

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Ureditev runde na Velenjskem gradu

kratak opis gradnje

Investitor bo preuredil določene prostore v objektu tik ob Velenjskem gradu.

Mestna Občina Velenje  
Titov trg 1, 3320 Velenje

VRSTE GRADNJE

 novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje

 novogradnja - prizidava rekonstrukcija Vzdrževalna dela odstranitev celotnega objekta legalizacija manjša rekonstrukcija

## PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije

PZI

Številka projekta

8/2024

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

3. Načrt s področja elektrotehnike

naziv načrta

Načrt električnih instalacij

številka načrta

80/24

datum izdelave

Oktober 2024

datum spremembe

## PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)

ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.

naslov

Cesta v Bevče 46  
3320 Velenje

odgovorna oseba projektanta načrta

Karmen Kegl Kalšan

podpis odgovorne osebe projektant načrta

ELEKTROPROJEKTI  
PROJEKTIRANJE ELEKTRIČNIH NAPELJAV  
Karmen KEGL KALŠAN, s.p.  
Cesta v Bevče 46, 3320 Velenje

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta,  
pooblaščenega inženirja

Karmen Kegl Kalšan

identifikacijska številka

E-1220

podpis pooblaščenega arhitekta,  
pooblaščenega inženirja

KARMEN KEGL KALŠAN  
univ. dipl. inž. el.  
IZS E-1220

PRILOGA 2C

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

**PROJEKTANT NAČRTA**

Projektant načrta (naziv družbe)	ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.
naslov	Cesta v Bevče 46 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	Karmen KEGL KALŠAN

**IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT**

Pooblaščen strokovnjak	Karmen KEGL KALŠAN, u.d.i.e.
------------------------	------------------------------

**IZJAVLJAVA,**

**da načrt**

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	3. Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	Načrt električnih instalacij
številka načrta	80/24
datum izdelave	oktober 2024

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

pooblaščen strokovnjak	Karmen KEGL KALŠAN
identifikacijska številka	E-1220
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Karmen KEGL KALŠAN
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



## **1. PROJEKTNA NALOGA**

*Izdelati je potrebno projekt za izvedbo električnih instalacij za objekt:*

**Ureditev rundele na Velenjskem gradu**

*za investitorja:*

**Mestna občina Velenje**

**Titov trg 1, 3320 Velenje**

*Projekt naj vsebuje notranje električne instalacije, ki zajemajo splošno in varnostno razsvetljavo, vtičnice in priključke strojnih naprav in javljanje požara.*

*Objekt že ima strelvodno zaščito ter ozemljitev.*

*Pri projektiranju naj se upoštevajo zahteve investitorja ter načrt strojnih instalacij in obstoječe stanje.*

## **2. SPLOŠNO**

*Vsa instalacija jakega in šibkega toka mora biti izvedena po veljavnih predpisih in normativih.*

*Pri projektiranju je upoštevana tehnična smernica TSG-N 002;2021 in TSG-N 003;2021 in Načrt požarne varnost.*

*Pred pričetkom montažnih del je izvajalec dolžan preveriti to dokumentacijo in če ugotovi, da so potrebna kakršna koli odstopanja, mora o tem obvestiti nadzorni organ. V primeru večjih odstopanj je potrebno soglasje investitorja in projektanta. Ves uporabljeni material mora ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in mora izvajalec oz. dobavitelj opreme dobaviti investitorju ustrezne ateste. Izvajanje montažnih del je treba uskladiti z ostalo montažo in gradbenimi deli. Po izvršeni montaži je izvajalec dolžan izvršiti preizkuse in meritve po veljavnih predpisih.*

## **3. INSTALACIJE OBJEKTA**

### **3.1 NN razvod po objektu**

*Za objekt je predvidena glavna razdelilna omara RK v pritličju prostora bivše konjušnice.*

*Vgradi se v zid s katerim se zazidajo obstoječa vrata.*

*Obstoječ dovodni kabel NYY-J 5x16mm<sup>2</sup>, ki je priključen v RG ob gradu na severu, sedaj poteka direktno v razdelilec prostora Mastodonti in od tam predvidoma kabel NYY-J 5x10mm<sup>2</sup> v mansardni razdelilec RR.*

*Kabel, ki poteka skozi konjušnico proti R-mastodonti se prereže in priključi kot dovodni kabel objekta v RK. Iz RK se nato položi nov kabel NHXMH-J 5x16mm<sup>2</sup> in se s KB spojko priključi na prerezani konec tako, da se R-mastodonti sedaj napaja iz RK preko varovalk 3x35A.*

*Razdelilec RR se napaja iz R-mastodonti in se prereže tako, da se zgornji del položi pod talno konstrukcijo pritličja proti RK. Manjek kabla se podaljša z NHXMH-J 5x10mm<sup>2</sup> in priključi v RK in varuje z varovalkami 3x35A. Preostali del kabla, ki poteka proti R-mastodonti, se odklopi in odstrani.*

*V RK se vgradijo avtomatske varovalke in prenapetostni odvodniki ter glavno stikalo 80A.*

*Iz RK se napaja vse v pritličju konjušnice ter vse v kleti.*

*V razdelilec RR se dogradijo avtomatske varovalke za potrebe novih vtičnic, svetilk in klime.*

*RCD v razdelilcu, ki je 40/4/0,5A se zamenja za 40/4/0,3A.*

*Iz razdelilca RR napajamo omarico RO, ki se montira na steni proti vhodu v mansardo. V njo vgradimo avtomatske varovalke, kontaktorje, 8 napajalnikov za LED trakove v ograji ter luxomat. Senzor za svetlobo montiramo na drugi strani stene, kjer je omarica montirana.*

*V prostor sanitarij naj bi prihajali posamezni kabli iz razdelilca v podhodu južnega stolpa. Kable je treba najti na uvodu v objekt in jih uporabiti v nove razdelilcu RS iz katerega nato napajamo svetilke, pisoar, sušilec rok, talno gretje in ventilator (preko tedenske ure).*

*Vsa instalacija v obokanem prostoru se izvede delno nadometno do priključnega mesta na začetku šine. Drugje se instalacija izvede podometno v instalacijskih ceveh.*

*Vsi kabli naj bodo NHXMH-J.*

*Vse utore je treba pred izvedbo uskladiti s statikom in arhitektom*

### **3.2 Vtičnice in moč**

*Montirajo se šuko vtičnice. Vse vtičnice se varujejo z avtomatskimi varovalkami. Vtičnice se montirajo na označene višine.*

*V depoju se izvedejo nadometne vtičnice.*

*Za elektronski pisoar in sušilec rok se pusti izpust kabla.*

*Obstoječa zunanja enota klime se prestavi tako, da se njen kabel podaljša do nove lokacije. Nova zunanja enota klime se montira v del depoja in napaja iz RR. Notranje enote se napajajo iz zunanje enote s kabli 4x1,5mm<sup>2</sup>. Notranje enote se krmilijo z daljinci. Ker sta v prostoru depoja sedaj dve zunanji enoti je predvideno prezračevanje prostora z ventilatorjem. Ta se prižiga preko termostata, montiranega v prostoru, in kontaktorja. Ventilator je večstopenjski- stopnje se nastavijo na priključnem večstopenjskem stikalu, preko katerega se napaja ventilator.*

*V sanitarijah je predvideno električno talno gretje. Napajata se termostata in nato preko njiju grelna mreža pod keramiko.*

### **3.3 Razsvetljava**

*Za razsvetljava v objektu se na strop montirajo LED svetilke. V obokanem prostoru se izvede delno nadometno do priključnega mesta na začetku šine*

*Pred zunanjim vhodom v mansardo se vgradi LED trak v Alu profil pod ograjo. Enako se montira LED trak na vsaki strani stopnišča na zunanji rob ganka. Prižiga se preko zatemnilnega stikala. Napajalniki so v razdelilcu RO.*

*Svetilke v sanitarijah se prižigajo s senzorji gibanja, ostale pa s stikali pri vratih. Enako se preko stikal vklapljajo vtičnice, ki so predvidene za priklop razsvetljave premičnih eksponatov.*

*V kleti se izvede stikalni tablo kot podometni razdelilec z vgrajenimi stikali za luči in vtičnice.*

### **3.4 Varnostna razsvetljava**

*Pri projektiranju varnostne razsvetljave sta bila upoštevana*

*SIST EN 1838:1999– Varnostna razsvetljava*

*SIST EN 50172:2006 - Sistemi za nujnostno razsvetljava evakuacijskih poti*

*ter študija požarne varnosti*

*V objektu je predvidena varnostna razsvetljava z LED svetilkami z lastnim akumulatorjem za 1 urno avtonomijo in v svetilki vgrajeni moduli. Ob izpadu napetosti se svetilke avtomatsko vključijo. Zasilna razsvetljava mora zagotavljati 1 lx osvetljenosti na vseh evakuacijskih poteh in 5lx nad gasilnimi napravami.*

### **3.5 SOS sistem za sanitarije invalidov**

*Nad vrati sanitarijah se montira glavni modul ERMES, ki skrbi za signalizacijo. Za reset klica se montira čitalec kartic, pri stranišču pa modul s potezno vrvico.*

### **3.6 Izenačitev potenciala**

V objektu je treba izvesti glavno izenačevanje potencialov, ki se izvede tako, da se z vodniki H07V-K 6 mm<sup>2</sup>, med sabo povežejo vsi kovinski deli različnih instalacij. Doza za izenačitve potencialov se montira pod RP.

Pe zbiralko v RK ozemljimo z žico H07V-K 16mm<sup>2</sup> na ozemljilo okrog objekta.

### **3.7 Strelovod**

Objekt ima izvedeno ozemljilo in strelovodno napravo. V omenjeno ni posega.

### **3.8 Protivlom**

Protivlomna zaščita in kamera bo izvedena direktno v dogovoru med obstoječim dobaviteljem opreme v sklopu razširitve obstoječega sistema.

## **4. JAVLJANJE POŽARA**

V gradu je montirana požarna centrala. Načrt je v osnovi pripravilo podjetje Zarja za vse objekte, vendar ne za vse prostore v objektih (določeni niso bili predmet načrta).

V sklopu obdelave javljanja požara je delno uporabljen njihov načrt z razširitvijo na proste, ki so predmet tega načrta in vključenimi ostalimi prsotori, ki to niso, so pa v skupnem objektu.

Izpuščen je načrt južne rondele, ki se prva navezuje na centralo. V tem načrtu se zanka začne v objektu sanitarij in nadaljuje v objekt z mastodontom.

### **Protipožarna centrala**

Glavni element požarno javljalnega sistema je požarna centrala. Montira se jo na h=1,6m od tal.

Glavne naloge požarne centrale so:

- oskrbovanje z energijo vseh elementov požarno javljalnega sistema
- sprejem detektiranih požarnih signalov
- signalizacija vseh sprememb na požarno javljalnem sistemu
- alarmiranje
- aktiviranje izhodnih modulov za krmiljenje ostalih sistemov
- arhiv zadnjih dogodkov

Protipožarni sistem za javljanje požara v objektu je projektiran v skladu s predpisi proizvajalca in pravili stroke po EN 54. Vsi vgrajeni elementi bodo imeli certifikat o skladnosti z EN 54. Predvidena je digitalna adresibilna centrala z lastno tipkovnico in grafičnim zaslonom. Sama centrala se bo napaja prek napetostnega omrežja in bo vsebovala lastno baterijsko napajanje za samostojno 48 urno delovanje v primeru prekinitve el. napajanja. Zanka je ena za celoten objekt in je postavljena v skladu z zahtevami požarne študije.

### **Kabli in povezave**

Javljalniki se povežejo na centralo preko adresne zanke. Zanka se izvede s kablom JH(St)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>. V primeru prekinitve zanke se sproži alarm.

Vsa instalacija se izvede podometno v instalacijskih ceveh, razen v kleti in prostoru Mastodonta in pritličju rondele, kjer se izvede brezžično preko Wi-fi expanderja.

### **Javljalniki požara**

V objektu bodo nameščeni avtomatski javljalci dima in javljalci.

Optični javljalniki zaznavajo delce, ki se pojavijo pri gorenju že v najzgodnejši fazi. Javljalnike oz. njihova podnožja montiramo direktno na strop. Pri montaži je potrebno upoštevati najmanjši

odmik od nosilcev in drugih teles, ki znaša 0,5m ter najmanjši odmik od prezračevalnih odprtih, ki znaša 1m.

Osnovni namen ročnih javljalnikov je, da v primeru požara z njim ročno aktiviramo požarno javljalni sistem. Ročni javljalnik sporoča centrali le dva podatka: alarm in normalno stanje. Vsi ostali podatki za centralo pomenijo napako. Aktivirani ročni javljalnik pošlje centrali posebni prekinitveni signal z naslovom, tako da je čas reakcije centrale manjši od 100ms. Ko je javljalnik aktiviran na njem utripa rdeča LED.

Ročni javljalniki se montirajo ob izhodih na  $h=1,5m$ . Pri montaži je treba upoštevati primerno oddaljenost od stikal za razsvetljavo, da ne pride do pomote. Javljalnik je pripravljen za nadometno montažo.

Na vsak javljalnik nalepimo obstojno nalepko s številko skupine in javljalnika v skupini.

### **Sistem alarmiranja**

Sistem alarmiranja se bo izvedlo skladno z osnutkom požarne študije.

Sporočila so ločena glede na lokacijo požara, signal alarmiranja se prenaša na 24 urno dežuno mesto, v objektu bo postavljeno zvočno alarmiranje požara katero se bo izvedlo z požarnim kablom za najmanj 30min delovanje v primeru požara.

## **5. ZAŠČITA PRED EL. UDAROM**

Kot dodatni zaščitni ukrep pred električnim udarom je uporabljeno tokovno zaščitno stikalo na diferencialni 0,3A v RR, kjer se samo menja obstoječ RCD 0,5mA diferencialnim tokom.

Drugje so predvidena izklopna stikala saj nikjer ni prostorov s prsečo vodo oziroma kopalnic.

Vsa kovinska ohišja električnih porabnikov se povežejo z zaščitnim vodnikom rumeno zelene barve, ki se v razdelilnih veze na zaščitno zbiralko. Zaščitno zbiralko povežemo na zaščitno ozemljilo v KPMO, preko dovodnega kabla. Ozemljitvena upornost zanke zaščitne naprave sme biti tolikšna, da se na zaščiteni napravi ne more pojaviti napetost, ki bi bila višja od najvišje dovoljene napetosti dotika 50 V.

Izpolnjen mora biti pogoj:

$$R_z < \frac{U_{MAX}}{\Delta I} = \frac{50}{0.03} = 1666 \Omega$$

Kjer je:

$R_z$  - ozemljitvena upornost zaščitene naprave ( ohm )

$\Delta I$  – diferencialni tok, pri katerem zaščitno stikalo izklopi ( A )

Pri napravah, ki so ščitene s tokovnim zaščitnim stikalom ne sme biti uporabljeno ničenje.

Neutralni vodnik za zaščitnim stikalom mora biti izoliran in ne sme biti ozemljen niti v kakršnemkoli dotiku z ozemljenimi deli. Po končani izvedbi zaščite s tokovnim stikalom na diferencialni tok je treba zaščito preizkusiti v skladu s tehničnimi predpisi in navodili proizvajalca.

