

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	UREDITEV STAREGA MESTNEGA JEDRA KASTRE V AJDOVŠČINI – 3. FAZA OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5.maja 6/a, 5270 Ajdovščina
kratek opis gradnje	Projekt predstavlja nadaljevanje celovite prenove odprtih javnih površin v starem mestnem jedru na območju Kastre v Ajdovščini v skladu z izvedenim javnim natečajem v letu 2016 za celotno območje Kastre ter pridobljenimi gradbenimi dovoljenji za infrastrukturo.

VRSTA GRADNJE	✓	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>		novogradnja - prizidava
		rekonstrukcija
		sprememba namembnosti
		odstranitev celotnega objekta
		legalizacija
		manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	06/2017

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3. Načrt elektrotehnike
naziv načrta	Načrt elektrotehnike
številka načrta	6731/07-25
datum izdelave	avgust 2025
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant (naziv družbe)	ERDADO d.o.o.
naslov	Ul.Vena Piloni 29, 5270 Ajdovščina
odgovorna oseba projektanta načrta	David Furlan
Podpis odgovorne osebe projektanta načrta	ERDADO d.o.o. Ul. Vena Piloni 29, 5270 Ajdovščina

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	David Furlan, el.teh
identifikacijska številka	IZS E-9035
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



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

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	ERDADO d.o.o.
naslov	Ul. Vena Piloni 29, 5270 Ajdovščina
odgovorna oseba projektanta načrta	David Furlan

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	David Furlan, el.teh
------------------------	----------------------

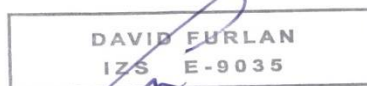
IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	3. Načrt elektrotehnike
naziv načrta	Načrt elektrotehnike
števila načrta	673/07-25
datum izdelave	Avgust 2025

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

pooblaščen strokovnjak	David Furlan, el.teh
identifikacijska številka	IZS E-9035
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	David Furlan
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



KAZALO VSEBINE NAČRTA

NASLOVNA STRAN NAČRTA	1
KAZALO VSEBINE NAČRTA.....	3
1. SPLOŠNO TEHNIČNO POROČILO	4
1.1 Polaganje kablov, mehanska zaščita in izvedba križanj.....	4
1.2.Zaščitni ukrepi	5
1.3 JR na območju starega mestnega jedra Castre v Ajdovščini – 3.FAZA:	6
1.4 Izvedba JR (javne razsvetljave):.....	7
1.5 Dimenzioniranje in varovanje kablov:.....	8
1.6 Izračun razsvetljave.....	9
1.7 Ozemljitve	10
2. NAVEDBA TEHNIČNIH PREDPISOV IN NORMATIVOV	11

Popis materiala in del

2. PRILOGE

1. Svetlobno tehnični izračun

3. RISBE

1. Situacija – trasa JR omrežja	1
2. Karakteristični prerezi pri polaganju kablov	2
3. Enopolna razdelilna shema razdelilnika PMO-prižigališče JR	3
4. Enopolna shema prižigališča JR	4
5. Enopolna razdelilna shema razdelilnika RO-JR (v kab. jašku)	5
6. Načrt kablanskega jaška fi 80cm, 1,0m gl.	6
7. Prikaz križanja vodov	7
8. Shema razvoda JR omrežja	8

I. TEHNIČNO POROČILO

ZAHTEVE:

Projekt je izdelan skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, normative in standardi, predpisi o varnosti pri delu, izsledki znanosti in tehnologije ter s pogoji iz izdanih soglasij prizadetih organov in organizacij. Sestavljen s Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)

Za električne inštalacije velja, da morajo biti projektirane in izvedene v skladu s Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1). V 8. členu omenjenega pravilnika je tudi zahteva, da se objekte projektira z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2021.

Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, 140/21, in 199/22-GZ-1). V 6. členu omenjenega pravilnika je tudi zahteva, da se objekte projektira z uporabo tehnične smernice TSG-N-003:2021.

1. SPLOŠNO TEHNIČNO POROČILO

1.1 Polaganje kablov, mehanska zaščita in izvedba križanj

Kable polagamo v izkopen kanal globine 90 cm. Po potrebi se kable polaga v večje globine (pri križanjih). Širina kanala je odvisna od števila položenih kablov oziroma PE cevi.

Povsod tam, kjer je izvedljivo se kabel polaga vzporedno na predpisane odmike, ker nam poceni izgradnjo in omogoča racionalnejšo izrabo prostora. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati minimalni polmer krivljenja kablov in minimalno temperaturo zraka.

Vsa križanja in vzporedna polaganja kablov morajo biti izvedena v skladu s tehničnimi predpisi, katere mora izvajalec poznati in pri izvajanju upoštevati.

Križanje JR kabla z vodovodom:

JR kabel se položi v stigmaflex cev $\varnothing$ 110 in sicer 0,5m nad cevmi vodovoda, oz. 0,4m pod cevmi vodovoda, kot križanja 45 - 90°.

Križanje JR kabla s telekomunikacijskimi kabli:

JR kabel se položi v stigmaflex cev $\varnothing$ 110 in sicer 0,3m nad cevmi telekomunikacijskega voda, ter 0,5m vodoravno na vsako stran telekomunikacijskega voda.

Križanje JR kabla s kanalizacijo:

JR kabel se položi v stigmafleks cev fi 110 in sicer 0,5m pod ali nad cevmi kanalizacijskega cevovoda, ter 0,5m vodoravno na vsako stran kanalizacijskega cevovoda.

Pri polaganju kableske kanalizacije je potrebno v cevi položiti predvlečno žico Fe profila 3mm. Kraje cevi, ki se ne zaključijo v kabelskih jaških je potrebno ustrezno zatesniti, da se ne zablatijo. Po končanih delih je potrebno izdelati PID in trase kablovodov označiti z markirnimi stebrički z napisom EK, ter poskrbeti za vris trase v podzemni kataster.

1.2.Zaščitni ukrepi**a. Zaščita pred posrednim dotikom:**

Kot zaščitni ukrep pred posrednim dotikom predvidimo v NN omrežju samodejni izklop napajanja v TN-C sistemu z uporabo varovalk. Zaščito dosežemo tako, da prevodne dele električnih naprav, katere je treba zaščititi pred posrednim dotikom zvežemo s posebnim zaščitnim vodnikom. Zaščitni vodnik mora imeti izolacijo rumeno-zelene barve, nevtralni vodnik pa svetlo modre barve.

b. Zaščita pred kratkim stikom :

Pred tokom kratkega stika je kabel zaščiten z varovalkami. Varovalke so istočasno tudi pretokovna zaščita. Montirane bodo v predvideni RO-C6.

c. Zaščita pred neposrednim dotikom:

Naprave pod napetostjo so montirane v predvideni RO-C6. Deli pod napetostjo bodo dostopni le strokovnemu osebju.

d. Zaščita pred preskokom napetosti:RO

Preskok z delov pod napetostjo na ozemljene dele je onemogočen, če je zagotovljena minimalna razdalja 40mm. Z dobrim zračenjem električnih naprav onemogočimo nastanek kondenza in s tem zmanjšujemo nevarnost preskokov.

e. Zaščita pred atmosferskimi prenapetostmi:

JR omrežje bo je pred atmosferskimi prenapetostmi varovano z odvodniki prenapetosti 0,5kV, 15kA v predvideni RO-C6.

1.3 JR na območju starega mestnega jedra Castre v Ajdovščini – 3.FAZA:

Osnovni podatki:	RO-C6
Izvor napajanja:	0.4kV (predvidena)
Objekt:	JR omrežje na območju mestnega jedra Kastre v Ajdovščini 3.faza
Konična obremenitev:	Pk= predvidenih 46 novih svetilk
	$16 \times 18,5W + 30 \times 35,5W = 1,361kW$
	(RO-C6)
Kabel:	od predvidene RO-C6 do predvidenih novih svetilk:
	FG7R 5x10mm ² 1kV
	Idop= 96A
Dolžina kabla:	l = 170 m
Ozemljitev:	Obratovalna in zaščitna ozemljitev sta združeni

1.4 Izvedba JR (javne razsvetljave):

Na celotnem območju ureditve starega mestnega jedra Castre - FAZA 3, je predvidena izvedba nove javne razsvetljave z novimi svetilkami LED tehnologije. Svetilke bodo nameščene delno na stebrih višine 4,5m, delno na fasadah objektov na višini 4,5m. Predvideno je novo prižigališče JR z novim merilnim mestom. Promet na obravnavanem območju je predviden samo za pešce in kolesarje, motorna vozila pa samo za dostavo in z dovolilnico. Hitrosti bodo omejene na 30km/h.

Za napajanje novih svetilk JR na obravnavanem območju bo potrebno položiti nove samostojne kable H07RNF 5x10mm² od novega prižigališča, preko predvidene nove kabelske kanalizacije do predvidenih drogov JR, ter svetilk na fasadah objektov. Do vsake svetilke bo položen tudi kabel H07RNF 3x2,5mm² za možnost regulacije osvetlitve. Pred vsako svetilko bo izveden kabelski jašek fi 60cm. Napajanje svetilk na fasadah objektov bo izvedeno iz odcepi iz novih vodotesnih omaric JR nameščenih v kabelske jaške. Instalacija od omaric JR v kabelskih jaških, do posameznih svetilk na fasadah objektov bo izvedena s kabli FG7R 3x2,5mm² položenimi podometno v fleksibilne ojačane instalacijske cevi fi 16mm.

Točka priklopa nove javne razsvetljave bo predvidena predvidene nove RO-C6, razvidno iz situacije list št.: 1. Napajanje in krmiljenje nove javne razsvetljave bo izvedeno iz novega prižigališča JR – omarica RO-JR, lokacija razvidna iz situacije list št.:1. Predvideni novi JR kabli bodo potekali v kabelski kanalizaciji stigmaflex cev fi 110, preko predvidenih kabelskih jaškov fi 50cm do predvidenih svetilk JR. Pred vsakim stebrom JR (oz. ob stebru) bo cca 50cm od temelja stebra JR postavljen kabelski jašek fi60cm z ltž pokrovom za lahki promet, oziroma s posebnim pokrovom z vgrajenim tlakovanjem.

Povezava od kabelskih jaškov fi 50cm, do stebrov svetilk bo izvedena s stigmaflex cevmi fi 63mm. Nad kablom se na globini 0,5m položi opozorilni trak. Potek trase novih JR kablov in nove kabelske kanalizacije s pripadajočimi jaški je razviden iz situacije; list št. 1.

1.5 Dimenzioniranje in varovanje kablov:

JR kabel dimenzioniramo z ozirom na tokovno obremenitev in izbrani prerez kontroliramo glede na dopustni padec napetosti, ter izvršimo kontrolo na tok kratkega stika.

Tokovna obremenitev:

kabel od predvidene RO-JR, do predvidene nove svetilke S27-L3:

H07RNFJ 5 x 10mm²

P_{kon} = 0,57kW

Padec napetosti:

Padec napetosti od predvidene RO-JR, do predvidene nove svetilke S27-L3::

Kabel H07RNFJ 5 x 10mm² - dolžina l = 245m

kabla

$$U\%1 = \frac{\Sigma(P \cdot l)}{10 \cdot U \cdot U} \cdot (U + U \cdot U \cdot U)$$

$$U\%1 = \frac{0,139}{10 \cdot 0,23 \cdot 0,23} \cdot (2,07 + 0,095 \cdot 0,328) = 0,55 \%$$

Skupni padec napetosti od predvidene RO-JR, do predvidene nove svetilke S27-L2::

$$\Sigma U\% = 0,55\%$$

Kontrola na tok kratkega stika:

Pri izračunu upoštevamo vpliv :

omrežja

$$Z = 0,35 \Omega / f$$

kabla :

$$Cu \ 5 \times 10mm^2 \ 1kV, \ l = 0,245km$$

$$Rk \ 1 = 2,06 \cdot 2 \cdot 0,245 = 1,009\Omega / f$$

$$Xk \ 1 = 0,094 \cdot 2 \cdot 0,245 = 0,046\Omega / f$$

$$Zk1 = 1,01 \Omega / f$$

Skupaj od predvidene RO-JR, do predvidene nove svetilke S27-L2::

$$Z = Z_{\text{omrežja}} + Z_{k1} = 1,36\Omega /f$$

$$\text{Impedanca } Z = 1,36\Omega /f$$

$$W \frac{U}{U} = \frac{230}{1,36} = 169,1U$$

Minimalni prerez kabla:

$$S_{\min} = I_k \cdot C \cdot \sqrt{t}$$

$$S_{\min} = 0,169 \cdot 8,7 \cdot \sqrt{0,01} = 0,147\text{mm}^2$$

$$I_s = I_t = I_k = 0,169\text{kA}$$

$$C = 8,7 \text{ za Cu vodnike, } T_1 = 65 \text{ stop. C, } T_2 = 160 \text{ stop. C}$$

$$t = 0,01 \text{ sekunde}$$

1.6 Izračun razsvetljave

Izbrane so svetilke z LED tehnologijo svetlobnih virovov. Predvidene so svetilke nameščene na stebrih višine 4,5m, na steni na višini 4,5m. Izbrane svetilke so bile uporabljeni pri izračunu. Svetilke so, če so pravilno nameščene, v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja.

