



## 4.1 NASLOVNA STRAN

**4** **NAČRT ELEKTRIČNIH  
INŠTALACIJ IN  
ELEKTRIČNE OPREME**

0110-2016/EL

INVESTITOR: **MESTNA OBČINA LJUBLJANA**  
**Mestni trg 1, 1000 Ljubljana**

OBJEKT: **PLEČNIKOV PODHOD - Ljubljana**

VRSTA PROJEKTNE  
DOKUMENTACIJE:  
ZA GRADNJO: **PROJEKT ZA IZVEDBO**  
**NOVA GRADNJA**

PROJEKTANT: **MEDPROSTOR d.o.o., Breg 22, 1000 Ljubljana**

Rok Žnidaršič

ODGOVORNI  
PROJEKTANT: **Boštjan Mikec, d.i.e., IZS E-1739**

Boštjan Mikec

ODGOVORNI VODJA  
PROJEKTA: **Rok Žnidaršič, u.d.i.a., ZAPS 1576 A**

Rok Žnidaršič

ŠTEVILKA PROJEKTA: **0110-2016**  
KRAJ IN DATUM  
IZDELAVE PROJEKTA: **Ljubljana, julij 2019**  
IZVOD: **/ 6**

## 4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.1 Naslovna stran

4.2 Kazalo vsebine načrta arhitekture

4.3 Tehnično poročilo

4.4 Popis količin materiala in opreme

4.5 Risbe

|   |   |      |
|---|---|------|
| 1 | <i>TLORIS - PODHODA - MOČ, RAZSVETLJAVA<br/>in OZEMLJITVE</i> | 1:50 |
| 2 | <i>RAZDELILEC R-WC-ML</i>                                     | 1:x  |
| 3 | <i>RAZDELILEC R-L1-ML</i>                                     | 1:x  |
| 4 | <i>RAZDELILEC R-L2-ML</i>                                     | 1:x  |
| 5 | <i>RAZDELILEC R-L3-ML</i>                                     | 1:x  |
| 6 | <i>SHEMA JAVLJANJA ALARMA</i>                                 | 1:x  |

## 4.3 TEHNIČNO POROČILO

### - DOVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE

Dovod električne energije je obstoječ do KPMO omare. Določene so nove pozicije in dovodi razdelilnih omaric v objektu z, glavnimi varovalkami v KPMO 3x3x20A in 1x3x25A.

Na KPMO se priključi nove razdelilne omarice R-L1-ML, R-L2-ML in R-L3-ML z kablom Y-JZ 5x6mm<sup>2</sup> in R-WC-ML z kablom Y-JZ 5x10mm<sup>2</sup>.

### - SPLOŠNA RAZSVETLJAVA

Splošna razsvetljava zagotavlja ustrezne vidne pogoje v prostoru glede na vrsto opravila. Predvidene so LED svetilke.

Svetilke v vlažnih prostorih in zunaj objekta morajo biti vodotesne. Svetilke je določil odgovorni arhitekt objekta.

- V sanitarijah se izvede osvetlitev z led linijami ustrezne jakosti in napajalniki ter ustrezno IP zaščito.
- V pomožnih prostorih se predvidi svetilke z led SIJALKO in ustrezno IP zaščito
- V hodniku podhoda, vitrinah in lokalih se predvidi led svetlobna stekla (ilumipan)
- V zunanosti pred podhodom se predvidi LED linijske svetilke in LED reflektorje ustrezne svetilnosti in IP zaščite

#### Nivo osvetljenosti se predvidi:

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| • Sanitarije      | 150 - 250 lx |
| • Hodnik podhoda  | 100 - 200 lx |
| • Prostor lokalov | 150 - 250 lx |

#### Vklapljanje razsvetljave predvideti:

Vklapljanje razsvetljave v javnih sanitarijah se predvidi preko stikalnega tabloja v prostoru uslužbenca sanitarij.

Razsvetljava v hodniku podhoda, lokalih in pred podhodom se napaja in prižiga preko omarice javne razsvetljave.

#### Višina namestitve stikal:

Stikala (prižigalni tabloji) v prostorih:

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| - pomožni prostori | 1,5 m od tal |
|--------------------|--------------|

#### Varnostna razsvetljava

Svetilke za varnostno razsvetljavo se predvidijo za označevanje izhodov, smeri pobega in osvetljevanje izhodnih poti. Svetilke za osvetljevanje izhodnih poti zagotavljajo osvetljenost 1 lx na tleh v smeri pobega. Svetilke varnostne razsvetljave zagotavljajo tudi zahtevano osvetljenost na lokaciji gasilnih aparatov z osvetljenostjo 5 lx.

Svetilke varnostne razsvetljave namenjene za doseganje ustrezne osvetlitve na izhodnih poteh se namestijo na strop samih prostorov in so vezane v pripravi spoj.

Svetilke za označevanje izhodnih poti morajo biti pravokotne oblike, opremljene z ustreznimi piktogrami, ki morajo biti bele barve na zeleni podlagi.

Svetilke za označevanje izhodnih poti v hodnikih v nadzemnih etažah so vezane v trajnem spoju in v normalnem stanju ne gorijo (prižgejo se šele ob izpadu električne energije ali napaki napajanja)

Vse svetilke varnostne razsvetljave morajo imeti vgrajene AKU module za delovanje svetilke najmanj 1 uro od prekinitve napajalne energije.

### **Kabelski razvodi za napajanje svetilk**

Vse svetilke se napaja s kabli NYM-J z ustreznim številom žil in ustreznim presekom. Vse kable položi podometno delno uvlečene v instalacijskih ceveh vloženi v beton ali opečni zid pod omet in delno v samogasnih instalacijskih ceveh v mavčnih ali lesenih predelnih stenah.

Vsa stikala se vgradi podometno v ustrezno podometno instalacijsko dozo.

### **- ELEKTRIČNE INSTALACIJE ZA MOČ**

Električne instalacije za moč obsegajo:

- kabelski razvod
- konstrukcijo potrebnih stikalnih blokov v objektu
- določanje tipa in lokacijo namestitev vtičnic
- napajanje tehnoloških porabnikov v objektu

#### **Kabelski razvod:**

Kabelski razvod v objektu se izvede:

- Nadometno s kabli položenimi v nadometnih samogasnih instalacijskih ceveh nameščenimi na stena ali strop s ustreznim montažnim materialom
- Podometno s kabli uvlečenimi v instalacijske cevi vloženi v beton ali opečni zid pod omet in delno v samogasnih instalacijskih ceveh v mavčnih ali lesenih predelnih stenah. (stanovanja)

#### **Prehod kablov iz ene požarne cone v drugo požarno cono:**

Ob prehodu trase kablov ali enega kabla iz ene požarne cone v drugo je potrebno le te prehode ustrezno zatesniti z ustrezno protipožarno maso.

#### **Stikalni bloki:**

Stikalni bloki se predvidijo kot podometne omarice za namestitev ustrezne stikalne opreme enake oblike kot komunikacijske omarice na hodnik za garderobno omaro

Vsi stikalni bloki se opremijo z glavnim bremenskim stikalom z diferenčno zaščito 30mA, ki omogoča izklop stikalnega bloka. Vsi stikalni bloki se opremijo z vso stikalno in zaščitno opremo, potrebno za zaščito kabelskih izvodov za napajanje električnih porabnikov.

#### **Vtičnice v objektu**

Vse vtičnice v objektu se predvidijo kot varnostne vtičnice opremljene z varnostnim kontaktom.

Vse vtičnice in fiksne priključnice podometne izvedbe in se vgradijo v ustrezne podometne instalacijske doze. Splošne vtičnice se vgradijo 0,4 m od gotovih tal, nad delovnimi pulti in ostalimi delovnimi površinami pa na višini 1,2 m.

**Barva vtičnic in fiksnih priključkov.**

Vse vtičnice in fiksni priključki priključeni na mrežo se predvidijo bele barve oziroma je potrebno barve uskladiti s barvno študijo, ki je sestavni del arhitekture.

**Označevanje vtičnic**

Vse vtičnice v objektu je potrebno označiti z nalepkami in napisi, iz katerih enoumno razvidna številka tokokroga na katerega je priključena vtičnica in označbo stikalnega bloka iz katerega je izveden tokokrog razen v stanovanjih.

**Električne instalacije za potrebe strojnih instalacij**

Električne instalacije za moč in avtomatiko za potrebe strojnih instalacij se izvedejo v skladu s projektom strojnih naprav projekta strojnih instalacij.

Zagotovi se napajanje avtomatike talnega ogrevanja in sobnega termostata.

Vse naprave za prezračevanje se napajajo s kablom NYM-J z ustreznim številom žil in ustreznega preseka in se vklapljajo ročno preko stikal skupaj z lučjo.