## **6. KONČNE DOLOČBE**

1. Po končani montaži mora biti izmerjena izolacijska upornost. Le - ta mora znašati najmanj  $500\Omega/V$  obratovalne napetosti.
2. Preizkušena mora biti pravilnost delovanja zaščite pred električnim udarom.
3. Razdelilniki morajo biti izdelani estetsko in varno. Biti morajo vidno označeni in opremljeni z enopolno shemo.
4. Instalacija mora biti izvedena skladno s citiranimi predpisi. Gradbena dela ( vdolbine, cevi, jaški ) naj se izvedejo istočasno z ostalimi deli ( betoniranje, zidanje ), da se izognemo dolbljenju.
5. Vse meritve morajo biti potrjene z atesti

# Velenjski grad

Instalacija :

Številka projekta : 35930

Stranka :

Projektiral :

Datum : 29.10.2024

Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

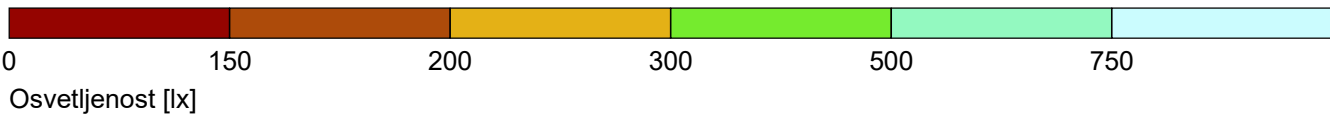
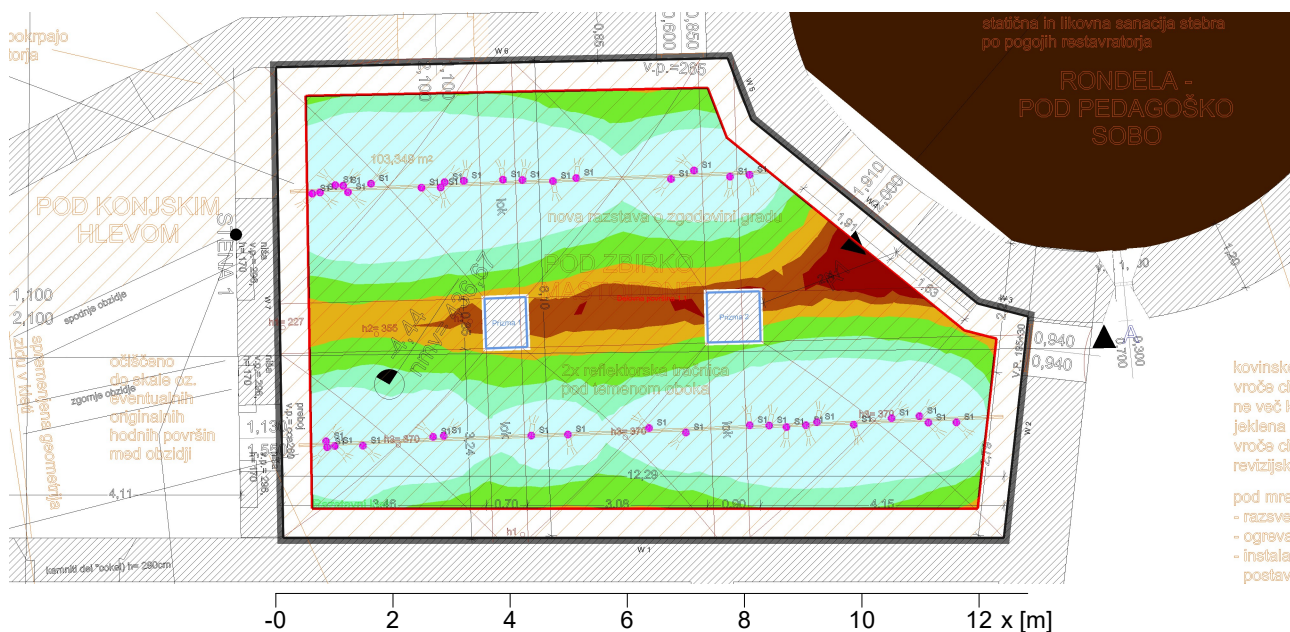
Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poročstva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.

Objekt : Velenjski grad  
 Instalacija :  
 Številka projekta : 35930  
 Datum : 29.10.2024

# 1 Razstavni klet

## 1.1 Povzetek, Razstavni klet

### 1.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



#### Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	3.50 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	81517.45 lm
Skupna moč	604.2 W
Skupna moč po območju (89.01 m <sup>2</sup> )	6.79 W/m <sup>2</sup> (0.80 W/m <sup>2</sup> /100lx)


#### Merilna površina 1

#### Delovna površina 1.1

	Horizontalno	cilindrično
Em	853 lx	186 lx
Emin	89 lx	75 lx
Emin/Em (Uo)	0.10	0.40
Emin/Emax (Ud)	0.03	
Ec/Eh		0.21
Pozicija	0.75 m	1.20 m
UGR (3.7H 5.9H)	<=19.4	

Svetilka:  
 (Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white (13051032A01 15.9Wx2145lm) (2))

#### Tip Št. Proizvajalec

2	38 x	<b>Intra Lighting</b>	
		Tipska oznaka	: 13051032A01
		Ime svetilke	: Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 840 400mA 15.9 W / 2145.2 lm

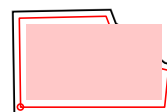
# 1 Razstavni klet

## 1.2 Rezultati izračunov, Razstavni klet

### 1.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)

---

[m]	822	862	849	765	558	542	627					
6.0	[3100]	2180	2470	1890	1200	995	1380	693				
5.0												
4.0	675	695	598	493	332	304	304	208	(89)			
3.0	249	233	207		199	220		385	441	418	279	
2.0	1090	829	786	700	648	887	1050	1980	1740	1860	1110	
1.0	1510	883	742	595	555	586	738	1000	968	827	550	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	[m]
	Osvetljenost [lx]											



---

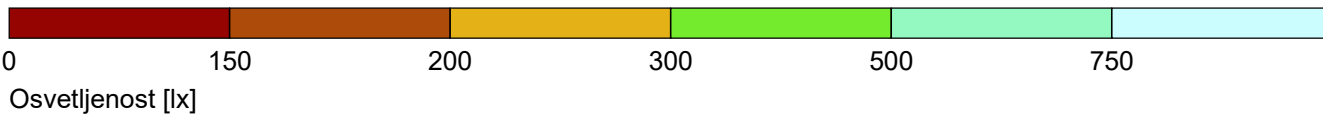
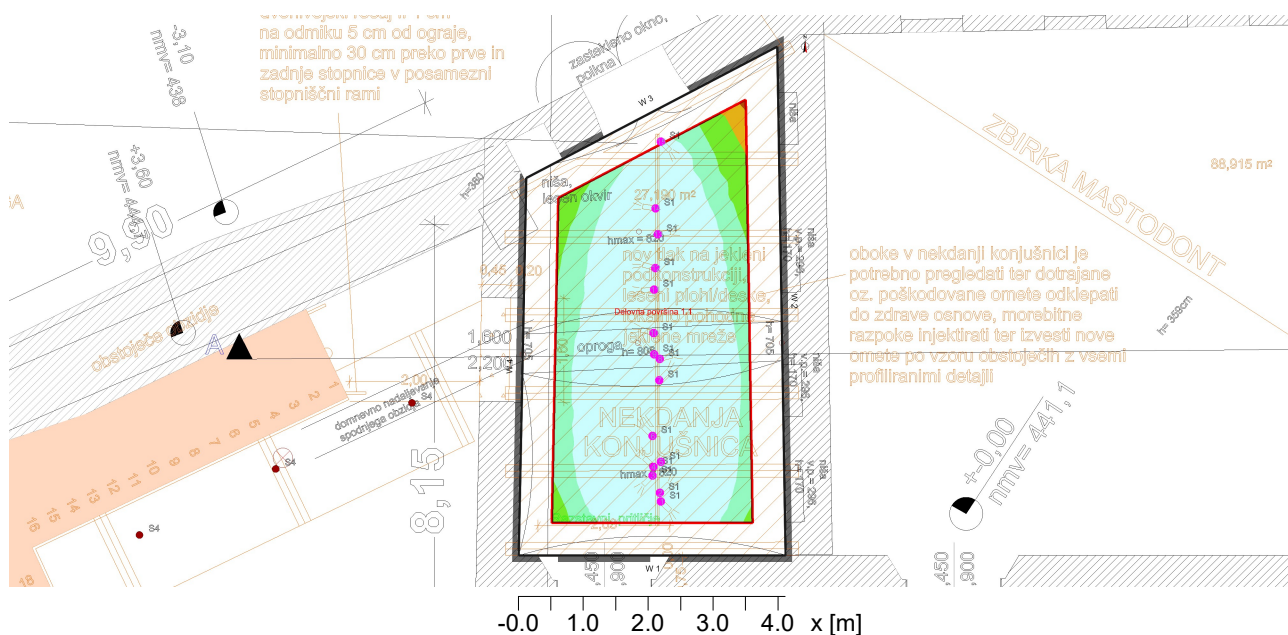
Višina referenčne ravnine		: 0.75 m
Srednja osvetljenost	Esr	: 853 lx
Minimalna osvetljenost	Emin	: 89 lx
Maksimalna osvetljenost	EMax	: 3100 lx
Enakomernost Uo	Emin/Esr	: 1 : 9.59 (0.10)
Enakomernost Ud	Emin/EMax	: 1 : 34.81 (0.03)

Objekt : Velenjski grad  
 Instalacija :  
 Številka projekta : 35930  
 Datum : 29.10.2024

## 2 Razstavni, pritličje

### 2.1 Povzetek, Razstavni, pritličje

#### 2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



#### Splošno

Uporabljen računski algoritem  
 Višina ravnine svetilk  
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež  
 3.95 m  
 0.80

Skupni svetlobni tok vseh sijalk  
 Skupna moč  
 Skupna moč po območju (27.21 m<sup>2</sup>)

32177.96 lm  
 238.5 W  
 8.76 W/m<sup>2</sup> (0.78 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Merilna površina 1

#### Delovna površina 1.1

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 Ec/Eh  
 Pozicija  
 UGR (3.0H 1.6H)

Horizontalno cilindrično  
 1120 lx  
 223 lx  
 218 lx  
 90 lx  
 0.20  
 0.40  
 0.09  
 0.19  
 0.75 m  
 1.20 m  
 10.0

Svetilka:  
 (Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white (13051032A01 15.9Wx2145lm) (2))

Hints:  
 - Encountered room dimensions less than 2H. UGR value has been set to 10 as lower limit.


Tip Št. Proizvajalec

Objekt : Velenjski grad  
Instalacija :  
Številka projekta : 35930  
Datum : 29.10.2024

## 2 Razstavni, pritličje

### 2.1 Povzetek, Razstavni, pritličje

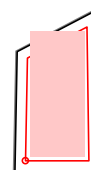
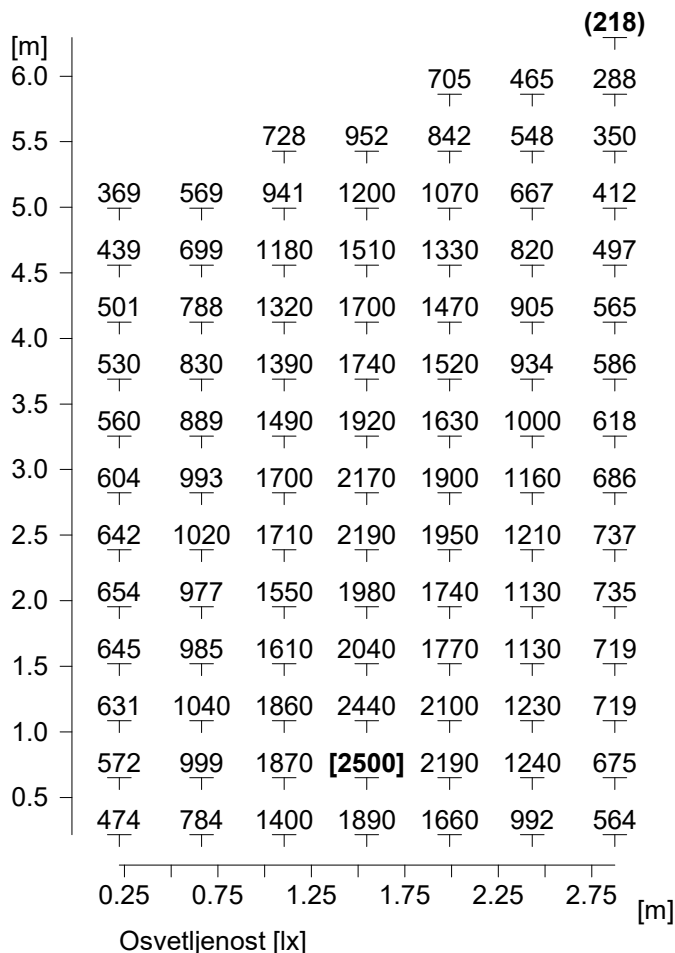
#### 2.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

2	15 x	<b>Intra Lighting</b>	
		Tipna oznaka	: 13051032A01
		Ime svetilke	: Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 840 400mA 15.9 W / 2145.2 lm

## 2 Razstavni, pritličje

### 2.2 Rezultati izračunov, Razstavni, pritličje

#### 2.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



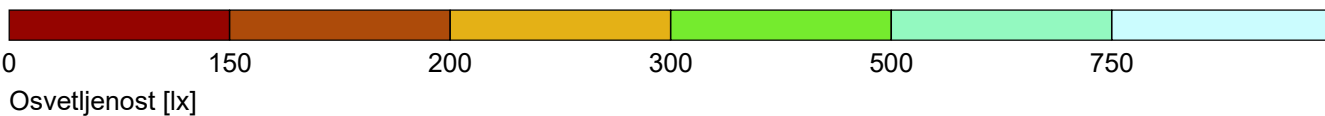
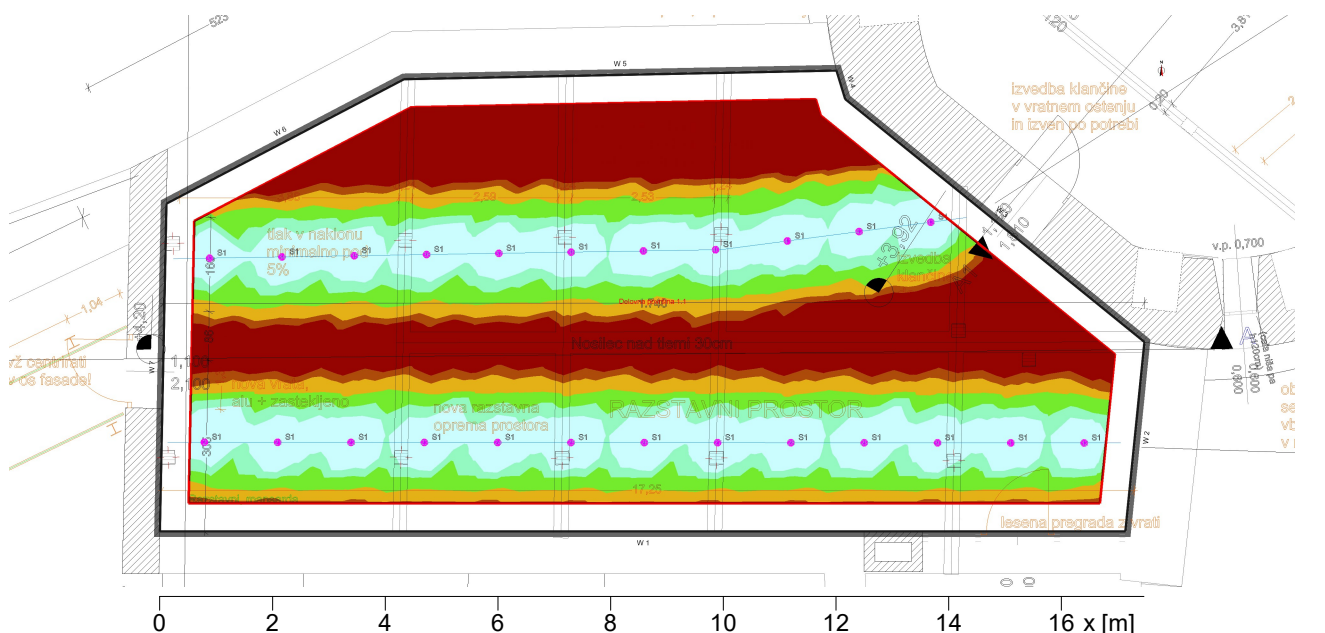
Višina referenčne ravnine	:	0.75 m
Srednja osvetljenost	Esr	: 1120 lx
Minimalna osvetljenost	Emin	: 218 lx
Maksimalna osvetljenost	EMax	: 2500 lx
Enakomernost Uo	Emin/Esr	: 1 : 5.13 (0.20)
Enakomernost Ud	Emin/EMax	: 1 : 11.45 (0.09)

Objekt : Velenjski grad  
 Instalacija :  
 Številka projekta : 35930  
 Datum : 29.10.2024

### 3 Razstavni, mansarda

#### 3.1 Povzetek, Razstavni, mansarda

##### 3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



#### Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	2.50 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	51484.71 lm
Skupna moč	381.6 W
Skupna moč po območju (121.40 m <sup>2</sup> )	3.14 W/m <sup>2</sup> (0.74 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Merilna površina 1

#### Delovna površina 1.1

	Horizontalno	cilindrično
Em	425 lx	92 lx
Emin	25 lx	30 lx
Emin/Em (Uo)	0.06	0.32
Emin/Emax (Ud)	0.02	
Ec/Eh		0.20
Pozicija	0.75 m	1.20 m
UGR (6.9H 12.0H)	<=19.4	

Svetilka:  
 (Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white (13051032A01 15.9Wx2145lm) (2))

Hints:  
 - At least one of the room dimensions has been limited to 12H.