Pri izračunu je bila uporabljena višina montaže 4,5 m, medsebojna razdalja med stebri, obloga tal, faktor zmanjšanja pa 0,80.

Na fasadah objektov so predvidene svetilke BEGA z Constant Optics®: Učinkovit optični sistem, ki je praktično odporen proti obrabi. Barvno temperaturo svetilke je mogoče nastaviti na 3000K ali 4000K. LED, 35,6 W priključna moč svetilke. Svetlobni tok svetilke pri barvni temperaturi 3000K: 4651 lm. Svetlobni tok svetilke pri barvni temperaturi 4000K: 4714 lm. Indeks barvnega videza (CRI) > 80. Z napajalno enoto BEGA Ultimate Driver®, DALI krmiljena, 220–240 V, 0/50–60 Hz. Razred zaščite IP65.

Na stebrih so predvidene svetilke BEGA z Asimetrično ravno porazdelitev svetlobnega snopa. Dark Sky: Svetlobni tok v zgornjem polprostoru < 1 %. BEGA Constant Optics®: Učinkovit optični sistem, ki je praktično odporen proti obrabi. LED, 18,5 W priključna moč svetilke, svetlobni tok svetilke 1875 lm, barvna temperatura 3000K. Indeks barvnega videza (CRI) > 80. Z zamenljivim BEGA LED modulom s povprečno nazivno življenjsko dobo > 200.000 obratovalnih ur (L80B50 pri ta = 25 °C). 20-letna garancija na razpoložljivost LED modula in obrabnih delov. Z napajalno enoto BEGA Ultimate Driver®, DALI krmiljena, 220–240 V, 0/50–60 Hz. Razred zaščite IP65.

Izračun osvetljenosti za obravnavano cesto je izveden s svetlobnotehničnim izračunom - program in je razviden iz dodatka po tehničnem poročilu.

Vgrajeni svetlobni viri so najnovejše generacije, ki je plod evolucije LED-a kot tehnologije.

1.7 Ozemljitve

Od obstoječega stebra z JR, do vsakega stebra novih svetilk JR se nad kabelsko kanalizacijo na globini 0,8m položi pocinkan valjanec Fe/Zn 25x4mm na katerega se z dvema vijakoma M8 ali (1 x M10) povežejo vsi drogovi JR, ter svetilka z vodnikom P/F 16 mm². Skupna upornost ozemljila ne sme biti večja od 10 Ω.

Najmanjša potrebna dožina valjanca:

$$\begin{aligned} \text{➤} \quad l &= k_t \times \frac{r_0}{R_{oz}} \\ I &= kt. \quad = 58\text{m} \end{aligned}$$

Podatki:

- Kt = 2,3
- Ro = 250 Ω/m
- Roz = 10 Ω

2. NAVEDBA TEHNIČNIH PREDPISOV IN NORMATIVOV

➤	Gradbenega zakona (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
➤	Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
➤	Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 202/21)
➤	Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1)
➤	Navodila DES za izenačitev potencialov v zgradbah

➤	SIST HD 60364-4-41 - Nizkonapetostne električne instalacije – Zaščitni ukrepi
➤	SIST EN 50110-1:2013 – Obratovanje električnih inštalacij
➤	SIST EN 60269-2 2007, 60269-3 2009, 60269-4 2009, Nizkonapetostne varovalke 1.del: Splošne zahteve z dopolnitvami (A1,A2)
➤	SIST EN 60269-1: 2007/A2:214 Nizkonapetostne varovalke 1.del: Splošne zahteve
➤	SIST EN 61439-1 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila (IEC 61439-1:2011)
➤	SIST EN 60529 – 1997 – Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP)
➤	SIST EN 60598-1:2015/A1 2018:-Svetilke-1.del: Splošne zadeve in preizkusi z dopolnitvijo (A1)
➤	SIST EN IEC 60947-1:2021, Nizkonapetostne stikalne in krmilne naprave
➤	Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Uradni list RS, št. 92/07, 54/09, 23/11 in 27/16)
➤	Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah
➤	Tehnična smernica TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije
➤	Tehnična smernica TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele

PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		Načrt elektrotehnike
številka načrta		673/07-25
datum izdelave		avgust, 2025
š.izvodov		4 izvodi

**PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO
INFRASTRUKTURA KASTRA - JAVNA RAZSVETLJAVA**

**REKAPITULACIJA
3. FAZA**

I.	I.	Javna Razsvetljava (JR)	
I. s	A	GRADBENA DELA ZA JR	28.279,50 €
I. s	B	ELEKTROMONTAŽNA DELA ZA JR	103.443,82 €
II. s	II.	ELEMENTI ZA UMIRJANJE PROMETA Potopni stebrički	
II. s	A	GRADBENA DELA ZA potopne stebričke	788,30 €
II. s	B	ELEKTROMONTAŽNA DELA ZA potopne stebričke	57.211,70 €
III. s	III.	ELEMENTI ZA UMIRJANJE PROMETA Prikazovalnik hitrosti	2.250,00 €
		Nepredvidena dela 10%	19.197,33 €
s	s	SKUPAJ REKAPITULACIJA (brez DDV)	211.170,65 €

I.	I.	Javna razsvetljava (JR)	me	količina	cena	znesek skupaj
I.		Dobava, vgradnja, izdelava, montaža in preizkus				
I.A	A.	GRADBENA DELA za JR				
I.A	1.	Zakoličba trase predvidene kableske kanalizacije JR	m	794	1,25 €	992,50 €
I.A	2.	Zakoličba obstoječih komunalnih naprav ZA CELOTNO OMREŽJE JR (križanja in približevanja) in označitev - elektroinstalacije, vodovoda, kanalizacije po pogojih in navodilih upravljalca cca 45m.	kpl	1	340,00 €	340,00 €
I.A	3.	Strojni in deloma ročni izkop kableskega kanala v terenu IV. ktg.dim 0,4 x 0,9 m, izdelava podloge iz suhega betona C8/10 v sloju 10 cm, dobava in polaganje 2x stigmafleks cevi premera 80 mm (vključno z distančniki, čepi, tesnili, kolena, ...), obbetoniranje z betonom C8/10 v sloju 10 cm nad temenom cevi, zasip s tamponskim gramozom ter nabijanje v slojih po 20 cm, polaganje ozemljilnega valjanca in PVC opozorilnega traku, nakladanje in odvoz materiala na stalno deponijo po izboru izvajalca z vsemi stroški deponiranja	m	120	24,00 €	2.880,00 €
I.A	4.	Strojni in deloma ročni izkop kableskega kanala v terenu IV. ktg.dim 0,4 x 0,9 m, izdelava podloge iz suhega betona C8/10 v sloju 10 cm, dobava in polaganje 1x stigmafleks cevi premera 80 mm (vključno z distančniki, čepi, tesnili, kolena, ...), zasip s peskom granulacije 0-4mm v sloju 10 cm nad temenom cevi, zasip s tamponskim gramozom ter nabijanje v slojih po 20 cm, polaganje ozemljilnega valjanca in PVC opozorilnega traku, nakladanje in odvoz materiala na stalno deponijo po izboru izvajalca z vsemi stroški deponiranja	m	25	22,00 €	550,00 €
I.A	5.	Dobava in vgradnja temelja za steber drog JR h=4,5m globine 0,9m komplet s sidrnimi vijaki vgradnja neperforiranih cevi premera 50 mm (lahko tudi vgradnja tipskega sidra- definirati pred naročilom)	kos	16	140,00 €	2.240,00 €
I.A	6.	Izkop v terenu IV. kat. in komplet izgradnja tipskega manipulativnega kableskega jaška fi 60 cm, 0,9m globine z betonom C 25/30,pripravljen za namestitev ltž pokrova	kos	46	140,00 €	6.440,00 €
I.A	7.	Dobava in vgradnja pokrova iz litega železa po EN124 D400 vključno z AB razbremenilnim obročem in vencem, protihrupnim vložkom, premera 45 cm. Pokrov poglobljen vsaj 7 cm da se vstavi predviden tlak. (npr. PAM CBHY56QF ali enakovreden), ter ročkami za odpiranje. V postavki vključena vsa potrebna dela za postavitev pokrova na potrebno višino in nagib z nameščeno vgravirano ploščico-napis: ELEKTRIKA	kos	16	360,00 €	5.760,00 €
I.A	8.	Izdelava križanj z ostalimi komunalnimi vodi	kos	37	42,00 €	1.554,00 €
I.A	9.	Stigmaflex cev, dobava in montaža v izkopan kanal				
I.A		- f 110 mm	m	450	7,50 €	3.375,00 €
I.A		- f 50 mm	m	80	5,40 €	432,00 €

I.A	10.	Rebrasta instalacijska cev fi 16mm	m	160	3,40 €	544,00 €
I.A	11.	PVC opozorilni trak	m	460	2,10 €	966,00 €
I.A	12.	Izdelava utora na fasadi objekta dim.: 40x40mm gl., ter krpanje utora in popravilo fasade	m	150	8,40 €	1.260,00 €
I.A	13.	Izdelava utora (širitev utora vzporedno s cevjo za svetilko JR) za rebrasto cev fi 16mm od jaška JR do priključne doze ob svetilki JR na fasadi objekta v dolžini 5,5 m	kos	30	5,20 €	156,00 €
I.A	14.	Izdelava betonskega podstavka za namestitev omaric PMO JR in Prižigališče JR dim: 1200 x 400 x 500mm (d x š x v)z cevnimi povezavami (6xfi100mm l=2m) do kabelskega jaška, vključno z betonskim temeljem 1200 x 400 x 300 mm iz betona C 20/25.	kpl	1	425,00 €	425,00 €
I.A	15.	Izdelava osnov za vnos v kataster komunalnih vodov	kpl	1	365,00 €	365,00 €
I.A s	A. SKUPAJ GRADBENA DELA ZA JR					28.279,50 €

I.B	B.	ELEKTROMONTAŽNA DELA za JR	me	količina	cena	znesek skupaj
I.B		ELEKTROINSTALACIJE (dobava in montaža). Navedbe proizvajalcev, tipov in nazivov opreme in materialov v popisu del so navedene le kot primer, katere lastnosti (kvaliteta, dizajn, izgled in podobno) naj bi imela projektirana oprema!!				
I.B		Svetilke morajo imeti zagotovljeno sledljivost po BIN kodi in elipsi McAdam				
I.B		Vključeno v cenah: Dobava, prevoz, montaža, preizkus, drobn, vezni in pritrdilni material, manipulativni stroški, pripravljalna in zaključna dela ter odstranjevanje odpadkov v skladu s predpisi				
I.B		ELEKTROMONTAŽNA DELA				
I.B		Dobava, prevoz, montaža, preizkus, svetlobni viri, predstikalne naprave, vezni in pritrdilni material				
I.B	1.	Kabel FG7R položen v kabelsko kanalizacijo, skupaj s kabelskimi končniki in priklopom				
I.B		- 5x10mm2	m	2100	3,50 €	7.350,00 €
I.B	2.	Dobava in polaganje kabla za priključitev stenske svetilke FG70R 3x2,5mm2	m	155	3,30 €	511,50 €
I.B	3.	Vodnik P/F-Y 25 mm2	m	15	4,60 €	69,00 €
I.B	4.	Dobava in montaža nadometne omarice ustreza tipu APV 20 (ILME) dim.:264x314x122mm IP66/IP67 zaščite, vgrajene v kabelski jašek z 2 x uvodnica za kabel 5x10mm2Cu, ter 2 x 3x2,5mm2, priključnimi sponkami ter 2 x varovalni element 10A 1p, ter ozemljitev omarice	kos	25	170,00 €	4.250,00 €
I.B	5.	Dobava in montaža nadometne omarice ustreza tipu APV 21 (ILME) dim.:314x410x150mm IP66/IP67 zaščite, vgrajene v kabelski jašek z 2 x uvodnica za kabel 5x10mm2Cu, ter 3 x 3x2,5mm2, priključnimi sponkami ter 3 x varovalni element 10A 1p, ter ozemljitev omarice	kos	5	255,00 €	1.275,00 €
I.B	6.	Svetlobni element (enakovredno kot Zumtobel group 99072K3) . Asimetrična ravna porazdelitev svetlobnega snopa. Dark Sky: Svetlobni tok v zgornjem polprostoru < 1 %. BEGA Constant Optics®: Učinkovit optični sistem, ki je praktično odporen proti obrabi. LED, 18,5 W priključna moč svetilke, svetlobni tok svetilke 1875 lm, barvna temperatura 3000K. Indeks barvnega videza (CRI) > 80. Z zamenljivim BEGA LED modulom s povprečno nazivno življenjsko dobo > 200.000 obratovalnih ur (L80B50 pri ta = 25 °C). 20-letna garancija na razpoložljivost LED modula in obrabnih delov. Z napajalno enoto BEGA Ultimate Driver®, DALI krmiljena, 220–240 V, 0/50–60 Hz. Razred zaščite IP65. Svetilka iz litega aluminija, aluminija in nerjavečega jekla s tehnologijo premaza BEGA Unidure®, barva grafit. Varnostno steklo. Reflektor iz čistega eloksiranega aluminija. Z vrati in vgrajeno priključno omarico 71084. Za verižno ožičenje za 2 kabla do 7 x 6 mm ² z mikro varovalko 6,3 A. Dimenzije: 320 x 240 x 105 mm. Višina svetilke nad tlemi: 4500 mm. Svetlobni element se montira z montažno enoto 71140 ali z vijakovo osnovo 70833 za pritrditev na temelj. <i>Tip in barvo potrdi arhitekt!</i>	kos	16	2.350,00 €	37.600,00 €
I.B	7.	Montažna enota 71140, izdelana iz vroče cinkanega jekla po standardu EN ISO 1461. Prašno lakirana, barva grafit. Dolžina sidrnega dela: 1310 mm. 2 nasprotni kabelski uvodi velikosti 150 x 50 mm. Pritrdilna talna plošča približno 250 x 250 mm.	kos	16	370,00 €	5.920,00 €

