

Naziv i sjedište investitora:	GRAD OSIJEK, OIB:30050049642 KUHAČEVA 3, OSIJEK	
Naziv građevine:	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE	
Lokacija građevine:	JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK	
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	
Zajednička oznaka svih mapa:	24/25	
Strukovna odrednica:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Projektirani dio:	JAVNA RASVJETA	
Oznaka projekta:	24/25-JR	
Oznaka mape:	MAPA 1	
Mjesto i datum izrade projekta:	Višnjevac, srpanj 2025. god.	
Glavni projektant:	Ivan Barušić, mag.ing.el. <i>broj ovlaštenja: E 2507</i>	
Projektni ured:	IBEL projekt d.o.o. Višnjevac	
Projektant:	Ivan Barušić, mag.ing.el. <i>broj ovlaštenja: E 2507</i>	
Ovlašteni inženjer geodezije:	Snježana Šergo, dipl.ing.geod. <i>broj ovlaštenja: Geo 154</i>	
Odgovorna osoba u projektnom uredu:	Ivan Barušić, mag.ing.el.	

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.2
---	---	---

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA
Zajednička oznaka — 24/25

- MAPA 1
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT — JAVNA RASVJETA
oznaka projekta — 24/25-JR
projektant — IVAN BARUŠIĆ mag.ing.el., E 2507
IBEL projekt d.o.o., 31220 Višnjevac, Ivana Filipovića 17, OIB 76854553551
- MAPA 2
GRAĐEVINSKI PROJEKT — PROJEKT KONSTRUKCIJE
oznaka projekta — GLP – K –03 /2025
projektant Filip Pavlović, mag.ing.aedif. G 6309
STC ing j.d.o.o., 31500 Našice, Braće Radića 4, OIB: 40538610642

Glavni projektant:
Ivan Barušić, mag.ing.el.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.3
---	---	---

SADRŽAJ

Red.br.	Naziv	Str.
1.	OPĆI DIO	5
1.	Rješenje o imenovanju glavnog projektanta	6
2.	Izjava glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekta	7
3.	Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta s posebnim zakonima i propisima i dokumentima prostornog uređenja	8
4.	Izvadci iz zemljišne knjige	10
5.	Geodetski prilozi	15
6.	Posebni uvjeti, HEP ODS d.o.o., broj 400800104/3611/25TK od 22.5.2025.g.	24
7.	Posebni uvjeti, HEP plin d.o.o., broj F200001-1622/25/ŽĆ od 15.05.2025.g.	26
8.	Posebni uvjeti gradnje, HAKOM, klasa: 361-03/25-01/11703, urbroj: 376-05-03-25-02, od 26.05.2025. godine	27
9.	Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture, Hrvatski Telekom d.d., broj T23-79553872-25, od 21.5.2025.g.	29
10.	Izjava o položaju elektroničkih komunikacijskih kabela od A1 d.o.o., 20.05.2025.	32
11.	Uvjeti zaštite javnih površina i prometni uvjeti, Grad Osijek, Odjel za komunalno gospodarstvo, promet i infrastrukturu, klasa: 363-04/25-01/244, urbroj: 2158-1-05-09/1-25-02 od 29.5.2025.g.	34
12.	Posebni uvjeti građenja, Vodovod-Osijek, PJ Vodoopskrba, znak JZ/AK/FJ/9020-25-P, od 16.05.2025.g.	36
13.	Posebni uvjeti građenja, Vodovod-Osijek, PJ Odvodnja, znak ŽB/BP/MH 281-05-2025, od 15.05.2025.g.	38
2.	TEHNIČKI DIO	39
2.1.	TEKSTUALNI DIO	40
2.1.1.	Tehnički opis - zajednički	40
1.	Uvod	40
2.	Opis građevine	40
3.	Zajednički tehnički opis u slučaju gradnje u fazama	40
4.	Opis smještaja građevine na građevnoj čestici	40
5.	Opis namjene građevine	40
6.	Način i uvjeti priključenja na javno-prometnu i komunalnu infrastrukturu	40
7.	Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada ako je isti potreban	40
8.	Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine ako se isto previđa	40
9.	Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa u skladu s posebnim propisima	41
2.1.2.	Tehnički opis	42
1.	Uvod	42
2.	Svrha izgradnje i obuhvat projekta	42
3.	Način priključenja na elektroenergetsku mrežu	42
4.	Klasifikacija prometnice	42
5.	Određivanje zone rasvjetljenosti	43
6.	Svjetlotehnički zahtjevi	44
7.	Opis elemenata javne rasvjete	44
8.	Zaštita postojeće infrastrukture	47
9.	Zaštita od neizravnog dodira	48
10.	Zaštita od svjetloonečišćenja	49
11.	Utjecaj električne instalacije na okoliš	49
12.	Posebni tehnički uvjeti građenja	49
13.	Završne odredbe	49

