ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЗА УРБАНИЗАМ
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ
КРУШЕВАЦ

Косанчићева бр. 5, 37000 Крушевац, **Република Србија**

www.direkcijaks.rs
е-пошта: info@direkcijaks.rs

број рачуна: 200-2402390101019-43
телефон (037) 421-979

4 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

4 - 1 НАСЛОВНА СТРАНА

Инвеститор:	Град Крушевац Газиместанска 1, Крушевац
Објекат:	Пешачка зона - део Улице мајке Југовића у Крушевцу са пратећом инфраструктуром на деловима кат. парцела 2317/1, 844, 2328, 2327 и 2290/2 све КО Крушевац
Врста техничке документације:	ПЗИ – Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	4 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
За грађење/извођење радова:	Реконструкција у регулацији постојеће саобраћајнице
Пројектант:	Јавно предузеће за урбанизам и пројектовање Крушевац, Косанчићева 5, Крушевац
Одговорно лице / заступник:	в. д. директора: Милош Јовић, дип.инж.арх.
Печат:	Потпис:

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРБАНИЗАМ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ · КРУШЕВАЦ · 1971

Дигитално потписано
Jović Miloš
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
18.09.2026. 09:53:11

Одговорни пројектант:	Драгослав Радојевић, дипл.ел.инж.
Број лиценце:	350 7075 04
	Потпис:

Дигитално потписано
Radojević Dragoslav
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
18.09.2026. 09:43:41

Број дела пројекта:	104-09/2026-Е
Место и датум:	Крушевац, септембар 2026. год.

4 - 2 САДРЖАЈ

4 - 1	Насловна страна
4 - 2	Садржај
4 - 3	Решење о именовању одговорног пројектанта
4 - 4	Изјава одговорног пројектанта
4 - 5	Текстуална документација
4 - 6	Нумеричка документација
4 - 7	Графичка документација

4 - 3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС, 98/2013–одлука УС, 132/14, 145/1483/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 96/2023) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду

Пројекта електроенергетских инсталација који је саставни део
Пројекта за извођење
- Реконструкција у регулацији постојеће саобраћајнице пешачке зоне
- део Улице мајке Југовића у Крушевцу са пратећом инфраструктуром
на деловима кат. парцела 2317/1, 844, 2328, 2327 и 2290/2 све КО Крушевац

одређује се:

Драгослав Радојевић, дипл.ел.инж., број лиценце: 350 7075 04

Пројектант:	Јавно предузеће за урбанизам и пројектовање Крушевац, Косанчићева 5, Крушевац
Одговорно лице / заступник:	в. д. директора: Милош Јовић, дип.инж.арх.
Печат:	Потпис:





Број дела пројекта:	104-09/2026-Е
Место и датум:	Крушевац, септембар 2026. год.

4 - 4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Одговорни пројектант пројекта електроенергетских инсталација који је саставни део Пројекта за извођење
- Реконструкција у регулацији постојеће саобраћајнице пешачке зоне
- део Улице мајке Југовића у Крушевцу са пратећом инфраструктуром
на деловима кат. парцела 2317/1, 844, 2328, 2327 и 2290/2 све КО Крушевац

Драгослав Радојевић, дипл.ел.инж. (број лиценце 350 7075 04)

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Решењем о одобрењу извођења радова бр. ROP-KRU-42325-ISAWHA-4/2026 од 24.07.2026. године
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
3. да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант: Драгослав Радојевић, дипл.ел.инж.
Број лиценце: 350 7075 04
Потпис:



Број дела пројекта: 104-09/2026-Е
Место и датум: Крушевац, септембар 2026. год.

4 - 5	**Текстуална документација**

4.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС

Развод електричне енергије за осветљење Улице Мајке Југовића предвиђен је из постојећег разводног ормана који се налази на углу улица Мајке југовића и Косанчићеве.
Напајање јавног осветљења је пројектовано кабловима типа РР00-А 4х25мм2 и РР00-Y 3х1,5мм2
Пројектовани су:
- Тип 1 стубови висине 8м у комплету са једном интегрисаном светиљком црне боје,типа Beam LED 36W 4000K T3 ROSA или одговарајући Стуб је израђен од алуминијумске легуре EN-AV 6060 6060, цилиндричног облика, док је основа израђена од алуминијске легуре EN-AV 5754., без уздужног вара. Пречник стуба је 160 mm (дебљина зида од 4 mm до 4,2 mm). Стуб поседује комору у којој се монтира осигурач и прикључна кутија. Вијак за уземљење налази се у доњем делу стуба. У дну стуба налази се додатни отвор затворен пластичним чепом. Површина стуба је заштићена анодизирањем са дебљином аноде од 20 микрона. Qualianod сертификат потврђује квалитет анодне превлаке. Стуб се испоручује са једном интегрисаном светиљком позиционирном на висини од 8м. Максимална снага 40W док је снага ЛЕД извора светиљке 36W. Иницијални флукс светиљке је 6150 лм док је излазни флукс 4950 лм. Израђена од алуминијумске легуре, док је оптички део од полиметилметакрилата. Боја светлости је 4000К. Оптика средњег снопа светлосне расподеле (Т3). Трајност ЛЕД извора је минимум 100.000 сати L90B10. Фактор снаге 0,95. Температурни опсег рада светиљки је од -40 до +55 степени Целзијуса. Електронски предспојни уређај у светиљкама мора имати интегрисану заштиту од пренапона од минимум 10kV. Димензија светиљке је 800mmx120mmx80mm.Komplet стуба са светиљком израђен ју у ИП66 заштити.
- Тип 2 Стубови висине 5м у комплету са једном интегрисаном светиљком црне боје типа Beam LED 24W 3500K DW ROSA или одговарајући Стуб је израђен од алуминијумске легуре EN-AV 6060, цилиндричног облика, док је основа израђена од алуминијске легуре EN-AV 5754., без уздужног вара. Пречник стуба је 160 mm (дебљина зида од 4 mm до 4,2 mm). Стуб поседује комору у којој се монтира осигурач и прикључна кутија. Вијак за уземљење налази се у доњем делу стуба. У дну стуба налази се додатни отвор затворен пластичним чепом. Површина стуба је заштићена анодизирањем са дебљином аноде од 20 микрона. Qualianod сертификат потврђује квалитет анодне превлаке. Стуб се испоручује са једном интегрисаном светиљком позиционирном на висини од 5м. Максимална снага 28W док је снага ЛЕД извора светиљке 24W. Иницијални флукс светиљке је 4350 лм док је излазни флукс 3500 лм. Израђена од алуминијумске легуре, док је оптички део од полиметилметакрилата. Боја светлости је 3500К. Оптика средњег снопа светлосне расподеле (DW). Трајност ЛЕД извора је минимум 100.000 сати L90B10. Фактор снаге 0,95. Температурни опсег рада светиљки је од -40 до +55 степени Целзијуса. Електронски предспојни уређај у светиљкама мора имати интегрисану заштиту од пренапона од минимум 10kV. Димензија светиљке је 800mmx120mmx80mm.Komplet стуба са светиљком израђен ју у ИП66 заштити.
Места постављења стубова дата су у графичком прилогу.
У стубове уградити прикључне кутије тип ТБ-11 кутије и ТБ-12.

За осветљење клупа, пројектоване су ЛЕД линијске флексибилне светиљке димензије 10000mm x12mm x13mm израђена у ИП67 заштити. Снага по метру је 10W. Боја светлости 3000К. Напон 24В. Радни век 840000х. Светиљка се испоручује са одговарајућим прибором за монтажу и адекватним напајањем у ИП67 заштити.
Стубове повезати и Фе-Зн траком 25х4мм на постојећи разводно орман.
Постојеће стубове осветљења у Улици Мајке Југовић уклонити.
Заштита од опасног напона додира пројектована је у складу са СРПС.Н.Б2.741.
Систем заштите од опасног напона додира је ТН-Ц-С.
Радове изводити у свему према овом пројекту, важећим техничким прописима и препорукама уз обавезно присуство надзорног органа.
Реконструкција се ради у регулацији постојеће саобраћајнице.

Пројектант
Драгослав Ж. Радојевић дипл.ел.инж.



4 - 6	**Нумеричка документација**

Date 25.9.2025.