I.B	8.	Stenska svetilka (enakovredno kot Zumtobel group 33386) . Svetlobni izhod na eni strani. Asimetrična porazdelitev svetlobe. BEGA Constant Optics®: Učinkovit optični sistem, ki je praktično odporen proti obrabi. Barvno temperaturo svetilke je mogoče nastaviti na 3000K ali 4000K. LED, 35,6 W priključna moč svetilke. Svetlobni tok svetilke pri barvni temperaturi 3000K: 4651 lm. Svetlobni tok svetilke pri barvni temperaturi 4000K: 4714 lm. Indeks barvnega videza (CRI) > 80. Z zamenljivim BEGA LED modulom s povprečno nazivno življenjsko dobo > 200.000 obratovalnih ur (L80B50 pri ta = 25 °C). 20-letna garancija na razpoložljivost LED modula in obrabnih delov. Z napajalno enoto BEGA Ultimate Driver®, DALI krmiljena, 220–240 V, 0/50–60 Hz. Razred zaščite IP65. Odporna na udarce z žogo – preizkus odpornosti na udarce z ročno žogo je bil izveden v skladu z DIN 18032-3: 2018-11. Svetilka iz litega aluminija, aluminija in nerjavečega jekla s tehnologijo premaza BEGA Unidure®, barva grafit. Varnostno steklo z optično teksturo. Reflektor iz čistega eloksiranega aluminija. Dva kabelska uvoda za verižno napajanje, za priključne kable do premera 10,5 mm, največ 5 x 1,5 mm ² . Svetilko je mogoče namestiti v kateremkoli položaju gorenja. Dimenzije: 320 x 125 x 220 mm. <i>Tip in barvo potrdi arhitekt!</i>	kos	30	820,00 €	24.600,00 €
I.B	9	Stenska konzola za BE 33386, po detajlu arhitekta.	kos	30	180,00 €	5.400,00 €
I.B	10.	Digitalna enota za sočasno kontrolo do 3 x 64 DALI enot (enakovredno kot Zumtobel group Litecom CCD), s katerimi je mogoče upravljati do 250 naprav (svetil in senčil), 99 sob, 99skupin na sobo in 99 naprav na sobo. Zatemnitev območja 1-100%. Adresiranje vseh naprav na daljavo; sistem omogoča javljanje napak. Osnovne funkcije: - Zatemnitev, priključ scen, aktivacija senčil, -priklic prednastavljenih scen, -definicija in shranjevanje lastnih scen, - konfiguracija funkcij na nivoju sob ali skupin, - dostop do sistema preko spletnega brskalnika, -voden zagon sistema preko čarovnika, -aktivacija alarmov za zaščito senčil ob vremenskih nepravilnostih preko relejnih kontaktov, -spremljanje napak v realnem času. Dodatne funkcije so dostopne kot APP: -regulacija svetlobe s pomočjo t.i. daylight senzorja, -časovni vnosi s pomočjo koledarja ki se ga lahko nastavi po željah uporabnika, - inregiracija senzorjev prisotnosti, -Dinamične scene (Šov, motivacijski cikel), -integracija specialnih svetilk (npr. RGB svetilk), - nadzor in proženje testov pri zasilnih/varnostnih svetilkah (z aku modulom NT). Napajalniki za 3 DALI linije; do 120 DALI / bus obremenitev. Input: Ethernet port (CAT 5 ali več); Output: 2-linijski izhod, omrežni priključek in bus priključek. Enota je lahko nameščena na 35 mm letev DIN EN50022, v omarah za nadzor in distribucijo, temperaturno območje 0-50 °, IP20, dimenzije: 160 x 91 x 62 mm. 5-letna garancija.	kos	1	840,00 €	840,00 €
I.B	11.	Upravljalna enota (enakovredno kot Zumtobel group Control Point ED-CCB 1/2/3 L11/LI2) za priklic in programiranje 3 scen ter krmiljenje prvih dveh skupin svetilk. Nevtralno potiskano z "1", "2" in "3" za splošno uporabo napajanje prek Control-In krmilne napeljave iz LITECOM. Montaža v enojno Euro dozo, dimenzije po DIN 0606 (Ø 60 mm, globina 42 mm) 5-letna garancija.	kos	3	190,00 €	570,00 €
I.B	12.	Ojačevalnik DALI signala	kos	3	350,00 €	1.050,00 €
I.B	13.	Napajalnik za ojačevalnik DALI signala	kos	3	150,00 €	450,00 €
I.B	14.	Zagon sistema DALI	kos	1	1.520,00 €	1.520,00 €
I.B	15.	Svetilka iz aluminijeve zlitine in nerjavečega jekla (enakovredno kot Zumtobel group 77069), BEGA Tricoat® tehnologija premaza. Barva: grafitna. Borosilikatno steklo. Svetilka z montažno ploščo za pritrditev na temelj ali na priključno ohišje. Montažna plošča iz nerjavečega jekla. Kakovost jekla: 1.4301. Tri pritrdilne luknje ø 6,5 mm. Kot 120° · razporeditev na krožnici ø 70 mm. 1,8 m vodoodporni priključni kabel 05RN8-F 2 × 1@ z vgrajenim vodnim tesnilom in 1,2 m PVC zaščitno cevjo. Razred zaščite: III 3. Stopnja zaščite: IP 67. Popolna zaščita pred prahom in zaščita pred začasno potopitvijo v vodo. Odpornost na pritisk: 1.000 kg (~10 kN). Odpornost na udarce: IK10. Zaščita pred mehanskimi udarci < 20 joulov. Najvišja površinska temperatura: 15 °C (merjeno v skladu z EN 60598 pri ta = 15 °C). Teža: 0,95 kg. Ta izdelek vsebuje svetlobne vire razreda energijske učinkovitosti F. Oznaka modula: LED-0287/830. Barvna temperatura: 3000 K. Indeks barvnega videza (CRI): > 80. Svetlobni tok modula: 135 lm. Svetlobni tok svetilke: 20 lm. Svetlobna učinkovitost svetilke: 15,4 lm/W. <i>Tip in barvo potrdi arhitekt!</i>	kos	4	490,00 €	1.960,00 €
I.B	16.	Priključno ohišje. Izdelano iz pocinkanega jekla. Skupna dolžina: 225 mm.	kos	4	112,00 €	448,00 €

I.B	17.	Napajalna enota. Primarno: 230 V ~ 50/60 Hz. Sekundarno: 24 V = DC · 10–25 W.	kos	1	178,00 €	178,00 €
I.B	18.	Pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm, položen v izkopen kabelski jarek, vključno s križnimi sponkami INOX izvedbe, priključitvami na kandelabre cestne razsvetljave in ostale ozemljilne sisteme, s protikorozijsko zaščito z bitumensko maso	m	880	3,20 €	2.816,00 €
I.B	19.	Izvedba antikorozijske zaščite spoja valjanca v zemlji	kos	3	3,20 €	9,60 €
I.B	20.	Priklopno mesto na fasadi objekta za novoletno okrasitev	kos	30	2,30 €	69,00 €
I.B		Doza iz Aluminija dim 100x100mm globine 59mm dekorativno barvana po izbiri arhitekta (RAL7040) v zaščiti IP 66 komplet z namestitvijo uvodnice za kabel 3x2,5mm ² , ter sponkami za priklop kabla 2x(3x2,5) vgrajena p/o v fasado napr. APV9 lime (Uvodnico za sekundarni kabel uredi upravljalec KSD)				
I.B	21.	Kabel H05VV-F 3x2,5mm ²	m	170	3,40 €	578,00 €
I.B	22.	V omarico JR IP66/IP67 zaščite, v kabelskem jašku se dogradi uvodnica za kabel 3x2,5mm ² , priključnimi sponkami ter varovalni element 10A 1p	kpl	30	3,40 €	102,00 €
I.B	23.	Drobni vezni in pritrdilni material	%	3		
I.B	24.	Meritve električnih lastnosti na posameznih svetilkah	kpl	1	370,00 €	370,00 €
I.B	25.	Meritve svetlobnotehničnih parametrov	kpl	1	420,00 €	420,00 €
I.B	26.	Prostostoječa omara PMO-JR (prižigališče) dim:400x900x250mm, IP55 zaščitni razred, izdelana iz nerjavečega pločevine z vrati in ključavnico, s streho s ključavnico (ključ Elektrodistribucije), z vsebino:	kpl	1	900,00 €	900,00 €
I.B		1 x montažna plošča				
I.B		1 x okence za omarico (vgrajeno)				
I.B		2 x ločilnik varovalčni horizontalni HVL00 3P M8-M8 160A (Eti)				
I.B		1 x sponka ničelna 2PLNS-2N A				
I.B		1 x števec električne energije ISKRA EMECO MT 371 D1A54 5-85A				
I.B		Števčna plošča				
I.B		Merina sponka				
I.B		zaščita elektrookmare pred vdorom glodalcev				
I.B		1 x odklopna naprava za omejevanje toka Z03				
I.B		3x varovalni element NH000 gG 100A				
I.B		3 x varovalni element NH000 gG25A				
I.B		1 x tipka za ponovni vklop				
I.B		1 x Ključavnica elektrodistribucije				
I.B		vrstne sponke, drobni in vezni material, napisi, oznake,				
I.B		obročkanje kablov, enopolna shema				
I.B	27.	Prostostoječa omara RO-JR (prižigališče) dim:800x900x250mm, IP55 zaščitni razred, izdelana iz nerjavečega pločevine z vrati in ključavnico, s streho s ključavnico ključ vzdrževalca JR), z vsebino:	kpl	1	1.130,00 €	1.130,00 €
I.B		4 x odvodnik prenapetosti 0,5kV, 15kA PZH VZ275				
I.B		1 x glavno stikalo KG41 T303/D-W034 40A 3p				
I.B		2 x izbirno stikalo 1-0-2 10A				
I.B		1 x kontaktor vel. AC3/400V, moči 18,5kW, tuljava 230V				
I.B		8 x instalacijski odklopnik 3p 16, 10, 6 A				
I.B		5 x instalacijski odklopnik 1p 16, 10, 6A				
I.B		1 x fotorele s fotouporom				
I.B		1 x stikalna ura dnevna in tedenska				
I.B		1 x vtičnica 230V, 16A				
I.B		1 x svetilka fluo 3 elektro omari				

I.B		obročkanje kablov, enopolna shema				
I.B	28.	Priprava materiala in dela, ter manipulativni stroški, ter zavarovanje gradbišča	%	2%	100.386,10	2.007,72 €
I.B	29.	Odklop in demontaža obstoječih stenskih svetilk JR in predaja svetilk investitorju z zapisnikom	kos	30	27,00	810,00 €
I.B	30.	Individualne nastavitve svetilk po montaži in zagonu (min.4h)	kpl	1	240,00	240,00 €
I.B s	B.	SKUPAJ ELEKTROMONTAŽNA DELA ZA JR				103.443,82 €

