

## Prilog 9.

## 1.1. NASLOVNA STRANA

#### 4. ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA:

Investitir: **Opština Majdanpek**

Objekat: *Naziv objekta: Izvođenje radova na rekonstrukciji ulica, izgradnji atmosferske kanalizacione mreže i spoljnom uređenju - pejzažna arhitektura i hortikultura u ulicama Stevana Mokranjca, Svetog Save, Milenka Stojkovića (sa sokakom) i Kralja Petra I u Donjem Milanovcu na kp. br. 3812, 3815, 3816, 3822, 3823, 3810 i deo 3473/1, deo 3900 i deo 3807 KO Donji Milanovac.*

Vrsta tehničke dokumentacije: **PZI**

Naziv i oznaka dela projekta: 4. Projekat elektroenergetskih  
instalacija

Pečat i potpis :

Projektant

Biro za projektovanje „KS-2,, Zaječar

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Dragoljub Nikolić, dipl.inž.el  
350 3460 03



Stewart

Broj tehničke dokumentacije:

009/24

Mesto i datum:

Zaječar, novembar 2024. god..

1.2. SADRŽAJ

4 PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

1.1.	Naslovna strana
1.2.	Sadržaj
1.3.	Rešenje o određivanju odgovornog projektanta
1.4.	Izjava odgovornog projektanta
1.5.	Tekstualna dokumentacija
1.6.	Numerička dokumentacija
1.7.	Grafička dokumentacija
1.7.1	SITUACIJA – električne instalacije
1.7.2	Detalji

1.3. REŠENJE O ODREDJIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 – odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/14 i 145/14) i odredbi pravilnika o sadržini, načinu i postupanju izrade i načinu vršenja tehničke kontrole dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 96/2023) kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

Za izradu Projekta elektroenergetskih instalacija

PZI:

Dragoljub Nikolić, dipl.ing.el.....350 3460 03

Projekat izradio:  
Odgovorno lice/zastupnik:  
prduzetnik Pečat:

Biro zaprojektovanje „KS-2, Zaječar  
Sonja Jovanović,  
Potpis:



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sonja", written over a light blue grid background.

Broj tehničke dokumentacije: 009/24  
Mesto i datum: Zaječar, novembar 2024 god..

**1.4. IZJAVA ODGOVORNOG  
PROJEKATANTAELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA**

Odgovorni projektant Projekta elektroenergetskih instalacija koji je deo *Izvodjenje radova na investicionom održavanju i rekonstrukciji ulica Stevana Mokranjca, Svetog Save, Milenka Stojkovića (sa sokakom) i Kralja Petra I u Donjem Milanovcu na kp. br . 3812, 3815, 3816, 3822, 3823, 3810, deo 3473/1, deo 3900 i deo 3807 KO Donji Milanovac.*

Dragoljub Nikolić, dipl.ing.el

**IZJAVLJUJEM**

1. da je projekat u svemu sa skladom sa izdatim lokacijskim uslovima
2. da je projekat u svemu sa skladom sa izdatim uslovima, građevinskom dozvolom i projektom za građevinsku dozvolu
3. da je projekat izradjen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
4. da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrdjene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izradjen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant : Dragoljub Nikolić, dipl.ing.el.

**PZI**

Broj licence: 350 3460 03

Pečat: Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 001/24

Mesto i datum: Zaječar, novembar 2024 god.

# SPISAK PROPISA I LITERATURE

Korišćenih pri izradi tehničke dokumentacije-elektro projekta

1. PRAVILNIK O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA ELEKTRO INSTALACIJE  
NISKOG NAPONA ( SL. LIST SRPS BR. 53/88 I BR. 54/88 I SL. LIST BR. 28/95 I  
1/96 I 26/96)
2. PROPISI :
  - SRPS IEC 60346-4-43/08 El instalacije u zgradama – Zaštita od  
prekomernih struja
  - SRPS IEC 60364-5-54/08 El instalacije u zgradama – Uzemljenje i  
zaštitni provodnici
  - SRPS IEC 60364-4-41/08 El instalacije u zgradama – Zaštita od  
električnog udara
  - SRPS IEC 60364-1. El instalacije u zgradama – Opšte  
karakteristike i klasifikacije
  - SRPS. IEC 60364-5-55/08 El instalacije u zgradama – Izbor i postavljanje el.  
opreme
  - SRPS. N.B2.751/89 El instalacije u zgradama – Izbor i postavljanje  
el. opreme u zavisnosti od spoljašnjih uticaja.
  - SRPS N.S8.090 Protiv eksploziska zaštita
3. KUĆNI PRIKLJUČCI - PREPORUKA TED ZAJEČAR.
4. TEHNIČKE PREPORUKE - POSLOVNE ZAJEDNICE  
ELEKTRODISTRIBUCIJE SRBIJE – BEOGRAD.
5. PRAVILA I MERE SIGURNOSTI PRI RADU NA  
ELEKTROENERGETSKIM OBJEKTIMA (ZAJEDNICA SRPS  
ELEKTROPRIVREDE)
6. ELEKTROTEHNIČKI PRIRUČNIK – D KAISER.
7. KATALOZI PROIZVOĐAČA OPREME.
9. OSNOVNI ZAKON O PLANIRANJU I IZGRADNJI OBJEKATA (SL. GLASNIK  
RS br. 72/2009 I 81/2009) ISPR.. 64/2010 - ODLUKA US i 2011)
10. OSNOVNI ZAKONI O ZAŠTITI OD POŽARA. (SL. GLASNIK RS br. 111/2009)

## P R O J E K T N I   Z A D A T A K

Za izradu projekta za izvođenje elektroinstalacija za objekat:

***Izvođenje radova na investicionom održavanju i rekonstrukciji  
ulica Stevana Mokranjca, Svetog Save, Milenka Stojkovića (sa  
sokakom) i Kralja Petra I u Donjem Milanovcu na kp. br . 3812,  
3815, 3816, 3822, 3823 i deo 3807 KO Donji Milanovac***

**Mesto gradnje:**                    ***Donji Milanovac, kp. br .3812, 3822 KO Donji Milanovac***

**Investitor:**                        ***Opština Majdanpek***

Elektroprojektom obraditi električne instalacije za osvetljenje saobraćajnica i trotoara (pešačkih staza ) u ulicama Stevana Mokranjca i Milenka Stojkovića, sa novim kandelaberskim stubovima.