DIALux

Osvetljenje saobraćajnice Majke Jugovića

Created with DIALux

DIALux

Table of Contents

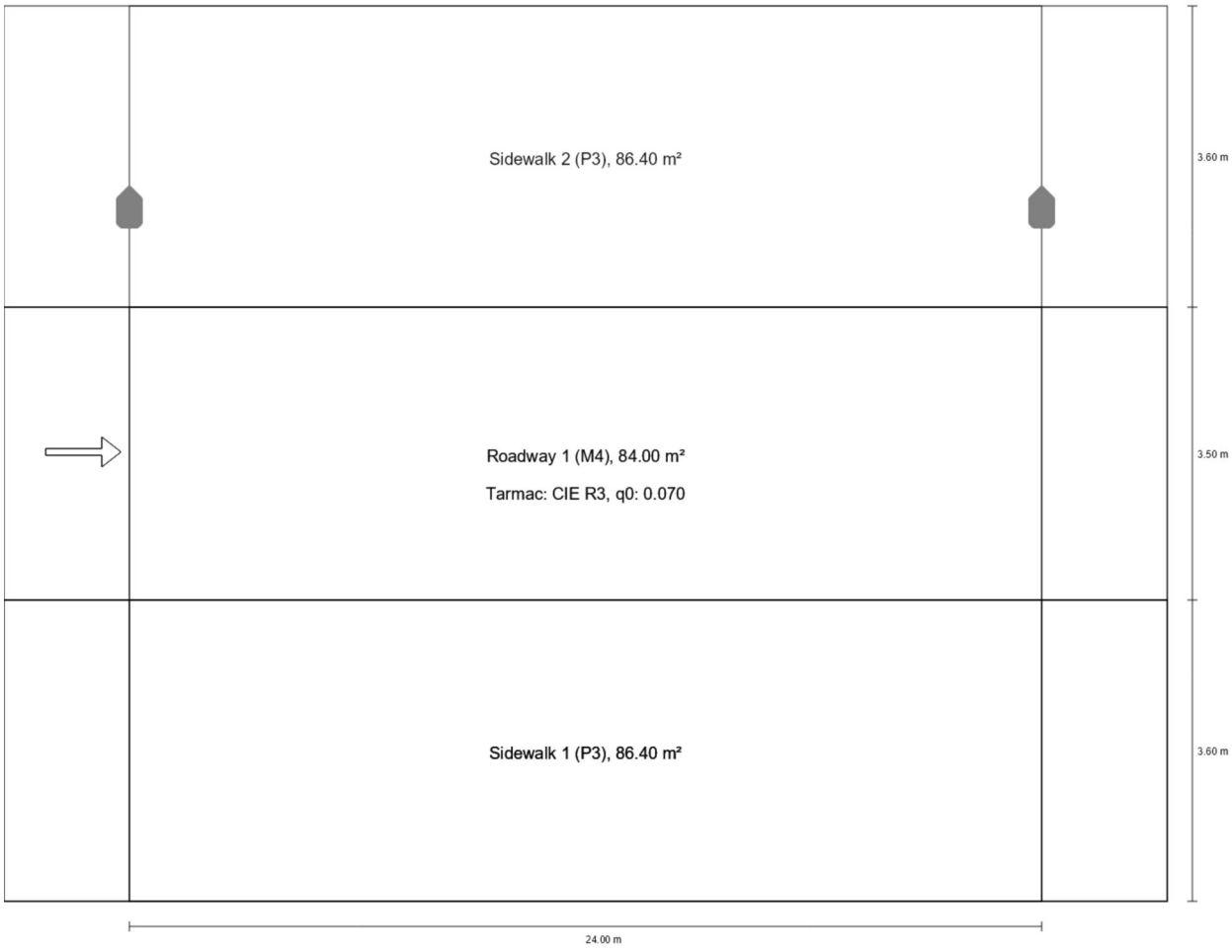
Cover 1
Table of Contents 2

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m · Alternative 1

Summary (according to EN 13201:2015) 3
Roadway 1 (M4) 6

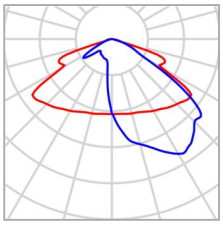
Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Summary (according to EN 13201:2015)



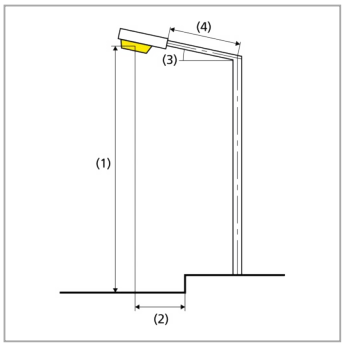
Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	ROSA	P	40.0 W
Article No.	32/4/T3	Φ_{Lamp}	6150 lm
Article name	Beam LED 36W 4000K T3	$\Phi_{Luminaire}$	4949 lm
Fitting	1x 24_BEAMLED_4_36	η	80.48 %

Beam LED 36W 4000K T3 (single side top)



Pole distance	24.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-1.200 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Wattage / route	1680.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 321 cd/klm ≥ 80°: 16.7 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*6
Glare index class	D.4
MF	0.80

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	8.33 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.42 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.76 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}(1)	0.57	–	
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.25 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.90 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Majke Jugovića-trotoari po 3.6m	D_p	0.014 W/lx*m²	–
Beam LED 36W 4000K T3 (single side top)	D_e	0.6 kWh/m² yr	160.0 kWh/yr

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Roadway 1 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.76 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}(1)	0.57	–	

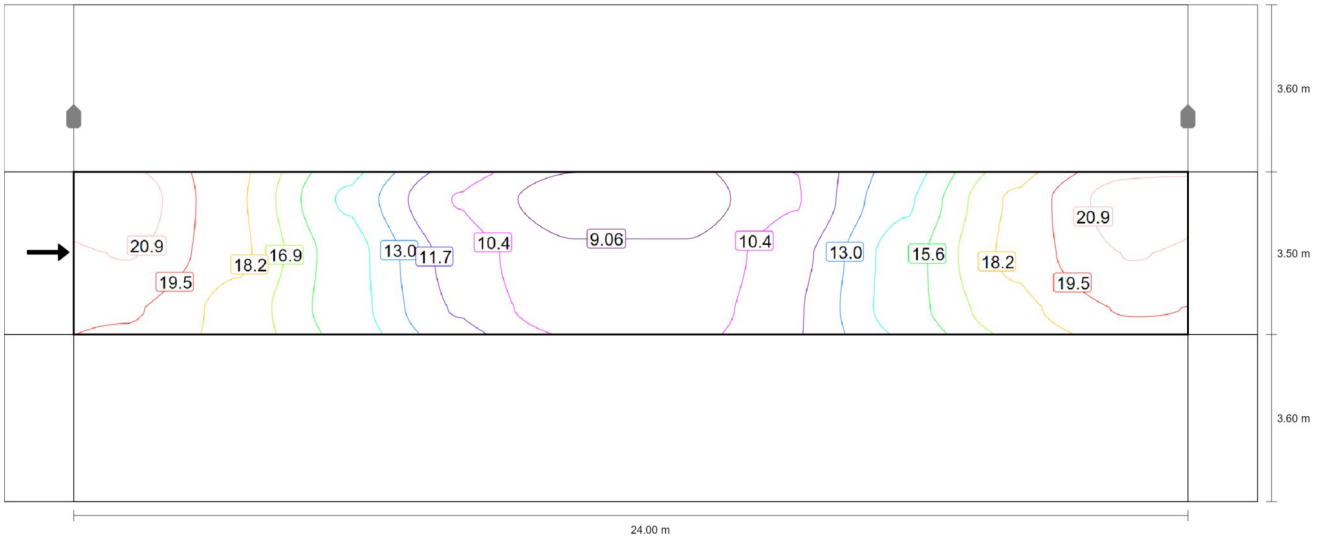
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 5.350 m, 1.500 m	L_{av}	0.76 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

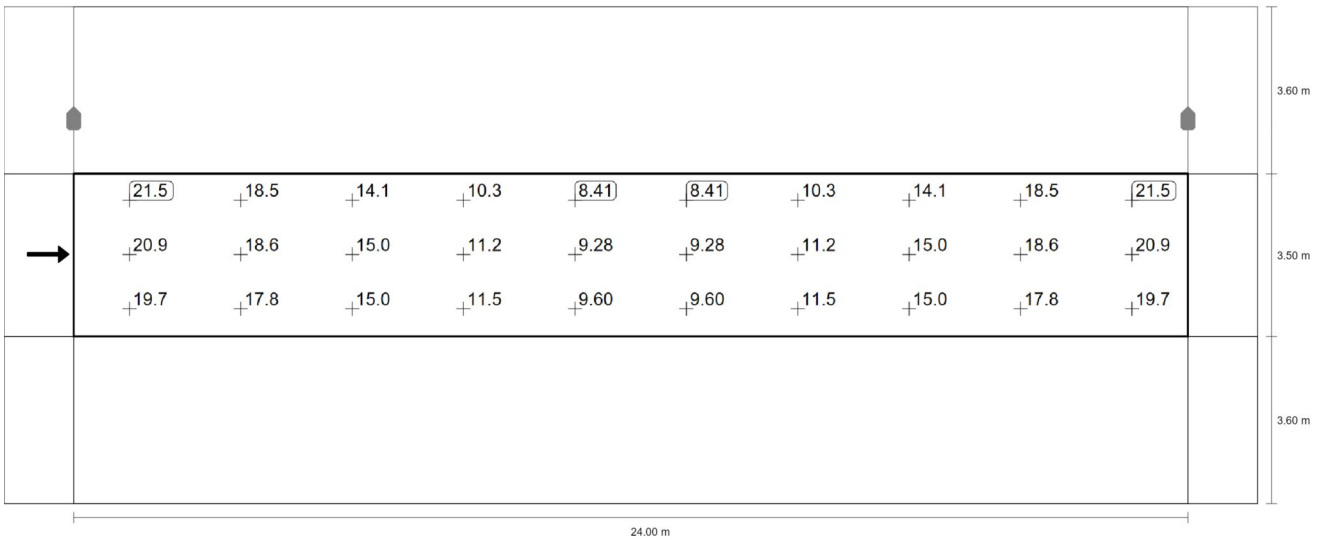
(1) Informative, not part of the valuation