II.	II.	ELEMENTI ZA UMIRJANJE PROMETA	me	količina	cena	znesek skupaj
		Potopni stebrički				
II.		Dobava, vgradnja, izdelava, montaža in preizkus				
II.A	A.	GRADBENA DELA za potopne stebričke				
II.A	1.	Zakoličba trase predvidene kabelske kanalizacije za stebričke	m	28	1,25 €	35,00 €
II.A	2.	Zakoličba obstoječih komunalnih naprav ZA CELOTNO OMREŽJE JR (križanja in približevanja) in označitev - elektroinstalacije, vodovoda, kanalizacije po pogojih in navodilih upravljalca cca 45m.	kpl	1	110,00 €	110,00 €
II.A	3.	Strojni in deloma ročni izkop kabelskega kanala v terenu IV. ktg. dim 0,4 x 0,9 m, izdelava podloge iz suhega betona C8/10 v sloju 10 cm, dobava in polaganje 5x stigmafleks cevi premera 32 mm (vključno z distančniki, čepi, tesnili, kolena, ...), obbetoniranje z betonom C8/10 v sloju 10 cm nad temenom cevi, zasip s tamponskim gramozom ter nabijanje v slojih po 20 cm, polaganje ozemljilnega valjanca in PVC opozorilnega traku, nakladanje in odvoz materiala na stalno deponijo po izboru izvajalca z vsemi stroški deponiranja	m	40	13,00 €	520,00 €
II.A	4.	Nepredvidena dela	%	2%	665,00	13,30 €
II.A	5.	Izdelava osnov za vnos v kataster komunalnih vodov	kpl	1	110,00 €	110,00 €
II.A s	A.	SKUPAJ GRADBENA DELA ZA POTOPNE KOLIČKE				788,30 €
II.B	B	ELEKTROMONTAŽNA DELA za potopne stebričke	me	količina	cena	znesek skupaj
II.B	1.	POTOPNI STEBER ULTIMAT				
II.B		Značilnosti in oprema:	2	kos		
II.B		višina stebra 700 mm				
II.B		debelina stebra 275 mm				
II.B		elektrohidravlični pogon, termčno zaščiten, hermetično zaprt				
II.B		INOX valj (debelina 6,0 mm), satiniran				
II.B		LED osvetlitev obrača radialno in vertikalno (multicolor)				
II.B		na vertikalni svetlobni točki prostor za vgradnjo polprosojnega logotipa/grba/info številke				
II.B		črpalka za izmet meteorne vode				
II.B		grelec montiran direktno na notranjo stran valja				
II.B		elektromagnetni ventil za avtomatsko spuščanje v sili				
II.B		jekleni vgradni nosilec s sidri, vsi jekleni deli so vroče cinkani in prašno barvani				
II.B		hitrost dviganja 10 cm/ ali 8 s; HITROST SPUŠČANJA 40 cm/s ali 2s				
II.B		frekvenca uporabe 80 % - cca 6000 odpiranj na dan, oziroma 300 na uro				
II.B		enofazno napajanje, priključna moč 330 W + 150 W grelec				
II.B		priključni kabel 10m (max 100m) s hitro spojko				
II.B		maksimalna dinamična sila tekom dviganja je 100 kg, s tlačnim stikalom omejena na 40 kg				
II.B		maksimalna statična sila dvignjenega stebra je 500 kg, spuščena pa 25.000 kg				
II.B		odpornost na udarce 9.000J, lom ob 120.000 J				
II.B		delovno temperaturno območje od -30 do +60 stopinj celzija				
II.B		Osnovna oprema				
II.B		avtomatski potopni steber UITIMAT275/700	1	kos		
II.B		krmilna elektronika s ABS plastičnim ohišjem	1	kpl		
II.B		detektor kovine s predizdelano zanko	1	kos		
II.B		finna montaža, prikllop, zagon in šolanje uporabnika (brez gradbenih in instalacijskih del)	1	kpl		
II.B		Stebriček za domofon in semafor	2	kos		
II.B		Semaforska glava RGB	2	kos		
II.B		Temelj za semafor	2	kos		
II.B		Poliester vodotesna omara z uvodnicami	1	kos		

II.B	Zanka - varnostna PP	2 kos			
II.B	Detektor kovine 24/2	1 kos			
II.B	Sprejemnik 868 plus	1 kos			
II.B	Detektor SLHP	1 kos			
II.B	Detektor za SLHPR oddajnike s hopping kodo, je trenutno najbolj varen način kriptiranja. Koda je sestavljena iz treh rolling kod (site, serial in tovarniške), od katerih prvi dve lahko spreminjamo, tovarniške pa ne. Ponarejanje oziroma množenje oddajnikov je zato nemogoče, v primeru nepooblaščenih izdelave kopije oddajnika (potreben računalnik in programska oprema)odpovesta oba oddajnika.				
II.B	Možnost individualnega odklopa posamičnih oddajnikov in/ali priklop na sistem pristopne kontrole. 5874327000 Kapaciteta dekodirja je 1.000 oddajnikov z možnostjo razširitve na 2.000				
II.B	Oddajnik 868 SLH XT2 LR-črn	1 kos	2	28.605,85 €	57.211,70 €
II.B					
II.B s	II. ELEKTROMONTAŽNA DELA za potopne stebričke				57.211,70 €
III.	III. ELEMENTI ZA UMIRJANJE PROMETA	me	količina	cena	znesek skupaj
	Prikazovalnik hitrosti				
III.	Dobava, vgradnja, izdelava, montaža in preizkus				
III.A	A. ELEKTROMONTAŽNA DELA za prikazovalnik hitrosti				
III.A	1. Prikazovalnik hitrosti ustreza tipu Viasis Kompakt Lite velikosti znakov 32,5cm; ohišje kompaktno dimenzije 60,6x67 x 15cm z naslednjimi lastnostmi:				
III.A	meri in shranjuje hitrosti od 1 do 255km/h, prikazuje pa od 1 do 99km/h; nad 99km/h je možen prikaz klicaja (opozarja na nevarnost) ali žalostnega smeška				
III.A	merjenje v obe smeri				
III.A	različne nastavitve parametrov glede na čas in dan (5sklopov parametrov)				
III.A	Sprememba LED barve, če je prekoračena hitrost (lahko nastavite štiri barve)				
III.A	antirefleksno bzaščitno pleksi steklo za boljšo vidljivost pri močnem odsevu sonca				
III.A	shranjevanje podatkov, točno na sekundo				
III.A	indikator stanja baterije				
III.A	Možen prenos podatkov:				
III.A	preko bluetooth				
III.A	preko vmesnika USB				
III.A	4G modem				
III.A	preko ANDROID aplikacije				
III.A	delno (akukulator, polnilec)				
III.A	solarno napajanje	kpl	1	2.250,00 €	2.250,00 €
III.A s	III. ELEKTROMONTAŽNA DELA za prikazovalnik hitrosti				2.250,00 €

KAISTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR

Installation : OUTDOOR AND ARCHITECTURE

Project number : 064/2025

Customer : RAVNIKAR POTOKAR

Processed by : ZUMTOBEL

Date : 01.07.2025

The following values are based on precise calculations performed on calibrated lamps and luminaires, and their configurations, whereby gradual, unavoidable deviations can occur in practice. All guarantee claims are excluded for the specified data.

This exclusion of liability applies irrespective of the legal grounds for both damages and consequential damages suffered by users and third parties.

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

1 Luminaire data

1.1 BEGA, 99072K3 ()

1.1.1 Data sheet

Manufacturer: BEGA

99072K3

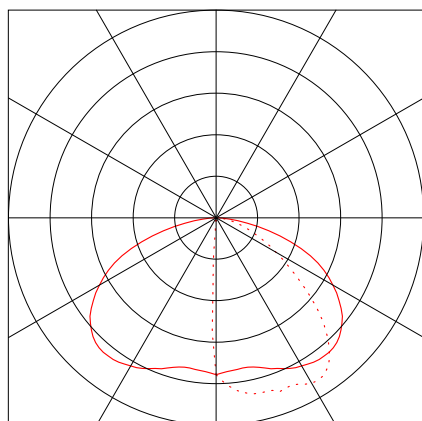
Luminaire data

Absolute Photometry
Luminaire efficacy : 104.17 lm/W
Classification : A30 □ 99.9% ↑ 0.1%
CIE Flux Codes : 42 77 96 100 100
Glare : G*3 / D4
Power : 18 W
Luminous flux : 1875 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED 15,4W
Colour : 3000
Colour reproduction : 80

Dimensions : 320 mm x 240 mm x 105 mm



Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARCHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

1 Luminaire data

1.2 BEGA, 33386 3000K ()

1.2.1 Data sheet

Manufacturer: BEGA

33386 3000K

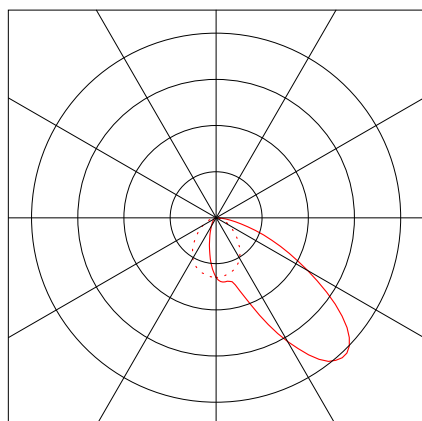
Luminaire data

Absolute Photometry
Luminaire efficacy : 129.19 lm/W
Classification : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 39 79 97 100 100
UGR 4H 8H : 35.1 / 28.8
Power : 36 W
Luminous flux : 4651 lm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : LED 33,2W
Colour : 3000
Colour reproduction : 80

Dimensions : 320 mm x 220 mm x 125 mm



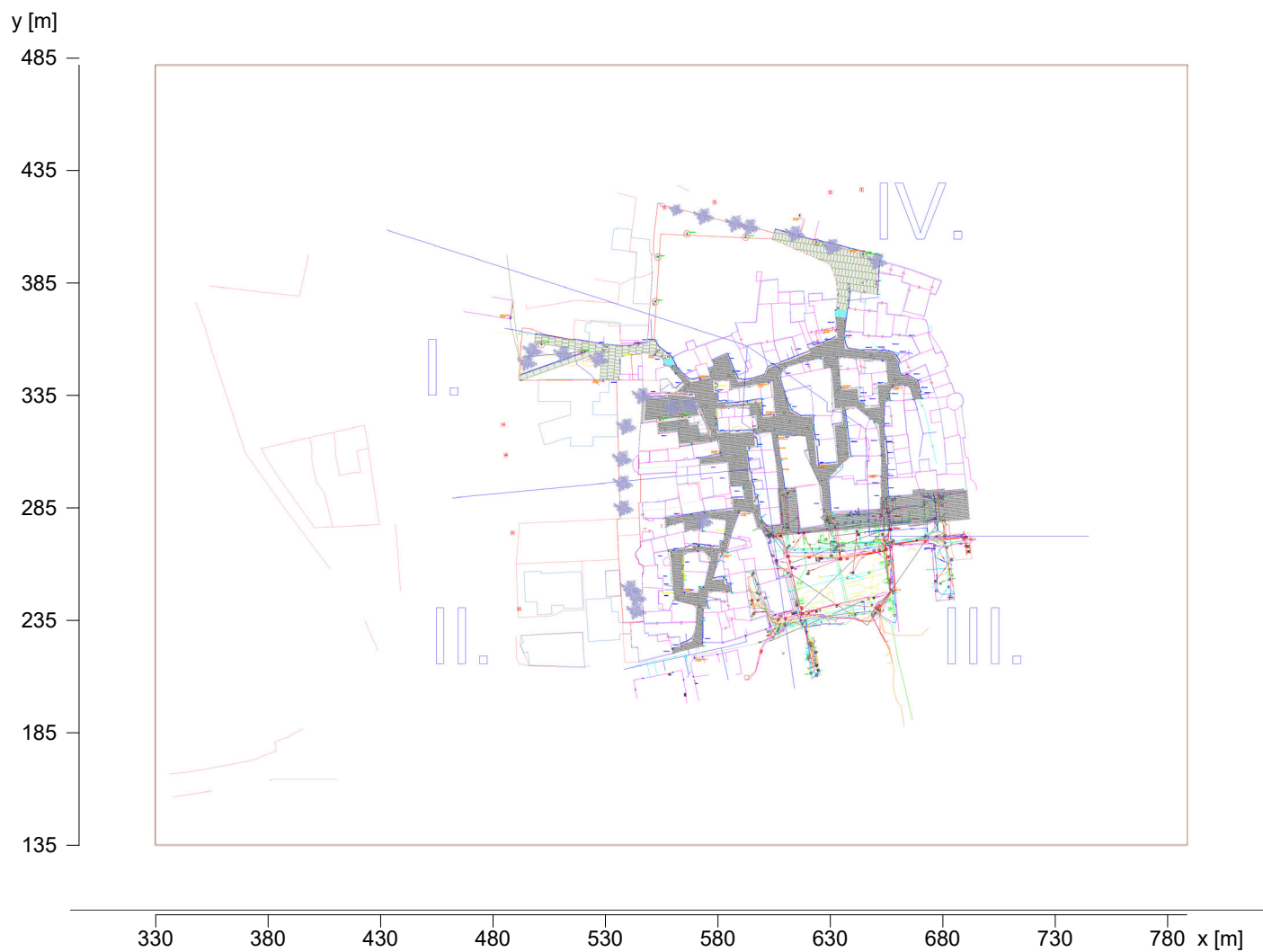
Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARCHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