-

## - TEHNIČNI IZRAČUN IN DIMENZIONIRANJE KABLOV

Ustrezno SIST IEC 60364-4-43 izvedemo kontrolo zaščite pred prevelikimi tokovi, izbira kablov se izvede po SIST HD 21.3 pri izračunu se upošteva tudi Tehnična smernica TSG-N-002:2009. Delovna karakteristika naprave, ki ščiti električni vod pred preobremenitvijo, mora izpolniti dva pogoja:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_z$$

kjer je:

**P<sub>n</sub>** - nazivna moč porabnika

**I<sub>b</sub>** - tok, za katerega je tokokrog predviden, izračunan po formuli:

$$I_b = \frac{P_n}{U \times \cos \phi_i \times \eta_a} \quad \text{za enofazne porabnike}$$

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi_i \times \eta_a} \quad \text{za trifazne porabnike}$$

**I<sub>z</sub>** - zdržni tok kabla, določen po zgornjem standardu

**I<sub>2</sub>** - tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave

Kontrola minimalnega potrebnega preseka kablov je izvedena ustrezno standardu SIST IEC 60364-4-43 in sicer po formuli:

$$S_{min} = \frac{1}{K} \times I_a \times \sqrt{t}$$

kjer je:

**K** - faktor določen v standardu

**t** - izklopni čas zaščitne naprave (odčitani iz izklopne karakteristike zaščitne naprave)

**I<sub>a</sub>** - kratkostični tok, izračunan po formuli:

$$I_a = \frac{U}{Z} \quad \text{kjer je:}$$

**U** - napetost proti zemlji

**Z** - impedanca zanke okvare - kratkostična impedanca, vključujoč vir, fazni vodnik od izvora do mesta okvare in zaščitni (oz nevtralni) vodnik od mesta okvare do vira.

Zgoraj omenjena formula za S<sub>min</sub> velja le za preseke 10 mm<sup>2</sup> ali več, za manjše preseke pa kontrole S<sub>min</sub> ne izvajamo.

Kontrola presekov zaščitnih vodnikov je izvedena ustrezno TSG-N-002:2009 točka 5.3.2, ki določa, da mora biti prerez zaščitnega vodnika S<sub>z</sub>:

- enak prerezu faznega vodnika,
- polovični prerez faznega vodnika, če je I<sub>e</sub>-ta večji od 35 mm<sup>2</sup>.

Prerez vodnikov za glavno izenačitev potenciala (TSG-N-002:2009 točka 5.5.1.6) mora biti med 6 in 16 mm<sup>2</sup> Cu, če vodnik ni mehansko zaščiten, oziroma 16 mm<sup>2</sup> Al, pri čemer v tem razponu ne sme biti manjši od polovice prereza največjega zaščitnega vodnika v inštalacijskem sistemu.

Prerez vodnikov za dodatno izenačitev potencialov (TSG-N-002:2009 točka 5.5.2.9) mora biti 4mm<sup>2</sup>, prerez povezave med zbiralko dodatne izenačitve potencialov in zbiralko glavne izenačitve potencialov pa mora biti enak prerezum vodnika za glavno izenačitev potencialov.

Izračun se izvede za najbolj karakteristične tokokroge glede na velikost varovalke, glede na obremenitev in glede na dolžino tokokroga.

#### **- ZAŠČITNI UKREP PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA**

Kot zaščitni ukrep pred udarom električnega toka se predvideva samodejni odklop (stikala z zaščitnim tokovnim stikalom RCD, varovalke v razdelilni omarici ) v TN-S sistemu ozemljitve instalacije. Poleg zaščitnih ukrepov proti udaru električnega toka se predvidijo tudi zaščitni ukrepi, določeni v:

- študiji o varstvu pri delu
- študiji o zasnovi požarne varnosti

V skladu z zasnovami požarne varnosti v objektu ni eksplozijsko nevarnih con in se ne predvideva izvedba instalacij v eksplozijsko varni izvedbi.

#### **Prenapetostna zaščita**

V priključno merilno omaro KPMO se namesti prenapetostne odvodnike tipa B2 (In = 30 kA).

#### **- TELEFONSKA INŠTALACIJA**

Za telefonsko komunikacijo v objektu je na objektu že obstoječa telefonska povezava.

#### **- PROTIVLOMNA INŠTALACIJA**

Za protivlomno varovanje objekta je predvidena protivlomna centrala z možnostjo priključitve na klasično telefonsko linijo ali GSM signala.

V prostor se namesti IR javljalik gibanja in elektronsko tipkovnico za upravljanje alarma.

#### **- POŽARNO ALARMIRANJE**

Po zahtevi študije požarne študije se izvede javljanje alarma preko ročnih tipk z zaskočko v zaščitnem ohišju in alarmno sireno na hodniku. Alarm ni vezan na dežurno službo.

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

## 4.4.1 Popis količin materiala in opreme - PLEČNIKOV PODHOD

|  |  | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|--|--|-------|----------|---------------|-------------|
| <p>Izbrana oprema se lahko zamenja z opremo drugega proizvajalca in drugega tipa, vendar z enakovrednimi oziroma boljšimi karakteristikami. Pred naročilom je potrebno, na podlagi priložene dokumentacije ponujene opreme, pridobiti soglasje investitorja, nadzornika in projektanta inštalacij. V primeru da izbira vpliva na spremembo načrtov je potrebno izdelati nove, korigirane načrte.</p> |  |       |          |               |             |
| A VODOVNI MATERIAL   |  |       |          |               |             |
| 1  | Kablasti vodnik iz PVC izolacijo in plaščem položen na kabelsko polico deloma pritrtjen direktno na strop, deloma uvlečen v inštalacijske cevi   |       |          |               |             |
|  | NYM-0 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m     | 40       | 0,00          | 0,00        |
|  | NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m     | 580      | 0,00          | 0,00        |
|  | NYM-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | m     | 50       | 0,00          | 0,00        |
|  | NYM-J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m     | 340      | 0,00          | 0,00        |
|  | Y-J0 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
|  | Y-JZ 5 x 6mm <sup>2</sup>  | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
|  | Y-JZ 5 x 10mm <sup>2</sup>   | m     | 50       | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Zaključevanje kablov NYM-J do 10mm <sup>2</sup> na obeh koncih kabla in priklop kabla v stikalni blok ali napravo  | kos   | 40       | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Nadometna inštalacijska doza 100x100mm IP55 s kabelskimi uvodnicami kot: GEWISS GW 44004   | kos   | 30       | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Vgradna inštalacijska doza s pokrovom 118x96x50mm IP40 kot: GEWISS GW 48002  | kos   | 10       | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Inštalacijske cevi, IC, komplet z veznim materialom, vložene v beton zidane stene in tlake   |       |          |               |             |
|  | IC fi 16 mm  | m     | 350      | 0,00          | 0,00        |
|  | IC fi 23 mm  | m     | 60       | 0,00          | 0,00        |
|  | IC fi 32 mm  | m     | 20       | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Inštalacijske cevi, samougasne IC, komplet z veznim materialom položena v montažne stene   |       |          |               |             |
|  | IC fi 16 mm  | m     | 230      | 0,00          | 0,00        |
| 8  | Konstrukcijsko železo, obdelano v delavnici po meri, obarvano z osnovno in končno barvo  | kg    | 15       | 0,00          | 0,00        |
| 9  | Režijske ure ( vrtanje izvrtin do premera fi 50 mm )   | ur    | 16       | 0,00          | 0,00        |
| 10   | Dolbljenje zidu  | ur    | 40       | 0,00          | 0,00        |
| 11   | Podometna vtičnica, komplet s podometno dozo, nosilno in okrasno masko, montažnim in pritrdilnim priborom, za montažo v zid ali oblogo enakovredno kot: TEM MODUL - LINE (montaža v zid, beton ali montažno steno ali pohištvo). Oz. po dogovoru z arhitektom in investitorjem |       |          |               |             |
|  | 16 A, 250 V, 50 Hz, ( P+N+Pe)  | kos   | 51       | 0,00          | 0,00        |
| 12   | Podometna stikala, komplet s podometno dozo, nosilno in okrasno masko, montažnim in pritrdilnim priborom, za montažo v zid ali oblogo enakovredno kot: TEM MODUL - LINE (montaža v zid, beton ali montažno steno ali pohištvo). Oz. po dogovoru z arhitektom in investitorjem  |       |          |               |             |
|  | navadno stikalo, 10/16 A, 250 V, 50 Hz   | kos   | 8        | 0,00          | 0,00        |



## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|    |   | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|---|-------|----------|---------------|-------------|
| 13 | Priklopi opreme, priklop napajalnega kabla in sodelovanje pri preiskusu naprave:  |       |          |               |             |
|    | Priklop prezračevalnih naprav - 1f priključki   | kos   | 3        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop pisuarjev, armatur, kotličkov, milnikov - 1f priključki   | kpl   | 22       | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop sušilnika - 1f priključki   | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop bojlerja - 1f priključki  | kpl   | 3        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop štedilnika - 1f priključki  | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop talnega ogrevanja in termostata - 1f priključki   | kpl   | 3        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop ostalih električnih naprav in porabnikov  | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 14 | Priklop pogona za odpirenje vitrin po navodilih dobavitelja opreme, vitrine se odpira s pomočjo pogonov GEZE Powerchain, komplet z danjinskim upravljanjem za odpiranje   | kpl   | 4        | 0,00          | 0,00        |
| 15 | Vrisovanje sprememb v načrt PZI za izdelavo PID načrtov   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| A  | VODOVNI MATERIAL SKUPAJ   |       |          | €:            | 0,00        |
| B  | SVETILKE  |       |          |               |             |
|    | Dobava in montaža svetilke komplet opremljene s sijalkami v predpisani barvi svetlobe, 2800-4000 K, elektronskimi ali regulacijskimi predstikalnimi napravami, transformatorji in vsem potrebnim veznim, drobnim, montažnim materialom, pritrdjevalnimi pribori, A-testi  |       |          |               |             |
|    | Svetilke ki so predvidene v načrtu se lahko zamenjajo s svetilkami enakovredne ali boljše kvalitete, podobnih dimenzij in oblike, o morebitni zamenjavi je potrebno obvestiti odgovornega vodjo projekta, ki mora potrditi ustreznost predlagane zamenjave, pred vgradnjo vodja projekta tudi potrdi mikrolokacije svetil |       |          |               |             |
| 1  | Dobava in montaža pohodne LED linijske svetilke (oznaka S1), pohodno steklo v okvirju iz nerjaveče pločevine; 2400lm 3500K, v profilu dolžine 200 cm; kot npr. LIN3035  | kos   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S2); 2300lm 3500K, dolžine 100 cm; kot npr. ORS-100-3520   | kos   | 13       | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Dobava in montaža LED reflektorja (oznaka S3); 10W; 10°; 12 V; kot npr. INDI  | kos   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S4); steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika - dimenzije panelov 92 x 205 cm  | kos   | 4        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S5); 2400lm 3500K, dolžine 285 cm; kot npr. ORS-280-3520   | kos   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S6); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika - dimenzije panelov 89,6 x 230 cm  | kos   | 3        | 0,00          | 0,00        |
|    | - dimenzije panelov 90 x 230 cm   | kos   | 5        | 0,00          | 0,00        |