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Roadway 1 (M4)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

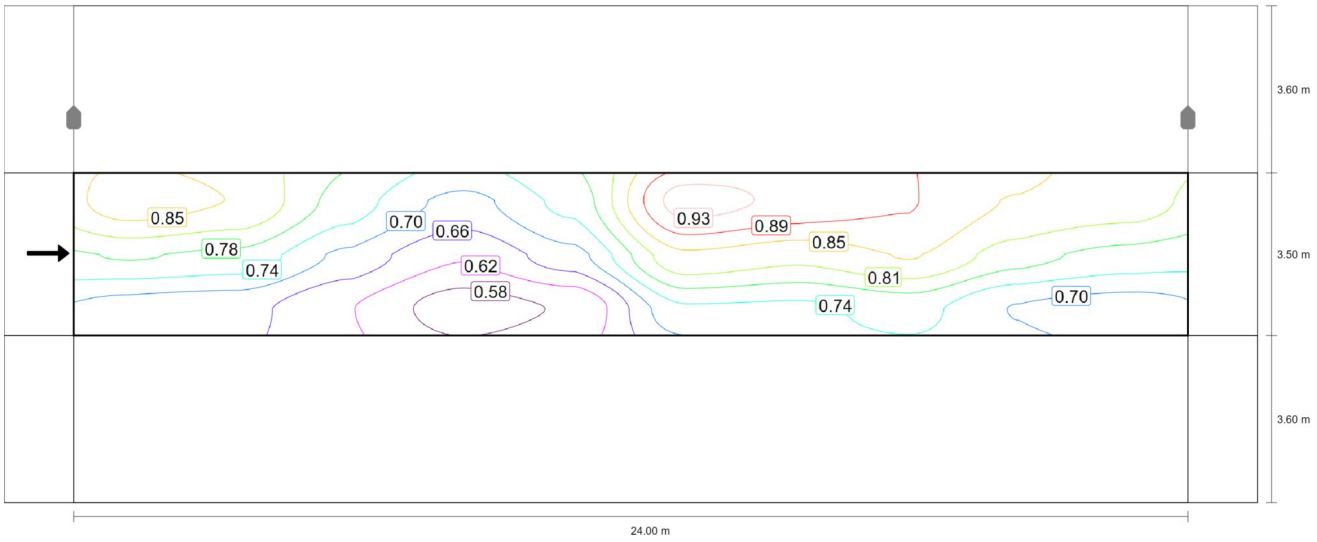
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.517	21.51	18.46	14.10	10.28	8.41	8.41	10.28	14.10	18.46	21.51
5.350	20.90	18.56	14.95	11.22	9.28	9.28	11.22	14.95	18.56	20.90
4.183	19.68	17.78	14.98	11.54	9.60	9.60	11.54	14.98	17.78	19.68

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

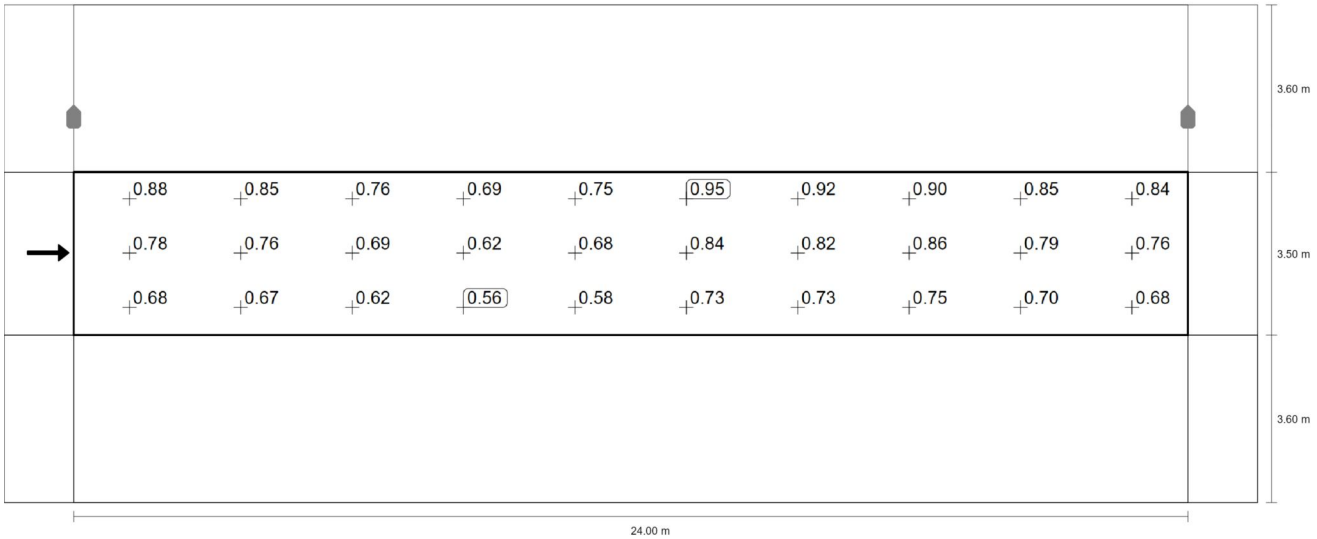
Roadway 1 (M4)

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	14.7 lx	8.41 lx	21.5 lx	0.57	0.39



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

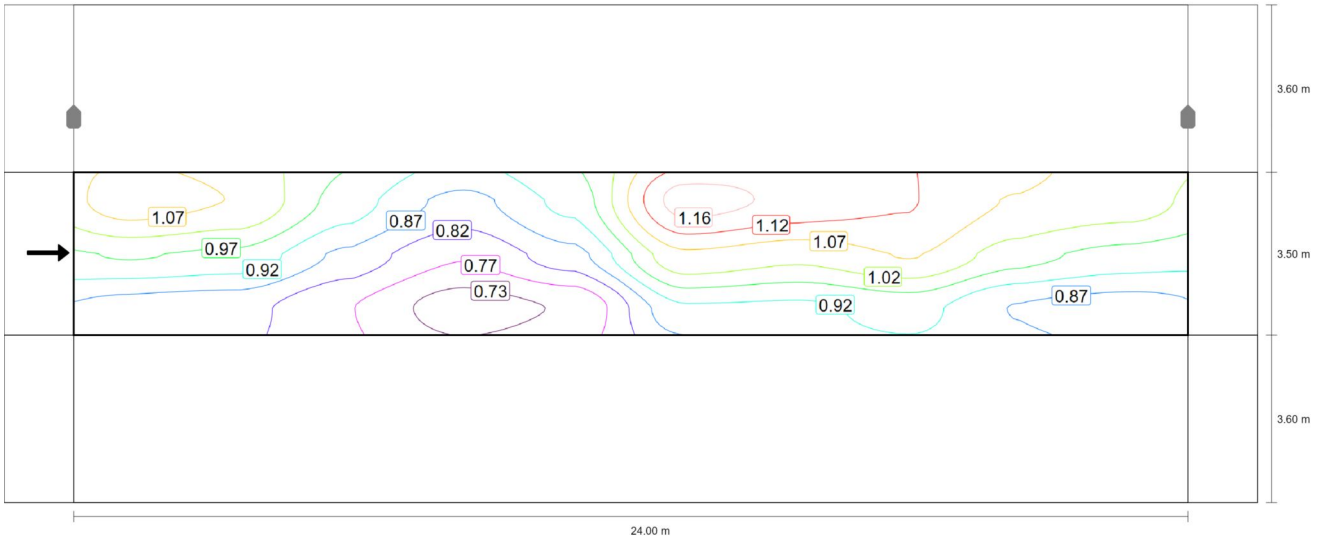
Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Roadway 1 (M4)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.517	0.88	0.85	0.76	0.69	0.75	0.95	0.92	0.90	0.85	0.84
5.350	0.78	0.76	0.69	0.62	0.68	0.84	0.82	0.86	0.79	0.76
4.183	0.68	0.67	0.62	0.56	0.58	0.73	0.73	0.75	0.70	0.68