Napajanje svetiljki leve strane ulice Stevana Mokranjca i ulice Milenka Stojkovića predvideti vazdušnim NN kablovskim vodom sa javnom rasvetom, a desnu stranu uluce Stevana Mokranjca napojiti odgovarajućim podzemnim kablom.

Merenje utrošene električne energije je postojeće, na nivou celokupne javne rasvete.

Zaštitu od opasnog napona dodira predvideti odgovarajućim uzemljivačem.

.

Projektom uraditi elektroinstalacije u svemu prema nameni objekta i važećim tehničkim propisima.

## T E H N I Č K I      O P I S

### A.      O P Š T E

Na lokaciji u Donjem Milanovcu, predviđa se investiciono održavanje i rekonstrukcija ulica Stevana Mokranjca, Svetog Save, Milenka Stojkovića (sa sokakom) i Kralja Petra I. Rekonstrukcijom ulica predviđa se izgranja nove instalacije za napajanje novoprojektovanih kandelaberskih stubova.

### B.      INSTALACIJE OSVETLJENJA SAOBRAĆAJNICA

Za osvetljenje saobraćajnica i pešačkih staza ( trotoara ) predviđa se osvetljenje kandelaberskim svetiljkama sa LED izvorom svetlosti, tipa IZYLUM 1, 22W i dekorativna svetiljka tipa FLEXIA BRASO proizvodnje Minel Schreder.

**U ulici Stevana Mokranjca** vrši se izgradnja nove elektroinstalacije za napajanje kandelaberskih stubova javne rasvete za osvetljenje saobraćajnica i totoara. Sa leve strane ulice previđeni su stubovi visine H=7m sa lirom za dvostrano osvetljenje, saobraćajnice i trotoara. Sa desne strane ulice predviđa se osvetljenje trotoara dekorativnim stubovima i svetiljkama. Stubovi su nasadni, visine 4m sa dekorativnom svetiljkom. Predviđena su osam kandelaberskih stubova. Sva rasveta je tipa LED.

**U ulici Milenka Stojkovića** vrši se izgradnja nove elektroinstalacije za napajanje dva kandelaberska stuba visine H=7m, sa lirom na vrhu stuba za osvetljenje saobraćajnice. Sva rasveta je tipa LED.

Kandelabedski stubovi sa lirom su izrađeni od okruglih čeličnih cevi, u vidu dvasegmenta ukupne visine H = 7m, proizvodnje “AMIGA” Kraljevo. Stubovi su sa anker pločom i anker korpom i zavrtnjima M24. Stubovi se postavljaju na betonski temelj dimenzija 0,8x0,8x0,8 u koji je ugrađena anker korpa i PVC cevi Ø50mm za uvod kablova u stub. Na vrhu stuba je predviđena lira za nošenje svetiljke prema kolovozu, a na visini od 4m se nalazi nosač svetiljke za osvetljenje pešačke staze.

Dekorativni kandelaberski stubovi su liveni, ukupne visine H=4m proizvodnje “ FEROMEDIKA“. Stubovi su opremljeni trofaznom prključnom PPR4 pločom sa FRA 10A osiguračima za priključak napojnih kablova i kablova kojim je kandelaber ožičen. Ožičenje se predviđa kablom PP-Y 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### C.      NAPAJANJE KANDELABERA

Napajanje svetiljki se predviđa sa NN mreže javne rasvete. Leva strana u uluci Stevana Mokranja i Milemka Stojkovića vazdušnim samonosivim kablovskim snopom tipa FR-N1XD4-AR 3x35+50/8+2x16 mm<sup>2</sup>, a desna strana ulice Stevana Mokranjca podzemnim kablom tipa PPOO-A 4x16 mm<sup>2</sup>. Leva strana ulice sa svetiljkama na stubovima sa lirom priključuju se direkno na vazdušni kablovski snop kablovskim zubastim stezaljkama 4-16mm<sup>2</sup>, a desna strana svetiljki podzemnim kablom preko PPR priključnom pločom. Kabl se polaže u rov zemlju i vodi do prvog najbližeg kandelaberskog stuba, gde se uvodi na priključnu PPR ploču. PPR ploča je predviđena za priključak dva izvoda, za napajanje svetiljki sa zasebnim FRA osiguračima 10A. Na prelazu kabla preko puta ispod saobraćajnice postavlja se tvrda PVC cev FI 100mm za prolaz i zaštitu kablova, uz postavljanje jedne prazne PVC cevi za eventualno novo polaganje kablova.

## D. MERENJE ENERGIJE

Merenje utrošene električne energije se predviđa postojećim merenjem na nivou celokupnog polja javne rasvete, smeštenim u trafostanici TS10/0,4kV.

## E. ZAŠTITA

Zaštita od opasnih napona dodira, i zaštita od atmosferskih pražnjenja se predviđa povezivanjem mase kandelabera na uzemljivač. Uzemljivač je izrađen od pocinkovane trake Fe/Zn 25x4mm, u vidu prstena na razdaljni od 1m oko temelja stuba .