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|    |   | enota      | količina | cena na enoto | cena skupaj  |
|----|---|------------|----------|---------------|--------------|
|    | - dimenzije panelov 89,8 x 220 cm   | kos        | 18       | 0,00          | 0,00         |
| 7  | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S7); 2400lm 3500K, dolžine 200 cm; kot npr. ORS-200-3520   | kos        | 1        | 0,00          | 0,00         |
| 8  | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S8); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika<br>- dimenzije panelov 95,6 x 230 cm                                     | kos        | 8        | 0,00          | 0,00         |
| 9  | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S9); 2400lm 3500K, v profilu dolžine 100 cm; kot npr. ORS-100-3520   | kos        | 7        | 0,00          | 0,00         |
| 10 | Dobava in montaža LED reflektorja (oznaka S10); 10W; 10°;12 V; kot npr. INDI  | kos        | 3        | 0,00          | 0,00         |
| 11 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S11); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika<br>- dimenzije panelov 95,6 x 230 cm                                    | kos        | 8        | 0,00          | 0,00         |
| 12 | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S12); 2400lm 3500K, dolžine 170 cm; kot npr. ORS-170-3520  | kos        | 1        | 0,00          | 0,00         |
| 13 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S13); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika<br>- dimenzije panelov 87 x 205 cm<br>- dimenzije panelov 89,6 x 230 cm | kos<br>kos | 12<br>5  | 0,00<br>0,00  | 0,00<br>0,00 |
| 14 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S14); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika<br>- dimenzije panelov 115 x 205 cm<br>- dimenzije panelov 91 x 205 cm  | kos<br>kos | 1<br>5   | 0,00<br>0,00  | 0,00<br>0,00 |
| 15 | Dobava in montaža LED rasterske svetilke v alu profilu, prašno barvano (oznaka S15); 2400lm 3500K, dolžine 285 cm; kot npr. ORS-280-3520  | kos        | 1        | 0,00          | 0,00         |
| 16 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S16); Steklo v okvirju iz Alu profila, Led izvori v vertikalnih robovih panela, bel hrbet napajanje (dimanje PWM), max moč 120W, življenska doba 10 let; kot npr. ILUMIPAN- Osvetljevalna tehnika<br>- dimenzije panelov 92 x 205 cm                                      | kos        | 4        | 0,00          | 0,00         |
| 17 | Dobava in montaža LED reflektorja (oznaka S17); 10W; 10°;12 V; kot npr. INDI  | kos        | 3        | 0,00          | 0,00         |

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|    |   | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|---|-------|----------|---------------|-------------|
| 18 | Dobava in montaža pohodnega LED reflektorja, pohodno steklo v okvirju iz nerjaveče pločevine (oznaka S18); 10W; 10°;12 V; kot npr. INDI pohodni | kos   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 19 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S19); 2400lm 3500K, v profilu dolžine 100 cm; kot npr. LIN3035                                  | kos   | 11       | 0,00          | 0,00        |
| 20 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S20); 2400lm 3500K, v profilu dolžine 100 cm, prašno barvan; kot npr. LIN3035                   | kos   | 11       | 0,00          | 0,00        |
| 21 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S21); 2400lm 3500K, v profilu dolžine 100 cm, prašno barvan; kot npr. LIN3035                   | kos   | 8        | 0,00          | 0,00        |
| 22 | Dobava in montaža LED linijske svetilke (oznaka S22); 2400lm 3500K, v profilu dolžine 100 cm, prašno barvan; kot npr. LIN3035                   | kos   | 5        | 0,00          | 0,00        |
| 23 | GAO, ovalna, S kovinsko mrežico - 6914H, IP44, 230 V~/, max 60 W, stekleni pokrov, E27, črna, HOME  | kos   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 24 | Dobava in montaža vodotesne kabske doze okvirnih dimenzij 300x300x100 mm za potrebe vgradnje napajalnikov                                       | kos   | 6        | 0,00          | 0,00        |
| 25 | Dobava in montaža napajalnika kot npr. HLG-240 H -48, 240 W, 230 V AC/ 48 V DC, v vodotesne kabske doze   | kos   | 9        | 0,00          | 0,00        |
| 26 | Dobava in montaža napajalnika kot npr. HLG-240 H -12, 240 W, 230 V AC/ 12 V DC, v vodotesne kabske doze   | kos   | 4        | 0,00          | 0,00        |
|    | Varnostna razsvetljava  |       |          |               |             |
| 27 | Vgradna varnostna svetilka, kot npr. BEGHELLI LOGICA ATCT 11W SE1-3P  | kos   | 11       | 0,00          | 0,00        |
| 28 | Nadgradna varnostna svetilka s piktogramom, kot npr. FAGERHULT, exLED ViVa z AKU min 60min (trajni spoj)  | kos   | 11       | 0,00          | 0,00        |
| B  | SVETILKE SKUPAJ   |       |          | €:            | 0,00        |

## C STIKALNI BLOKI

Pri izdelavi ponudbe je potrebno pri vsakem stikalnem bloku upoštevati poleg navedenega tudi:

Izdelavo napisnih ploščic za označevanje elementov

OPOMBA: (samolepilne nalepke ne veljajo kot označbe )

- vsi stikalni bloki morajo biti obarvani z začitno in končno barvo, RAL po izboru projektanta arhitekture
- izdelavo vseh kabskih označb
- kabske uvdnice,
- zatesnjevanje kabskih uvodnic,
- zbiralke,
- podporne izolatorje,
- zaščitne prekrivne plošče za preprečitev dotika,
- ves vezni material
- POK korita za polaganje kablov
- ves pritrdilni in drobn montažni material,
- vse označbe stikalnega bloka izvesti v skladu z veljavnimi predpisi, atesti,
- puščanje prostora za dodatno namestitev opreme

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|   |  | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|---|--|-------|----------|---------------|-------------|
|   | - nameščanje enepolnih shem v stikalne bloke,                                    |       |          |               |             |
|   | - namestitev ročk za izvlačenje varovalk,  |       |          |               |             |
|   | - namestitev žepov za namestitev shem,   |       |          |               |             |
|   | - priklop in testiranje kablov,  |       |          |               |             |
|   | - vse potrebne meritve in preizkuse, spuščanje v pogon                           |       |          |               |             |
|   | - tipska ključavnica enaka za vse stikalne bloke                                 |       |          |               |             |
| 1 | PMO omara  |       |          |               |             |
|   | Ureditev obstoječega merilnega mesta   |       |          |               |             |
|   | Trifazni direktni števec delovne energije LANDYS GYR ZMXI320CPU1L1D3 s           |       |          |               |             |
|   | PLC vmesnikom  | kos   | 4        |               |             |
|   | Varovalčni ločilnik 3P - NV00 in varovalke 3x20A                                 | kpl   | 3        |               |             |
|   | Varovalčni ločilnik 3P - NV00 in varovalke 3x25A                                 | kpl   | 1        |               |             |
|   | Varovalčni ločilnik 3P - NV00 in varovalke 3x160A                                | kpl   | 1        |               |             |
|   | Prenapetostna zaščita Protec Iskra zaščite, razred I                             | kos   | 3        |               |             |
|   | Predelava in ožičenje obstoječe PMO omare  | kpl   | 1        |               |             |
|   | PMO omara  | KOS   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 2 | Stikalni blok  |       |          |               |             |
|   | R-WC-ML  |       |          |               |             |
|   | Podometna tipska omarica 2x12mest  |       |          |               |             |
|   | montirana v zidu, komplet z Cu zbiralkami  |       |          |               |             |
|   | ustreznimi podpornimi izolatorji, konstrukcijo za namestitev                     |       |          |               |             |
|   | komplet z veznim drobnim in montažnim materialom za                              |       |          |               |             |
|   | in vgrajeno opremo Ik >= 6 kA:   |       |          |               |             |
|   | RCD stikalo 4P-40/0,03A; 0-1   | kos   | 1        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 16A/1P/C   | kos   | 6        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 10A/1P/B   | kos   | 6        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 6A/1P/B  | kos   | 3        |               |             |
|   | Drobni vezni in montažni material, vrstne sponke, označbe na stikalnem bloku, Pe |       |          |               |             |
|   | in N zbiralke  | kpl   | 1        |               |             |
|   | Komplet stikalni blok  | KOS   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 3 | Stikalni blok  |       |          |               |             |
|   | R-L1-ML, R-L2-ML   |       |          |               |             |
|   | Podometna tipska omarica 2x12mest  |       |          |               |             |
|   | montirana v zidu, komplet z Cu zbiralkami  |       |          |               |             |
|   | ustreznimi podpornimi izolatorji, konstrukcijo za namestitev                     |       |          |               |             |
|   | komplet z veznim drobnim in montažnim materialom za                              |       |          |               |             |
|   | in vgrajeno opremo Ik >= 6 kA:   |       |          |               |             |
|   | RCD stikalo 4P-40/0,03A; 0-1   | kos   | 1        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 16A/1P/C   | kos   | 6        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 10A/1P/B   | kos   | 6        |               |             |
|   | Drobni vezni in montažni material, vrstne sponke, označbe na stikalnem bloku, Pe |       |          |               |             |
|   | in N zbiralke  | kpl   | 1        |               |             |
|   | Komplet stikalni blok  | KOS   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| C | STIKALNI BLOKI SKUPAJ  |       |          | €:            | 0,00        |
| D | OZEMLJITVE   |       |          |               |             |
| 1 | Ozemljitvena žica položena na kabelsko polico ali uvlečena v cev                 |       |          |               |             |
|   | H07V-K (Rz) 25 mm <sup>2</sup>   | m     | 60       | 0,00          | 0,00        |
|   | H07V-K (Rz) 6 mm <sup>2</sup>  | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
|   | H07V-K (Rz) 4 mm <sup>2</sup>  | m     | 230      | 0,00          | 0,00        |