2 Exterior 1

2.1 Description, Exterior 1

2.1.1 Floor plan

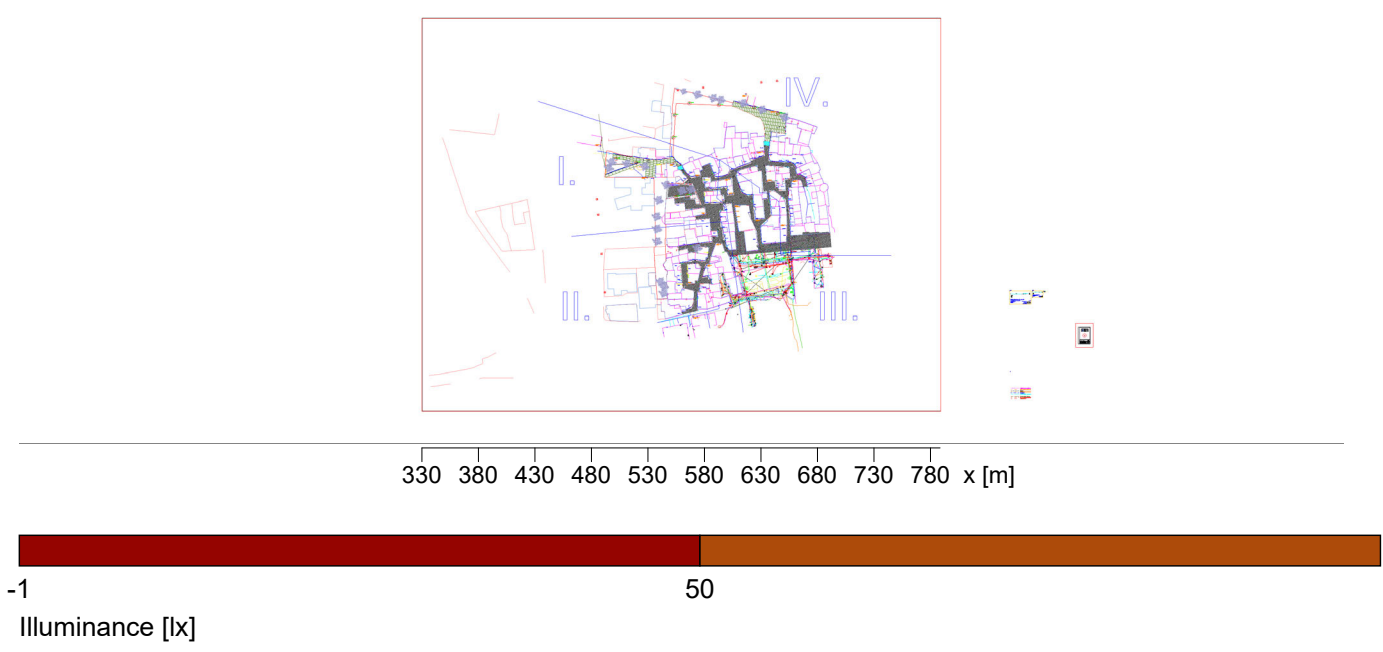


Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

2 Exterior 1

2.2 Summary, Exterior 1

2.2.1 Result overview, I.



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total lamp luminous flux	45609 lm
Luminaire luminous flux	45609 lm
Total power	360.0 W
Total power per area (1595.71 m²)	0.23 W/m² (1.35 W/m²/100lx)

I.	Reference plane 1.1
	Horizontal
$\bar{E}_m$	16.7 lx
E_{min}	0 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.00
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.00
Position	0.00 m

Type No.\Make

1	2 x	BEGA
	Order No.	:
	Luminaire name	: 99072K3
	Equipment	: 1 x LED 15,4W 18 W / 1875 lm

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

2 Exterior 1

2.2 Summary, Exterior 1

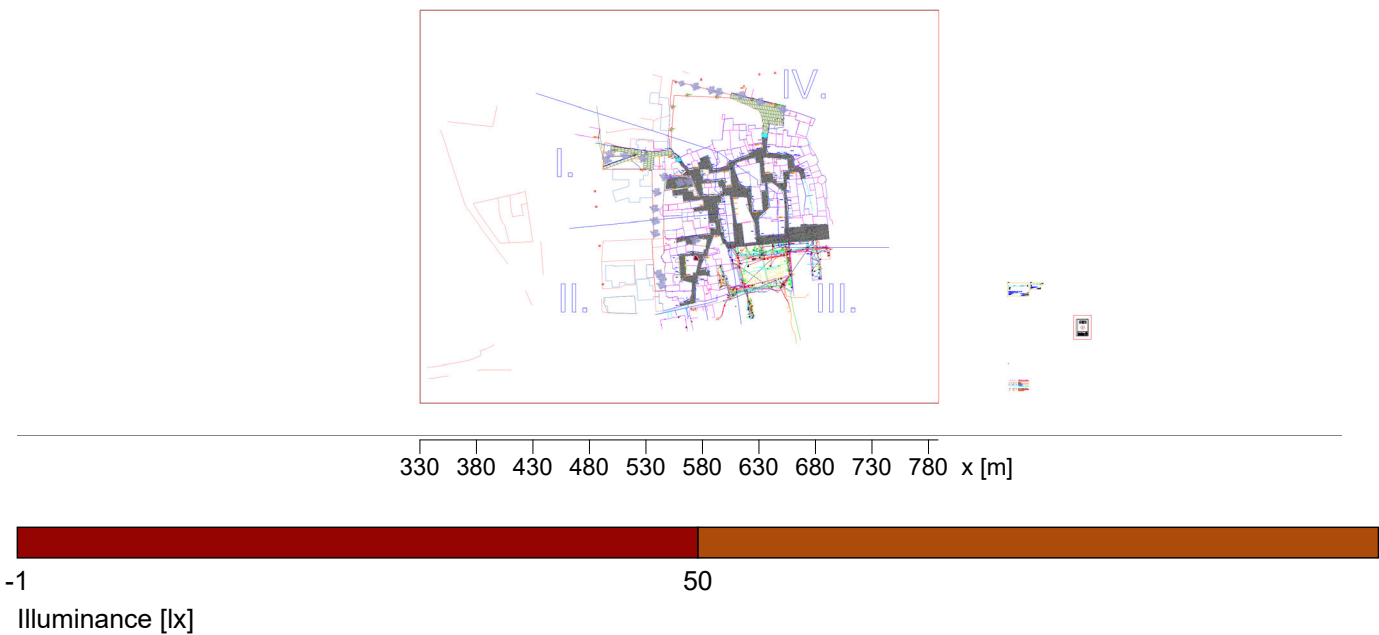
2.2.1 Result overview, I.

2	9 x	Order No.	:	
		Luminaire name	:	33386 3000K
		Equipment	:	1 x LED 33,2W 36 W / 4651 lm

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

2.2 Summary, Exterior 1

2.2.2 Result overview, II.



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Luminaire luminous flux	37208 lm
Total power	288.0 W
Total power per area (1018.70 m²)	0.28 W/m² (1.34 W/m²/100lx)

II.	Reference plane 2.1
	Horizontal
$\bar{E}_m$	21.1 lx
E_{min}	0.1 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.01
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.00
Position	0.00 m

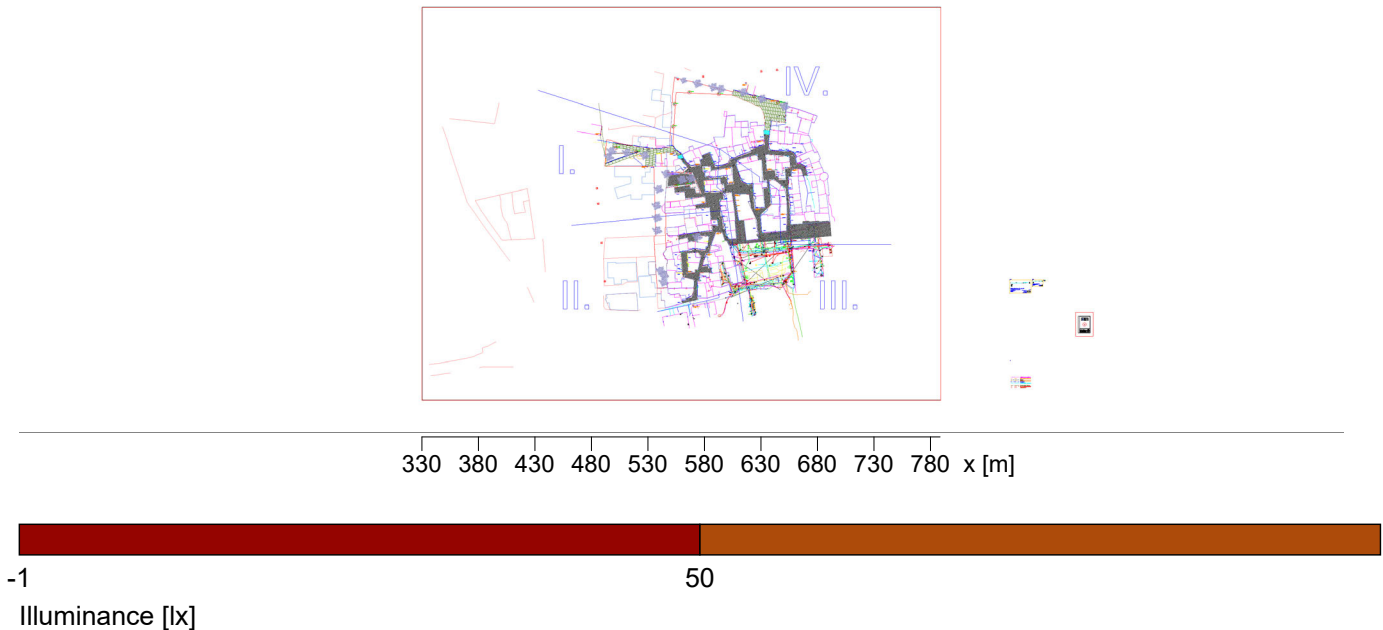
Type No.\Make

2	8 x	BEGA
	Order No.	:
	Luminaire name	: 33386 3000K
	Equipment	: 1 x LED 33,2W 36 W / 4651 lm

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

2.2 Summary, Exterior 1

2.2.3 Result overview, III.



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Luminaire luminous flux	27906 lm
Total power	216.0 W
Total power per area (792.15 m²)	0.27 W/m² (1.42 W/m²/100lx)

III. Reference plane 3.1

	Horizontal
$\bar{E}_m$	19.2 lx
E_{min}	0 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.00
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.00
Position	0.00 m