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

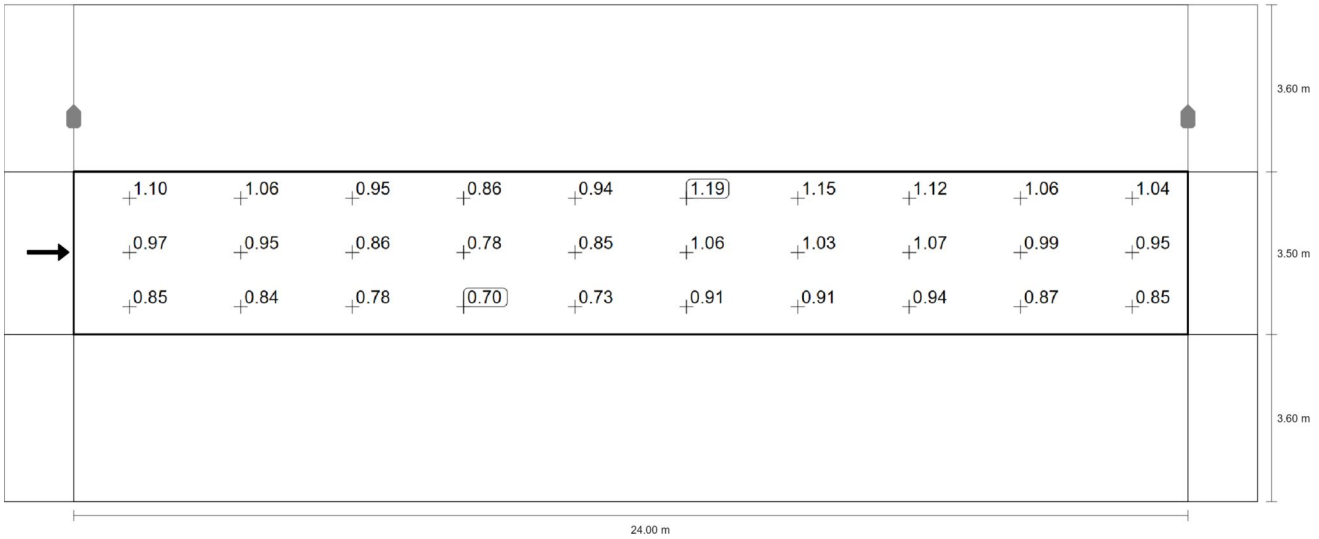
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.76 cd/m²	0.56 cd/m²	0.95 cd/m²	0.74	0.59



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Majke Jugovića-trotoari po 3.6m

Roadway 1 (M4)

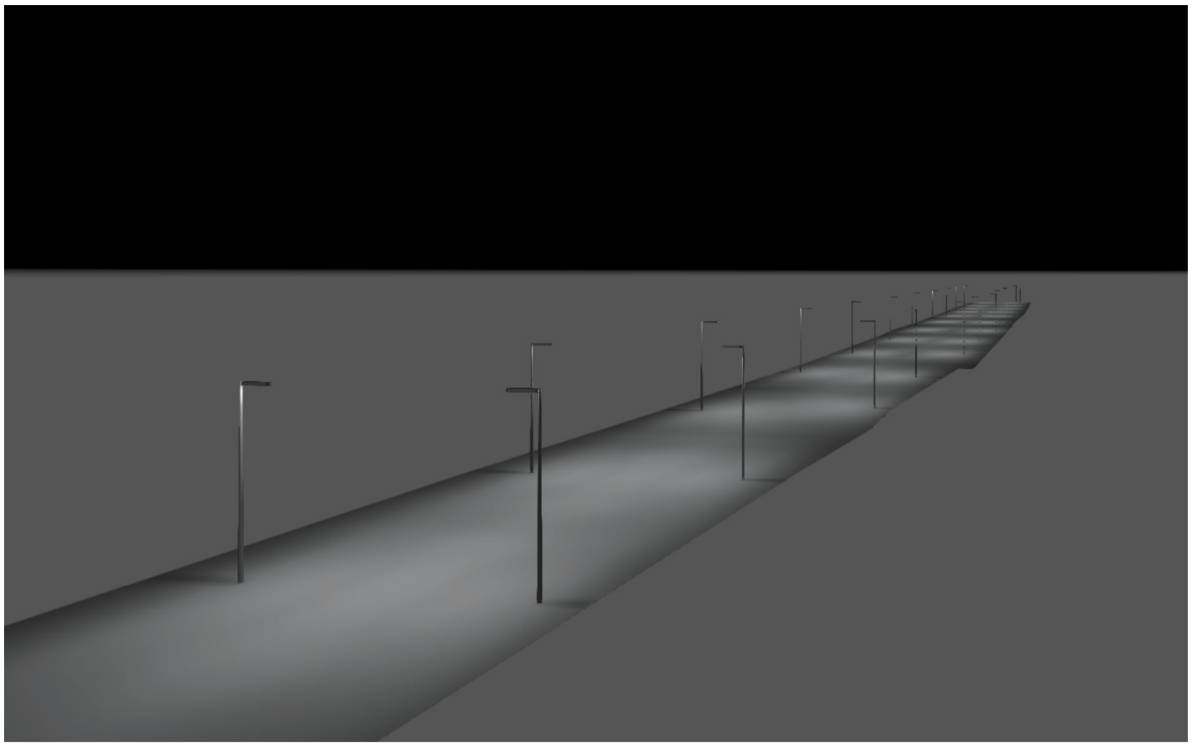


Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.517	1.10	1.06	0.95	0.86	0.94	1.19	1.15	1.12	1.06	1.04
5.350	0.97	0.95	0.86	0.78	0.85	1.06	1.03	1.07	0.99	0.95
4.183	0.85	0.84	0.78	0.70	0.73	0.91	0.91	0.94	0.87	0.85

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.95 cd/m²	0.70 cd/m²	1.19 cd/m²	0.74	0.59



Pešačka zona ulice Majke Jugovića

Created with DIALux

DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Luminaire list 3

Site 1

Outdoor space 1

Pešačka zona / Light scene 1 / Perpendicular illuminance (adaptive) 4
Pešačka zona / Light scene 1 / Luminance 5

DIALux

Luminaire list

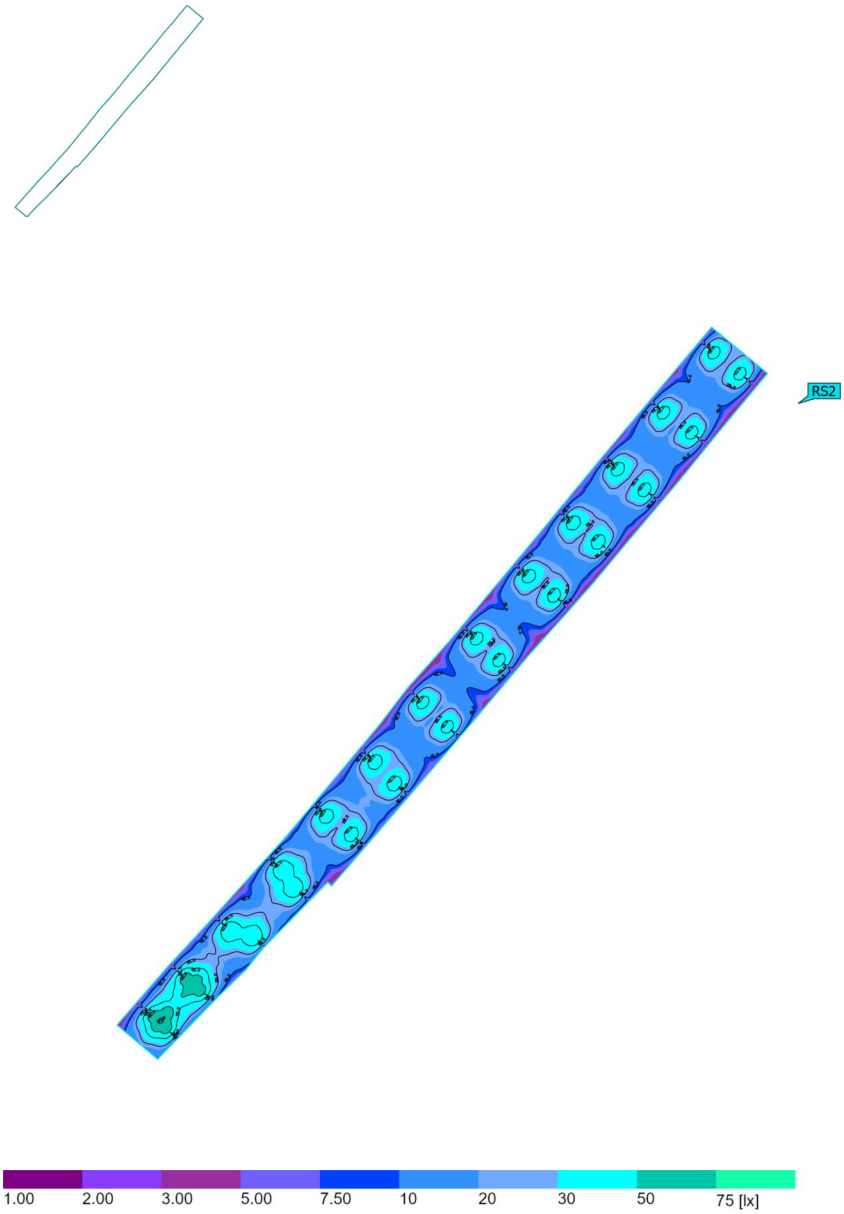
Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
91000 lm	728.0 W	125.0 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy	Index
26	ROSA	30/3/DW	Beam LED 24W 3500K DW	28.0 W	3500 lm	125.0 lm/W	S2