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.4
---	---	---

2.1.3.	Proračuni	50
1.	Proračun kabela na termičko opterećenje	50
2.	Kontrola djelovanja zaštite	50
3.	Proračun otpora uzemljenja	51
4.	Svjetlotehnički proračun	51
2.1.4.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	63
1.	Opći uvjeti	63
2.	Pregledavanje i ispitivanje instalacije	64
3.	Atesti, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled	66
4.	Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje	66
2.1.5.	Tehnička rješenja za primjenu pravila na radu i zaštite od požara	67
1.	Pravilnici, tehnički propisi i standardi primijenjeni u izradi dokumentacije	67
2.	Opis tehničkih rješenja za primjenu mjera zaštite na radu i zaštite od požara	68
2.1.6.	Procjena troškova gradnje	70
2.2.	GRAFIČKI DIO	71
1.	Situacija javne rasvjete s postojećom infrastrukturom	72
2.	Situacija javne rasvjete s prometnom infrastrukturom	73
3.	Približavanje i križanje EE kabela i vodovoda	74
4.	Približavanje i križanje EE kabela i kanalizacije	75
5.	Približavanje i križanje EE i EK kabela	76
6.	Približavanje i križanje EE kabela i plinovoda	77
7.	Približavanje i križanje EE kabela i toplovoda	78
8.	Križanje EE kabela i prometnih puteva	79
9.	Presjeci kabelskih rovova EE kabela	80
10.	Jednopolna shema OJR	81
11.	Karakteristični presjek ulice	83

Projektant:
Ivan Barušić, mag. ing. el.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.5
---	---	---

1. OPĆI DIO

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.6
---	---	---

1.1. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta

Temeljem odredbi članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), izdaje se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA 24/25

kojim se imenuje:

Ovlašteni inženjer: Ivan Barušić, mag. ing. el.
Broj ovlaštenja: 2507, UP/I-310-34/13-01/2507 od 27.06.2013.
Projektantski ured: IBEL projekt d.o.o.
Adresa: Višnjevac, Ivana Filipovića 17
OIB: 76854553551

Za glavnog projektanta na izradi:

Naziv građevine: IZGRADNJA JAVNA RASVJETE
Lokacija: JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Zajednička oznaka projekta: 24/25

Višnjevac, srpanj 2025.

Investitor: GRAD OSIJEK
Adresa: KUHAČEVA 9, OSIJEK
OIB: 30050049642

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.7
---	---	---

1.2. Izjava glavnog projektanta o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekta

Temeljem odredbi članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), izdaje se:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA

Kojom:

Ovlašteni inženjer: Ivan Barušić, mag. ing. el.
Broj ovlaštenja: 2507, UP/I-310-34/13-01/2507 od 27.06.2013.
Projektantski ured: IBEL projekt d.o.o.
Adresa: Višnjevac, Ivana Filipovića 17
OIB: 76854553551

Za projekt:

Naziv građevine: IZGRADNJA JAVNA RASVJETE
Lokacija: JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Zajednička oznaka projekta: 24/25

Daje izjavu da:

Svi projekti koji čine glavni projekt su cjeloviti i međusobno usklađeni.

Višnjevac, srpanj 2025.