Tip Št. Proizvajalec

Objekt : Velenjski grad  
Instalacija :  
Številka projekta : 35930  
Datum : 29.10.2024

### 3 Razstavni, mansarda

#### 3.1 Povzetek, Razstavni, mansarda

##### 3.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1

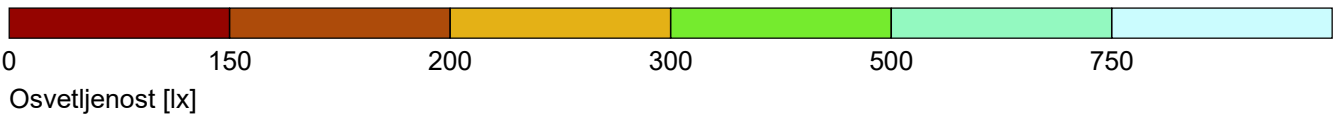
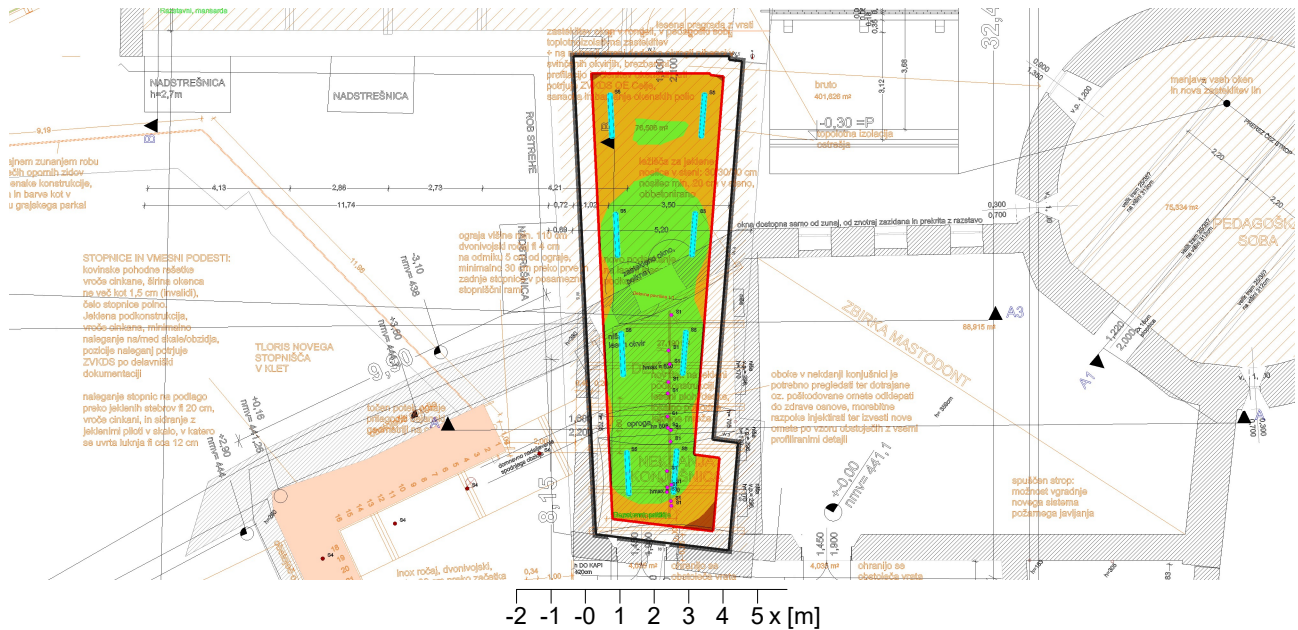
2	24 x	<b>Intra Lighting</b>	
		Tipska oznaka	: 13051032A01
		Ime svetilke	: Pipes T 100 DECO 2150 lm 16 W 840 FO 30° white
		Sijalke	: 1 x 1xLC019D G3 840 400mA 15.9 W / 2145.2 lm



## 4 Depo, mansarda

### 4.1 Povzetek, Depo, mansarda

#### 4.1.1 Pregled rezultatov, Merilna površina 1



### Splošno

Uporabljen računski algoritem	Srednji indirektni delež
Višina ravnine svetilk	3.39 m
Faktor vzdrževanja	0.80
Skupni svetlobni tok vseh sijalk	30462.02 lm
Skupna moč	196.8 W
Skupna moč po območju (58.93 m <sup>2</sup> )	3.34 W/m <sup>2</sup> (1.12 W/m <sup>2</sup> /100lx)

### Merilna površina 1

### Delovna površina 1.1

Em	297 lx	cilindrično
Emin	180 lx	128 lx
Emin/Em (Uo)	0.61	97 lx
Emin/Emax (Ud)	0.49	0.76
Ec/Eh		0.38
Pozicija	0.75 m	1.20 m
UGR (2.3H 6.7H)	<=21.5	

Svetilka:  
 (5700 3800 lm 25 W 840 FO 101x1277mm IP66 (15711412000 24.6Wx3808lm) (6))

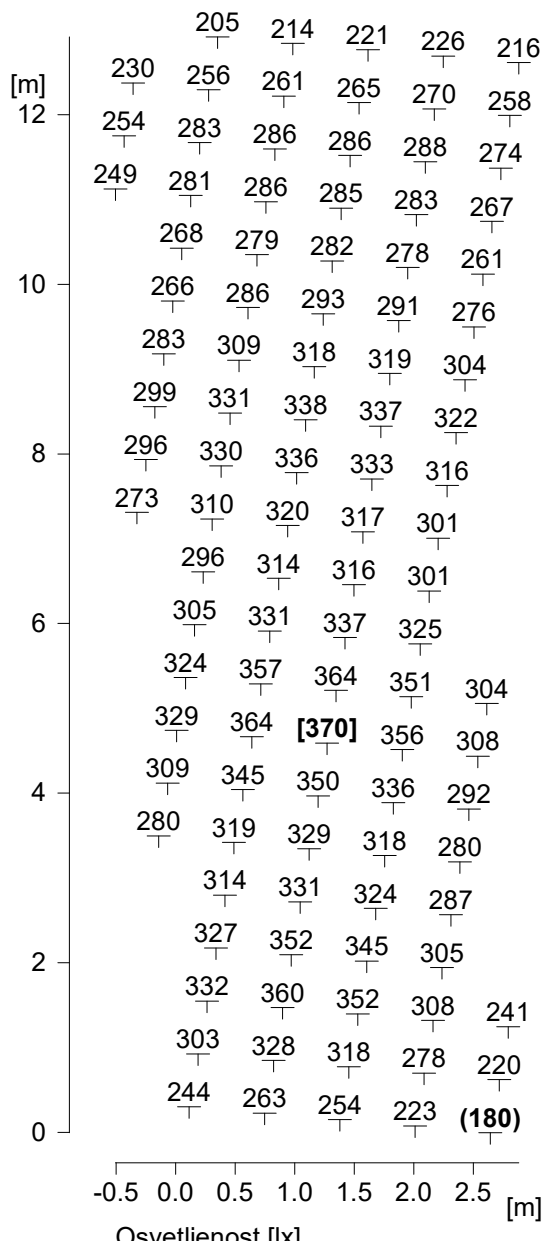
### Tip Št. Proizvajalec

6	8 x	<b>Intralighting</b>	
		Tipska oznaka	: 15711412000
		Ime svetilke	: 5700 3800 lm 25 W 840 FO 101x1277mm IP66
		Sijalke	: 1 x 2xPCBL64-560x23-3528 840_250mA 24.6 W / 3807.75 lm

## 4 Depo, mansarda

### 4.2 Rezultati izračunov, Depo, mansarda

#### 4.2.1 Tabela, Delovna površina 1.1 (E)



Višina referenčne ravnine	:	0.75 m
Srednja osvetljenost	Esr	: 297 lx
Minimalna osvetljenost	Emin	: 180 lx
Maksimalna osvetljenost	EMax	: 370 lx
Enakomernost Uo	Emin/Esr	: 1 : 1.65 (0.61)
Enakomernost Ud	Emin/EMax	: 1 : 2.05 (0.49)

## 1. ELEKTRIČNE INSTALACIJE

### ELEMENTI S KARAKTERISTIKAMI, ENAKIMI KOT V OPISU:

OPIS	količina	enota	cena/enoto	vrednost
( Dobava in montaža )				
<b>A ) SVETILKE, STIKALA IN VTIČNICE</b>				
V vseh svetilkah naj bodo zajete sijalke, starterji ali balastna bremena: Stikalni program TEM ČATEŽ, modularni soft, barva po izbiri arhitekta in v kleti nadometna bakelit ali PVC - VINTAGE! Svetilke Intra in MTS ali primerljive				
Demontaža obstoječih instalacij: kablov, stikal, razdelilcev in odvoz na deponijo	1	kpl		
svetilka Pipes T 100 DECO 2050 Im 16 W 830 FO 30° white 13051031A01	93	kos		
svetilka Pipes C 100 PRO 2000 Im 16 W 830 FO 15° white 13052031501	8	kos		
svetilka Pipes C 100 DECO 2000 Im 16 W 830 FO 60° white 13052031C01	4	kos		
svetilka Portik_R Ceiling Luminarie 1612Im 14W 3000K DC CL1 IP65 White C00471WHWWF	4	kos		
svetilka 5700 3800 Im 25 W 840 FO 101x1277mm IP66 15711412000	8	kos		
svetilka Nola C RG DPR 1200 Im 11 W 830 FO IP43 matte white/matte black 182924332BD	7	kos		
Lineled Flex UD 1312 flexible up-down bending silicone LED strip 670 lm/m 9,6W/m 930 10m 13x12xmm IP67 19285122300	4	kos		
Lineled Flex UD 1312 U profile 5x1m anodised 19285220100	8	kos		
Lineled Flex UD 1312 standard end cap 19285320008	4	kos		
Lineled Flex gum filler 10ml 19285310003	6	kos		
Driver LC 60W 24V FO 702120244	8	kos		

9000-3 surface track 3000 mm white 702210294	20	kos
9000-2 surface track 2000 mm white 702210293	2	kos
9000-1 surface track 1000 mm white 702210292	4	kos
Track End power feed Left 9001 white 702210202	7	kos
Track Joint element 9003 white 702210208	19	kos
Track End cap 9004 white 702210211	6	kos
Track Suspension set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG 702210340	52	kos
Track Corner adjust 9018 white 702210244	1	kos
INFINITA RTI IP65 SE CBL LTO L 1x19450e1h led 1 W 19450	10	kos
INFINITA RTI IP65 SE CBL LTO L 1x19452o led 1.8 W 19452	7	kos
piktogramske nalepke	12	kos
stikalo navadno podometno	7	kos
stikalo navadno nadometno	2	kos
stikalni tablo v p/o omarici 12M - 11 stikal	1	kos
senzor gibanja 360° stropni	4	kos
vtinica šuko enofazna podometna	40	kos
vtinica šuko enofazna podometna s pokrovom	1	kos
vtinica šuko enofazna nadometna s pokrovom	16	kos
sobni termostat, preprost mehanski	1	kos
meritve in izdaja atesta za instalacijo jakega in šibkega toka	1	pavšal
pregled varostne razsvetljave s strani poblaščne osebe in izdaja pozitivnega izkaza	1	pavšal

---



---

**SKUPAJ : A**

---

## B ) KABLI, VODNIKI in CEVI

trasa kablov se bo določila na objektu  
po dogovoru z ZVKDS OE Celje.

vsii kabli so z zaključevanjem in priklopi v omaricah ali elementih

prerez kabla in spojka (16mm <sup>2</sup> , 10mm <sup>2</sup> , 2,5mm <sup>2</sup> )	3	kom
demontaža obstoječih kablov in odvoz na deponijo	1	kpl
demontaža obstoječih svetilk, stikal	1	kpl
PREVIDNO štemanje po zgodovinskem objektu, ob dovoljenju statika, osnovno kitanje	1	kpl
kabel NHXMH-J 5x16mm <sup>2</sup>	20	m
kabel NHXMH-J 5x10mm <sup>2</sup>	20	m
kabel NHXMH-J 3 x 4 mm <sup>2</sup>	60	m
kabel NHXMH-J 3 x 2.5 mm <sup>2</sup>	1150	m
kabel NHXMH-J 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1320	m
kabel NHXMH-J 4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	45	m
kabel NHXMH-J 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	120	m
vodnik H07V-K 6 mm <sup>2</sup>	100	m
vodnik H07V-K 16 mm <sup>2</sup>	20	m
instalacijska cev $\phi$ 16-32 mm (RB, PN)	2650	m
nadometne in podometne razvodne doze	30	kos
NIK kanal 20x20mm	60	m
priklopi strojnih naprav	1	pavšal
vrtanje skozi nosilce in plošče do $\phi$ 5cm	1	pavšal
tesnenje prehodov instalacij skozi požar. cone	1	pavšal

---

---

**SKUPAJ : B**

---

---

## C ) RAZDELILCI IN OMARICE

### RAZDELILEC RK

1 kos podometna omara MODUL2000 2U18  
1 kos glavno stikalo DIN 80A  
5 kos instalacijski odklopnik 10A/1  
14 kos instalacijski odklopnik 16A/1  
2 kos Tytan odklopnik z 3x35A D0 varovalkami  
4 kos prenap. odvodniki Hermi PZH II V/275/50  
varovalke 3x63A v RG  
Pe, N, sponke  
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

### RAZDELILEC RO

1 kos nadometna kovinska omara 4-vrstična 12DIN  
1 kos stikalo KG 40/3  
1 kos instalacijski odklopnik 2A/1  
4 kos instalacijski odklopnik 10A/1  
3 kos instalacijski kontaktor 230V NO  
1 kos zatemnil. stikalo z zun. senzorjem svetlobe  
Pe, N, sponke  
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

### RAZDELILEC RS

1 kos podometna omara 2-vrstična 12DIN  
2 kos stikalo 40A/1 na DIN (ali 1kos 40/3)  
4 kos instalacijski odklopnik 10A/1  
3 kos instalacijski odklopnik 16A/1  
1 kos tedenska ura  
Pe, N, sponke  
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

### RAZDELILEC RR - spremembe obstoječega

1 kos stikalo RCD tip A 40/4/0,3A (menjava obstoječega)  
2 kos instalacijski odklopnik 10A/1 - dograditev  
2 kos instalacijski odklopnik 16A/1  
1 kos instalacijski odklopnik 2A/1  
1 kos instalacijski odklopnik 25A/1  
1 kos instalacijski odklopnik 26A/3  
1 kos instalacijski kontaktor 230V NO  
drobni in vezni material, označevanje

1 kpl

---

---

**SKUPAJ : C**

## D ) SOS kosPLET ZA WC INVALIDI

SOS Kit sestavljen iz 1x 1049/125B SOS modul z potezno vrstico (optična signalizacija, montaža v podometno dozo tip 503) in 1x 1049/125A SOS modul notranji (javljanje alarma, montaža v podometno dozo tip 503, napajanje 230Vac, integriran pomnilnik, baterija za 24h pripravljenost, 1 vhod za priklop javljalnika poplave, 1 vhod za priklop reseta, integriran zvočnik in vizualna signalizacija alarma)

1 kos

Čitalec kartic za reset alarma, bele barve, 1A mikro-kontakt za aktivacijo reseta preko kartice (1046/034), ohišje za dozo 503 Simon Urmet, dimenzije: 66,45x44x59,1mm

1 kos

KIT adapterji= 2 za Vimar PLANA, TEM Čatež OPOMBA: Ob naročilu je potrebno navesti tip adapterja, glede na izbran program stikalne tehnike!