DIALux

Outdoor space 1 (Light scene 1)

Pešačka zona



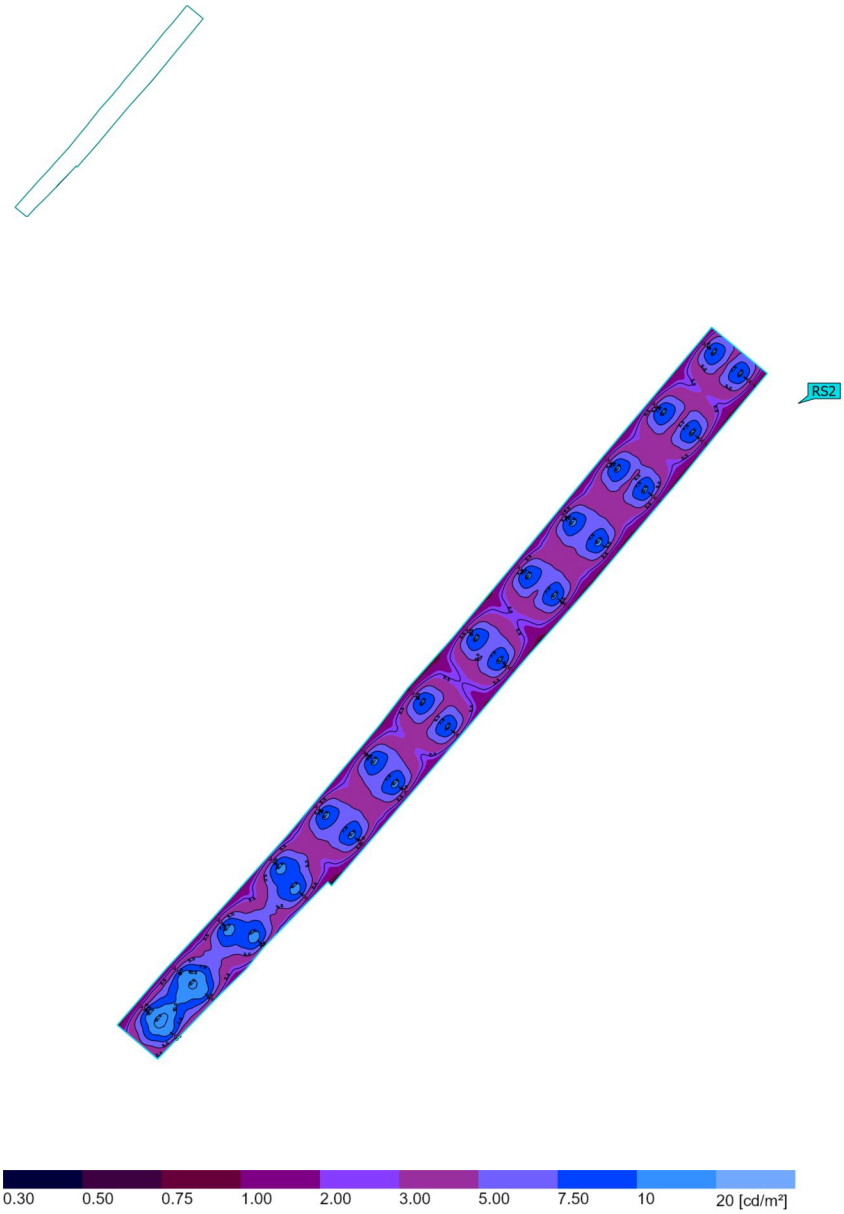
Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pešačka zona Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.010 m	22.0 lx	1.75 lx	60.7 lx	0.080	0.029	RS2

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

DIALux

Outdoor space 1 (Light scene 1)

Pešačka zona



Properties	Ø	min	max	U_o (g_1)	g_2	Index
Pešačka zona Luminance Height: 0.010 m	4.91 cd/m²	0.39 cd/m²	13.5 cd/m²	0.079	0.029	RS2

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Предмер и предрачун

Улица Мајке Југовић - осветљење

			количина		ј.цена		
1	Извршити ручни ископ и затрпавање рова за полагање кабла димензија пресека 0,8мх0,4м. Затрпавање ситним песком и шљунком, који су обрађени у посебној позицији. Затрпавање извршити после полагања црева и извршеног геодетског снимања. Ископ ровова за темеље стубова обрачунати као ров горе наведених димензија пресека исте запремине. Вишак земље одвести на депонију коју одреди инвеститор, удаљену до 15км. Обрачунава се по дужини рова.	м1:	770	х	620,00	=	477.400,00
2	Испоручити сав потребан материјал и полагање црева у темељу стубова за неометан пролаз каблова. Обрачунава се по дужини црева. Неопходно је током полагања црева обезбедити проходност како би се касније могао кроз ово црево провући кабл. Црево је типа:						
а)	ТП фи 63/51,6мм	м1:	265	х	410,00	=	108.650,00
3	Испоручити сав потребан материјал и у ров из позиције 1 извршити полагање каблова. Обрачунава се по дужини каблова. Урачунато је одмотавање наведеног кабла са бубња и развлачење дуж трасе према захтевима Техничких препорука ЕДС, са обрадом крајева, постављањем кабловских папучица и прикључењем						
а)	ПП00-А 4х25мм2, 1кВ	м1:	1220	х	600,00	=	732.000,00
б)	ПП00-А 4х16мм2, 1кВ	м1:	150	х	410,00	=	61.500,00
в)	ПП00-Y 3х1,5мм2, 1кВ	м1:	400	х	330,00	=	132.000,00
4	Испоручити сав потребан материјал и извршити обележавање трасе кабла постављањем бетонских стубића за регулисани терен са убетонираном ознаком места постављања, облика и димензија приказаних на цртежу детаља. Обрачунава се по броју стубића.	ком:	1	х	550,00	=	550,00
5	Набавка, испорука и уградња у ров ГАЛ штитника и позор траке. Исте уградити по прописима.. Обрачунава се по дужини положене траке и ГАЛ штитника	м1:	770	х	150,00	=	115.500,00