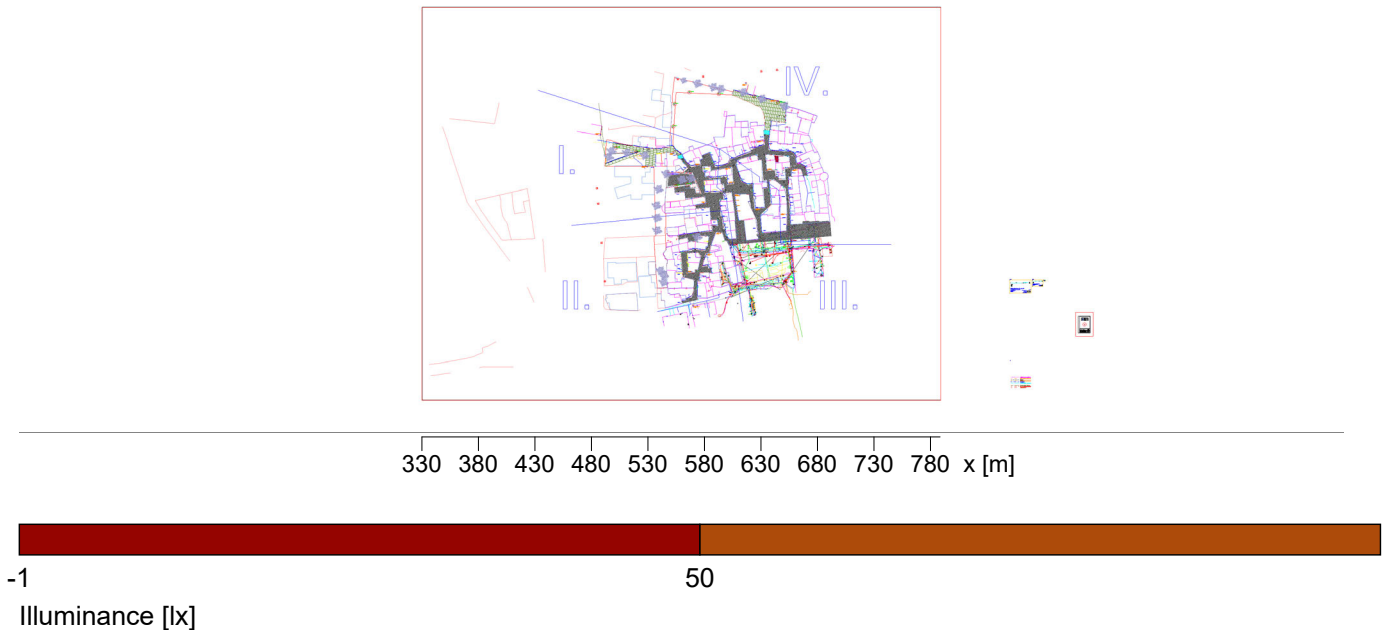
Type No.\Make

26 x	BEGA	
	Order No.	:
	Luminaire name	: 33386 3000K
	Equipment	: 1 x LED 33,2W 36 W / 4651 lm

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

2.2 Summary, Exterior 1

2.2.4 Result overview, IV.



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total lamp luminous flux	40958 lm
Luminaire luminous flux	40958 lm
Total power	324.0 W
Total power per area (1730.14 m²)	0.19 W/m² (1.50 W/m²/100lx)

IV. Reference plane 4.1

	Horizontal
$\bar{E}_m$	12.4 lx
E_{min}	0 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.00
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.00
Position	0.00 m

Type No.\Make

1	2 x	BEGA
	Order No.	:
	Luminaire name	: 99072K3
	Equipment	: 1 x LED 15,4W 18 W / 1875 lm

Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

2.2 Summary, Exterior 1

2.2.4 Result overview, IV.

2	8 x	Order No.	:	
		Luminaire name	:	33386 3000K
		Equipment	:	1 x LED 33,2W 36 W / 4651 lm

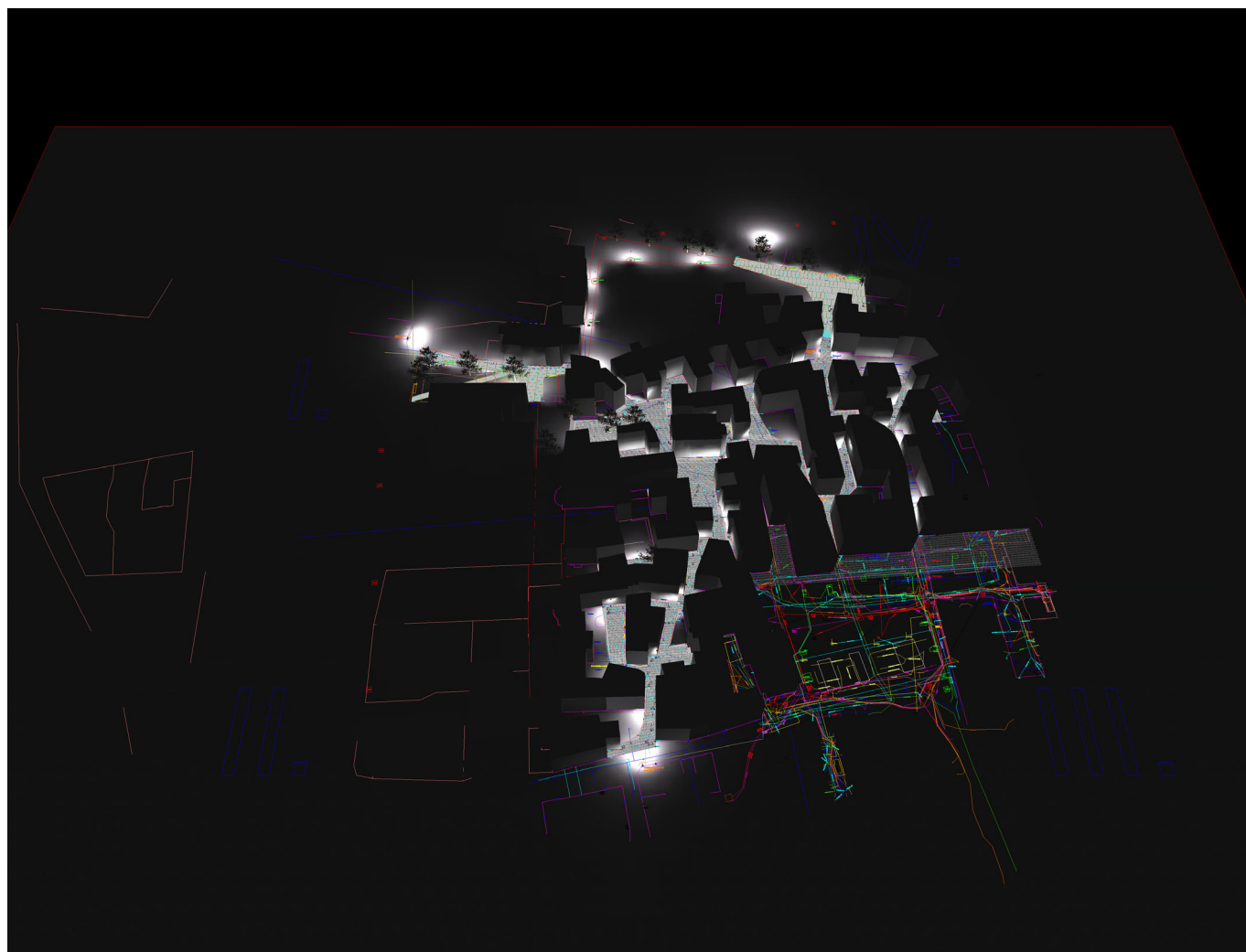
Object : KASTRA SEVERNI DEL - SVETILA JR
Installation : OUTDOOR AND ARCHITECTURE
Project number : 064/2025
Date : 01.07.2025

zumtobel group

2 Exterior 1

2.3 Calculation results, Exterior 1

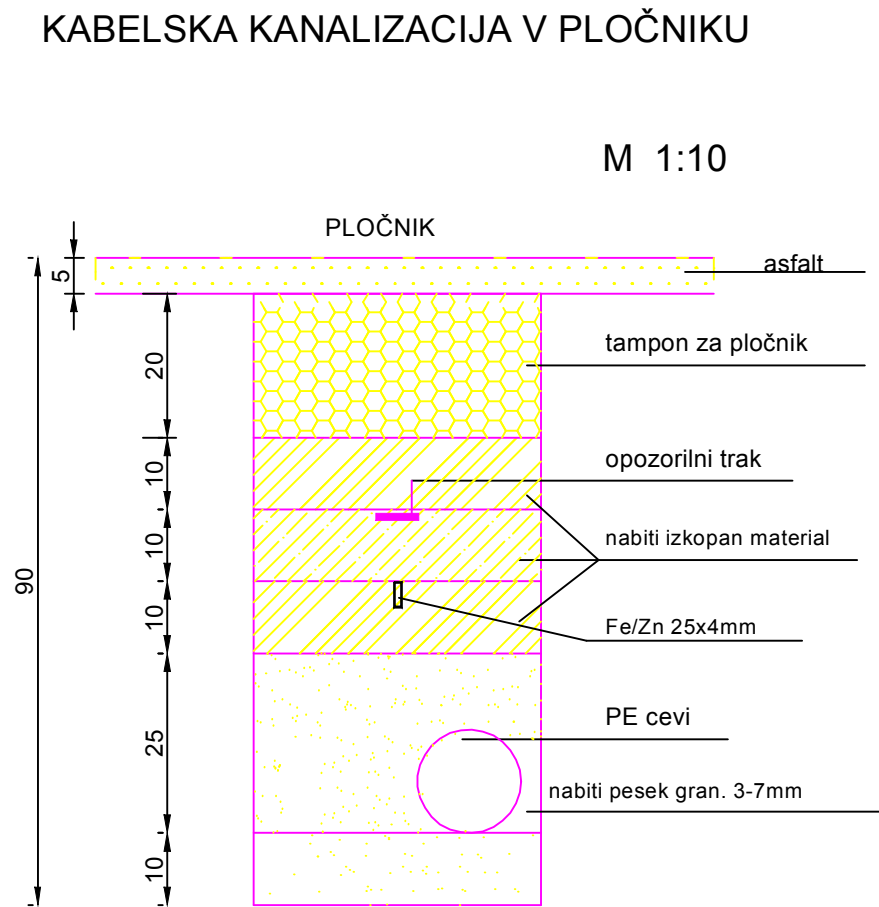
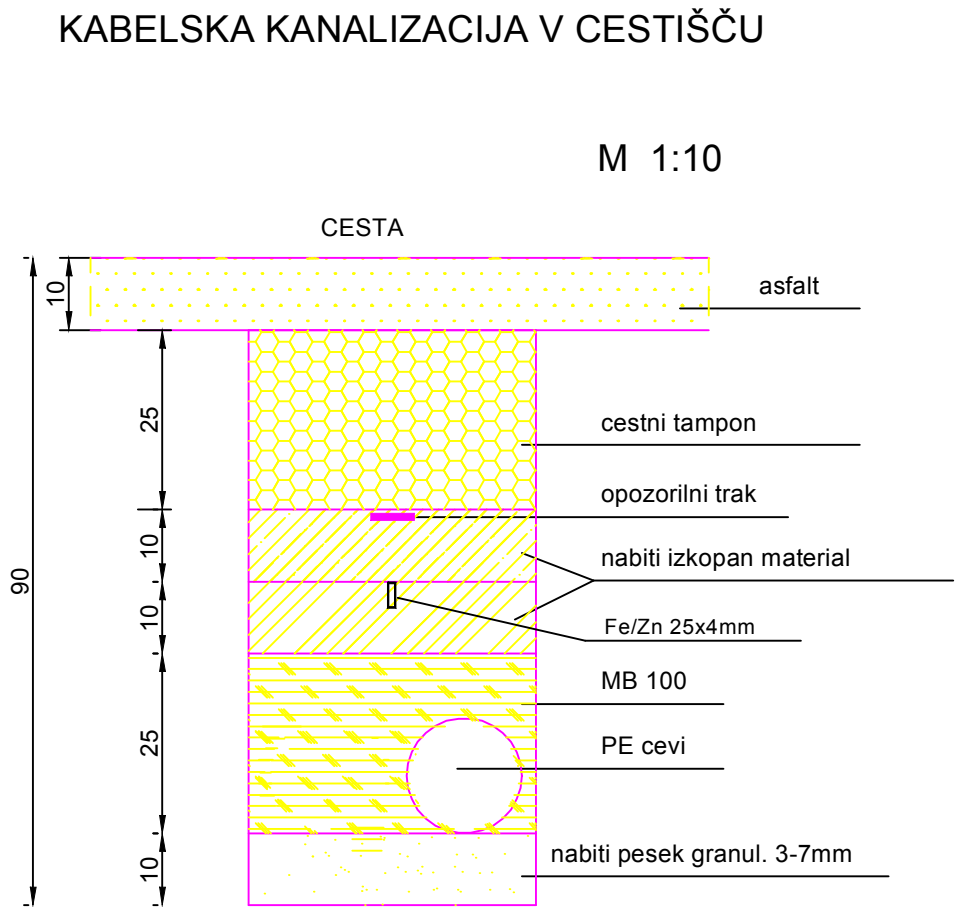
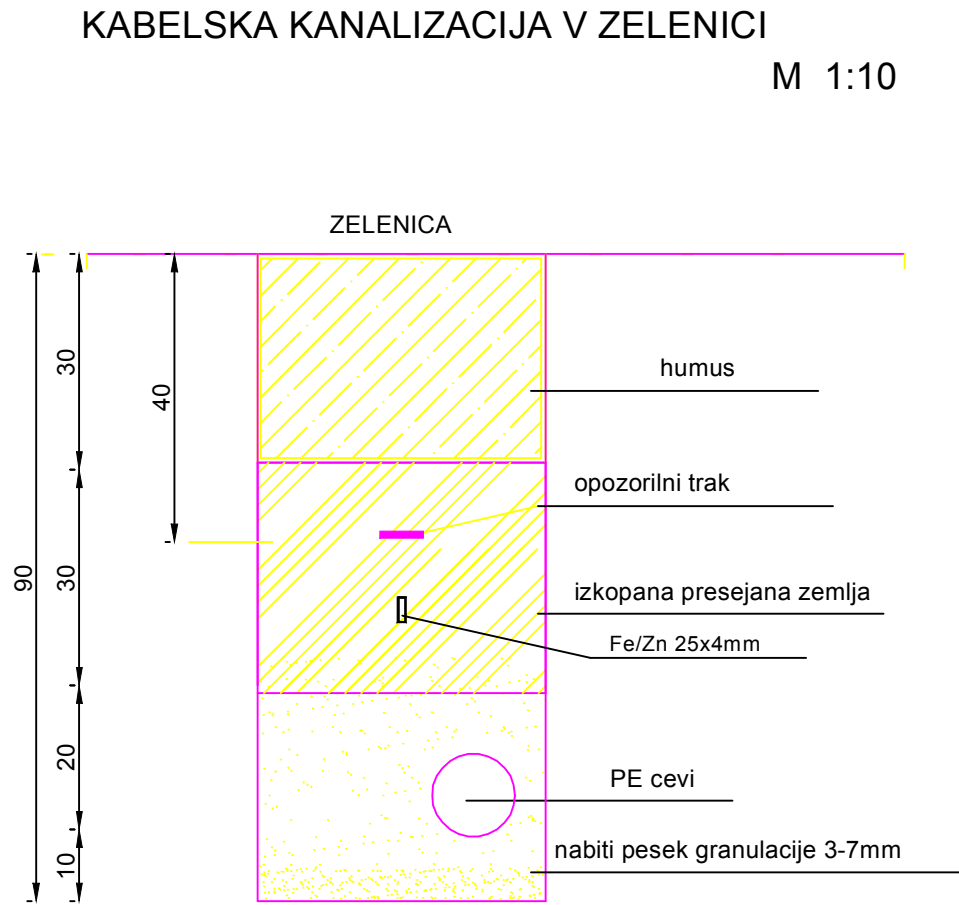
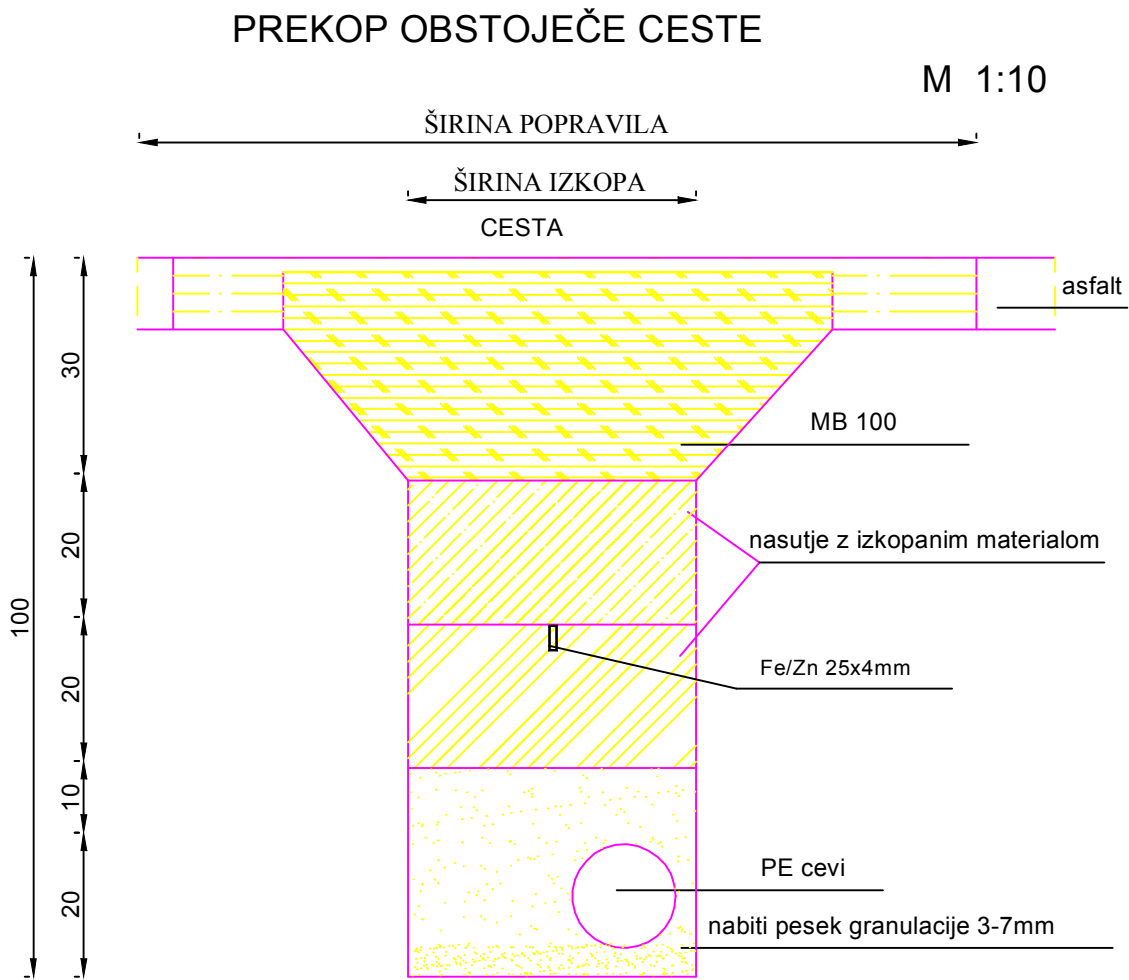
2.3.1 3D luminance, View 1