### OPIS UKRASNIH KANDELABERA:

Nasadni dekorativni liveni stub 120.1.FM1, odgovara stub sličan tipu proizvođača Fero-Medika ili odgovarajući. Stub je izrađen po standardu SRPS EN 40-(1-9) i SRPS U C7.100. Stub se sastoji od donjeg livenog dela visine 800 mm. donji deo je OKRUGLOG preseka, debljina zida 8-10mm, debljina osnove je 4 prečnika 450mm, materijal donjeg dela je alu legura almg5. Na donjem delu se nalazi revizioni otvor za montažu i postavljanje priključne ploče sa osiguračima. RP4-T. Montaža stuba je na 4 anker vijka M16mm koji vire iz anker ploče 70 mm. Navrtke su zatvorene visine 30mm i zaštićene gumenim kapama. Ispod stuba se postavlja gumeni podmetač 4mm debljine. Revizioni otvor se zatvara sa livenim poklopcem, na kome se nalazi dihtung guma. poklopac se pričvršćuje sa tri prokronska imbus vijka M5x 16 mm. Srednja cev je livena od legure almg5, upresana je u donju cev po sebi ima ukrase u obliku listova vretenastog je oblika sa vertikalnim kanalima na konusnom delu. Gornja dva dela stuba je takođe livena cev prečnjka 90 i 75 mm konusno prama gore , sa kanalima po celoj dužini i obimu. Ove cevi su sa navojnom vezom spojena sa cevi ispod. Ceo stub je armiran kroz sredinu sa metalnom cevi 42x3 mm do donjeg dela donji deo se spaja sa ankerima 4x M16mm dužine 750mm, ankeri su toplo cinkovani. Visina stuba je 3950mm . Anti korozivna zaštita. Temeljna boja za alu legure (dvokomponentna 2 sloja) međusloj 1x i završna dvokomponentna po RAL karti 2 sloja. potrebno je farbat i sa unutrašnje strane.

S a s t a v i o

Dragoljub Nikolić,dipl.inž.el.





## TEHNIČKI USLVI

### Za polaganje energetskih kablova

- Po pravilu, kablovi se polažu slobodno u rov u zemlji.
- Trasu rova treba birati tako da prolazi zelenim površinama, neposredno pored sa- obraćajnica ( na 0,5m ) ili u trotoaru ulice.
- Dubina rova je najmanje 0,5m, a širina, prema broju kablova koji se polažu u rov.
- Pri ukrštanju trase kabla sa saobraćajnicama obavezno obezbediti mehanišku zaštitu kabla, polaganjem istog u zaštitne cevi ili kablovice.
- Na delu trase ispod asfaltiranih ili betoniranih površina ( platoi ) kablove polagati u kablovskoj kanalizaciji ( kablovice, kablovske šahte itd. )
- Kablove polagati pri temperaturama okoline većim od +5o C.
- Pri skretanju kablova, poluprečnik savijanja kablova mora biti najmanje 15xD, gde je D spoljašni prečnik kabla
- Ukrštanje kablova sa drugim kablovima i podzemnim instalacijama izvesti po pravilu pod pravim uglom. Najmanji ugao ukrštanja je 45o.
- Pri ukrštanju energetskih kablova sa drugim kablovima i drugim instalacijama obezbediti potrebna rastojanja - prema tehničkim propisima.
- Dozvoljeno je paralelno vođenje energetskih kablova u isti rov, uz obezbeđenje potrebnih rastojanja. Minimalno rastojanje između kablova 10kV i 0,4kV je 10 cm, a između kablova 0,4kV je 7cm.
- Paralelno vođenje energetskih kablova i drugih podzemnih instalacija je dozvoljeno, uz obezbeđenje potrebnih rastojanja i odstojanja - po horizontali i vertikali - prema tehničkim propisima.
- Krajevi kablova se obavezno završavaju odgovarajućim kablovskim završnicama - kablovskim glavama.
- Nastavljanje kablova se vrši odgovarajušim kablovskim spojnicama.
- Po završetku polaganja kablova obavezno izvršiti geodetsko snimanje trase kabla.
- Po završetku zatrpavanja rova kabla, trasu kabla obeležiti odgovarajućim oznaka- ma za regulisani i neregulisani teren. Označavaju se obavezno sva skretanja kabla, mesta ukrštanja sa drugim instalacijama, mesta nastavljanja kablova - kablovske spojnice i dr.
- Pre puštanja kablova u pogon - pod napon, kablovi se obavezno ispituju.

**PREDMER I PREDRAČUN RADOVA**  
**za izradu električnih instalacija na objektu**  
**Spoljno uređenje ulice Stevana Mokranjca u Donjem Milanovcu**