6	Извршити обележавање трасе кабла пре копања рова, као и геодетско снимање тачне трасе кабла после његовог полагања, а пре затрпавања рова. Ово снимање мора извршити овлашћена институција. Извршити картирање и издавање потврде и копије плана водова од стране Службе за катастар непокретности. Обрачунавају се наведени радови по дужини рова.	м1:	770	х	150,00	=	115.500,00
7	Извршити обележавање тачних места стубова пре копања рова, као и геодетско снимање стубова после њиховог постављања. Ово снимање мора извршити овлашћена институција. Извршити картирање и издавање потврде и копије плана водова од стране Службе за катастар непокретности . Обрачунавају се наведени радови по комаду стуба.	ком:	31	х	1.200,00	=	37.200,00
8	Испоручити сав потребан материјал и извршити полагање поцинковане траке Фе/Зн 25х4мм у ров. Сва спајања вршити укрсним комадима за две пролазне траке. Обрачунава се по дужини положене траке, са свим повезивањима и заваривањем на стубовима. Извршити антикорозиону заштиту вара. Дужина свагог вара мора бити најмање 200мм	м1:	1120	х	450,00	=	504.000,00
9	Извршити бетонирање темеља стубова бетоном МБ20. Горња површина темеља мора бити хоризонтална и по нивоу усклађена са нивелетом околног терена. Обрачунава се по броју темеља наведених димензија						
а)	1,1м х 1,1м х 0,8м	ком:	5	х	16.800,00	=	84.000,00
а)	0,8м х 0,8м х 0,8м	ком:	26	х	14.600,00	=	379.600,00
10	Набавка, испорука и уградња: Стуб висине 8м у комплету са једном интегрисаном светиљком црне боје,типа Beam LED 36W 4000K T3 ROSA или одговарајући Стуб је израђен од алуминијумске легуре EN-AV 6060 6060, цилиндричног облика, док је основа израђена од алуминијске легуре EN-AV 5754., без уздужног вара. Пречник стуба је 160 mm (дебљина зида од 4 mm до 4,2 mm). Стуб поседује комору у којој се монтира осигурач и прикључна кутија. Вијак за уземљење налази се у доњем делу стуба. У дну стуба налази се додатни отвор затворен пластичним чепом. Површина стуба је заштићена анодизирањем са дебљином аноде од 20 микрона. Qualianod сертификат потврђује квалитет анодне превлаке. Стуб се испоручује са једном интегрисаном светиљком позиционирном на висини од 8м. Максимална снага 40W док је снага ЛЕД извора светиљке 36W. Иницијални флукс светиљке је 6150 лм док је излазни флукс 4950 лм. Израђена од алуминијумске легуре, док је оптички део од полиметилметакрилата. Боја светлости је 4000К. Оптика средњег снопа светлосне расподеле (Т3). Трајност ЛЕД извора је минимум 100.000 сати L90B10. Фактор снаге 0,95. Температурни опсег рада светиљки је од -40 до +55 степени Целзијуса.						

	Електронски предспојни уређај у светиљкама мора имати интегрисану заштиту од пренапона од минимум 10kV. Димензија светиљке је 800mmx120mmx80mm.Комплет стуба са светиљком израђен ју у ИП66 заштити. ТИП 1	ком:	5	x	229.300,00	=	1.146.500,00
11	Набавка, испорука и уградња: Стуб висине 5м у комплету са једном интегрисаном светиљком црне боје типа Beam LED 24W 3500K DW ROSA или одговарајући Стуб је израђен од алуминијумске легуре EN-AV 6060, цилиндричног облика, док је основа израђена од алуминијске легуре EN-AV 5754., без уздужног вара. Пречник стуба је 160 mm (дебљина зида од 4 mm до 4,2 mm). Стуб поседује комору у којој се монтира осигурач и прикључна кутија. Вијак за уземљење налази се у доњем делу стуба. У дну стуба налази се додатни отвор затворен пластичним чепом. Површина стуба је заштићена анодизирањем са дебљином аноде од 20 микрона. Qualianod сертификат потврђује квалитет анодне превлаке. Стуб се испоручује са једном интегрисаном светиљком позиционирном на висини од 5м. Максимална снага 28W док је снага ЛЕД извора светиљке 24W. Иницијални флукс светиљке је 4350 лм док је излазни флукс 3500 лм. Израђена од алуминијумске легуре, док је оптички део од полиметилметакрилата. Боја светлости је 3500К. Оптика средњег снопа светлосне расподеле (DW). Трајност ЛЕД извора је минимум 100.000 сати L90B10. Фактор снаге 0,95. Температурни опсег рада светиљки је од -40 до +55 степени Целзијуса.						
	Електронски предспојни уређај у светиљкама мора имати интегрисану заштиту од пренапона од минимум 10kV. Димензија светиљке је 800mmx120mmx80mm.Комплет стуба са светиљком израђен ју у ИП66 заштити. ТИП 2	ком:	26	x	162.200,00	=	4.217.200,00
12	Испоручити и на стубове из позиције 10 и 12 поставити гумене оребрене подметаче димензија 400x400 за нивелисање стуба направљен од ЕПДМ гуме. Тврдоћа гуме 70±5 Cхş, отпорна на утицај база и киселина, атмосферске утицаје и озонско старење и на температуре -25 до +120 şЦ	ком:	31	x	2.200,00	=	68.200,00

13	Испоручити и на стубове из позиције 12 уградити ТВ-11 прикључна кутија са 4 траке за доводне каблове са пресеком од 4 x 10 мм² до 4 x 35 мм². Максимум 2 кабла. Поједностављена уградња кабла обезбеђује лакши и ергономски рад . Могућност померања утичница осигурача . Број утичница осигурача : Једна утичница осигурача монтирана на Л 1 фази (постоји могућност померања утичнице осигурача на фази Л 2 или Л 3 одвртањем два вијка). Материјал: интегрисана терминална трака - направљена је од РТВ материјала (бутилен политерефталат), са високим параметрима изолације и великом механичком отпорношћу ; поклопац везе и заштита стезаљки / каблова - направљени су од провидног поликарбоната ; База прикључне кутије - израђена је од поликарбоната ојачаног стакленим влакнима , кабловски отвори и отвори заштићени су бравама. Димензија 273мх90мм	ком:	31	x	5.500,00	=	170.500,00
14	Набавка, испорука и уградња анкер корпа за светиљке С1, тип Z-70.	ком:	5	x	9.100,00	=	45.500,00
15	Набавка, испорука и уградња анкер корпа за светиљке С2, тип Z-60.	ком:	24	x	7.400,00	=	177.600,00
16	Хемијски анкер за монтажу светиљке С2	ком:	2	x	18.200,00	=	36.400,00
17	Набавка, испорука и уградња у клупе ЛЕД линијске флексибилне светиљке димензије 10000mm x12mm x13mm израђена у ИП67 заштити. Снага по метру је 10W. Боја светлости 3000К. Напон 24В. Радни век 840000х. Светиљка се испоручује са одговарајућим прибором за монтажу и адекватним напајањем у ИП67 заштити.	ком:	26	x	53.500,00	=	1.391.000,00
18	Извршити сечење и разбијање асфалтно-бетонске површине тротоара са утоваром и одвозом материјала. После полагања каблова извршити асфалтирање оштећене површине тротоара дебљине 5цм. Обрачунава се према површини разбијеног и поправљеног коловоза	м2:	10	x	4.400,00	=	44.000,00
19	Испоручити сав потребан материјал и у ров поставити слој ситног песка дебљине 20цм са набијањем. Ширина рова је 40цм. У слој песка поставити круту цев фи 110мм. Цев мора бити за по 0,5м са обе стране дужа од рова. Обрачунава се по дужини рова	м1:	770	x	350,00	=	269.500,00
20	Испоручити сав потребан материјал и у ров поставити слој шљунка дебљине 60цм са набијањем. Ширина рова је 40цм. У слој песка поставити круту цев фи 110мм. Цев мора бити за по 0,5м са обе стране дужа од рова. Обрачунава се по дужини рова	м1:	770	x	650,00	=	500.500,00

