDA:

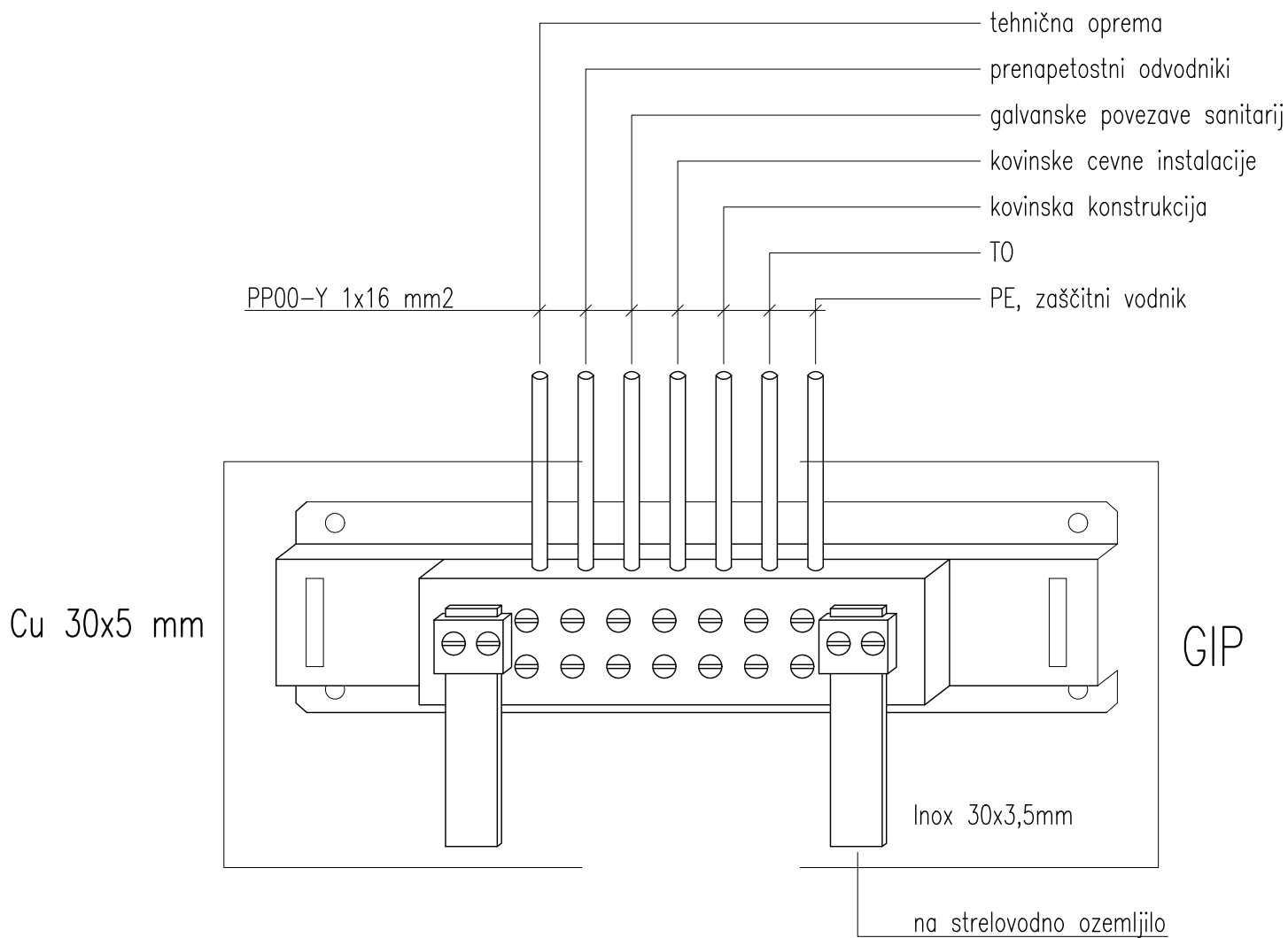
-  - Podometna vtičnica 250V, 16A, 50Hz; (1P+N+Pe)
-  - Podometna vtičnica 250V, 16A, 50Hz; (1P+N+Pe); z zaščitnim pokrovom
-  - komunikacijska vtičnica cat.5 za podometno montažo, v talnih dozah
-  - Kabelski izpust 400V, 16A, 50Hz; (3P+N+Pe)
-  - Kabelski izpust 230V, 16A, 50Hz; (1P+N+Pe)
-  - Vgradna komunikacijska omara
-  - Vgradna razdelilna omarica
-  - Izenačitev potencialov/Stik na Kovinske Konstrukcije
-  - Podometno stikalo 230V,10A,50Hz; NAVADNO
-  - Podometno stikalo 230V,10A,50Hz; MENJALNO
-  - Podometno stikalo 230V,10A,50Hz; KRIŽNO
- Podometno stikalo 230V,10A,50Hz; ZVONEC
- Zvonec
-  - Svetilka, stropna
-  - oznaka tokokroga