Redni broj	Opis pozicije	Jedinica mere	Količina	Cena	Iznos
1	Iskop rova u zemlji III kategorije, dimenzija 0,4x0,6 m, za polaganje napojnih kablova za povezivanje svetiljki, sa ponovnim zatrpavanjem u dva sloja.	m1	170.00	950.00	161,500.00
2	Isporuka i polaganje napojnih kablova tipa PP00-A 4x16 mm <sup>2</sup> u već iskopani rov, za napajanje dekorativnih stubova na desnoj strani ulice Stevana Mokranjca.	m1	200.00	380.00	76,000.00
3	Isporuka i postavljanje pocinkovane trake Fe/Zn 25x4 mm, u već iskopani rov u vidu prstena prečnika 1.5m za uzemljenje kandelaberskih i dekorativnih stubova. Dužina trake po vezi stuba L=3,5m	m1	60.00	300.00	18,000.00
4	Isporuka i polaganje upozoravajuće trake "ENERGETSKI KABL" i GAL štitnika, preko već položenog pozemnog kabla.	m1	170.00	230.00	39,100.00
5	Iskop rupa i betoniranje stopa za montažu svetiljki dimenzija 600x600x800 mm. Stope se izrađuju od betona marke MB20.	kom.	17.00	4,200.00	71,400.00
6	Isporuka i ugradnja anker korpe sa anker počom u sveže betoniranim stopama stubova.	kom.	17.00	5,500.00	93,500.00
7	Isporuka i ugradnja tvrdih PVC cevi fi50mm za prolaz napojnih kablova kroz temeljnih stopa do priključne ploče kandelaberskih stubova.	m1	16.00	500.00	8,000.00
8	Isporuka i ugradnja tvrdih PVC cevi fi100mm za prolaz kablova ispod saobraćajnica. Na svakom prelazu ispod saobraćajnica postavljaju se dve cevi, jedna za prolaz kablova a druga rezervna. Prosečna dužina cevi ispod puta 8m/kom.	kom.	6.00	4,500.00	27,000.00
9	Isporuka i motaža dvostranih kandelaberskih stubova sa lirom na vrhu na jednoj strani, i nosačem za svetilju na visini H=4m na drugoj strani, proizvodnje "AMIGA KRALJEVO" dužine 7m	kom.	7.00	51,050.00	357,350.00
10	Isporuka i motaža kandelaberskih stubova sa lirom na vrhu, proizvodnje "AMIGA KRALJEVO" dužine 7m	kom.	2.00	51,050.00	102,100.00
11	Isporuka i motaža dekorativnih kandelaberskih stubova visine H=4m, proizvodnje "FERO-MEDIKA"	kom.	8.00	65,500.00	524,000.00
12	Isporuka materijala i ožičenje kandelaberskih stubova kablom PP-Y 3x1,5 mm <sup>2</sup> , sa povezivanjem. Prosečna dužina kabla cca 4m/kom.	kom.	8.00	2,500.00	20,000.00
13	Isporuka montaža i povezivanje svetiljki tipa IZYLUM 1 22W proizvođača MINEL-SCHEDER Beograd.	kom.	16.00	44,500.00	712,000.00
14	Isporuka montaža i povezivanje svetiljki tipa FLEXIA BRASO proizvođača SCHEDER Beograd.	kom.	8.00	25,000.00	200,000.00
15	Isporuka, ugradnja i povezivanje priključne PR4 ploče sa pripadajućim FRA osiguračima 4A.	kompl.	8.00	3,000.00	24,000.00
16	Povezivanje kandelaberskih stubova već uvučenim kablovima PP00-A 4x16 mm <sup>2</sup> pa pripadajućom potrebnom opremom.	kom.	8.00	3,500.00	28,000.00
17	Ispitivanje, puštanje u rad javne rasvete sa izdavanjem atesta o ispravnosti instalacije.	paušalno	1.00	48,000.00	48,000.00
<b>U K U P N O</b>				<b>2,509,950.00</b>	

Sastavio  
Dragoljub Nikolić, dipl.inžel.



## P R I L O G

### O PRIMENJENIM MERAMA ZAŠTITE O BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJU NA RADU

#### *pri projektovanju električnih instalacija*

#### **Opasnosti i štetnosti koje se mogu pojaviti**

**Prilikom korišćenja elektro-energetskih instalacija mogu se javiti sledeće opasnosti po život i štetnosti po zdravlje radnika i građana:**

- struja kratkog spoja;
- preopterećenje vodova i opreme;
- direktni dodir delova pod naponom;
- previsok napon indirektnog dodira;
- nedozvoljeni pad napona;
- izazivanje požara;
- uticaj vlage,vode i prašine;
- nedozvoljena osvetljenost;

#### **Predviđene mere za otklanjanje opasnosti**

- Zaštita od struje kratkog spoja rešena je primenom odgovarajućih i pravilno dimenzionisanih zaštitnih uređaja,kao i pravilnim dimenzionisanjem izabrane elektro opreme.
- Zaštita od preopterećenja vodova i opreme ostvarena je primenom,pravilno izabranih i postavljenih zaštitnih uređaja (osigurača - prekidača na početku svakog voda).
- Zaštita od direktnog dodira pod naponom obezbeđena je pravilnim izborom električne opreme,odgovarajućeg stepena mehaničke zaštite.
- Zaštita od prevelikog napona indirektnog dodira ostvarena je automatskim isključenjem napajanja,u slučaju greške,uz primenu TT razvodnog sistema,u pogledu uzemljenja.Projektant garantuje proračunom (proverom),da je predviđeni "ZUDS" sistem zaštite od previsokog napona indirektnog dodira efikasan.Predviđeni zaštitni vodovi moraju biti žuto zelene boje,prema JUS - u N.C0.010.
- Zaštita od nedozvoljenog pada napona obezbeđena je pravilnim dimenzionisanjem električnih vodova,prema stvarnom opterećenju, u svemu prema pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije.
- Zaštita od uzazivanja požara rešena je izborom odgovarajuće opreme,koja pri pravilnom izvođenju radova i propisanom održavanju u toku eksploatacije ne može biti uzrok izbijanja požara.
- Zaštita od štetnog prodiranja vlage ,vode i prašine u električne uređaje predviđena je pravilnim izborom el. opreme, određenog stepena mehaničke zaštite prema delovanju sredine u kojoj je ugrađena.
- Zaštita od nedovoljne osvetljenosti u prostorijama predviđena je pravilnim izborom i rasporedom svetiljki te su zadovoljeni zahtevi osvetljenosti JUS.UC9.100.