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|    |   | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|---|-------|----------|---------------|-------------|
| 2  | Zaključevanje ozemljitvene žice H07V-K na z kabelskimi čevlji in pritrjen z vijlačnim spojem na obeh koncih (Pe sponka v razdelilni omari - ozemlen element), za kable različnih dimenzij, od 4mm2 do 25mm2 | kpl   | 25       | 0,00          | 0,00        |
| D  | OZEMLJITVE SKUPAJ   |       |          | €:            | 0,00        |
| E  | UNIVERZALNO OŽIČENJE  |       |          |               |             |
| 1  | Obnovev obstonečega TK priključka   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Vtičnica RJ45 kat.6-enojna ( 1x priključek RJ45 s protiprašnim pokrovčkom, za priključitev UTP kabla, za podometno montažo, komplet z p/o dozo model in proizvajalec enak kot za jakotočne vtičnice         | kpl   | 12       | 0,00          | 0,00        |
| 3  | UTP 4x2x24 AWG, kat. 6  | m     | 650      | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Zaključevanje UTP kablov v komunikacijskem vozlišču   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Zaključevanje UTP kablov na vtičnicah   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
|    | Opomba:<br>Aktivna oprema ni predmet tega projekta!   |       |          |               |             |
| E  | UNIVERZALNO OŽIČENJE SKUPAJ   |       |          | €:            | 0,00        |
| F  | DELA ZA POTREBE JAVNE RAZSVETLJAVE PODHODA  |       |          |               |             |
|    | <b>GRADBENA DELA</b>  |       |          |               |             |
| 1  | Števanje odprtín za potrebe predstavítve stenskih elektro omar JR dimenzij cca 500x500  | kos   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Izvedba prebojev za inštalacijske cevi ter napajalne kable  | kos   | 20       | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Dobava in polaganje inštalacijskih cevi euroflex cevi ø 50 mm   | m     | 120      | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Odvoz odvečnega materiala na deponijo   | m3    | 1        | 0,00          | 0,00        |
|    | <b>ELEKTRO OPREMA</b>   |       |          |               |             |
| 5  | Izvedba prestavitve obstoječe NN kabelske omarice zaradi spuščenege stropa - omarico se spusti za cca 20 cm, komplet z izvedbo vseh potrebnih kabelskih prevezav  | kos   | 2        | 0,00          | 0,00        |
|    | <b>KABLI IN VALJANEC</b>  |       |          |               |             |
| 6  | Dobava in montaža napajalnega kabla H05VV-F 3x4 mm <sup>2</sup> za napajanje napajalnikov:  | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
| 7  | Dobava in polaganje odcepnih kablov tipa H05VV-F 2x1,5 mm <sup>2</sup> od napajalnikov do svetilk:  | m     | 170      | 0,00          | 0,00        |
| 8  | Dobava in polaganje Pf žice 6 mm2:  | m     | 100      | 0,00          | 0,00        |
|    | <b>MONTAŽNA DELA</b>  |       |          |               |             |
| 9  | Vezave kablov v svetilkah, napajalnikih ter razdelilnih omarah, komplet s spojnim materialom:   | kpl   | 76       | 0,00          | 0,00        |
| 10 | Izvedba odcepvov s Pf žico na obstoječe ozemljitve JR komplet s križno sponko:  | kos   | 5        | 0,00          | 0,00        |
| 11 | Izvedba odcepvov s priključki valjanca oz Pf žico na bližnje prevodne dele komplet s križno sponko:   | kos   | 15       | 0,00          | 0,00        |
|    | <b>DRUGA DELA</b>   |       |          |               |             |
| 12 | Trasiranje za potrebe JR:   | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
| 13 | Zakoličbe komunalnih vodov:   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 14 | Geodetski posnetki:   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 15 | Meritve električnih lastnosti izgrajene inštalacije, izdelava poročila:   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 16 | Meritve svetlobnotehničnih lastnosti, izdelava poročila:  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|    |   | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|---|-------|----------|---------------|-------------|
| 17 | Izdelava osnov za vnos v kataster JR:   | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
| 18 | Nepredvidena dela in drobni material v višini 2,1%:   | pav   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 19 | Projektantski nadzor:   | ura   | 16       | 0,00          | 0,00        |
| F  | SKUPAJ DELA ZA POTREBE JAVNE RAZSVETLJAVE PODHODA   |       |          | €:            | 0,00        |
| G  | PROTIVLOMNA INŠTALACIJA   |       |          |               |             |
| 1  | Protivlomna centrala z možnostjo priklopa žičnega IR javljalnika, Elektronske tipkovnice, z rezervnim napajanjem in prenosom alarma preko GSM signala ali telefonske linije | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 2  | IR javljalnik vloma žični, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom  | kpl   | 3        | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Elektronska žična tipkovnica, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom   | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Alarmna sirena z bliskavko  | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Alarmni kabl JySt-Y 4x2x0,75mm <sup>2</sup>   | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Instalacijske cevi IC fi -13mm, komplet z montažnim materialom  | m     | 120      | 0,00          | 0,00        |
| G  | SKUPAJ PROTIVLOMNA INŠTALACIJA  |       |          | €:            | 0,00        |
| H  | ROČNO POŽARNO ALARMIRANJE   |       |          |               |             |
| 1  | Alarmna zaskočna tipka v zaščitem ohišju z steklom, ki se razbije in vsemimi oznakami   | kpl   | 3        | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Alarmna tipka z mirnim kontaktom 24V, 2A, za sprostitvev držalnega magneta za drsna vrata in vsemimi oznakami   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Držalni magnet za drsna vrata, zadržna sila 1000N, priključitev 24V DC, 8W  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Alarmna sirena 24V DC za zunanjo montažo  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Napajalnik vgrajen v elektro omario 230V/ 24V DC 70W  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Alarmni kabl JySt-Y 4x2x0,75mm <sup>2</sup>   | m     | 105      | 0,00          | 0,00        |
| 7  | Kabel H05VV-K 3x1,5mm <sup>2</sup>  | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
| 8  | Instalacijske cevi IC fi -13mm, komplet z montažnim materialom  | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
| 9  | Zagon in testiranje sistema   | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
| H  | SKUPAJ ROČNO POŽARNO ALARMIRANJE  |       |          | €:            | 0,00        |

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD

|   | enota   | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|---|---|----------|---------------|-------------|
| REKAPITULACIJA  |   |          |               |             |
| A   | VODOVNI MATERIAL SKUPAJ                           |          | €:            | 0,00        |
| B   | SVETILKE SKUPAJ                                   |          | €:            | 0,00        |
| C   | STIKALNI BLOKI SKUPAJ                             |          | €:            | 0,00        |
| D   | OZEMLJITVE SKUPAJ                                 |          | €:            | 0,00        |
| E   | UNIVERZALNO OŽIČENJE SKUPAJ                       |          | €:            | 0,00        |
| F   | SKUPAJ DELA ZA POTREBE JAVNE RAZSVETLJAVE PODHODA |          | €:            | 0,00        |
| G   | SKUPAJ PROTIVLOMNA INŠTALACIJA                    |          | €:            | 0,00        |
| H   | SKUPAJ ROČNO POŽARNO ALARMIRANJE                  |          | €:            | 0,00        |
|   | SKUPAJ  |          | €:            | 0,00        |
| DROBNI MATERIAL in REŽIJSKA DELA - zajeto v enotnih cenah     |   |          |               |             |
| NEPREDVIDENA DELA - zajeto v enotnih cenah                    |   |          |               |             |
| MANIPULATIVNI IN TRANSPORTNI STROŠKI - zajeto v enotnih cenah |   |          |               |             |
| MERITVE IN SPUŠČANJE V POGON - zajeto v enotnih cenah         |   |          |               |             |