1	2	3	4	5	6	7	8	9
NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 NYY-J 5x6 mm2 PE fi 32 6xNYY-J 5x6 mm2 6xPE fi 32 PSD 6x3x20A NAYY-J 4x70+1,5mm2 PE fi 50 PMO (OBSTOJEČA) 3x50A SB STANOVANJE M6 SB STANOVANJE M5 SB STANOVANJE N4 SB STANOVANJE N3 SB STANOVANJE N2 SB STANOVANJE N1								
	Datum	Junij 2026	STUDIO RAZVOJ storitve inženirja, d.o.o. Kočevarjeva ulica 7, 8000 Novo mesto	Investitor:	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta: PZI	
1	Projektant	Mitja Lisec u.d.l.e.		OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE	A-26-03	A-26-03-3	=	+
2	Odgoj. proj.	Mitja Lisec u.d.l.e.		Objekt:	Načrt:	Stran 1		
3				Prenova stanovanj - CBM 107	SHEMA NN RAZVODA		Shema št.:	3.4.3.



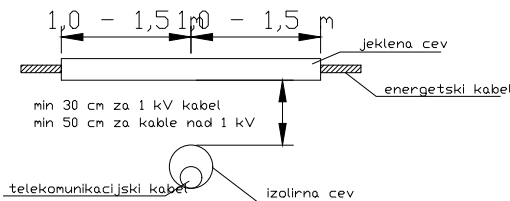
		Datum	Junij 2026	 Investitor: OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE Objekt: Prenova stanovanj - CBM 107	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta: PZI	
1		Projektant	Mitja Lisec u.d.l.e.		A-26-03	A-26-03-3	=	+
2		Obj. proj.	Mitja Lisec u.d.l.e.		Načrt:		Stran 1	
3					SHEMA SB		Shema št.: 3.4.4	



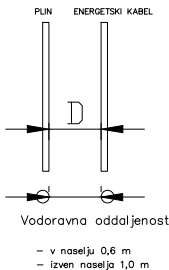
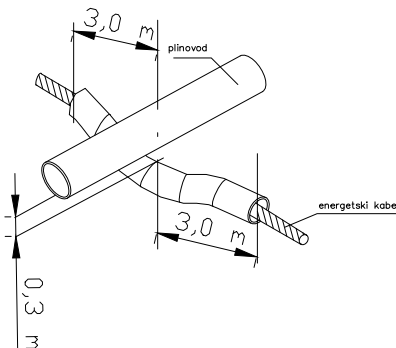


Sistem instalacije TN C-S

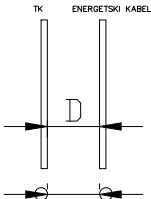
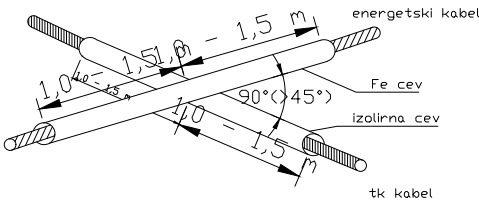
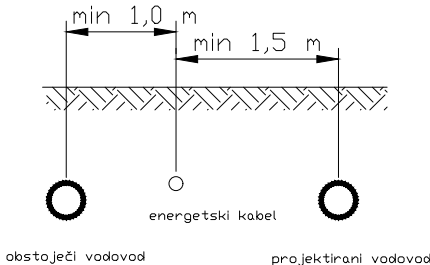
Križanje energetskega kabla s TK kablom