1 kos

Aktivacijska kartica za reset alarma, uporaba z elementi 1017/062B, 1046/010 in 1049/062A, (minimalna nabava: 2 kosa)

1 kos

kabel Liycy 4x0,5mm<sup>2</sup>

15 m

kabel Liycy 2x0,5mm<sup>2</sup>

4 m

instalacijska cev f 16 mm

18 m

---

---

**SKUPAJ D**

-

## REKAPITULACIJA

A) SVETILKE, STIKALA IN VTIČNICE

B) KABLI, VODNIKI in CEVI

C) RAZDELILCI

D) SOS SISTEM INVALIDI WC

---

---

**SKUPAJ :**

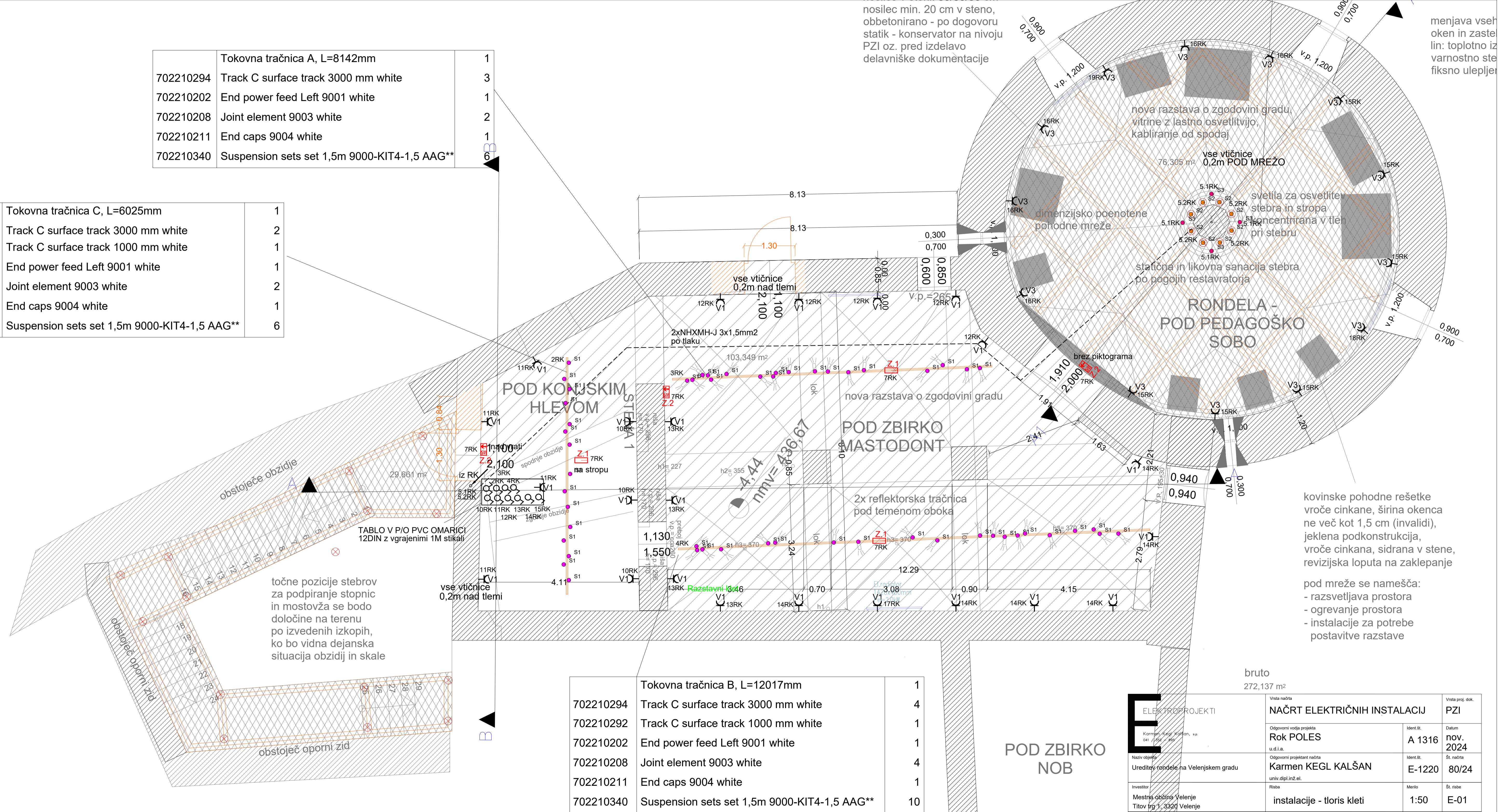
	Tokovna tračnica A, L=8142mm	1
702210294	Track C surface track 3000 mm white	3
702210202	End power feed Left 9001 white	1
702210208	Joint element 9003 white	2
702210211	End caps 9004 white	1
702210340	Suspension sets set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG**	6

	Tokovna tračnica C, L=6025mm	1
702210294	Track C surface track 3000 mm white	2
702210292	Track C surface track 1000 mm white	1
702210202	End power feed Left 9001 white	1
702210208	Joint element 9003 white	2
702210211	End caps 9004 white	1
702210340	Suspension sets set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG**	6

	Tokovna tračnica B, L=12017mm	1
702210294	Track C surface track 3000 mm white	4
702210292	Track C surface track 1000 mm white	1
702210202	End power feed Left 9001 white	1
702210208	Joint element 9003 white	4
702210211	End caps 9004 white	1
702210340	Suspension sets set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG**	10

nosilec min. 20 cm v steno, obbetonirano - po dogovoru statik - konservator na nivoju PZI oz. pred izdelavo delavniške dokumentacije

menjava vseh oken in zastel lin: toplotno izolirano varnostno steklo fiksno ulepljeno



točne pozicije stebrov za podpiranje stopnic in mostovža se bodo določile na terenu po izvedenih izkopih, ko bo vidna dejanska situacija obzidij in skale

kovinske pohodne rešetke vroče cinkane, širina okenca ne več kot 1,5 cm (invalidi), jeklena podkonstrukcija, vroče cinkana, sidrana v steno, revizijska loputa na zaklepanje

pod mreže se namešča:  
 - razsvetljava prostora  
 - ogrevanje prostora  
 - instalacije za potrebe postavitve razstave

bruto  
272,137 m²

<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 552 185	Vrsta načrta	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ		Vrsta proj. dok.	PZI			
	Odgovorni vodja projekta	Rok POLES	Ident. št.	A 1316	Datum	nov. 2024		
	u.d.i.a.		Odgovorni projektant načrta	Karmen KEGL KALŠAN	Ident. št.	E-1220	Št. načrta	80/24
	Naziv objekta	Ureditev rondenle na Velenjskem gradu	univ.dipl.inž.el.		Merilo	1:50	Št. risbe	E-01
Investitor	Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje							

	Tokovna tračnica C, L=6025mm	1
702210294	Track C surface track 3000 mm white	2
702210292	Track C surface track 1000 mm white	1
702210202	End power feed Left 9001 white	1
702210208	Joint element 9003 white	2
702210211	End caps 9004 white	1
702210340	Suspension sets set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG**	6

zasteklitev oken v rondeli, v pedagoški sobi  
 toplotnoizolativna zasteklitev  
 + na notranji strani dodatno okrogli pihanci v  
 svinčenih okvirjih, brezbarvni,  
 profilacijo in členitev okenskih kril  
 potrjuje ZVKDS OE Celje,  
 sanacija in barvanje okenskih polic

ležišča za jeklene  
 nosilce v steni: 30/30/30 cm  
 nosilec min. 20 cm v steno,  
 obbetonirano

ograja višine min. 110 cm  
 dvonivojski ročaj fi 4 cm  
 na odmiku 5 cm od ograje,  
 minimalno 30 cm preko prve in  
 zadnje stopnice v posamezni  
 stopniščni rami

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

**STOPNICE IN VMESNI PODESTI:**

stopnišne pohodne rešetke  
 očesne cinkane, širina okenca  
 več kot 1,5 cm (invalidi),  
 ploščice stopnice polno.  
 jeklena podkonstrukcija,  
 očesne cinkane, minimalno  
 razdaljanje na/med skale/obzidja,  
 pozicije naleganj potrjuje  
 ZVKDS po delavniški  
 dokumentaciji

razdaljanje stopnic na podlago  
 preko jeklenih stebrov fi 20 cm,  
 očesne cinkane, in sidranje z  
 klenimi piloti v skalo, v katero  
 je vgrajena luknja fi cca 12 cm

TLORIS NOVEGA  
 STOPNIŠČA  
 V KLET

9,90

8.15

+0,00  
 nmv= 441,1

31,60

**ELEKTROPROJEKTI**

Naziv objekta  
 Ureditev rundele na Velenjskem gradu

Investitor  
 Mestna občina Velenje,  
 Titov trg 1, 3320 Velenje

Vrsta načrta	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ	Vrsta proj. dok.	PZI
Odgovorni vodja projekta	Rok POLES	Ident. št.	A 1316
u.d.i.a.		Datum	nov. 2024
Odgovorni projektant načrta	Karmen KEGL KALŠAN	Ident. št.	E-1220
univ. dipl. inž. el.		Št. načrta	80/24
Risba	instalacije - tloris pritičja	Merilo	1:50
		Št. risbe	E-02

bruto  
 367,058 m<sup>2</sup>

novi lahko nasutje nad oboki  
 kot perlit, ekspanzirana glina,  
 toplotna izolacija ali podobno,  
 nov mikorarmiran in delno  
 klasično armiran estrih, nov  
 finalni tlak v optiki sivega  
 cementnega tlaka, mat

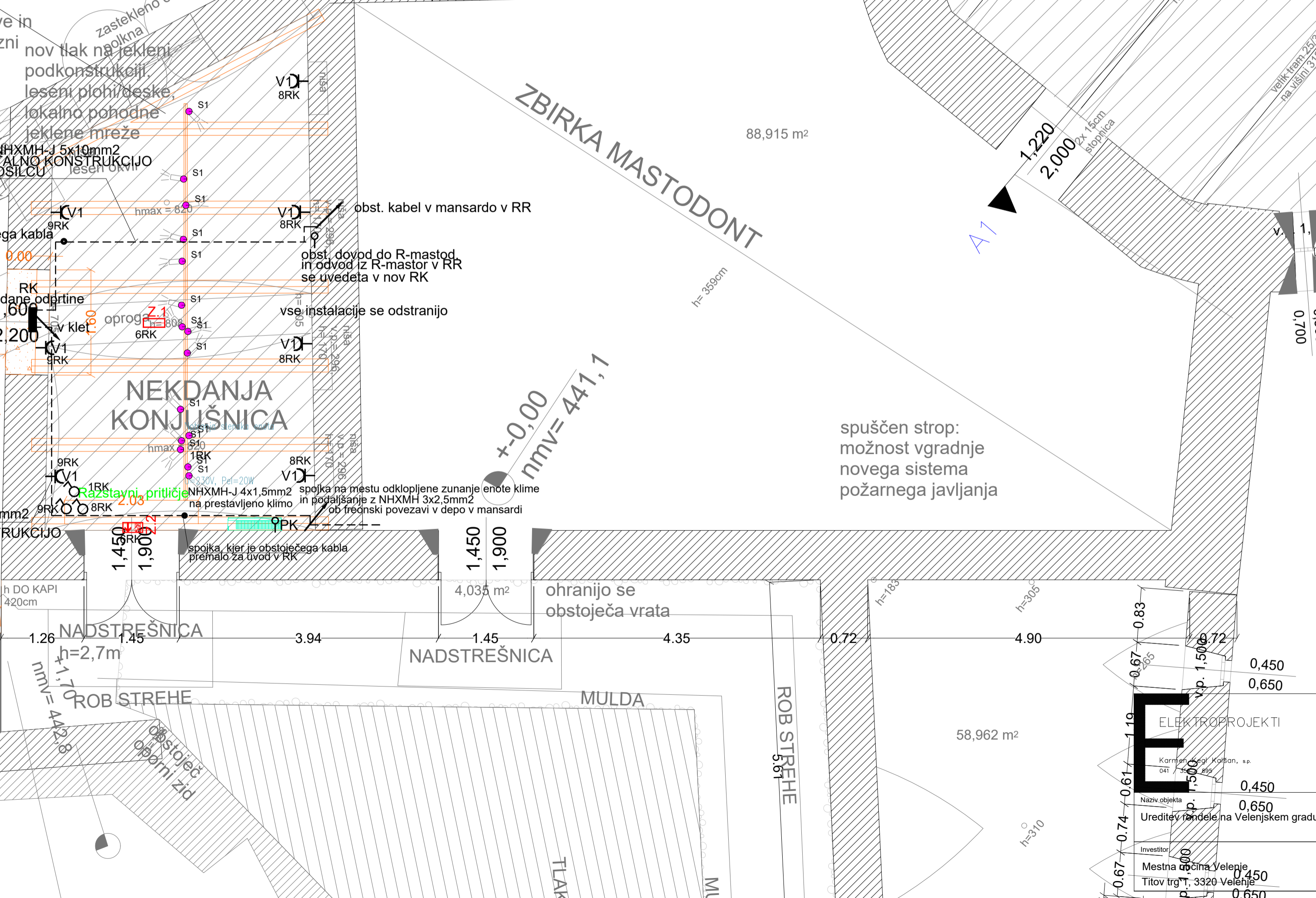
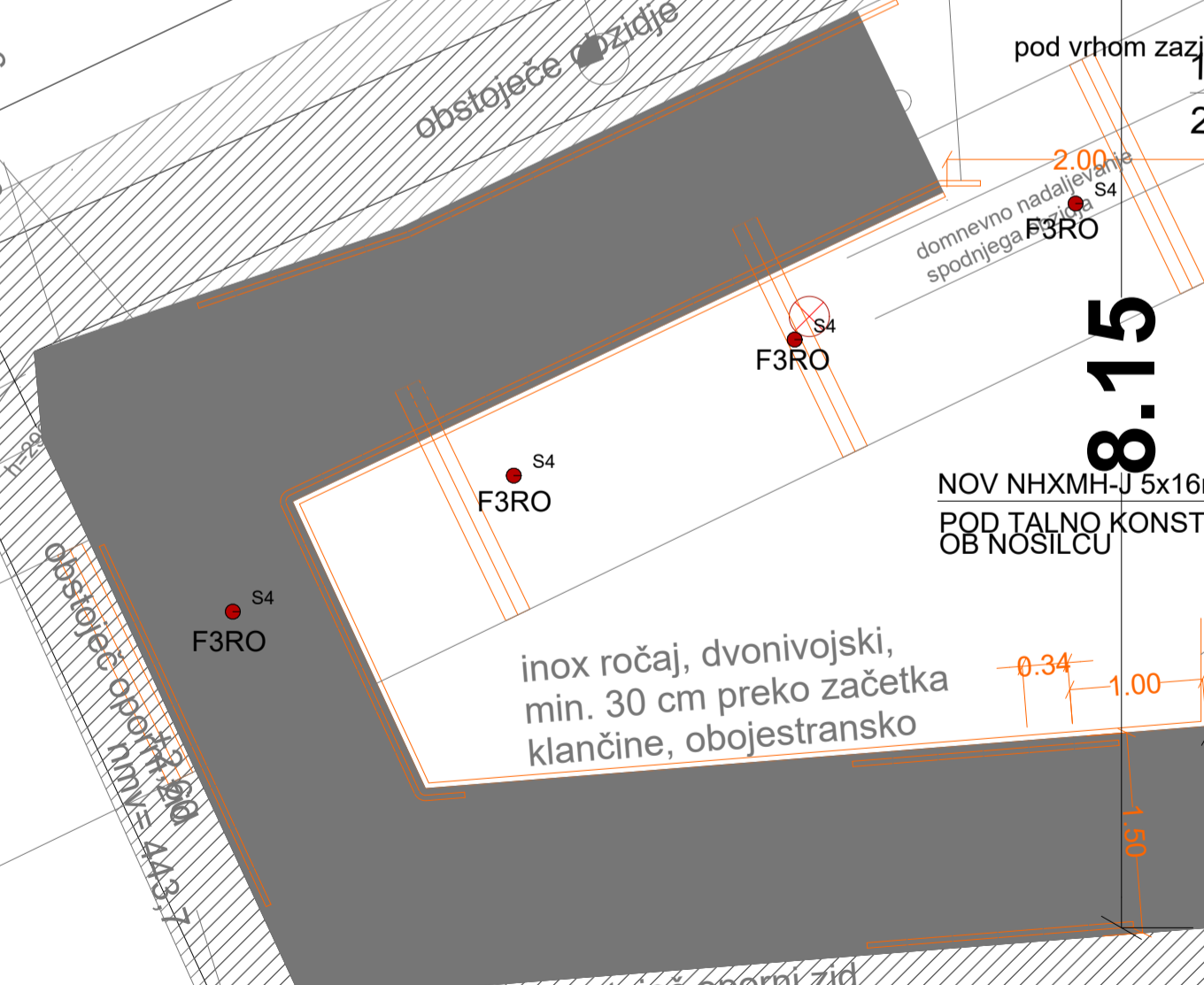
ogrevanje preferenčno  
 spraviti v oz. pod nov tlak!  
 ob steni, na mestih, kjer  
 oboki to dopuščajo