## 4.4.2 Popis količin materiala in opreme - PLEČNIKOV PODHOD LOKAL 3

|    |   | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|---|-------|----------|---------------|-------------|
|    | Izbrana oprema se lahko zamenja z opremo drugega proizvajalca in drugega tipa, vendar z enakovrednimi oziroma boljšimi karakteristikami. Pred naročilom je potrebno, na podlagi priložene dokumentacije ponujene opreme, pridobiti soglasje investitorja, nadzornika in projektanta inštalacij. V primeru da izbira vpliva na spremembo načrtov je potrebno izdelati nove, korigirane načrte. |       |          |               |             |
| A  | VODOVNI MATERIAL  |       |          |               |             |
| 1  | Kablasti vodnik iz PVC izolacijo in plaščem položen na kabelsko polico deloma pritrtjen direktno na strop, deloma uvlečen v inštalacijske cevi  |       |          |               |             |
|    | NYM-0 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | m     | 40       | 0,00          | 0,00        |
|    | NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | m     | 310      | 0,00          | 0,00        |
|    | NYM-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>   | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
|    | NYM-J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | m     | 140      | 0,00          | 0,00        |
|    | Y-J0 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | m     | 80       | 0,00          | 0,00        |
| 2  | Zaključevanje kablov NYM-J do 10mm <sup>2</sup> na obeh koncih kabla in priklop kabla v stikalni blok ali napravo   | kos   | 25       | 0,00          | 0,00        |
| 3  | Nadometna inštalacijska doza 100x100mm IP55 s kabelskimi uvodnicami kot: GEWISS GW 44004  | kos   | 10       | 0,00          | 0,00        |
| 4  | Vgradna inštalacijska doza s pokrovom 118x96x50mm IP40 kot: GEWISS GW 48002   | kos   | 5        | 0,00          | 0,00        |
| 5  | Inštalacijske cevi, IC, komplet z veznim materialom, vložene v beton zidane stene in tlake  |       |          |               |             |
|    | IC fi 16 mm   | m     | 140      | 0,00          | 0,00        |
|    | IC fi 23 mm   | m     | 50       | 0,00          | 0,00        |
|    | IC fi 32 mm   | m     | 20       | 0,00          | 0,00        |
| 6  | Inštalacijske cevi, samougasne IC, komplet z veznim materialom položena v montažne stene  |       |          |               |             |
|    | IC fi 16 mm   | m     | 150      | 0,00          | 0,00        |
| 7  | Konstrukcijsko železo, obdelano v delavnici po meri, obarvano z osnovno in končno barvo   | kg    | 5        | 0,00          | 0,00        |
| 8  | Režijske ure ( vrtanje izvrtin do premera fi 50 mm )  | ur    | 8        | 0,00          | 0,00        |
| 9  | Dolbljenje zidu   | ur    | 44       | 0,00          | 0,00        |
| 10 | Podometna vtičnica, komplet s podometno dozo, nosilno in okrasno masko, montažnim in pritrdilnim priborom, za montažo v zid ali oblogo enakovredno kot: TEM MODUL - LINE (montaža v zid, beton ali montažno steno ali pohištvo). Oz. po dogovoru z arhitektom in investitorjem  |       |          |               |             |
|    | 16 A, 250 V, 50 Hz, ( P+N+Pe)   | kos   | 36       | 0,00          | 0,00        |
| 11 | Podometna stikala, komplet s podometno dozo, nosilno in okrasno masko, montažnim in pritrdilnim priborom, za montažo v zid ali oblogo enakovredno kot: TEM MODUL - LINE (montaža v zid, beton ali montažno steno ali pohištvo). Oz. po dogovoru z arhitektom in investitorjem   |       |          |               |             |
|    | navadno stikalo, 10/16 A, 250 V, 50 Hz  | kos   | 6        | 0,00          | 0,00        |
| 12 |   |       |          |               |             |
|    | Stropni IR senzor za vklop/izklop razsvetljave, z možnostjo nastavitve občutljivosti in časa delovanja 230V 16A (kot Zublin ali Steinell )  | kos   | 1        | 0,00          | 0,00        |



|    |  | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|----|--|-------|----------|---------------|-------------|
| 13 | Priklopi opreme, priklop napajalnega kabla in sodelovanje pri preiskusu naprave: |       |          |               |             |
|    | Priklop prezračevalnih naprav - 1f priključki                                    | kos   | 2        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop bojlerja - 1f priključki   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop talnega ogrevanja in termostata - 1f priključki                          | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
|    | Priklop ostalih električnih naprav in porabnikov                                 | kpl   | 3        | 0,00          | 0,00        |
| 14 | Vrisovanje sprememb v načrt PZI za izdelavo PID načrtov                          | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| A  | VODOVNI MATERIAL SKUPAJ  |       |          | €:            | 0,00        |

**B SVETILKE**

Dobava in montaža svetilke komplet opremljene s sijalkami v predpisani barvi svetlobe, 2800-4000 K, elektronskimi ali regulacijskimi predstikalnimi napravami, transformatorji in vsem potrebnim veznim, drobnim, montažnim materialom, pritrdjevalnimi pribori, A-testi

Svetilke ki so predvidene v načrtu se lahko zamenjajo s svetilkami enakovredne ali boljše kvalitete, podobnih dimenzij in oblike, o morebitni zamenjavi je potrebno obvestiti odgovornega vodjo projekta, ki mora potrditi ustreznost predlagane zamenjave, pred vgradnjo vodja projekta tudi potrdi mikrolokacije svetil

|   |  |     |    |      |      |
|---|--|-----|----|------|------|
| 1 | Montaža svetilk po dogovoru z investitorjem  | kos | 23 | 0,00 | 0,00 |
|   | Varnostna razsvetljava   |     |    |      |      |
| 2 | Vgradna varnostna svetilka, kot npr. BEGHELLI LOGICA ATCT 11W SE1-3P                                     | kos | 1  | 0,00 | 0,00 |
| 3 | Nadgradna varnostna svetilka s piktogramom, kot npr. FAGERHULT, exLED ViVa z AKU min 60min (trajni spoj) | kos | 1  | 0,00 | 0,00 |
| B | SVETILKE SKUPAJ  |     |    | €:   | 0,00 |

**C STIKALNI BLOKI**

Pri izdelavi ponudbe je potrebno pri vsakem stikalnem bloku upoštevati poleg navedenega tudi:

Izdelavo napisnih ploščic za označevanje elementov

OPOMBA: (samolepilne nalepke ne veljajo kot označbe )

- vsi stikalni bloki morajo biti obarvani z začitno in končno barvo, RAL po izboru projektanta arhitekture
- izdelavo vseh kabelskih označb
- kabelske uvdnice,
- zatesnjevanje kabelskih uvodnic,
- zbiralke,
- podporne izolatorje,
- zaščitne prekrivne plošče za preprečitev dotika,
- ves vezni material
- POK korita za polaganje kablov
- ves pritrdilni in drobni montažni material,
- vse označbe stikalnega bloka izvesti v skladu z veljavnimi predpisi, atesti,
- puščanje prostora za dodatno namestitev opreme
- nameščanje enepolnih shem v stikalne bloke,
- namestitev ročk za izvlačenje varovalk,
- namestitev žepov za namestitev shem,
- priklop in testiranje kablov,

## POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD - LOKAL 3

|   |  | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|---|--|-------|----------|---------------|-------------|
|   | - vse potrebne meritve in preizkuse, spuščanje v pogon   |       |          |               |             |
|   | - tipaska ključavnica enaka za vse stikalne bloke  |       |          |               |             |
| 1 | Stikalni blok<br>R-L3-ML<br>Podometna tipaska omarica 2x12mest<br>montirana v zidu, komplet z Cu zbiralkami<br>ustreznimi podpornimi izolatorji, konstrukcijo za namestitev<br>komplet z veznim drobnim in montažnim materialom za<br>in vgrajeno opremo Ik >= 6 kA: |       |          |               |             |
|   | RCD stikalo 4P-40/0,03A; 0-1   | kos   | 1        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 16A/1P/C   | kos   | 8        |               |             |
|   | Instalacijski odklopnik 10A/1P/B   | kos   | 5        |               |             |
|   | Drobni vezni in montažni material, vrstne sponke, označbe na stikalnem bloku, Pe in<br>N zbiranke  | kpl   | 1        |               |             |
|   | Komplet stikalni blok  | KOS   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| C | STIKALNI BLOKI SKUPAJ  |       |          | €:            | 0,00        |
| D | OZEMLJITVE   |       |          |               |             |
| 1 | Ozemljitvena žica položena na kabelsko polico ali uvlečena v cev<br>H07V-K (Rz) 25 mm <sup>2</sup>   | m     | 30       | 0,00          | 0,00        |
|   | H07V-K (Rz) 6 mm <sup>2</sup>  | m     | 80       | 0,00          | 0,00        |
|   | H07V-K (Rz) 4 mm <sup>2</sup>  | m     | 90       | 0,00          | 0,00        |
| 2 | Zaključevanje ozemljitvene žice H07V-K na z kabelskimi čevlji in pritrjen z<br>vijačnim spojem na obeh koncih (Pe sponka v razdelilni omari - ozemljen element),<br>za kable različnih dimenzij, od 4mm <sup>2</sup> do 25mm <sup>2</sup>                            | kpl   | 10       | 0,00          | 0,00        |
| D | OZEMLJITVE SKUPAJ  |       |          | €:            | 0,00        |
| E | UNIVERZALNO OŽIČENJE   |       |          |               |             |
| 1 | Vtičnica RJ45 kat.6-enojna ( 1x priključek RJ45 s protiprašnim pokrovčkom, za<br>priključitev UTP kabla, za podometno montažo, komplet z p/o dozo model in<br>proizvajalec enak kot za jakotočne vtičnice  | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 2 | UTP 4x2x24 AWG, kat. 6   | m     | 130      | 0,00          | 0,00        |
| 3 | Zaključevanje UTP kablov v komunikacijskem vozlišču  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 4 | Zaključevanje UTP kablov na vtičnicah  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
|   | Opomba:<br>Aktivna oprema ni predmet tega projekta!  |       |          |               |             |
| E | UNIVERZALNO OŽIČENJE SKUPAJ  |       |          | €:            | 0,00        |
| G | PROTIVLOMNA INŠTALACIJA  |       |          |               |             |
| 1 | Protivlomna centrala z možnostjo priklopa žičnega IR javljalnika, Eelektronske<br>tipkovnice, z rezervnim napajanjem in prenosom alarma preko GSM signala ali<br>telefonske linije   | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 2 | IR javljalnik vloma žični, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom   | kpl   | 2        | 0,00          | 0,00        |
| 3 | Elektronska žična tipkovnica, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom  | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |