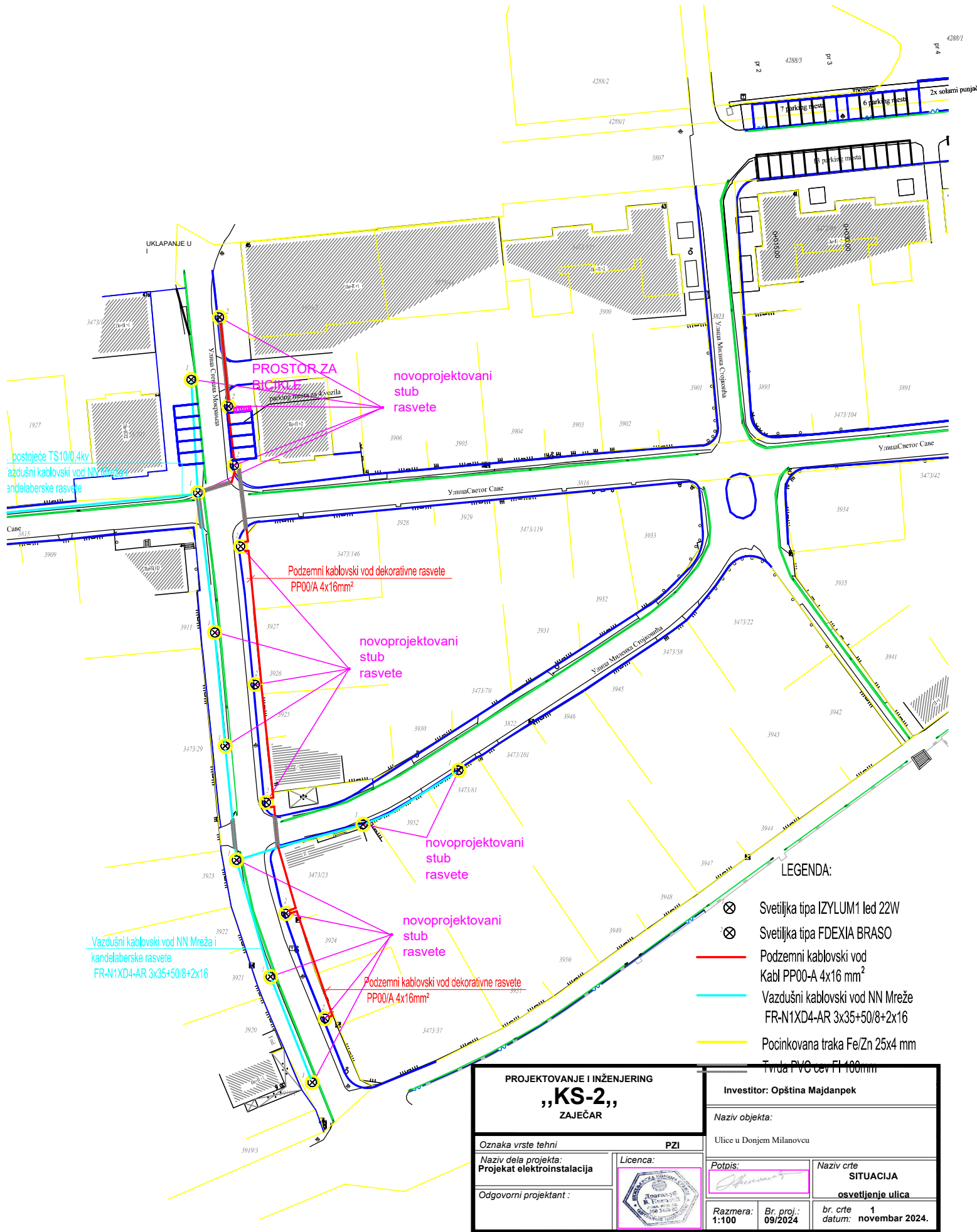
## Z a k l j u č a k:

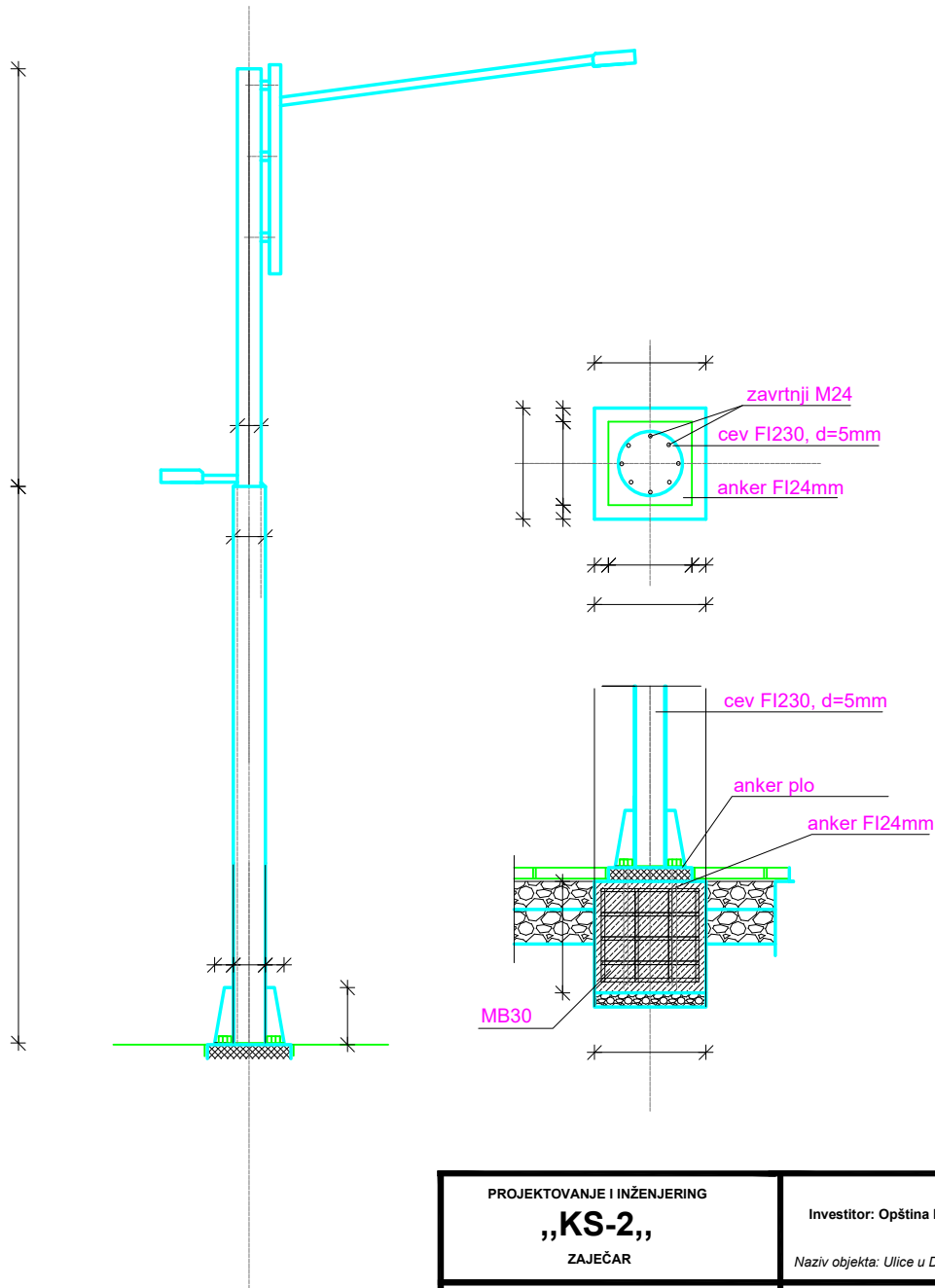
**Izjavljujem da su projektom PREDVIĐENE** sve potrebne mere za otklanjanje svih opasnosti koje mogu nastati prilikom eksploatacije objekta i korišćenja električnih instalacija u objektu.