Luminance in the scene

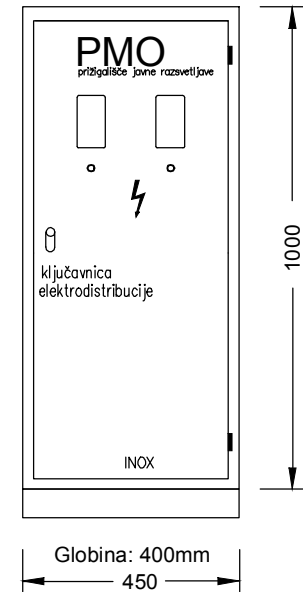
Minimum: : 0 cd/m²
Maximum: : 10.5 cd/m²



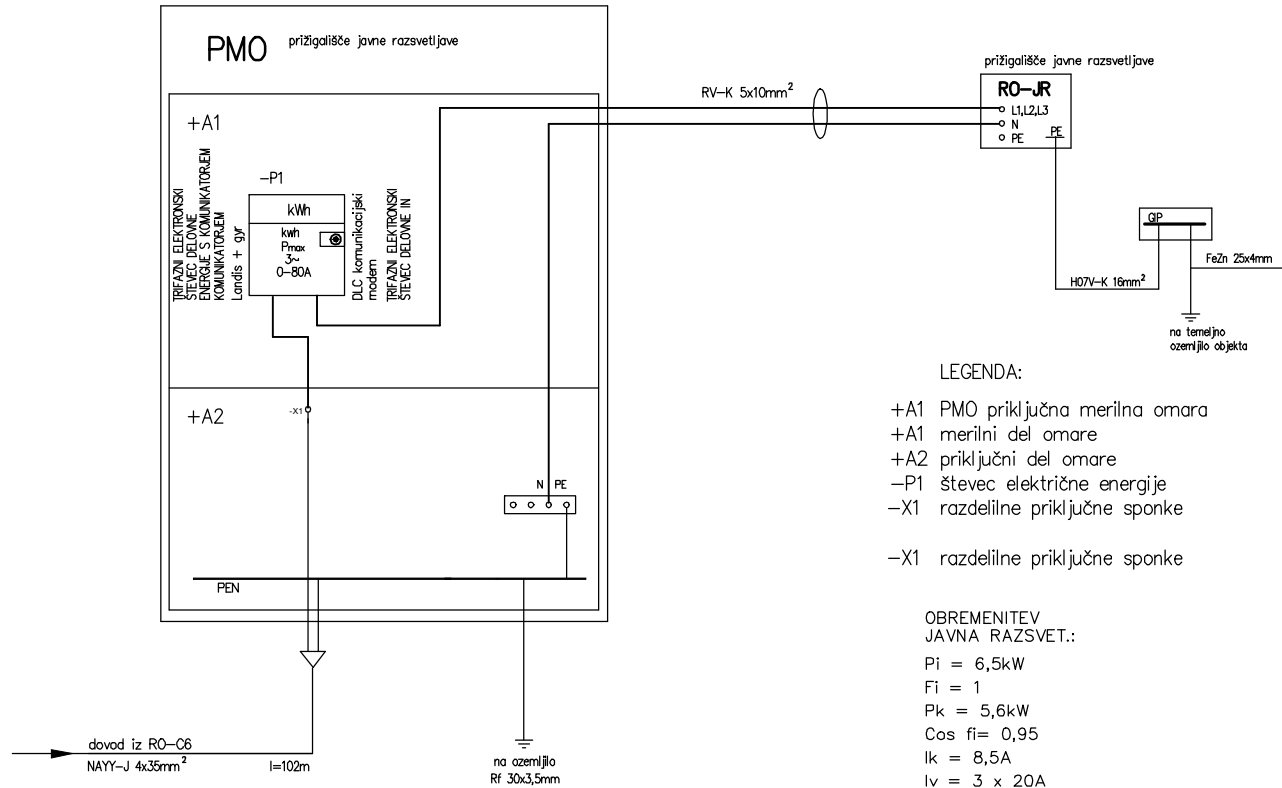


						Datum:	Podpis:	
Sprememba:	Opis spremembe:							
Naročnik/ investitor:	OBČINA AJDOVŠČINA, Cesta 5.maja 6a 5270 AJDOVŠČINA			Objekt/ Lokacija:	UREDITEV STAREGA MESTNEGA JEDRA KASTRE V AJDOVŠČINI 3 FAZA			
Izvajalec:	 Ul. Vena Pilona 29, 5270 Ajdovščina E-mail: erdado.david@siol.net Tel: 05/3681433 Elektro inženiring d.o.o. Fax: 05/3681434			Del objekta/ Sistem:				
	Ime:	ID številka:	Podpis:	Vsebina načrta:	ELEKTRIČNE INSTALACIJE			
Potrdil (OVA):	ROBERT POTOKAR, u.d.i.a.	ZAPS 0735		Vsebina/ naslov risbe:	KARAKTERISTIČNI PREREZI PRI POLAGANJU KABLOV			
Preveril (OP):	DAVID FURLAN, el.teh.	IZS E - 9035						
Izdelal:								
Kontroliral:								
	ID risbe:	Št. načrta:	Št.projekta:	Faza:	Merilo:	Datum:	Sprememba:	Stran/Mapa:
		673/07-25	06/2017	PZI		Julij 2025		2

PROSTOSTOJEČA PRIKLJUČNO MERILNA
OMARICA



SISTEM INŠTALACIJE: TN-C
ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM
S SAMODEJNIM ODKLOPOM NAPAJANJA



- LEGENDA:
- +A1 PMO priključna merilna omara
 - +A1 merilni del omare
 - +A2 priključni del omare
 - P1 števec električne energije
 - X1 razdelilne priključne sponke
 - X1 razdelilne priključne sponke

OBREMENITEV
JAVNA RAZSVET.:
 $P_i = 6,5\text{kW}$
 $F_i = 1$
 $P_k = 5,6\text{kW}$
 $\cos \phi_i = 0,95$
 $I_k = 8,5\text{A}$
 $I_v = 3 \times 20\text{A}$

ERDADO d.o.o.