spuščen strop:  
 možnost vgradnje  
 novega sistema  
 požarnega javljanja

ZBIRKA MASTODONT

PEDAGOŠKA  
 SOBA

NEKDANJA  
 KONJUŠNICA



	Led Trak v profilu A, L=17891mm	1
19285122300	Lined Flex UD 1312 670 lm/m 9,6W/m 830 10m IP67	2
19285220100	Lined Flex UD 1312 profile 5x1m anodised	4
19285320008	Lined Flex UD 1312 standard end cap (5 pcs.)	2
19285310003	Lined Flex LR 1217 er 10ml	3
702120244	Driver LC 60W 24V FO	4

notranja stran čelne stene po vsej površini: prefugiranje + široko fugiranje, obstoječe instalacije se skrivajo v malto

območje nizkih škarij v ostrešju, opozorilna tabla in vizualna označba prvih škarij z obeh strani

zapiranje obstoječih odprtin, toplotna izolacija

RAZSTAVNI PROSTOR  
nova razstavna oprema prostora

74,965 m<sup>2</sup>

menjava vseh oken in zasteklitev lin in izlivičnic: toplotno izolativno varnostno steklo, fiksno ulepljeno

+3.80=444,88miv

izvedba klančine v vratnem ostenju in izven po potrebi  
novi podeskanje na lastni podkonstrukciji, vpeti med tramove

DODATNA SVETILKA, vezana na kabel obstoječe varnostne svetilke

tlak v naklonu minimalno pošt 5%

novi podeskanje na lastni podkonstrukciji, vpeti med tramove

izvedba klančine do vrat

obstoječa odprtina za stopnice v tleh se pokrije s pohodnim steklom, vbetonira se kovinski okvir/ležišče v nivoju tlaka, obstojeli tlak se krpa po potrebi

mostovž centrirati točno v os fasade!

nova vrata, alu + zastekljeno

NOVA RAZSTAVNA OPREMA PROSTORA

lesena pregrada z vrati

bruto 401,626 m<sup>2</sup>

topolotna izolacija ostrešja

inox ročaj, dvonivojski, min. 30 cm preko začetka klančine, obojestransko

nov mostovž za peš postop na podstrešje

na skrajnem zunanjem robu obstoječih opornih zidov ograja enake konstrukcije, izgleda in barve kot v parterju grajskega parka!

točen potek ograje prilagoditi dejanski geometriji na objektu!

NADSTREŠNICA h=2,7m

NADSTREŠNICA

ROB STREHE

NADSTREŠNICA

DEPO

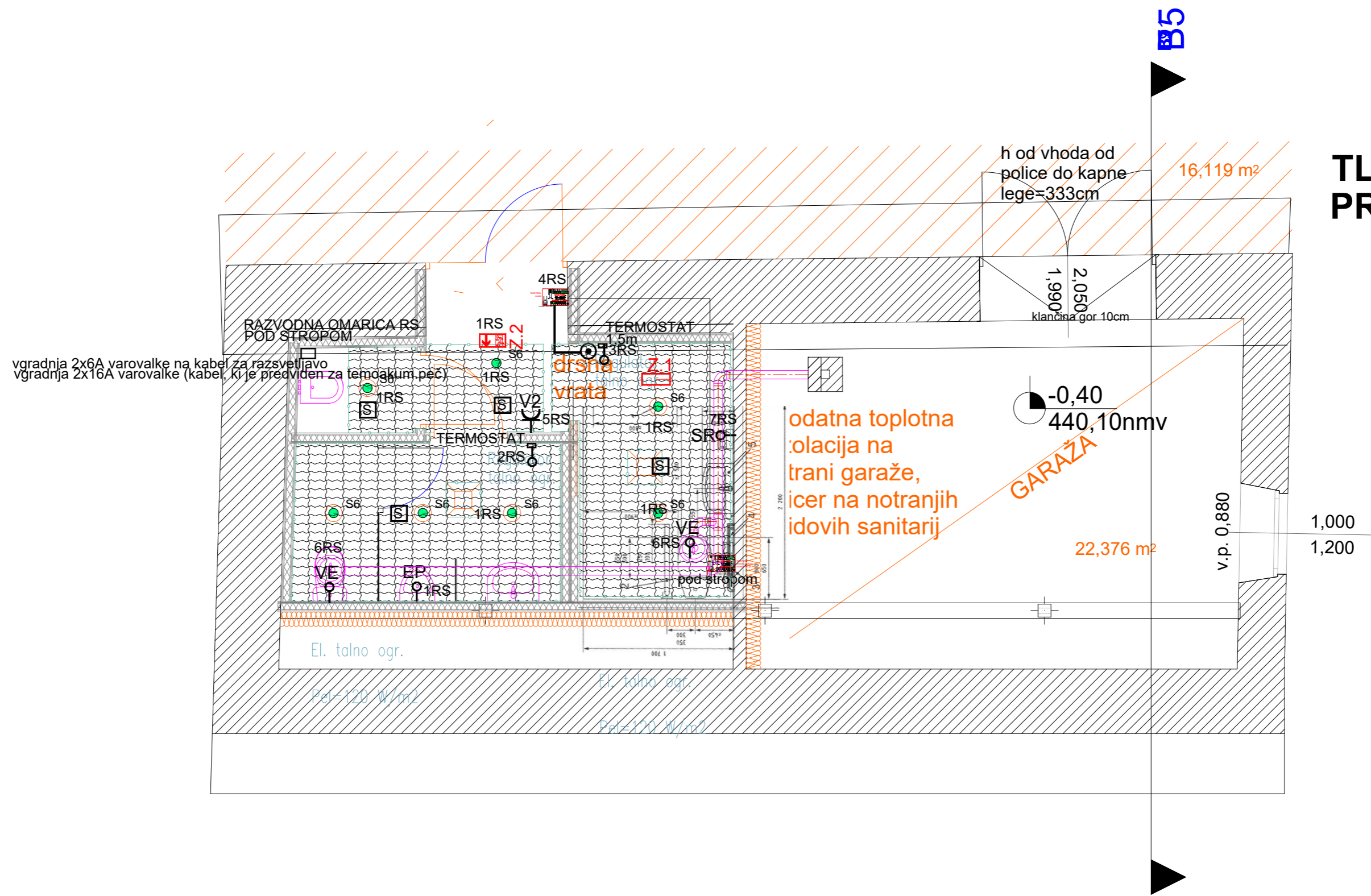
702210294	Tokovna tračnica E, L=16903mm	1
702210293	Track C surface track 3000 mm white	5
702210292	Track C surface track 2000 mm white	1
702210202	Track C surface track 1000 mm white	0
702210208	End power feed Left 9001 white	1
702210208	Joint element 9003 white	5
702210211	End caps 9004 white	1
702210340	Suspension sets set 1,5m 9000-KIT4-1,5 AAG**	12

	Led Trak v profilu B, L=17166mm	1
19285122300	Lined Flex UD 1312 670 lm/m 9,6W/m 830 10m IP67	2
19285220100	Lined Flex UD 1312 profile 5x1m anodised	4
19285320008	Lined Flex UD 1312 standard end cap (5 pcs.)	2
19285310003	Lined Flex LR 1217 er 10ml	3
702120244	Driver LC 60W 24V FO	4

PRED PRIKLOPI PREVERITI OBSTOJEČE TOKOKROGE !!

	Unič našta	Unič našta
	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ	PZI
	Odbornik odbora projekta <b>Rok POLES</b> u.d.l.a.	Izbrani št. <b>A 1316</b> Datum <b>nov, 2024</b>
	Odbornik projektantov našta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	Izbrani št. <b>E-1220</b> Št. našta <b>80/24</b>
Investitor Mestna občina Velenje Trnov trg 1, 3320 Velenje	Merilo <b>1:50</b> Št. risbe <b>E-03</b>	

# TLORIS PRITLIČJA




<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>	Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	Ident.št. <b>A 1316</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	Ident.št. <b>E-1220</b> Št. načrta <b>80/24</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>sanitarije -tloris pritličja</b>	Merilo <b>1:50</b> Št. risbe <b>E-04</b>

S1	13051031A01	Pipes T 100 DECO 2050 lm 16 W 830 FO 30° white
S2	13052031501	Pipes C 100 PRO 2000 lm 16 W 830 FO 15° white
S3	13052031C01	Pipes C 100 DECO 2000 lm 16 W 830 FO 60° white
S4	C00471WHWWF	Portik_R Ceiling Luminarie 1612lm 14W 3000K DC CL1 IP65 White
S5	15711412000	5700 3800 lm 25 W 840 FO 101x1277mm IP66
S6	182924332BD	Nola C RG DPR 1200 lm 11 W 830 FO IP43 matte white/matte black

PK - IZPUST KABLA ZA NOTR. ENOTO KONVEKTORJA - POVEZANA NA PRIPADAJOČO KLIMO

EP - IZPUST KABLA ZA ELEKTRONSKI PISOAR

SR - IZPUST KABLA ZA SUŠILEC ROK (višina odvisna od dobavljene naprave)

 senzor gibanja

V1 - VTIČNICA ŠUKO, PODOMETNA, h=0,5m

V2 - VTIČNICA ŠUKO, PODOMETNA S POKROVOM, h=0,5m

V3 - VTIČNICA ŠUKO, NADOMETNA S POKROVOM, h=1,2 m

IK - izpust kabla

Z.1

Z.2

19450 INFINITA RTI IP65 SE CBL LTO L 1x19450e1h led 1 W

19452 INFINITA RTI IP65 SA CBL LTO L 1x19452o led 1.8 W

Električar mora izvesti izenačitev potencialov vse kovinskih sestavnih delov sistema za ogrevanje, hlajenje in prezračevanje.

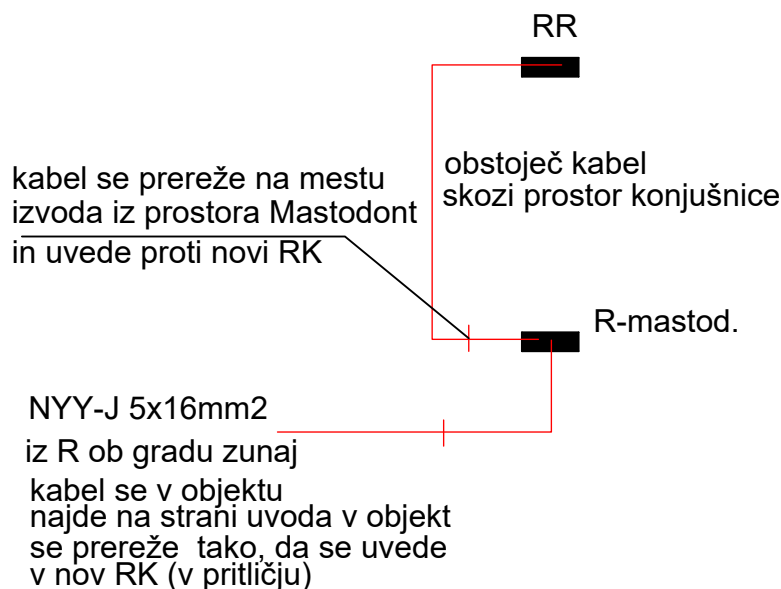
VIŠINA MONTAŽE STIKAL JE 1,2m

ODMIKI STIKAL IN VTIČNIC OD ROBOV VRATNIH ODPRTIN

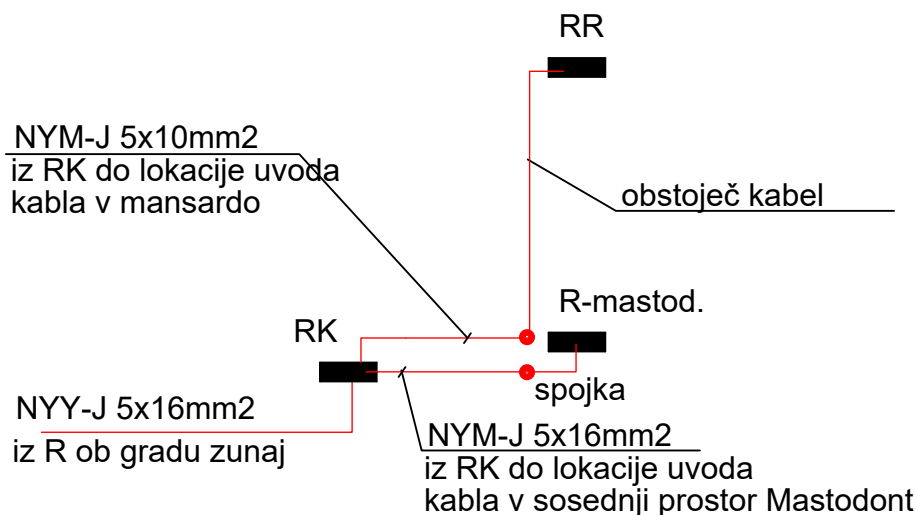
ALI VOGALOV = 15CM

 <p>ELEKTROPROJEKTI</p> <p>Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895</p>	Vrsta načrta		Vrsta proj. dok.
	<p><b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b></p>		<b>PZI</b>
<p>Naziv objekta</p> <p>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</p>	Odgovorni vodja projekta		Ident.št.
	<p><b>Rok POLES</b></p> <p>u.d.i.a.</p>		<p><b>A 1316</b></p>
<p>Investitor</p> <p>Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje</p>	Odgovorni projektant načrta		Datum
	<p><b>Karmen KEGL KALŠAN</b></p> <p>univ.dipl.inž.el.</p>		<p><b>nov. 2024</b></p>
<p>Risba</p> <p><b>LEGENDA</b></p>	Ident.št.		Št. načrta
	<p><b>E-1220</b></p>		<p><b>80/24</b></p>
Merilo		Št. risbe	
<p><b>E-05</b></p>			