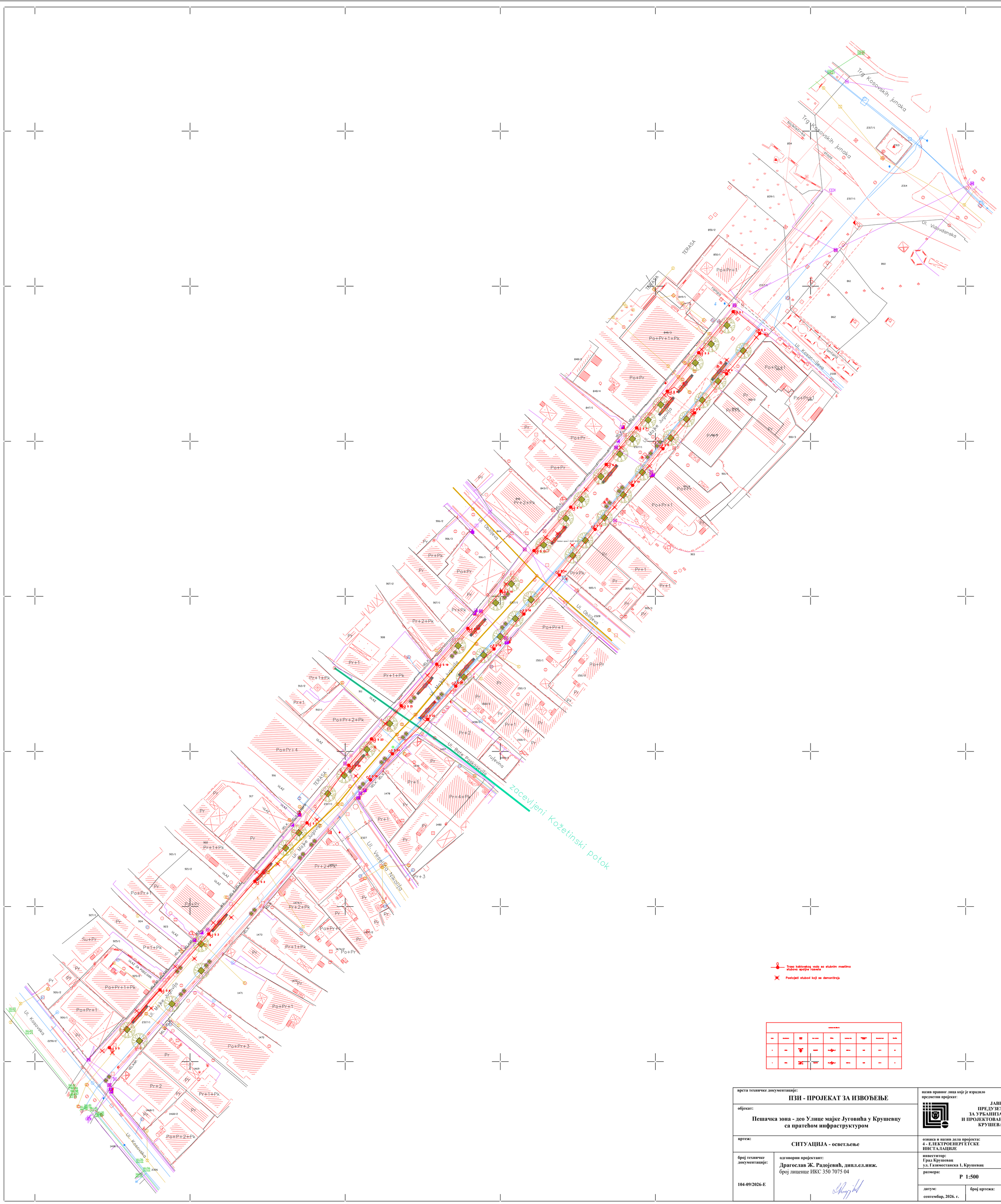
21	Извршити демонтажу постојећих стубова јавне расвете комплет са светиљкама и бетонским темељом. Сав материјал уз записник предати инвеститору на складиштење. Обрачунава се по броју стубова	ком:	29	x	8.000,00	= 232.000,00
22	Извршити сва потребна мерења и испитивања уграђених компонената електроенергетске инсталације и издати све потребне атесте.	ком:	1	x	42.000,00	= 42.000,00
23	Израда пројекта изведеног стања у три примерака и један у дигиталном облику	ком:	1	x	50.000,00	= 50.000,00
24	Остали ситни непредвиђени послови, рад и материјал 3% од позиција 1 до позиције 23	ком:	1	x	334.164,00	= 334.164,00

УКУПНО:	11.472.964,00

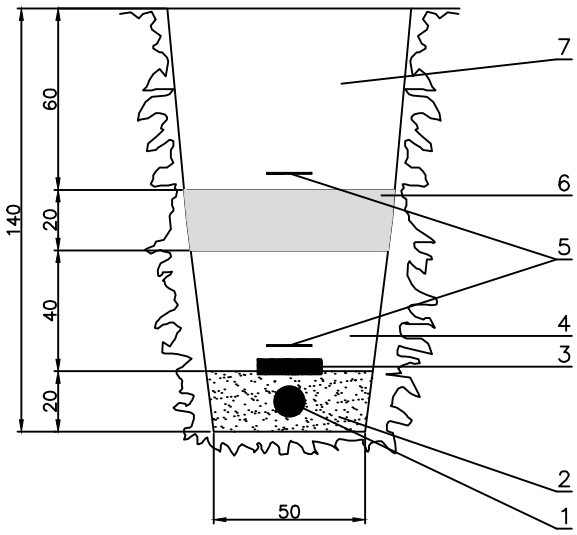
Пројектант:

Драгослав Ж. Радојевић, дипл.ел.инг.

4 - 7	**Графичка документација**



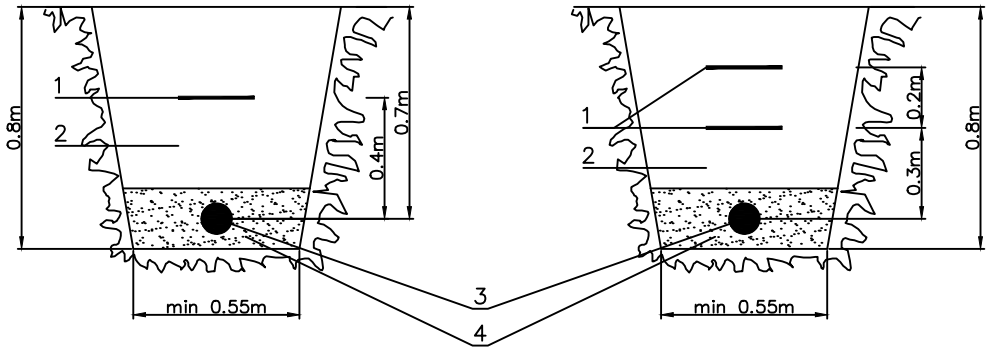
врста техничке документације: **ПЗИ - ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ**	назив правног лица које је израдило предметни пројекат: **ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УРБАНИЗАМ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ КРУШЕВАЦ**
објекат: **Пешачка зона - део Улице мајке Југовића у Крушевцу са пратећом инфраструктуром**	
цртеж: **СИТУАЦИЈА - осветљење**	ознака и назив дела пројекта: **4 - ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**
број техничке документације: **104-09/2026-Е**	одговорни пројектант: **Драгослав Ж. Радојевић, дипл.ел.инж.** број лиценце ИКС 350 7075 04
	инвеститор: **Град Крушевац** **ул. Газиместанска 1, Крушевац**
	размера: **Р 1:500**
	датум: **септембар, 2026. г.**
	број цртежа: **1**



LEGENDA:

1. Energetski kabl
2. Posteljica kabla
3. Armirano–betonska ploča
4. Ispuna
5. Upozoravajuća traka energetskog kabla
6. Beton MB 15
7. Tampon puta