Ul. Vena Pilona 29, 5270 Ajdovscina
Projektiranje, meritve, nadzor

Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA
Cesta 5. maja 6/a, 5270 Ajdovščina

Objekt: UREDITEV STAREGA MESTNEGA JEDRA
KASTRE V AJDOVŠČINI – 3. FAZA

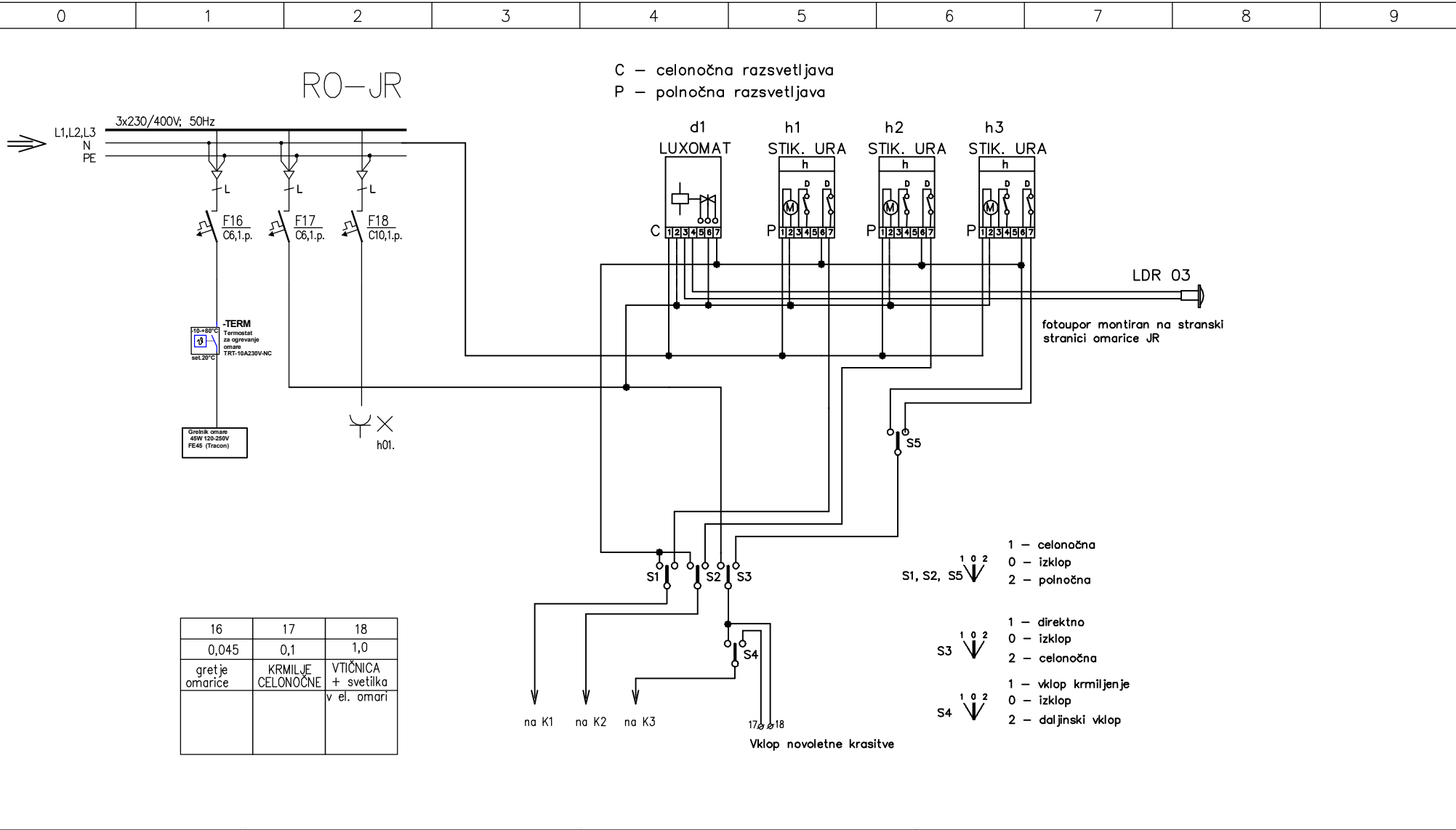
Načrt: ELEKTRIČNE INSTALACIJE
Močnostne instalacije

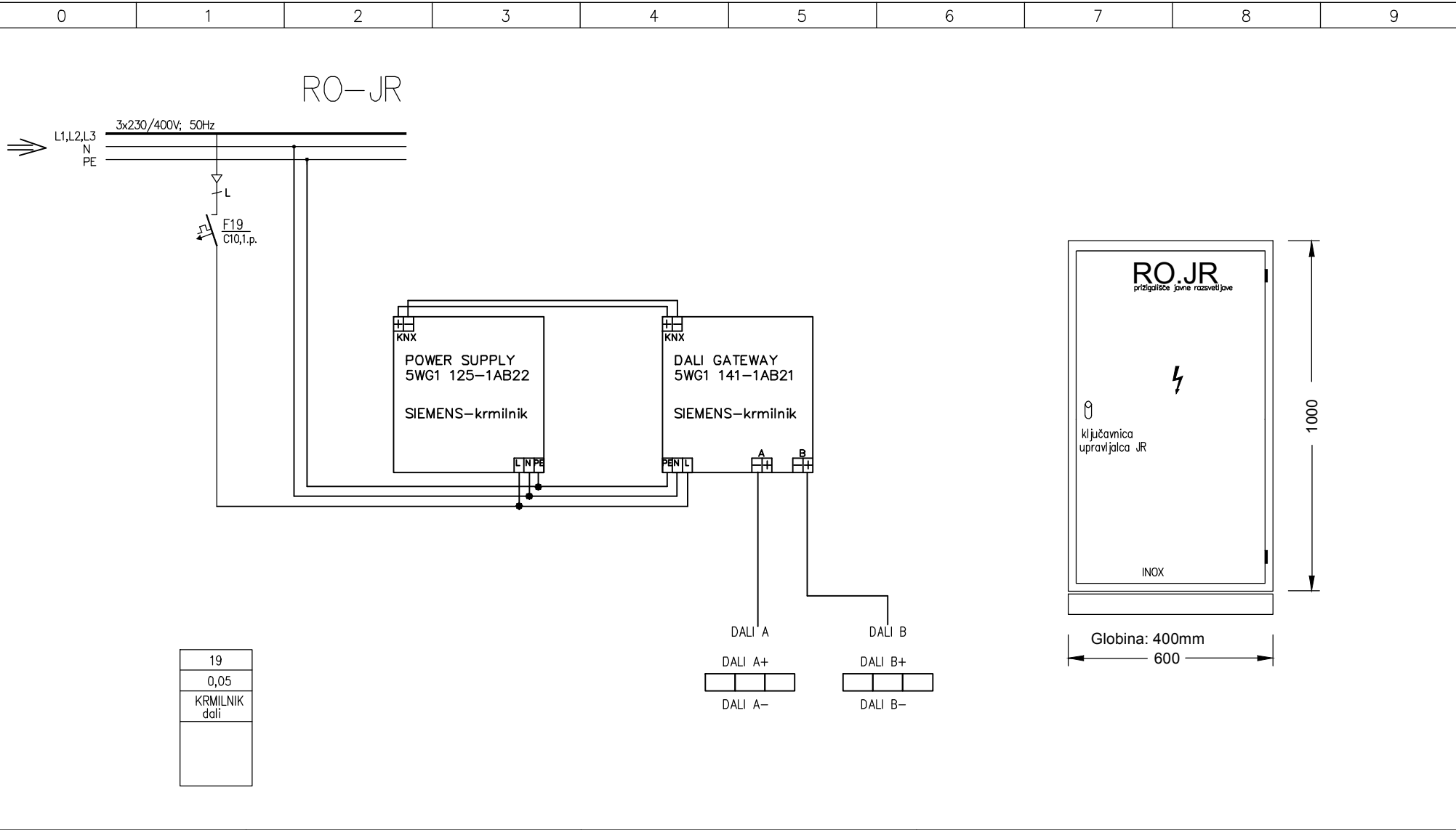
Risba: Enopolna razdelilna shema
razdelilnika PMO–prižigališče JR

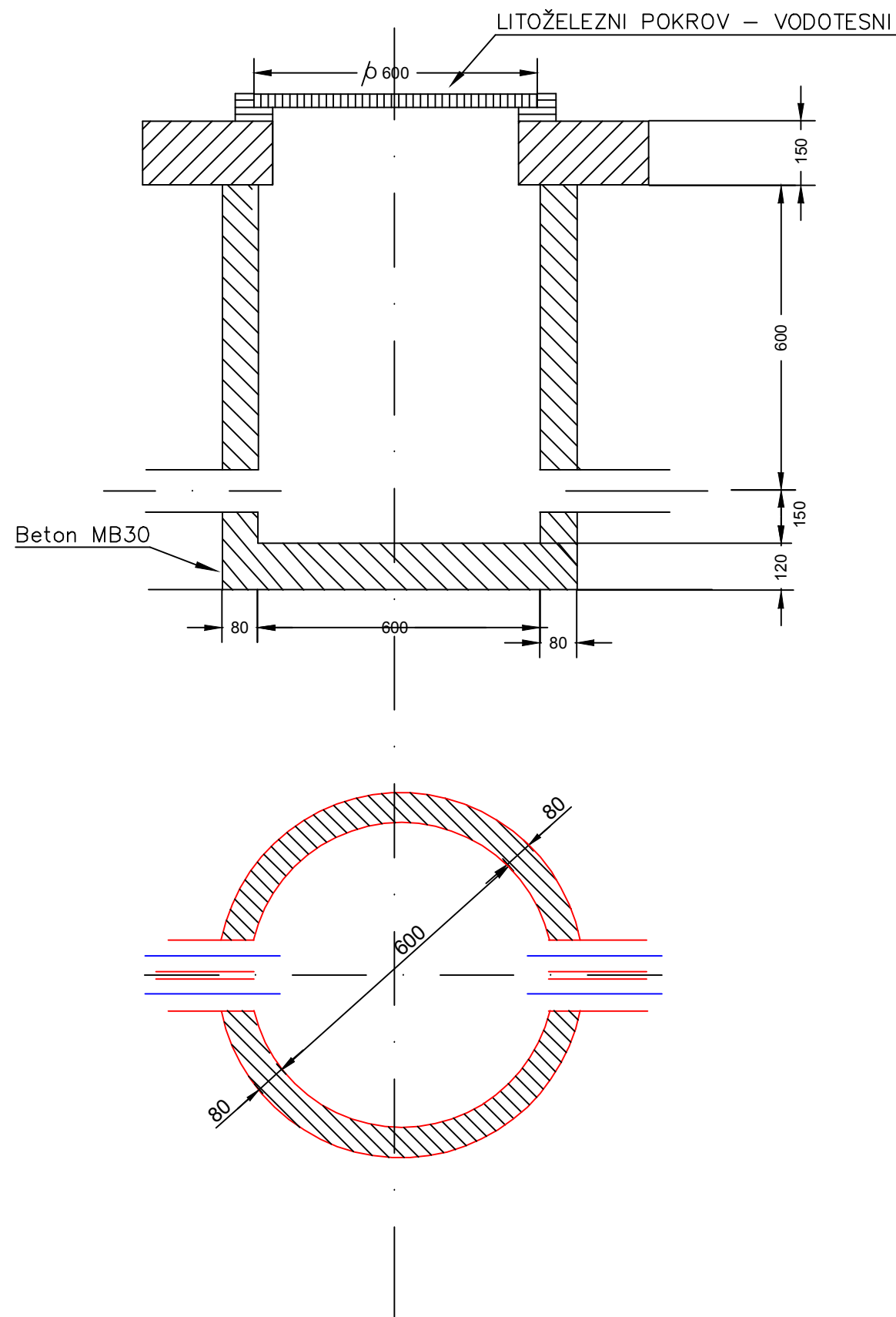
Odg. vodja projekta: Robert Potokar u.d.i.a. A–0735
Odg. projektant: David Furlan, el.teh. E–9035

Sodelavec:

Št. projekta: 06/2017	Št. načrta: 673/07–25	Projekta dokumentacija: PZI
Datum: Avgust 2025	ID št. podjetja:	Št. risbe:
	Merila:	Stran: 3







Sprememba:		Opis spremembe:				Datum:	Podpis:		
Naročnik/ investitor:		OBČINA AJDOVŠČINA, Cesta 5.maja 6a 5270 AJDOVŠČINA			Objekt/ Lokacija: UREDITEV STAREGA MESTNEGA JEDRA KASTRE V AJDOVŠČINI 3 FAZA				
Izvajalec:		 Ul. Vena Piloni 29, 5270 Ajdovščina E-mail: erdado.david@siol.net Tel: 05/3681433 Fax: 05/3681434 Elektro inženiring d.o.o.			Del objekta/ Sistem:				
		Ime:	ID številka:	Podpis:	Vsebina načrta: ELEKTRIČNE INSTALACIJE				
Potrdil (OVA):	ROBERT POTOKAR, u.d.i.a.	ZAPS 0735		Vsebina/ naslov risbe: KARAKNAČRT KABELSKEGA JAŠKA fi 60cm x 1m gl.					
Preveril (OP):	DAVID FURLAN, el.teh.	IZS E - 9035							
Izdelal:									
Kontroliral:									
 		ID risbe:	Št. načrta: 673/07-25	Št.projekta: 06/2017	Faza: PZI	Merilo:	Datum: Julij 2025	Sprememba:	Stran/Mapa: 6