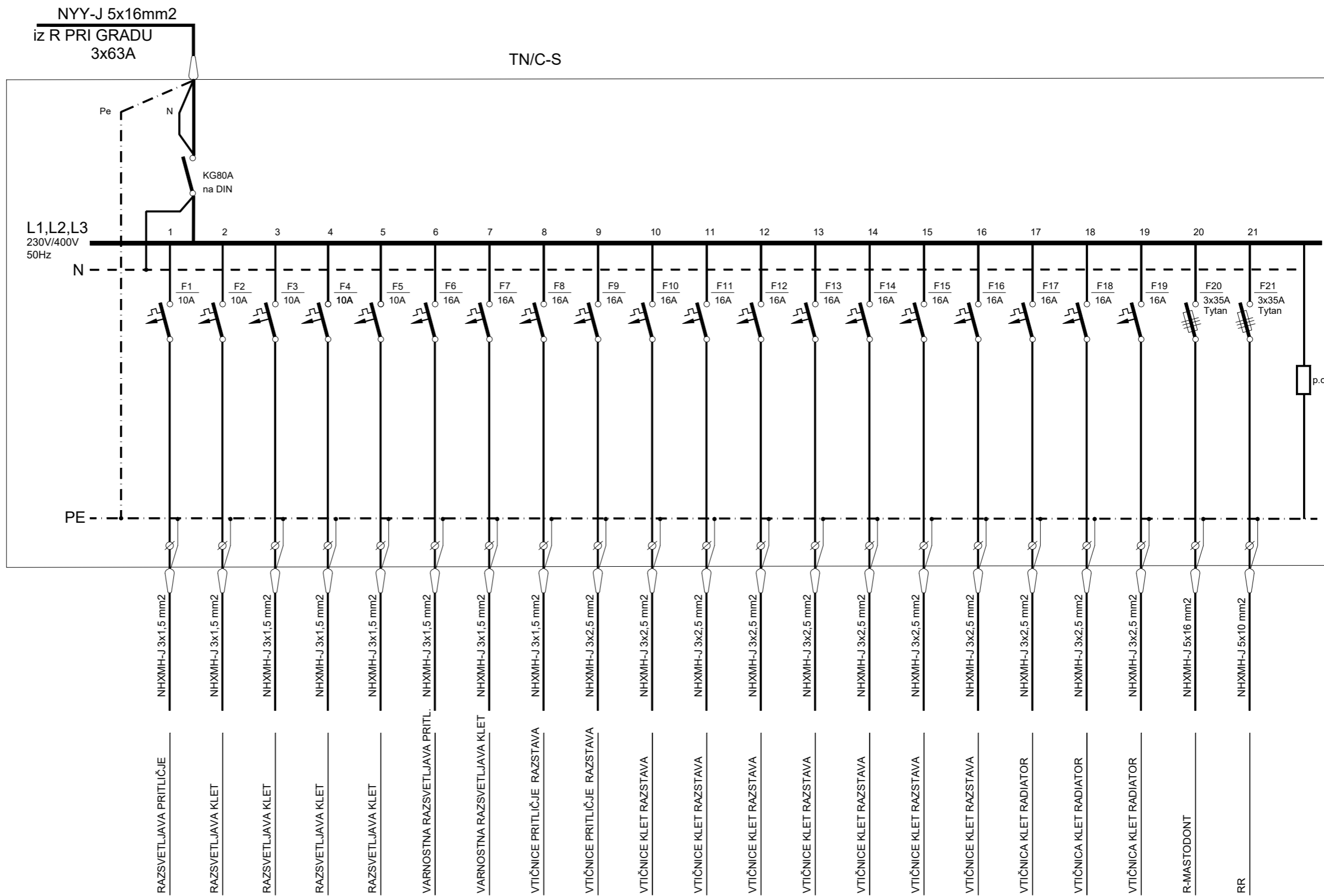
## OBSTOJEČE STANJE IN POSEG



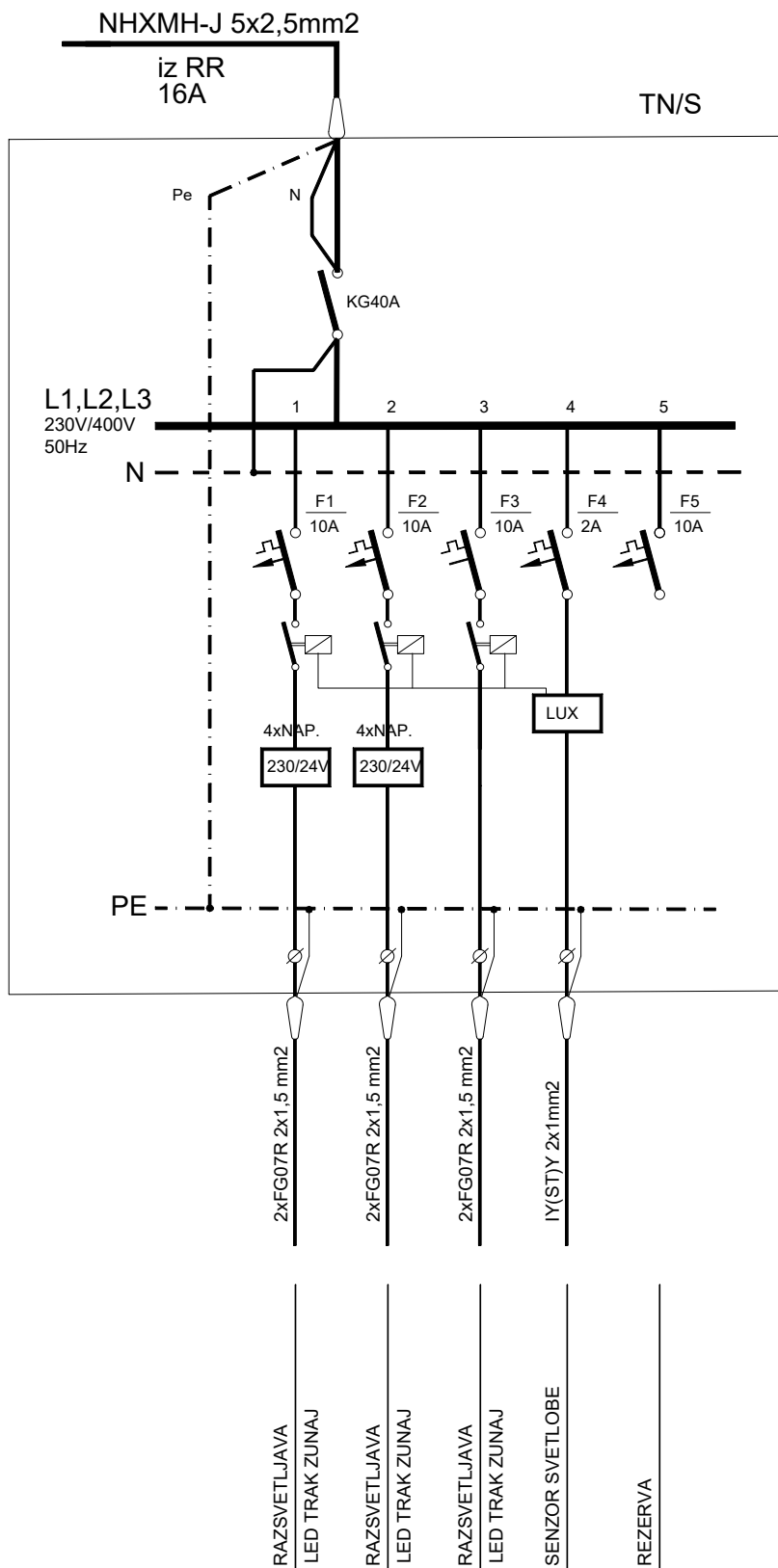
## PREDVIDENO STANJE



<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI  Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ		Vrsta proj. dok.	PZI		
	Odgovorni vodja projekta	Rok POLES	Ident.št.	A 1316	Datum	nov. 2024	
Naziv objekta	Ureditev rondele na Velenjskem gradu	Odgovorni projektant načrta	Karmen KEGL KALŠAN	Ident.št.	E-1220	Št. načrta	80/24
Investitor	Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba	SHEMA NN RAZVODA	Merilo		Št. risbe	E-06



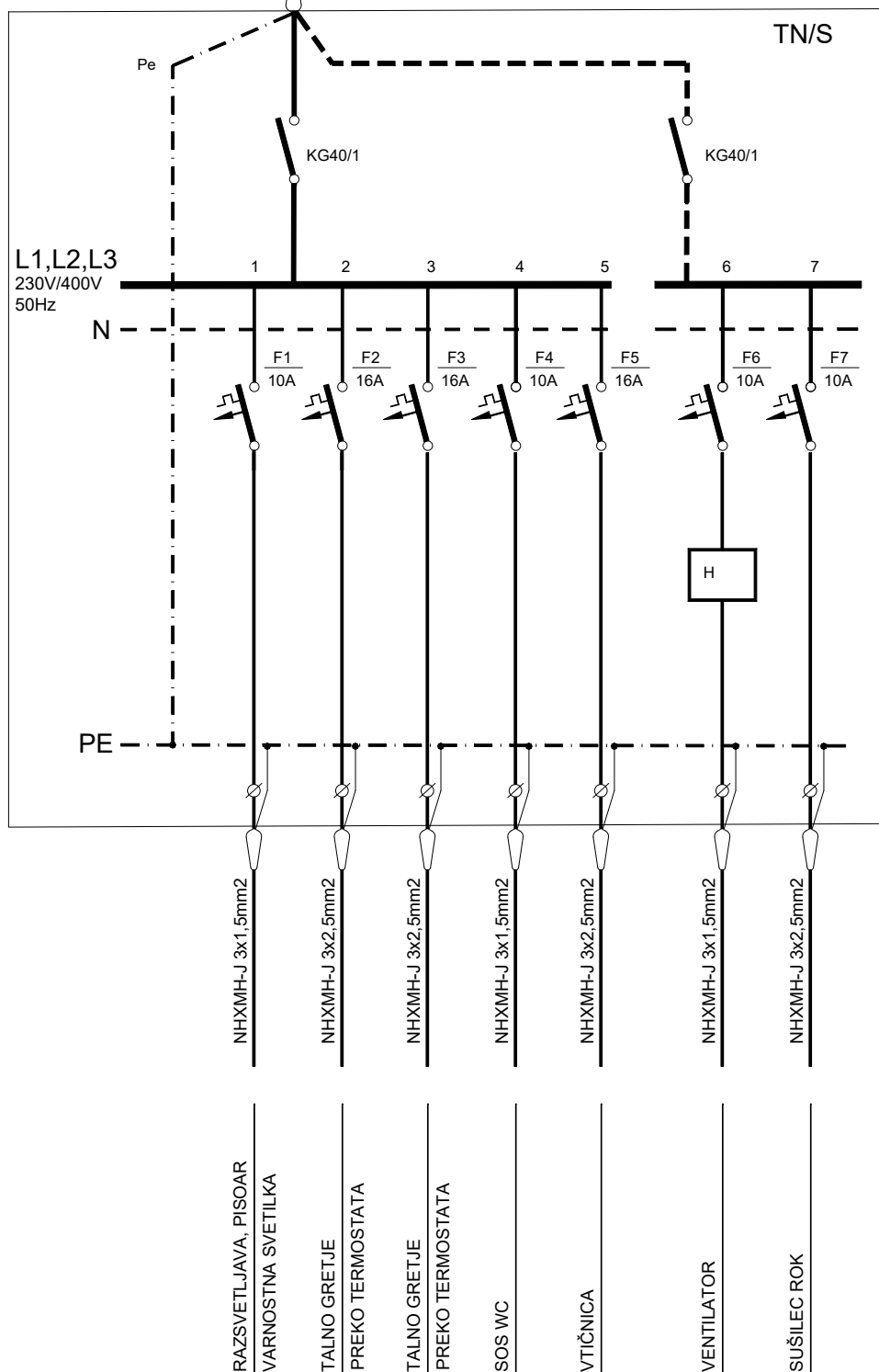
<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI  Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ	Vrsta proj. dok.	PZI
	Odgovorni vodja projekta	Rok POLES u.d.i.a.	Ident.št.	A 1316
Naziv objekta	Ureditev rondele na Velenjskem gradu	Odgovorni projektant načrta	Karmen KEGL KALŠAN univ.dipl.inž.el.	Datum
Investitor	Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje	Ident.št.	E-1220	Št. načrta
		Risba	Merilo	Št. risbe
		shema RK		E-07



<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI  Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	Ident.št. <b>A 1316</b>	Datum <b>nov. 2024</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.		Ident.št. <b>E-1220</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>SHEMA RO</b>	Merilo	Št. risbe <b>E-08</b>

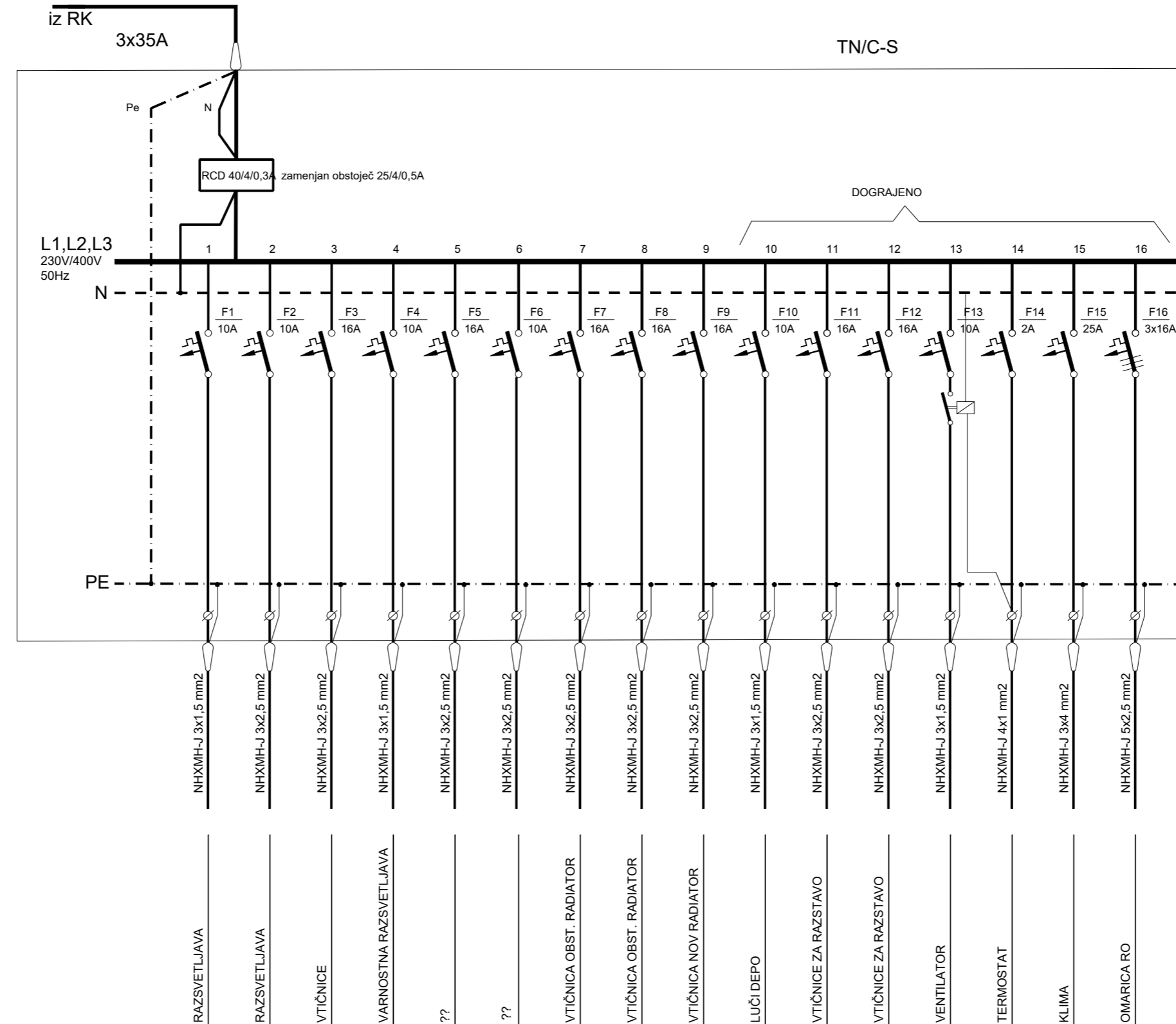
OBSTOJEČ  
 NYY-J 5x2,5mm<sup>2</sup> od termoakum.peči (3x16A)

ali ločeno varovalke po dveh dovodnih kabljih: 1x 3x2,5mm<sup>2</sup> (16A) - za sušilec rok+ventilator  
 ali ločeno varovalke po dveh dovodnih kabljih: 1x 3x1,5mm<sup>2</sup> (10A) - za talno gretje+razsvetljava+SOS