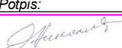
Uz primenu propisanih i navedenih mera zaštite na radu **NEMA OPASNOSTI** ni prilikom izvođenja radova na pomenutim instalacijama.

## GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

C-1	SITUACIJA – Električne instalacije osvetljenja ulice
C-2	Detalj kandelaberskog stuba sa anker pločom i anker korpom
C-3	Detalj dekorativnog stuba sa anker pločom i anker korpom
C-4	Detalj polaganja kabla u rov u zemlji
C-5	Detalj postavljanja zaštitne cevi ispod saobraćajnice



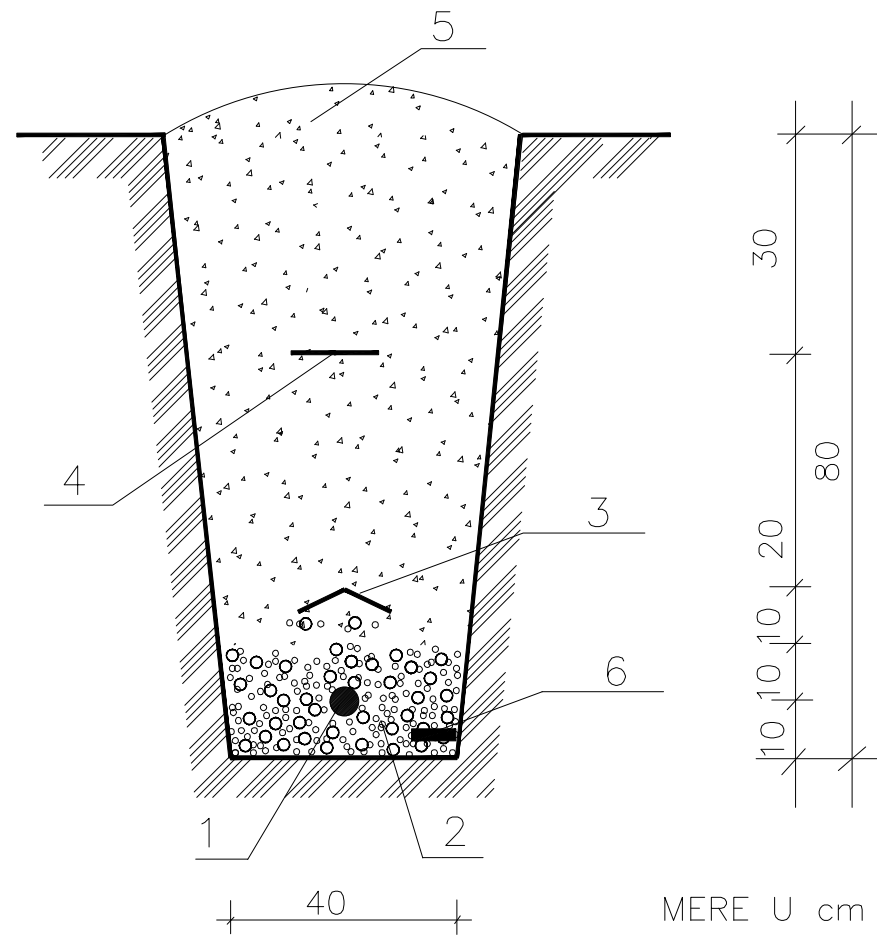


PROJEKTOVANJE I INŽENJERING		Investitor: Opština Majdanpek	
„KS-2,,		Naziv objekta: Ulice u Donjem Milanovcu	
ZAJEČAR		Milanovcu na kp. br. 3812 i 3822 KO Donji Milanovac	
Oznaka vrste tehni	PZI	Naziv crte	
Naziv dela projekta: Projekat elektroinstalacija	Licenca: 	Potpis: 	Detalj kandelaberskog stuba korpom
Odgovorni projektant:		Razmera:	Br. proj.: 09/2024
			br. crte 2 datum: novembar 2024.