SLOBODNO POLAGANJE ENERGETSKOG KABLA ISPOD PUTA

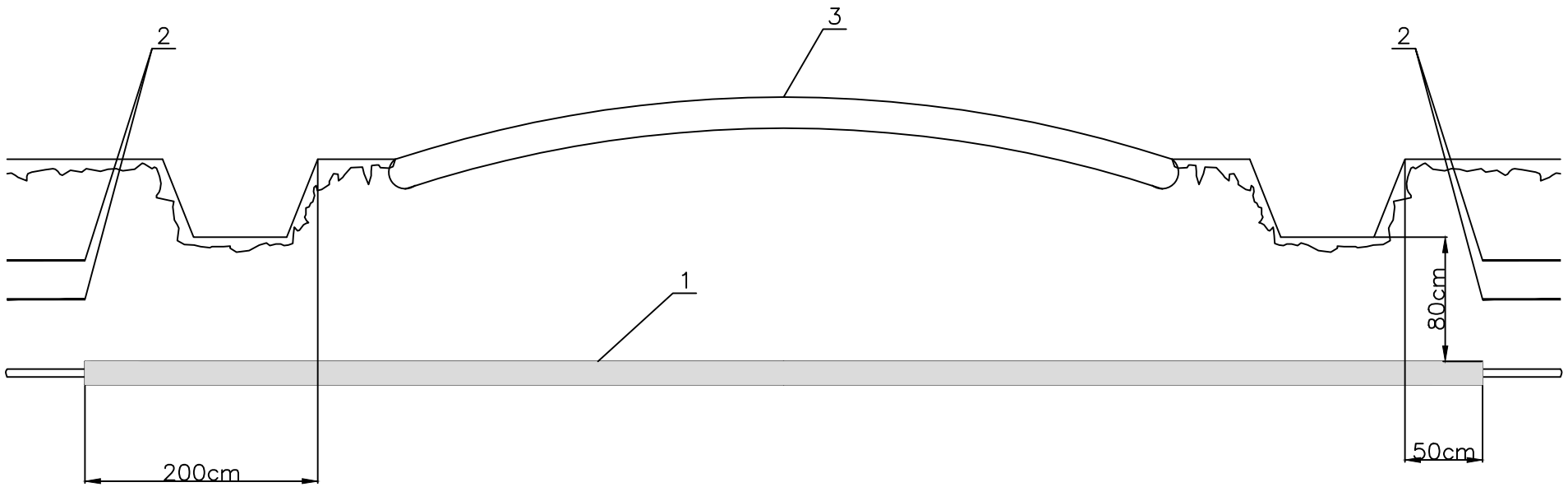


a) Regulisani teren

a) Neregulisani teren

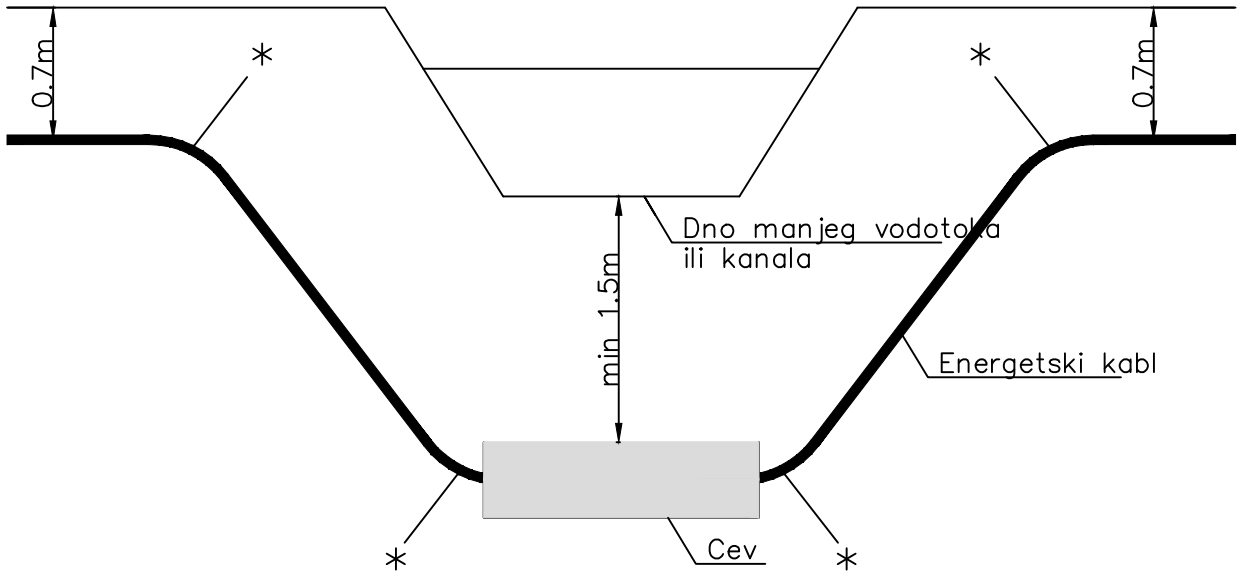
LEGENDA:
1. Upozoravajuća traka
2. Zemlja nabijena u slojevima
3. Kabl
4. Posteljica kabla

SLOBODNO POLAGANJE ENERGETSKIH KABLOVA U ZEMLJI



LEGENDA:
1. Betonska ili plastična cev ili betonski kanal
2. Upozoravajuće trake
3. Kolovoz

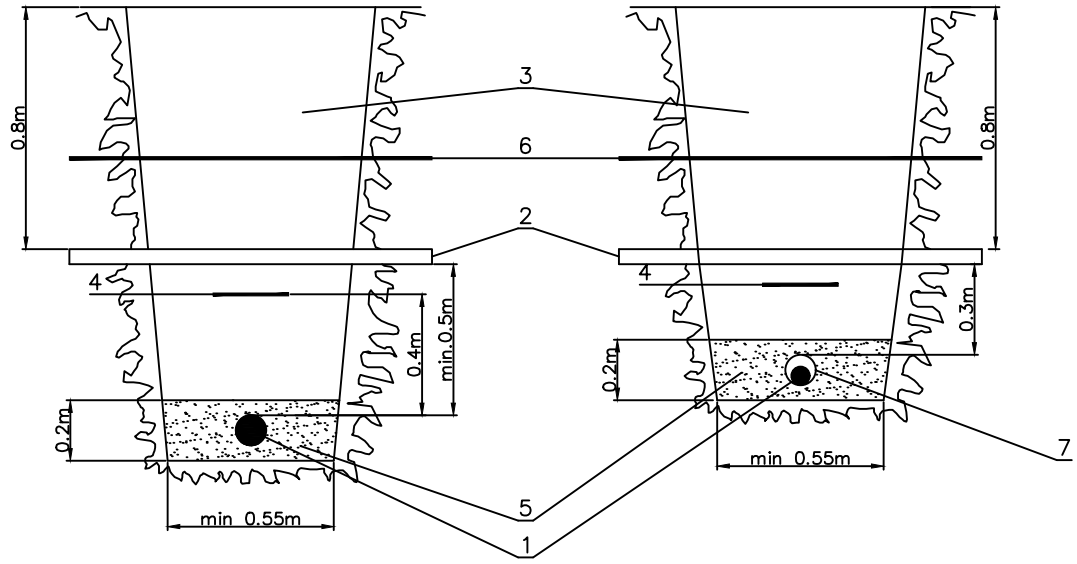
UKRŠTANJE ENERGETSKOG KABLA SA PUTEM IZVAN NASELJA



Polaganje energetskog kabla ispod dna kanala
ili manjeg vodotoka

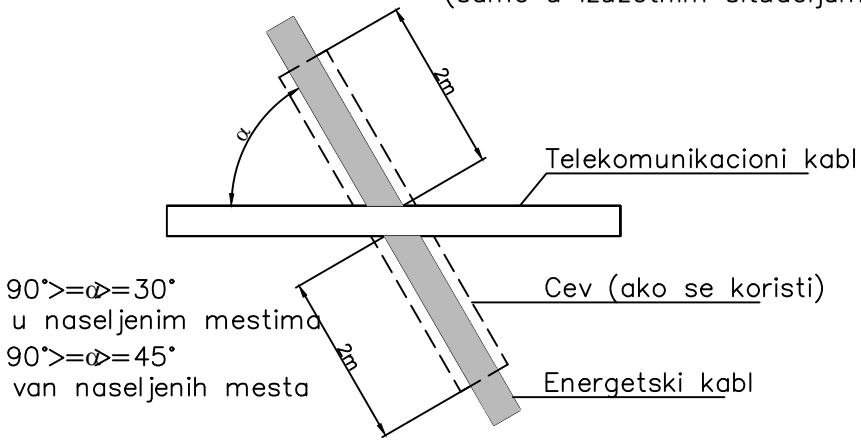
* Poluprečnici savijanja moraju biti u skladu sa tabelom minimalnih poluprečnika

UKRŠTANJE ENERGETSKOG KABLA SA VODOTOKOM



a) bez upotrebe cevi

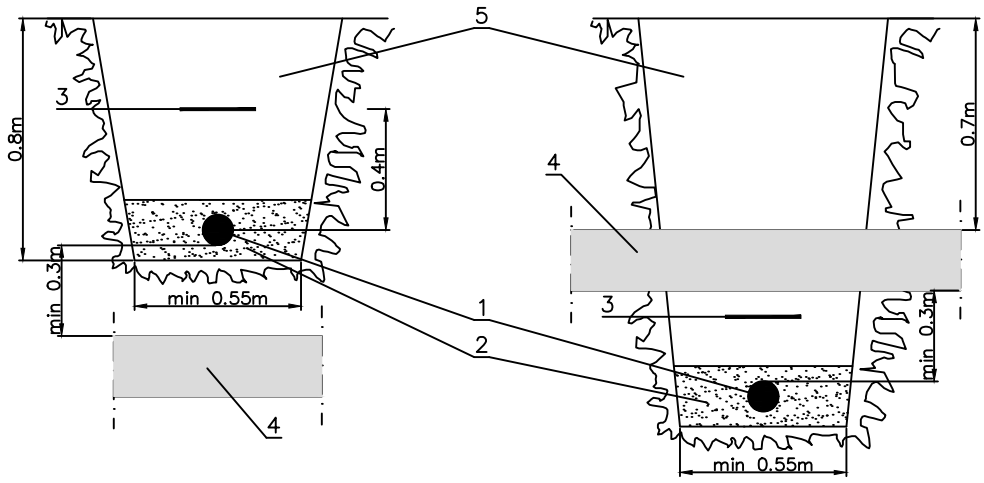
b) sa upotrebom cevi
(samo u izuzetnim situacijama)



LEGENDA:

1. Energetski kabl
2. Telekomunikacioni kabl
3. Nabijena zemlja
4. Upozoravajuće trake energ. kabla
5. Posteljica kabla
6. Upozoravajuće trake telekomunikacionog kabla
7. Cev

UKRŠTANJE ENERGETSKOG I TELEKOMUNIKACIONOG KABLA



LEGENDA:

1. Energetski kabl
2. Posteljica kabla
3. Upozoravajuća traka
4. Vodovodna ili kanalizaciona cev
5. Ispuna

UKRŠTANJE ENERGETSKOG KABLA SA CEVIMA VODOVODA I KANALIZACIJE