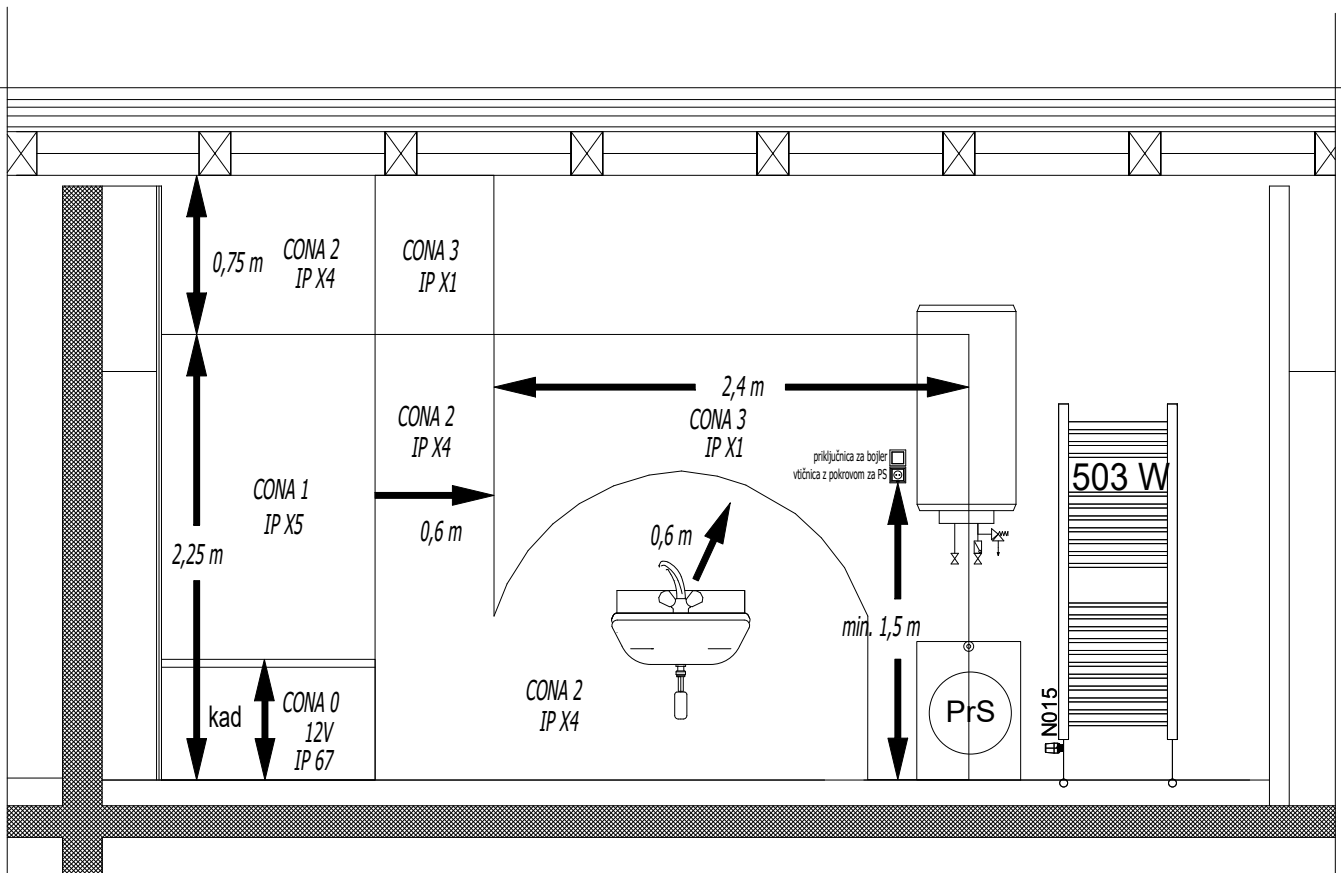
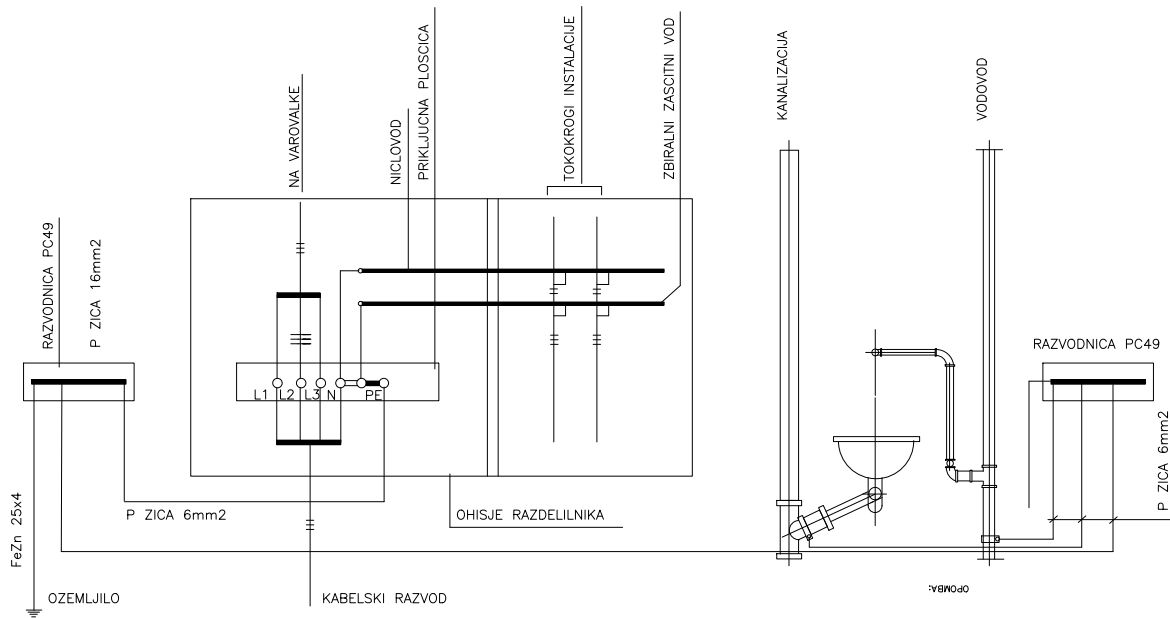


<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.		Ident.št. <b>A 1316</b> Datum <b>nov. 2024</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.		Ident.št. <b>E-1220</b> Št. načrta <b>80/24</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>SHEMA RS</b>		Merilo Št. risbe <b>E-09</b>

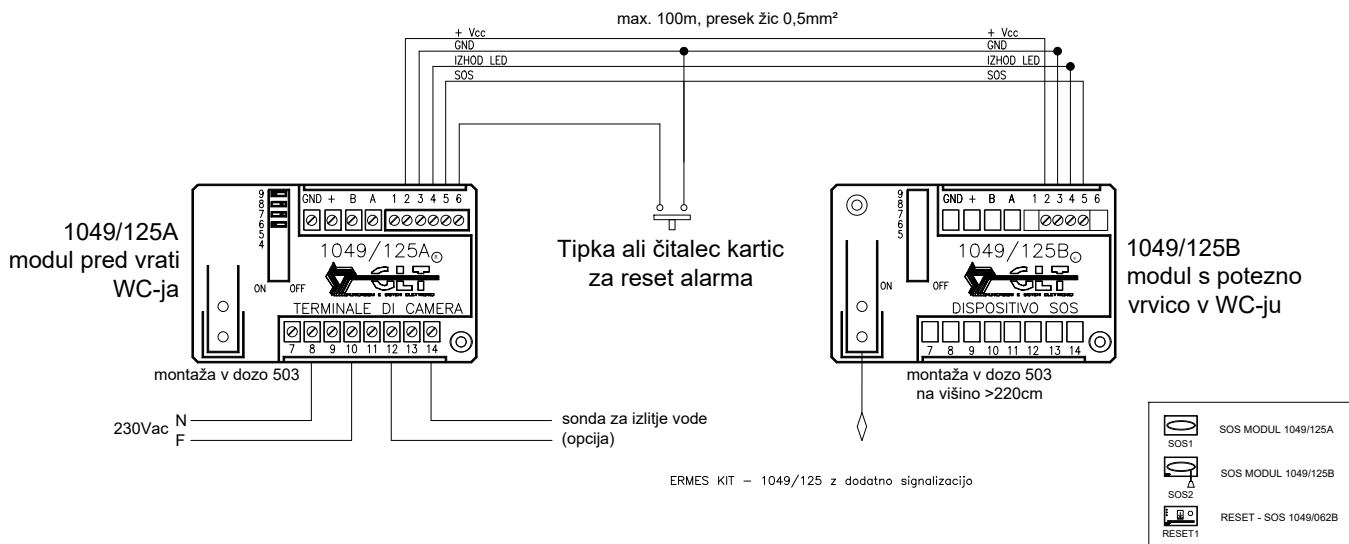
NYM-J 5x10mm<sup>2</sup> + NHXMH-J 5x10mm<sup>2</sup>














<p><b>E</b> ELEKTROPROJEKTI</p> <p>Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895</p> <p>Naziv objekta Ureditev rondele na Velenjskem gradu</p> <p>Investitor Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje</p>	<p>Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b></p>		<p>Vrsta proj. dok. <b>PZI</b></p>
	<p>Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.</p>	<p>Ident.št. <b>A 1316</b></p>	<p>Datum <b>nov. 2024</b></p>
	<p>Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.</p>	<p>Ident.št. <b>E-1220</b></p>	<p>Št. načrta <b>80/24</b></p>
	<p>Risba <b>shema RR</b></p>	<p>Merilo</p>	<p>Št. risbe <b>E-10</b></p>



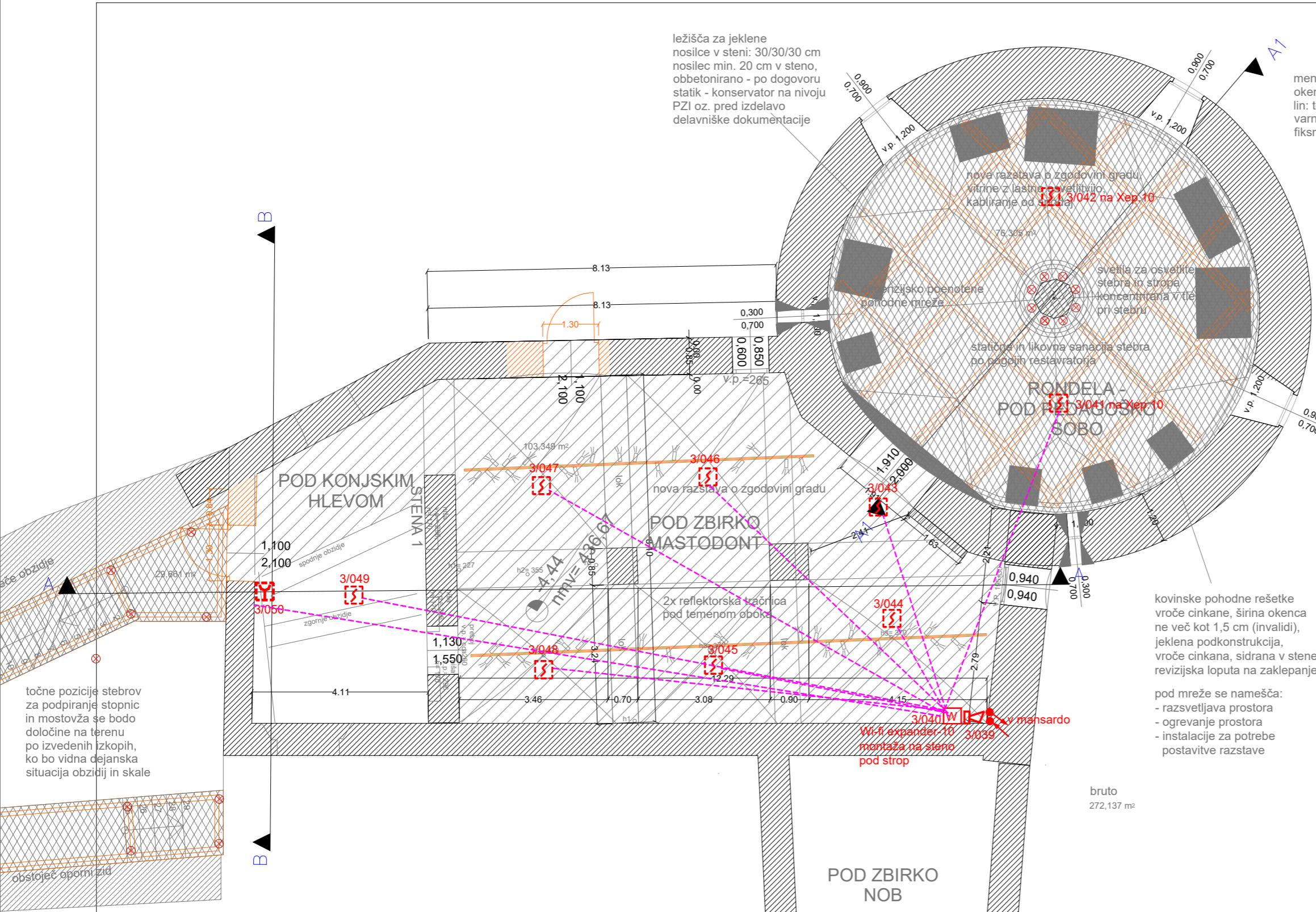
<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšán, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.		Ident.št. <b>A 1316</b> Datum <b>nov. 2024</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.		Ident.št. <b>E-1220</b> Št. načrta <b>80/24</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>ODMIKI ZA INŠTALACIJE V VLAŽNIH PROSTORIH IN IZENAČ.POTENCIALOV</b>		Merilo <b>E-11</b> Št. risbe



<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI  Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta		Vrsta proj. dok.
	<b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		<b>PZI</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni vodja projekta	Ident.št.	Datum
	<b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	<b>A 1316</b>	<b>nov. 2024</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> <b>Titov trg 1, 3320 Velenje</b>	Odgovorni projektant načrta	Ident.št.	Št. načrta
	<b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	<b>E-1220</b>	<b>80/24</b>
	Risba	Merilo	Št. risbe
	<b>shema SOS sistema za WC invalidov</b>		<b>E-12</b>

-  ADRESNI OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA, APOLLO OPT XP-95
-  BREZŽIČNI OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA, APOLLO XPANDER
-  ADRESNA NOTRANJA SIRENA
-  ADRESNI ROČNI JAVLJALNIK POŽARA, APOLLO, sOTERIA Z IZOLATORJEM
-  ADRESNI ROČNI JAVLJALNIK POŽARA, V VODOTESNEM OHIŠJU, APOLLO RJ XP-95
-  ADRESNA ZUNANJA SIRENA
-  ADRESNA NOTRANJA SIRENA MONTIRANA V PODNOŽJU JAVLJALNIKA, TIP SQMA
-  PRIKLJUČNO/ZAKLJUČNA DOZA ZA TERMIČNI KABEL, TIP PROTECTIWIRE
-  TERMIČNI KABEL, TIP PROTECTIWIRE
-  PRESPOJNA DOZA
-  ADRESNI ENOKANALNI VHODNI VMESNIK, ZARJA AV-613