POPIS KOLIČIN MATERIALA IN OPREME - PLEČNIKOV PODHOD - LOKAL 3

|   |  | enota | količina | cena na enoto | cena skupaj |
|---|--|-------|----------|---------------|-------------|
| 4 | Alarmna sirena z bliskavko                                     | kpl   | 1        | 0,00          | 0,00        |
| 5 | Alarmni kabl JySt-Y 4x2x0,75mm2                                | m     | 100      | 0,00          | 0,00        |
| 6 | Instalacijske cevi IC fi -13mm, komplet z montažnim materialom | m     | 120      | 0,00          | 0,00        |
| G | SKUPAJ PROTIVLOMNA INŠTALACIJA                                 |       |          | €:            | 0,00        |

REKAPITULACIJA

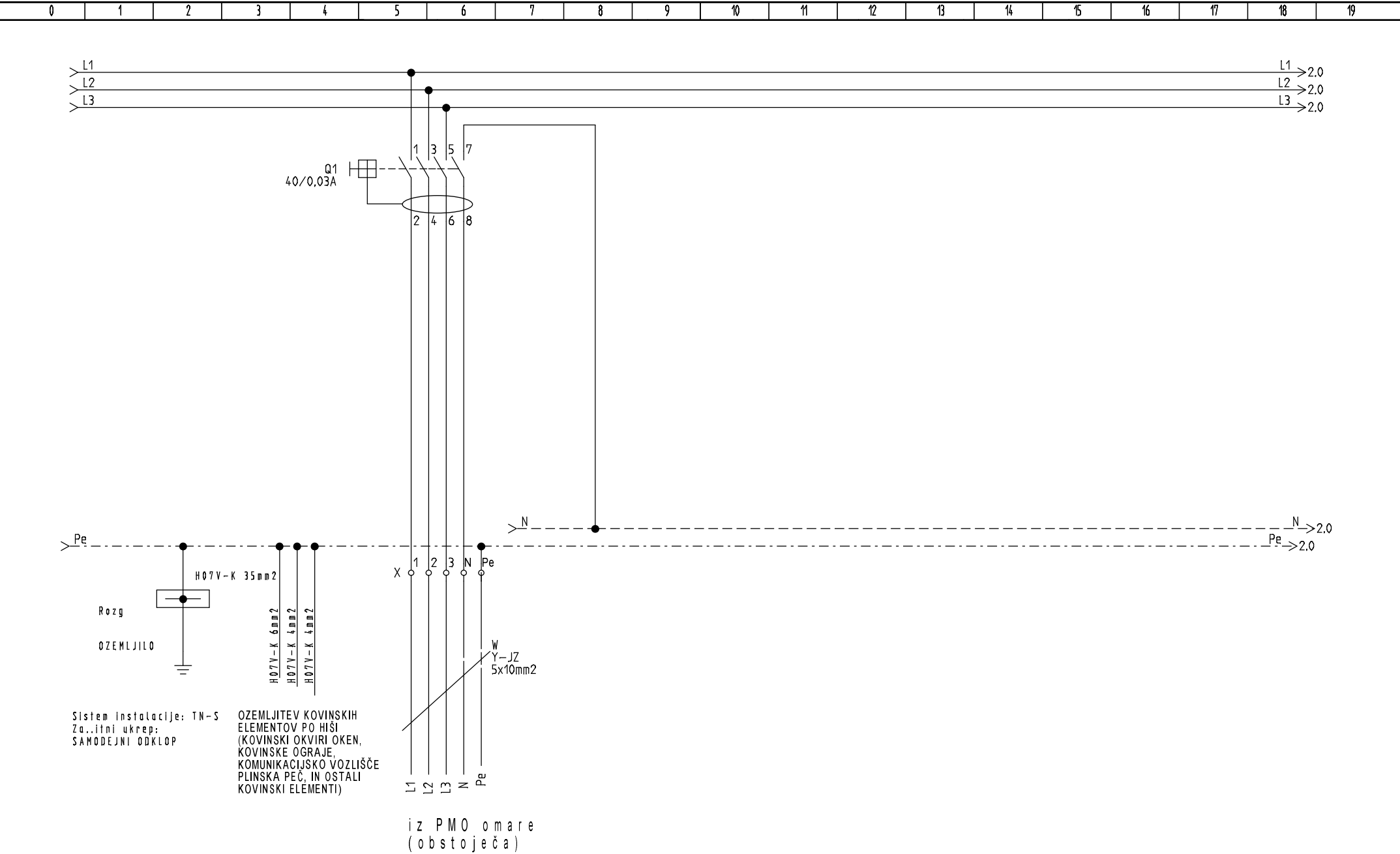
|   |                                |  |  |    |      |
|---|--------------------------------|--|--|----|------|
| A | VODOVNI MATERIAL SKUPAJ        |  |  | €: | 0,00 |
| B | SVETILKE SKUPAJ                |  |  | €: | 0,00 |
| C | STIKALNI BLOKI SKUPAJ          |  |  | €: | 0,00 |
| D | OZEMLJITVE SKUPAJ              |  |  | €: | 0,00 |
| E | UNIVERZALNO OŽIČENJE SKUPAJ    |  |  | €: | 0,00 |
| G | SKUPAJ PROTIVLOMNA INŠTALACIJA |  |  | €: | 0,00 |
|   | SKUPAJ                         |  |  | €: | 0,00 |

DROBNI MATERIAL in REŽIJSKA DELA - zajeto v enotnih cenah

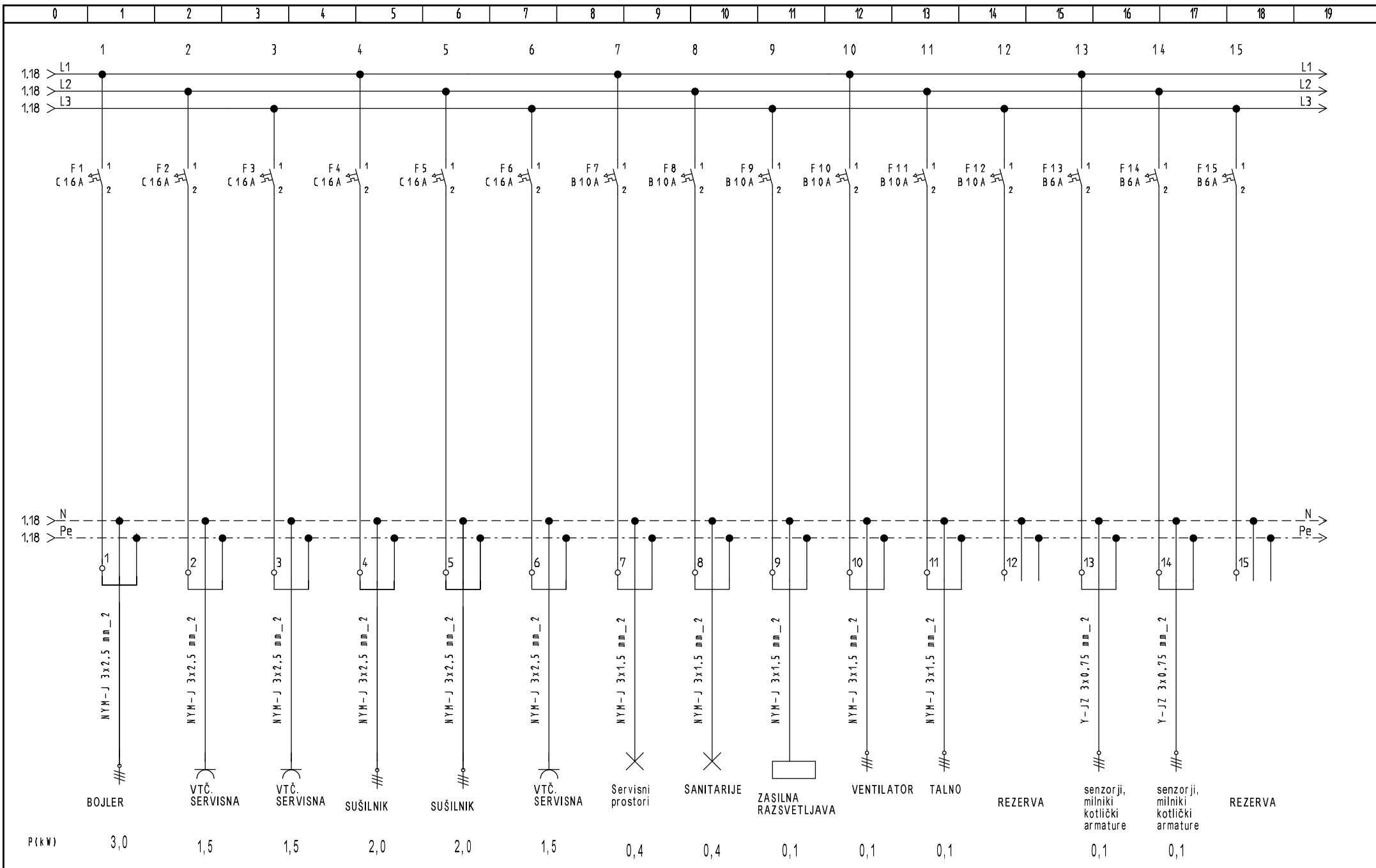
NEPREDVIDENA DELA - zajeto v enotnih cenah