# DETALJ POLAGANJA KABLA

I POCINKOVANE TRAKE Fe/Zn 25x4 mm

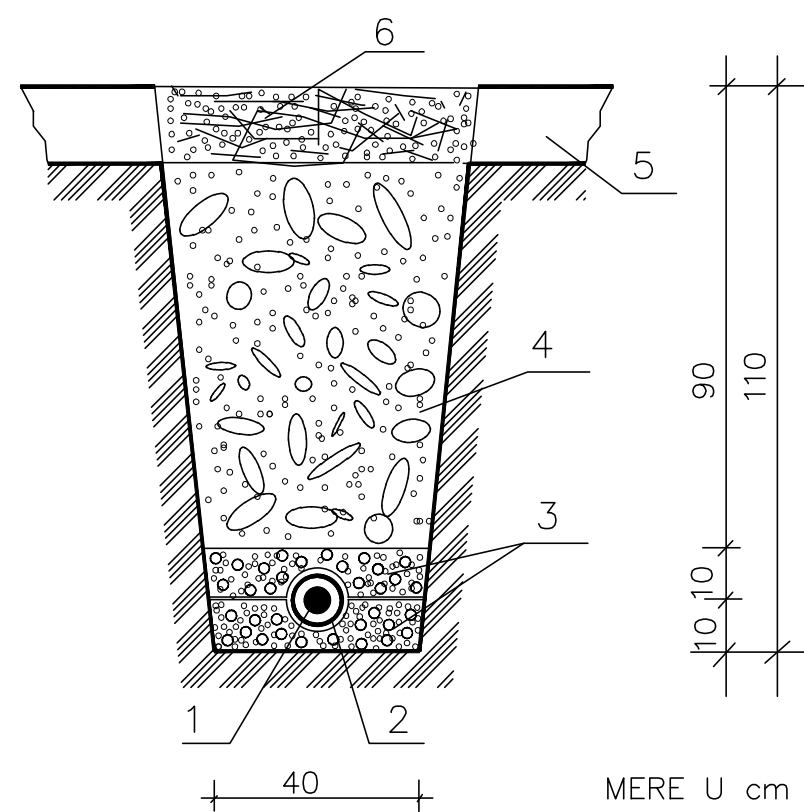
SLOBODNO U ROV U ZEMLJI



## LEGENDA

- 1 – ENERGETSKI KABL 0,4kV ( 10kV )
- 2 – PESAK 2x10cm (ili sitnozrnasta zemlja)
- 3 – GAL ŠTITNIK
- 4 – UPOZORAVAJUĆA TRAKA
- 5 – ZEMLJA – ISKOPANI MATERIJAL
- 6 – TRAKA Fe/Zn 25x4 mm

DETALJ POSTAVLJANJA ZAŠTITNE  
CEVI ISPOD SAOBRAĆAJNICE



LEGENDA

- 1 – ENERGETSKI KABL 0,4kV ( 10kV )
- 2 – ZAŠTITNA CEV ( ČELIČNA ILI PVC )
- 3 – PESAK
- 4 – TAMPON KOLOVOZA
- 5 – TELO KOLOVOZA – BITOŠLJUNAK





KARAKTERISTIKE>>  
CHARACTERISTICS>>

<b>Tip:</b> Type:	<b>IZYLUM 1,2,3,4,5</b>		<b>Otpornost na udar</b> Impact resistance <sup>(*)</sup> :	<b>IK09</b>	
<b>Broj LED:</b> Number of LEDs:	<b>IZYLUM 1: 10-40</b> <b>IZYLUM 2: 30-80</b> <b>IZYLUM 3: 40-160</b> <b>IZYLUM 4: 70-240</b> <b>IZYLUM 5: 70-240</b>		<b>Otpornost na vetar (CxS):</b> Aerodynamic resistance:	<b>IZYLUM 1,2,3,4,5: 0.03 m2</b>	
			<b>Maksimalna masa:</b> Maximum Weight:	<b>IZYLUM 1: 4,9- 5,9 kg</b> <b>IZYLUM 2: 6,3-7,3 kg</b> <b>IZYLUM 3: 7 -8,3 kg</b> <b>IZYLUM 4: 9,9-12,1 kg</b> <b>IZYLUM 5: 10,3-12,6 kg</b>	
<b>Nominalni fluks</b> Nominal flux <sup>(1)</sup> :	<b>660-40100 lm</b>		<b>Materijali:</b> Materials:	<b>kućište i poklopac:</b> body and cover:	<b>aluminijum liven</b> pod pritiskom die-cast aluminium
<b>Temperatura boje:</b> CCT:	<b>2200-5700 K</b>				<b>Izylum 5: gornja</b> površina kućišta romboidnim rebri za hlađenje Izylum 5: rhombus shaped cooling ribs
<b>Indeks reprodukcije boje:</b> CRI:	<b>min. 70</b>			<b>protektor:</b> protector:	<b>ravno kaljeno staklo</b> flat tempered glass
<b>Fotometrija:</b> Photometry:	<b>Svetlosne raspodele za ulično osvetljenje, od veoma uskih do veoma širokih ulica i puteva.</b> Light distributions adapted from very narrow to extra wide streets and roads.				
<b>Svetlosni fluks nakon 100.000h@Tq=25°C</b> <b>(% početnog fluksa):</b> LED lumen depreciation after 100.000h@Tq=25 °C (% initial flux):	<b>≥70%</b>		<b>Boja:</b> Colour:	<b>AKZO grey 900 sanded</b> druge boje dostupne na zahtev other colours available on request	
<b>Snaga svetiljke:</b> Luminaire power:	<b>7-280 W</b>		<b>Montaža:</b> Mounting:	<b>IzyFix integrisani univerzalni nosač za horizontalnu ili vertikalnu montažu stub/liru prečnika od Ø32mm do Ø76mm. Moguće podešavanje nagiba svetiljke u više koraka.</b> IzyFix Integrated universal fixation for horizontal or vertical installation on the pole/bracket from Ø32 mm to Ø76 mm; Possible adjustment of inclination in several steps.	
<b>Nominalni napon:</b> Nominal voltage:	<b>220-240V 50 Hz</b>				
<b>Klasa električne izolacije:</b> Electrical safety class:	<b>I ili II</b> I or II		<b>Regulacija svetla:</b> Light regulation:	<b>daljinsko upravljanje (1-10V, DALI), autonomna višestepena regulacija svetla (50%), “Constant Lumen Output”</b> Remote control (1-10V, DALI), Autonomous multistep Dimming, Bi-Power Relay (50%), “Constant Lumen Output”	
<b>Prenaponska zaštita:</b> Surge protection:	<b>10 kV</b>				
<b>Stepen zaptivenosti</b> Tightness level <sup>(2)</sup> :	<b>optički blok:</b> optical compartment:	<b>IP 66/67</b>	<b>Opcije:</b> Options:	<b>fotočelija senzori pokreta Zhaga-D4i</b> Photocell PIR presence detection Zhaga-D4i	
	<b>upravljački blok:</b> control gear compartment:	<b>IP 66/67</b>			