 <p>Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895</p>	Vrsta načrta		Vrsta proj. dok.
	NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ		PZI
Naziv objekta	Odgovorni vodja projekta	Ident.št.	Datum
	Ureditev rondele na Velenjskem gradu	Rok POLES u.d.i.a.	A 1316 nov. 2024
Investitor	Odgovorni projektant načrta	Ident.št.	Št. načrta
	Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje	Karmen KEGL KALŠAN univ.dipl.inž.el.	E-1220 80/24
	Risba	Merilo	Št. risbe
	javljanje požara LEGENDA	1:100	P-01



ležišča za jeklene nosilce v steni: 30/30/30 cm nosilec min. 20 cm v steno, obbetonirano - po dogovoru statik - konservator na nivoju PZI oz. pred izdelavo delavniške dokumentacije

menjava vseh oken in zasteklitev lin: toplotno izolativno varnostno steklo, fiksno ulepljeno

nova razstava b. zgodovini gradu vitrine z lasni svetilnicami kabiranje od 3/042 na Xep.10

svetila za osvetlitev stebra in stropa koncentrirana v tle pri stabru

statične in likovne sanacije stebra po pogodbi restavracija

RONDELA - POD RAZSTAVNO SOBO

nova razstava o zgodovini gradu

POD ZBIRKO MASTODONT

2x reflektorska tračnica pod temenom oboka

kovinske pohodne rešetke vroče cinkane, širina okenca ne več kot 1,5 cm (invalidi), jeklena podkonstrukcija, vroče cinkana, sidrana v stene, revizijska loputa na zaklepanje

pod mreže se namešča:  
- razsvetljava prostora  
- ogrevanje prostora  
- instalacije za potrebe postavitve razstave

Wi-fi expander 10 montaža na steno pod strop

bruto 272.137 m²

POD ZBIRKO NOB

točne pozicije stebrov za podpiranje stopnic in mostovža se bodo določile na terenu po izvedenih izkopih, ko bo vidna dejanska situacija obzidij in skale

<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>	Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	Ident.št. <b>A 1316</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	Ident.št. <b>E-1220</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>javljanje požara</b> <b>zaščite-tloris kleti</b>	Št. načrta <b>80/24</b>
	Merilo <b>1:100</b>	Št. risbe <b>P-02</b>

zasteklitev oken v rondeli, v pedagoški sobi toplotnoizolativna zasteklitev  
 + na notranji strani dodatno okrogli pihanci v svinčenih okvirjih, brezbarvni, profilacijo in členitev okenskih kril potrjuje ZVKDS OE Celje, sanacija in barvanje okenskih polic

ležišča za jeklene nosilce v steni: 30/30/30 cm nosilec min. 20 cm v steno, obbetonirano

ograja višine min. 110 cm dvonivojski ročaj fi 4 cm na odmiku 5 cm od ograje, minimalno 30 cm preko prve in zadnje stopnice v posamezni stopniščni rami

nov tlak na redne podkone, leseni ploščastski, lokalno pokladne tekstile mreže

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

zasteklitev okna, leseni okvir

iz podstrešne etaže 3/033

iz podstrešne etaže 3/034

iz podstrešne etaže 3/035

iz podstrešne etaže 3/036

iz podstrešne etaže 3/037

iz podstrešne etaže 3/038

iz podstrešne etaže 3/039

iz podstrešne etaže 3/040

iz podstrešne etaže 3/041

iz podstrešne etaže 3/042

iz podstrešne etaže 3/043

iz podstrešne etaže 3/044

iz podstrešne etaže 3/045

iz podstrešne etaže 3/046

iz podstrešne etaže 3/047

iz podstrešne etaže 3/048

iz podstrešne etaže 3/049

iz podstrešne etaže 3/050

iz podstrešne etaže 3/051

iz podstrešne etaže 3/052

iz podstrešne etaže 3/053

iz podstrešne etaže 3/054

iz podstrešne etaže 3/055

iz podstrešne etaže 3/056

iz podstrešne etaže 3/057

iz podstrešne etaže 3/058

iz podstrešne etaže 3/059

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

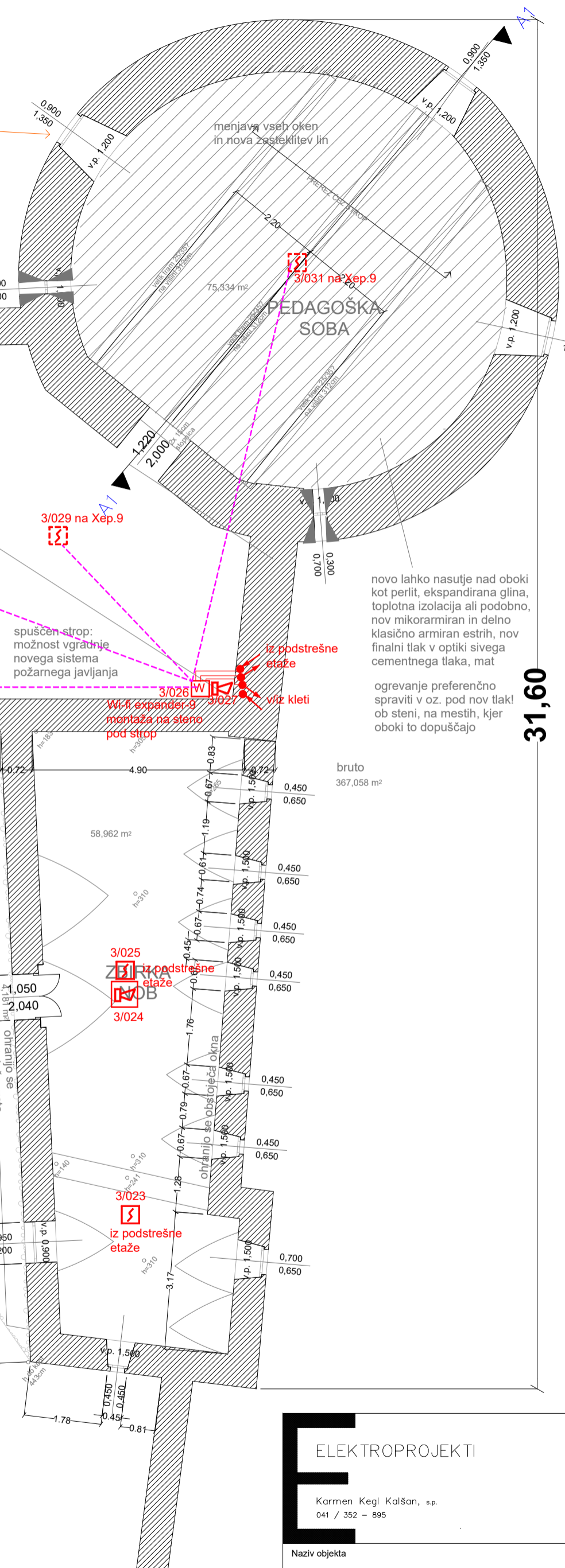
okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

okna dostopna samo od zunaj, od znotraj zazidana in prekrita z razstavo

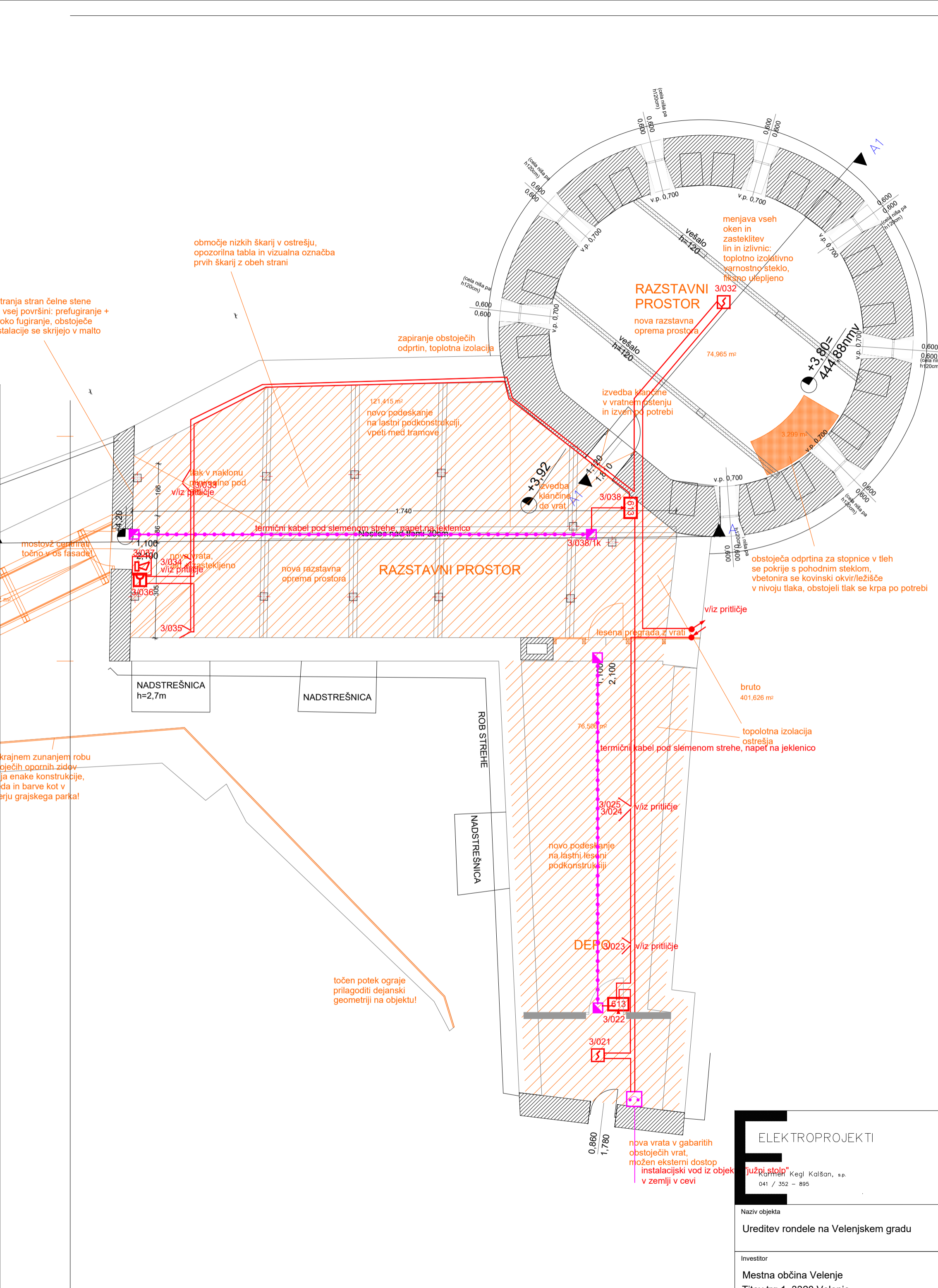


novi lahko nasutje nad oboki kot perlit, ekspandirana glina, toplotna izolacija ali podobno, nov mikoramiran in delno klasično armiran estrih, nov finalni tlak v optiki sivega cementnega tlaka, mat

ogrevanje preferenčno spravi v oz. pod nov tlak! ob steni, na mestih, kjer oboki to dopuščajo

bruto 367,058 m<sup>2</sup>

<b>E</b> LEKTROPROJEKTI Kormen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta <b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		Vrsta proj. dok. <b>PZI</b>
	Odgovorni vodja projekta <b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	Ident.št. <b>A 1316</b>	Datum <b>nov. 2024</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni projektant načrta <b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ. dipl. inž. el.		Ident.št. <b>E-1220</b>
Investitor <b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	Risba <b>javljanje požara</b> <b>zaščite-tloris prtiličja</b>		Št. načrta <b>80/24</b>
	Merilo <b>1:100</b>	Št. risbe <b>P-03</b>	



območje nizkih škarij v ostrešju, opozorilna tabla in vizualna označba prvih škarij z obeh strani

tranja stran čelne stene vsej površini: prefugiranje + oko fugiranje, obstoječe stališče se skrijejo v malto

mostovž cementirani točno v os fasade!

krajnem zunanjem robu opečnih opornih zidov je enake konstrukcije, da in barve kot v prju grajskega parka!

točen potek ograje prilagoditi dejanski geometriji na objektu!

menjava vseh oken in zasteklitev lin in izlilnic: toplotno izolativno varnostno steklo, fiksno urepljeno

**RAZSTAVNI PROSTOR**  
nova razstavna oprema prostora

izvedba klančine v vratnem postenju in izvedbi po potrebi

izvedba klančine do vrat

obstoječa odprtina za stopnice v tleh se pokrije s pohodnim steklom, vbetonira se kovinski okvir/ležišče v nivoju tlaka, obstojeli tlak se krpa po potrebi

bruto 401,626 m<sup>2</sup>

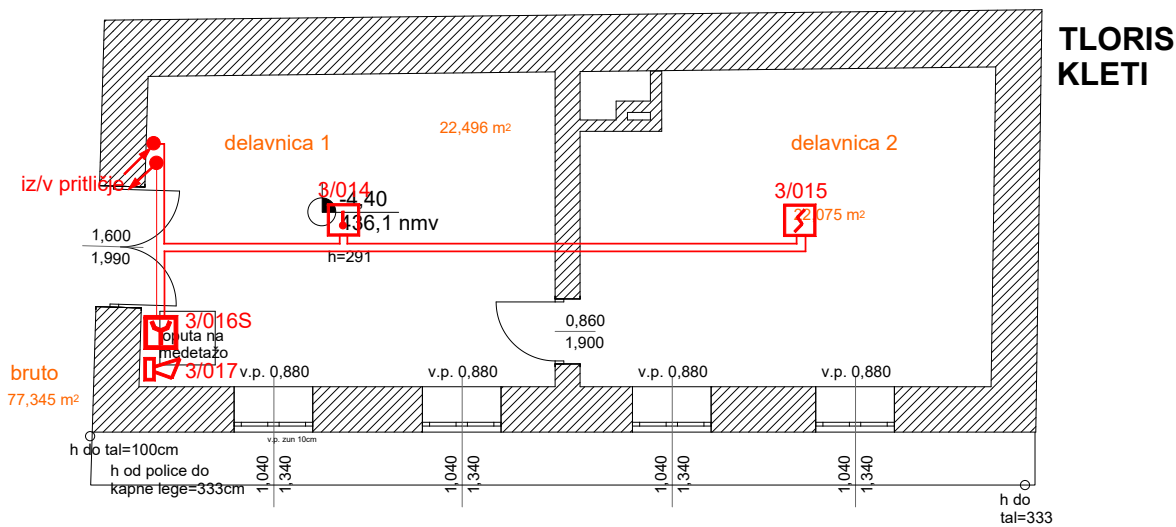
topolotna izolacija ostrešja

novi podestiranje na lastni leseni podkonstrukciji

DEF 023 viz pritičje

nova vrata v gabaritih obstoječih vrat, možen eksterni dostop instalacijski vod iz objekta v zemlji v cevi

<b>ELEKTROPROJEKTI</b> "južni stolp" Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta		Vrsta proj. dok.	
	<b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		<b>PZI</b>	
	Odgovorni vodja projekta	Ident.št.	Datum	
	<b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	<b>A 1316</b>	<b>nov. 2024</b>	
Naziv objekta	Odgovorni projektant načrta	Ident.št.	Št. načrta	
<b>Ureditev rondev na Velenjskem gradu</b>	<b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	<b>E-1220</b>	<b>80/24</b>	
Investitor	Risba	Merilo	Št. risbe	
<b>Mestna občina Velenje</b> Titov trg 1, 3320 Velenje	<b>javljanje požara</b> <b>zaščite-tloris nadstropja</b>	<b>1:100</b>	<b>P-04</b>	



<b>E</b> ELEKTROPROJEKTI  Karmen Kegl Kalšan, s.p. 041 / 352 - 895	Vrsta načrta	Vrsta proj. dok.	
	<b>NAČRT ELEKTRIČNIH INSTALACIJ</b>		<b>PZI</b>
Naziv objekta <b>Ureditev rondele na Velenjskem gradu</b>	Odgovorni vodja projekta	Ident.št.	Datum
	<b>Rok POLES</b> u.d.i.a.	<b>A 1316</b>	<b>nov. 2024</b>
Investitor Mestna občina Velenje Titov trg 1, 3320 Velenje	Odgovorni projektant načrta	Ident.št.	Št. načrta
	<b>Karmen KEGL KALŠAN</b> univ.dipl.inž.el.	<b>E-1220</b>	<b>80/24</b>
	Risba	Merilo	Št. risbe
	<b>javljanje požara</b> <b>tloris kleti - sanitarije</b>	<b>1:100</b>	<b>P-05</b>