MANIPULATIVNI IN TRANSPORTNI STROŠKI - zajeto v enotnih cenah

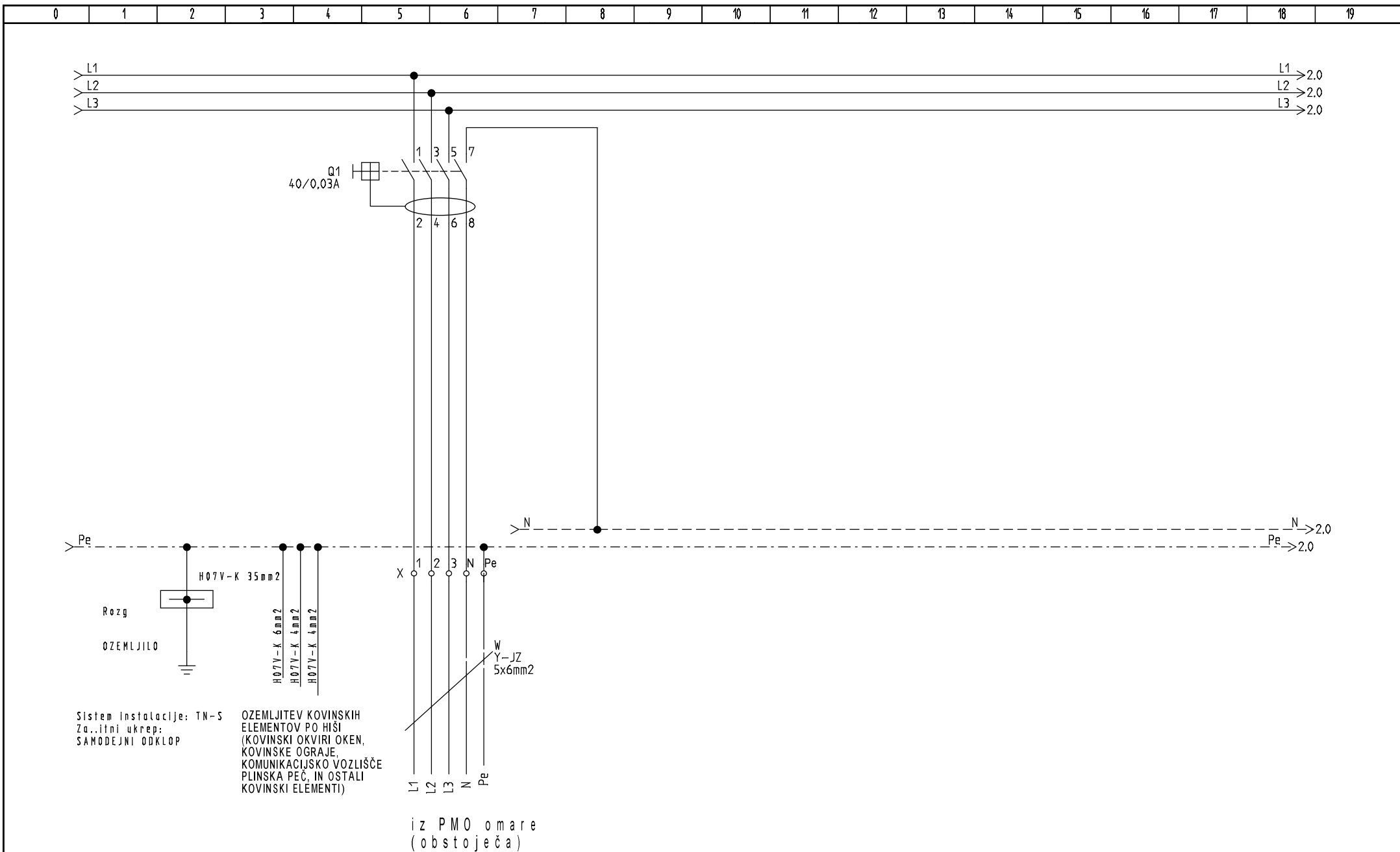
MERITVE IN SPUŠČANJE V POGON - zajeto v enotnih cenah



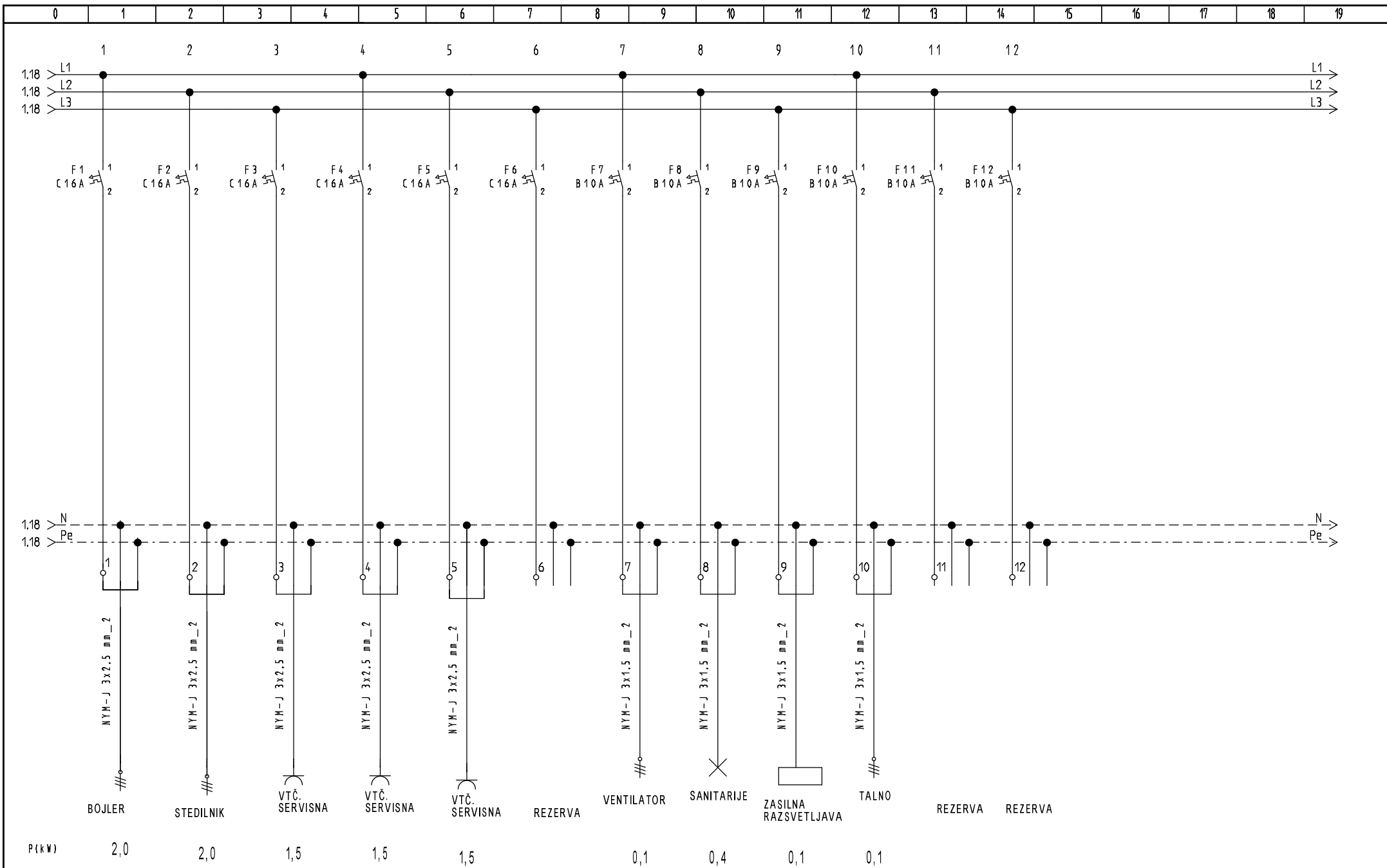
|                |                        |   |                  |                         |                                |              |                |         |  |
|----------------|------------------------|---|------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|---------|--|
| Sprememba:     |                        | Opis spremembe:   |                  |                         |                                | Datum:       |                | Podpis: |  |
| Objekt:        | Plečnikov Podhod       | Medprostor, arhitekturni atelje d.o.o.<br>Breg 22/III, SI - 1000 Ljubljana,<br>T: 083813648, F: 083813649,<br>E: info@medprostor.si | Investitor:      | Mestna občina Ljubljana | Datum:                         | junij 2016   | Ime datoteke:  | R-WC    |  |
| Vrsta načrta:  | ELEKTRIČNE INSTALACIJE |   | Odg. projektant: | BOŠTJAN MIKEC, die      | Štev. načrta                   | 0110-2016/EL | Št. risbe:     | 2       |  |
| Vsebina risbe: | RAZDELILNIK R-WC-ML    |   | Projektant:      | BOŠTJAN MIKEC, die      | Vrsta projektna dokumentacije: | PZI          | List številka: | 1       |  |