Križanje energetskega kabla s plinovodom

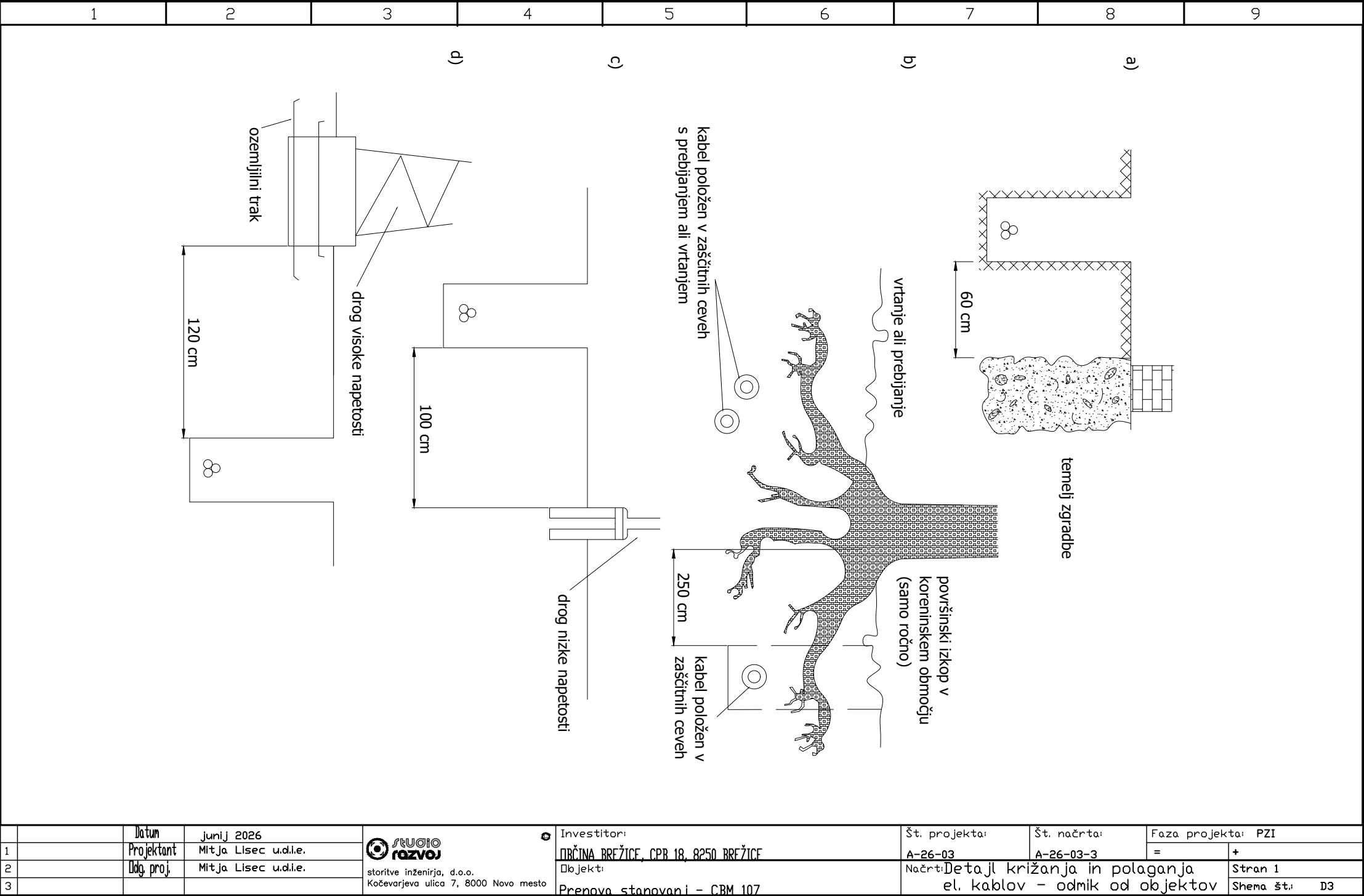


Oddaljenost kabla od vodovoda

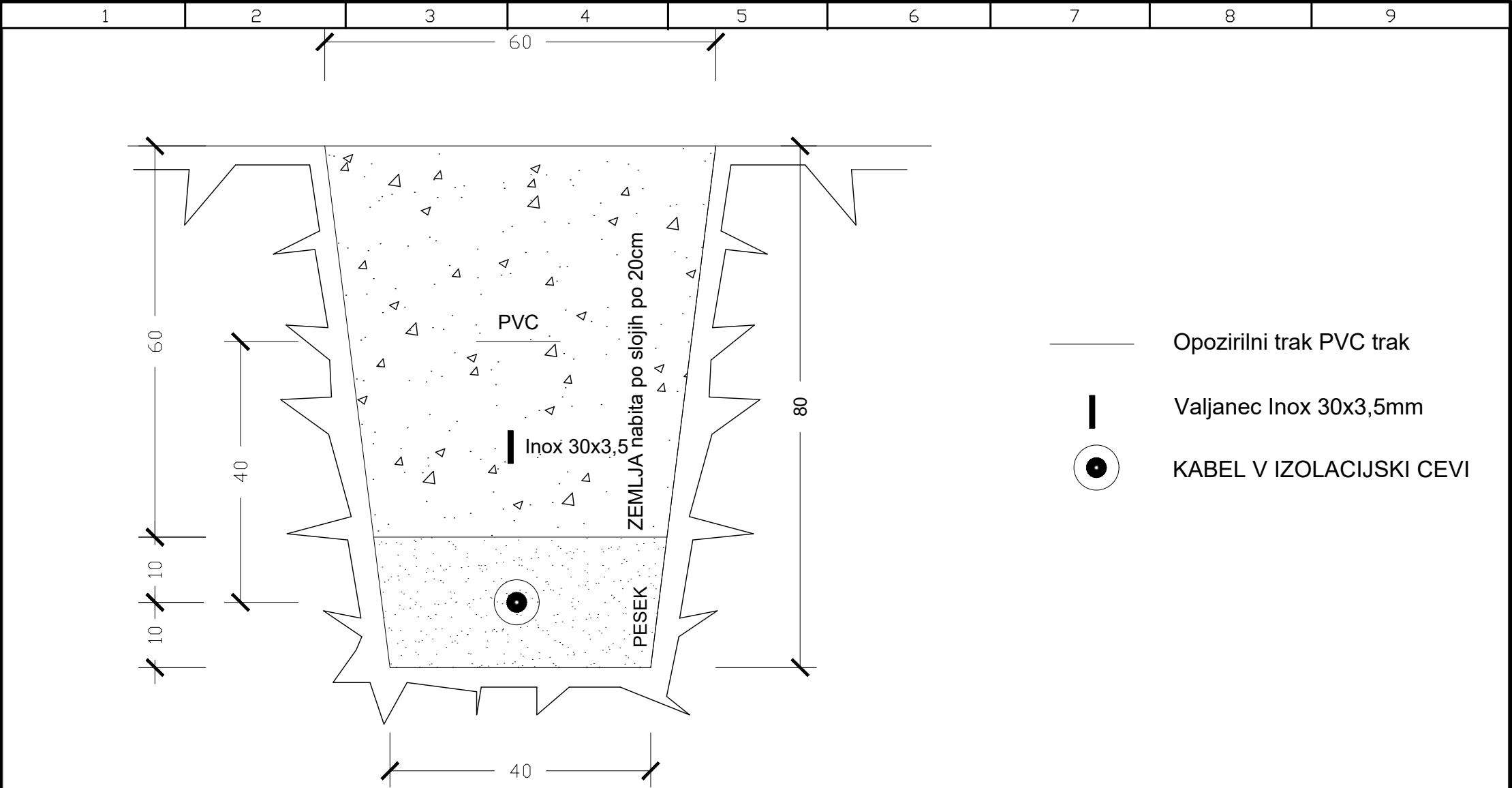


Vodoravna oddaljenost
- 0,5 m za kable do 10 kV
- 1,0 m za kable do 20 kV

OPOMBA: V KOLIKOR NI MOŽNO DOSEGATI USTREZNIH ODMIKOV JE POTREBNO VODE OBBETONIRATI



	Datum	Junij 2026	 STUDIO RAZVOJ storitve inženirja, d.o.o. Kočevarjeva ulica 7, 8000 Novo mesto	Investitor:	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta: PZI	
1	Projektant	Mitja Lisec u.d.l.e.		OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE	A-26-03	A-26-03-3	=	+
2	Udg. proj.	Mitja Lisec u.d.l.e.		Objekt:	Načrti: Detalj križanja in polaganja			Stran 1
3				Prenova stanovanj - CBM 107	el. kablov - odmik od objektov			Shema št.: D3



- Opozirilni trak PVC trak
- Valjanec Inox 30x3,5mm
- KABEL V IZOLACIJSKI CEVI

	Datum	Junij 2026		Investitor:	Št. projekta:	Št. načrta:	Faza projekta:
1	Projektant	Mitja Lisec u.d.l.e.	 studio razvoj storitve inženirja, d.o.o. Kočevarjeva ulica 7, 8000 Novo mesto	OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE	A-26-03	A-26-03-3	=
2	Obj. proj.	Mitja Lisec u.d.l.e.		Objekt:	Načrti: Detajl polaganja kablovodov		Stran 1
3				Prenova stanovanj - CBM 107	v izolirani cevi		Shema št.: D4