(1) Nominalni fluks je fluks LED izvora @Tj 25°C. Realni (izlazni) fluks svetiljke zavisi od efikasnosti optičkog bloka i ambijentalnih uslova (temperatura, zagađenje).

(1) The nominal flux is a LED flux @ Tj 25°C. The real (output) flux of the luminaire depends on the optical system of luminaire and environmental conditions (e.g. temperature and pollution).

(2) prema standardu / according to IEC - EN 60598

(2) prema standardu / according to IEC - EN 62262, EN 62696

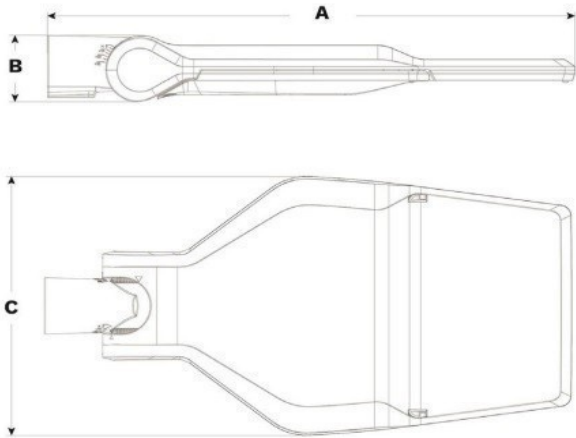
Zbog stalnih istraživanja i razvoja, zadržavamo pravo izmene specifikacija bez posebnog obaveštenja.

Due to continuous research and development, we reserve the right to alter the specifications without notice.



DIMENZIJE>>  
DIMENSIONS>>

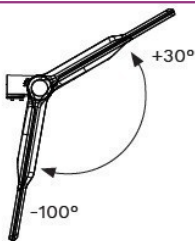
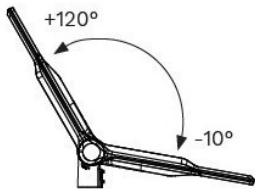
	IZYLUM 1	IZYLUM 2	IZYLUM 3	IZYLUM 4/5
A	587 mm	604 mm	715 mm	873 mm
B	94 mm	94 mm	94 mm	94 mm
C	294 mm	352 mm	368 mm	390 mm



IZYLUM

MONTAŽA>>  
MOUNTING>>

Podešavanje nagiba svetiljke / tilt settings



INSTALACIJA>>  
INSTALLATION>>



# FLEXIA BRASO



## Vrhunsko rešenje za osvetljenje ambijenta

Različit dizajn, mnoge konfiguracije, isti DNK. FLEXIA je vrhunska platforma za kreiranje vašeg jedinstvenog rešenja za urbano osvetljenje. Fokusirajte se na stvaranje jedinstvenog ambijenta za ljude koji žive i posećuju vaše prostore umesto bavljenja neprekidnim ograničenjima. Bez tehničkih ograničenja, sa doslednim dizajnom i najnovijim inovacijama, FLEXIA nudi raznovrsnu tehnološku platformu sa prefinjenom estetikom. FLEXIA spaja prefinjen dizajn sa naprednom i zamenljivom tehnologijom, kompatibilnom sa cirkularnom ekonomijom. Zahvaljujući svom ekološkom konceptu, FLEXIA je ekološki odgovorno rešenje za osvetljenje koje obezbeđuje bezbednost i dobrobit kako ljudi tako i divljih životinja. Idealna za gradske centre, javne trgove, biciklističke staze i druge urbane otvorene prostore, FLEXIA pruža visokokvalitetno osvetljenje uz dosledan dizajn i smanjenje ugljeničnog otiska za gradove – stvarajući bezbedno i atraktivno okruženje.

IP 66	IK 09	
	CE	UK CA
	PLUS * * * * *	
UL 1598 CSA C22.2 No. 250.0	ZD <sup>4</sup>	RoHS



GRADSKE I  
STAMBENE ULICE



MOSTOVI



PEŠAČKE I  
BICIKLISTIČKE  
STAZE

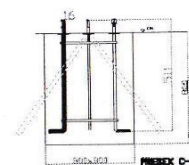


PARKINZI



TRGOVI I  
PEŠAČKE ZONE





poz	kol	Jm	naziv	SRPS EN 60598-1:2015 standard	primedba
					masa 59
					razmera 1:16
			datum 2018		
			opis mas ing Karan.2		
			stand		
			opis Karan		
			rasv. stub		
stil	izmena	datum	ime	izv.pod	stl