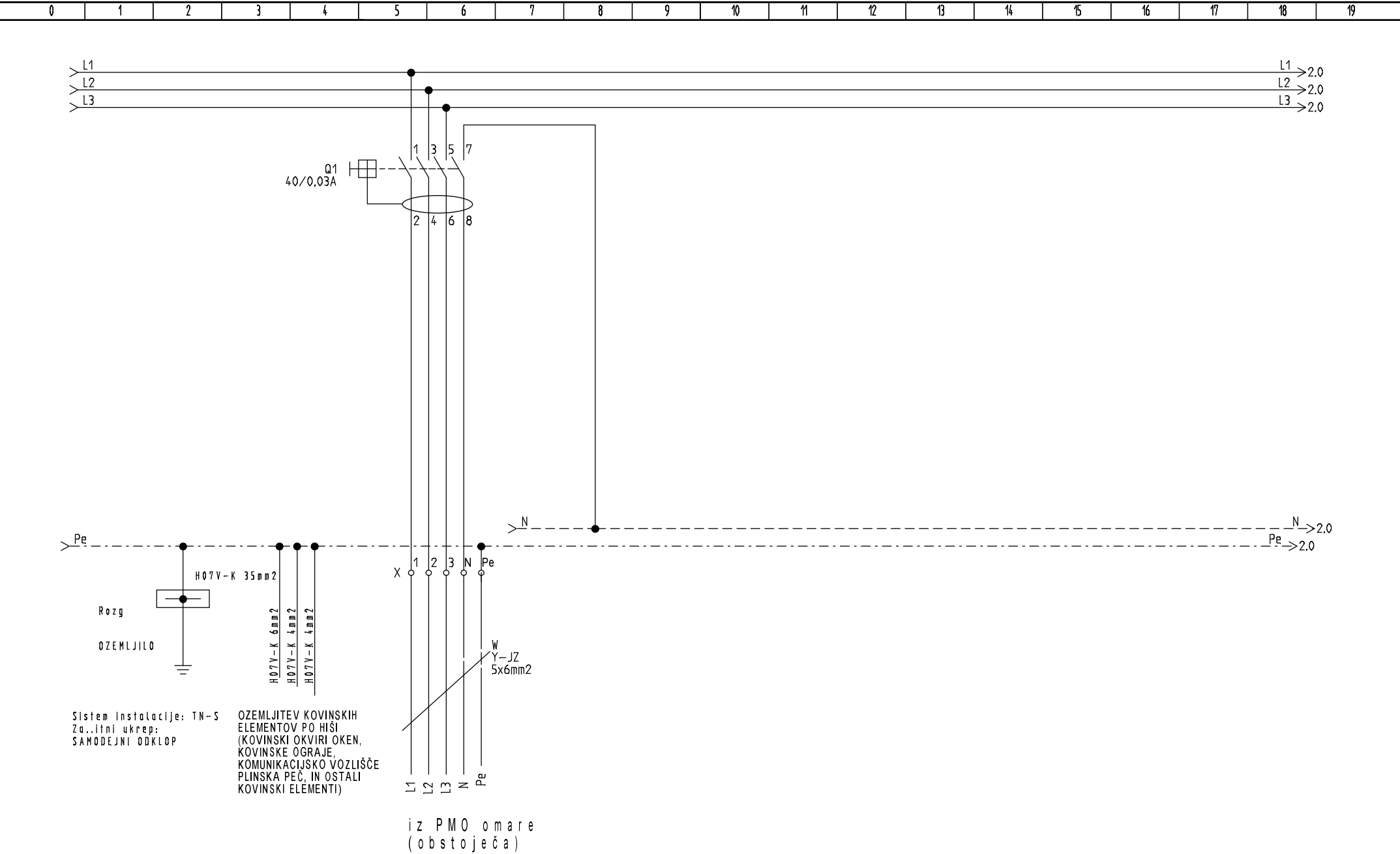
|                |                        |   |                  |                         |  |                                |              |                |      |  |
|----------------|------------------------|---|------------------|-------------------------|--|--------------------------------|--------------|----------------|------|--|
| Sprememba:     |                        | Opis spremembe:   |                  |                         |  | Datum:                         |              | Podpis:        |      |  |
| Objekt:        | Plečnikov Podhod       | Medprostor, arhitekturni atelje d.o.o.<br>Breg 22/III, SI - 1000 Ljubljana,<br>T: 083813648, F: 083813649,<br>E: info@medprostor.si | Investitor:      | Mestna občina Ljubljana |  | Datum:                         | junij 2016   | Ime datoteke:  | R-WC |  |
| Vrsta načrta:  | ELEKTRIČNE INSTALACIJE |   | Odg. projektant: | BOŠTJAN MIKEC, die      |  | Štev. načrta                   | 0110-2016/EL | Št. risbe:     | 2    |  |
| Vsebina risbe: | RAZDELILNIK R-WC-ML    |   | Projektant:      | BOŠTJAN MIKEC, die      |  | Vrsta projektna dokumentacije: | PZI          | List številka: | 2    |  |



|                |                        |   |                  |                         |  |                                |              |                |         |  |
|----------------|------------------------|---|------------------|-------------------------|--|--------------------------------|--------------|----------------|---------|--|
| Sprememba:     |                        | Opis spremembe:   |                  |                         |  | Datum:                         |              | Podpis:        |         |  |
| Objekt:        | Plečnikov Podhod       | Medprostor, arhitekturni atelje d.o.o.<br>Breg 22/III, SI - 1000 Ljubljana,<br>T: 083813648, F: 083813649,<br>E: info@medprostor.si | Investitor:      | Mestna občina Ljubljana |  | Datum:                         | julij 2019   | Ime datoteke:  | R-L1-ML |  |
| Vrsta načrta:  | ELEKTRIČNE INSTALACIJE |   | Odg. projektant: | BOŠTJAN MIKEC, die      |  | Štev. načrta                   | 0110-2016/EL | Št. risbe:     | 3       |  |
| Vsebina risbe: | RAZDELILNIK R-L1-ML    |   | Projektant:      | BOŠTJAN MIKEC, die      |  | Vrsta projektna dokumentacije: | PZI          | List številka: | 1       |  |



|                |                        |  |                  |                         |                                |              |                |         |  |
|----------------|------------------------|--|------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|---------|--|
| Sprememba:     |                        | Opis spremembe:  |                  |                         |                                | Datum:       |                | Podpis: |  |
| Objekt:        | Plečnikov Podhod       | Medprostor, arhitekturni atelje d.o.o.<br>Breg 22/III, SI - 1000 Ljubljana,<br>T: 083813648, F: 083813649,<br>Ep: info@medprostor.si | Investitor:      | Mestna občina Ljubljana | Datum:                         | julij 2019   | Ime datoteke:  | R-L1-ML |  |
| Vrsta načrta:  | ELEKTRIČNE INSTALACIJE |  | Odg. projektant: | BOŠTJAN MIKEC, die      | Štev. načrta                   | 0110-2016/EL | Št. risbe:     | 3       |  |
| Vsebina risbe: | RAZDELILNIK R-L1-ML    |  | Projektant:      | BOŠTJAN MIKEC, die      | Vrsta projektna dokumentacije: | PZI          | List številka: | 2       |  |
|                |                        |  |                  |                         |                                |              |                |         |  |



|                |                        |   |                  |                         |                                |              |                |         |  |
|----------------|------------------------|---|------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|---------|--|
| Sprememba:     |                        | Opis spremembe:   |                  |                         |                                | Datum:       |                | Podpis: |  |
| Objekt:        | Plečnikov Podhod       | Medprostor, arhitekturni atelje d.o.o.<br>Breg 22/III, SI - 1000 Ljubljana,<br>T: 083813648, F: 083813649,<br>E: info@medprostor.si | Investitor:      | Mestna občina Ljubljana | Datum:                         | julij 2109   | Ime datoteke:  | R-L2-ML |  |
| Vrsta načrta:  | ELEKTRIČNE INSTALACIJE |   | Odg. projektant: | BOŠTJAN MIKEC, die      | Štev. načrta                   | 0110-2016/EL | Št. risbe:     | 4       |  |
| Vsebina risbe: | RAZDELILNIK R-L1-ML    |   | Projektant:      | BOŠTJAN MIKEC, die      | Vrsta projektna dokumentacije: | PZI          | List številka: | 1       |  |









# AS3.1

RJ-1



RJ-2



RJ-3



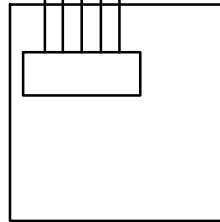
RJ-4



Držalni magnet za vrata  
držalna sila 1000N, 24V DC, 8W

H05VV-K 3x1,5mm<sup>2</sup>

JySt-Y 4x2x0,75mm<sup>2</sup>



Napajalnik 24V DC 70W  
R-WC-ML



M E D P R O S T O R

Medprostor, arhitekturni atelje  
d.o.o.  
Breg 22/III, SI – 1000 Ljubljana,  
T: 01 806 64 80, F: 01 806 64 99,  
www.medprostor.si

številka

projekta

številka načrta

0110 – 2016

0110 – 2016/EL

naročnik

naslov

naročnika

MESTNA OBČINA LJUBLJANA

Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

vrsta

objekta

PLEČNIKOV PODHOD

mesto

gradnje

LJUBLJANA

katastrska občina

številka parcele

1725 – Ajdovščina

3090/0

vrsta projektne  
dokumentacije

PZI

načrt

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE  
IN ELEKTRIČNA OPREMA

risba

spmemba

SHEMA JAVLJANJA ALARMA

merilo

1: x

datum

datum spremembe

julij 2019

številka lista

6

odgovorni vodja

projekta

identifikacijska številka

odgovorni projektant

načrta

identifikacijska številka

projektanti

Rok Žnidaršič, u.d.i.a.

ZAPS – 1576

Boštjan Mikec, d.i.e.

IZS E-1739

sodelavci