Glavni projektant: Ivan Barušić, mag. ing. el. _____

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.8
---	---	---

1.3. Izjava glavnog projektanta o usklađenosti projekta s posebnim zakonima i propisima i dokumentima prostornog uređenja

Temeljem odredbi članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), izdaje se:

IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S POSEBNIM ZAKONIMA I PROPISIMA I DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Kojom:

Ovlašteni inženjer: Ivan Barušić, mag. ing. el.
Broj ovlaštenja: 2507, UP/I-310-34/13-01/2507 od 27.06.2013.
Projektantski ured: IBEL projekt d.o.o.
Adresa: Višnjevac, Ivana Filipovića 17
OIB: 76854553551

Za projekt:

Naziv građevine: IZGRADNJA JAVNA RASVJETE
Lokacija: JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Zajednička oznaka projekta: 24/25
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Projektirani dio: JAVNA RASVJETA
Oznaka projekta: 24/25-JR, MAPA 1

Daje izjavu da:

Glavni projekt je usklađen sa:

Dokumentima prostornog uređenja:

PPU-om Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09-ispr., 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19 – pročišćeni tekst, 24/22, 23/24 i 7/25-pročišćeni tekst)
 GUP-om Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 5/06, 12/06-ispr., 1/07-ispr., 12/10, 12/11, 12/12, 2/13-ispr., 4/13-ispr., 7/14, 11/15, 5/16-ispr., 2/17, 6A/18-pročišćeni tekst, 13A/20, 4/21, 24/22, 4/24, 23/24 i 7/25-pročišćeni tekst)

Posebnim zakonima i propisima:

Projekt je usklađen s posebnim zakonima i propisima:
 Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24).
 Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19).
 Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10, 114/22).
 Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
 Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, NN 30/14, 130/17, 39/19, 118/20).
 Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN RH 76/22, 14/24).
 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH 126/21).
 Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN RH 91/10, 114/18).
 Zakon o normizaciji (NN RH 80/2013).
 Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 80/2013, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).
 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH 5/10).
 Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH 88/12)
 Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN RH 28/16)
 Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN RH 146/14).
 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH 87/08, 33/10).
 Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN RH 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).
 Pravilnik o ograničenjima jakosti elektromagnetskih polja za radijsku opremu i telekomunikacijsku terminalnu opremu (NN RH br. 183/04)
 Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.9
---	---	---

Električne instalacije zgrada -- 1. dio: Područje primjene, predmet i osnovna načela (IEC 60364-1:1992, MOD; HD 384.1 S2:2001)

HRN HD 60364-4-41: 2017 – Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-41: Sigurnosna zaštita -- Zaštita od električnog udara (IEC 60364-4-41:2005/am1:2017, MOD; HD 60364-4-41:2017)

HRN HD 384.5.523 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada -- 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. odjeljak: Trajno podnosive struje (IEC 60364-5-523: 1999; HD 384.5.523 S2: 2001)

Električne instalacije zgrada -- 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme -- 523. odjeljak: Trajno podnosive struje u sustavima razvođenja (IEC 60364-5-523:1999; HD 384.5.523 S2:2001)

HRN HD 60364-5-54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije -- 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči – (IEC 60364-5-54: 2002 MOD;HD 60364-5-54: 2007)

HRN HD 384.4.42 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada -- 4. dio: Sigurnosna zaštita -42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42: 1980, MOD;

HRN EN 60446:2008 Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički) (IEC 60446:2007; EN 60446:2007)

HRN HD 384.4.482 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada -- 4. dio: Sigurnosna zaštita – 48. poglavlje: Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima – 482. odjeljak: Zaštita od požara gdje postoje posebne opasnosti ili pogibelj

HRN HD 384.7.714 S1: 2001 – Električne instalacije zgrada -- 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 714. odjeljak: Instalacije vanjske rasvjete

HRN EN 50164-1:2011 Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-1:2008)

HRN EN 62305-1:2013 Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2010, MOD; EN 62305-1:2011)

HRN EN 62305-2:2013 Zaštita od munje - 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:2010, MOD; EN 62305-2:2012)

HRN EN 62305-3:2013 Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2010, MOD; EN 62305-3:2011)

HRN EN 62305-4:2013 Zaštita od munje - 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2010, MOD; EN 62305-4:2011)

Posebnim uvjetima gradnje:

Posebni uvjeti, HEP ODS d.o.o., broj 400800104/3611/25TK od 22.5.2025.g.

Posebni uvjeti, HEP plin d.o.o., broj F200001-1622/25/ŽČ od 15.05.2025.g.

Posebni uvjeti gradnje, HAKOM, klasa: 361-03/25-01/11703, urbroj: 376-05-03-25-02, od 26.05.2025. godine
 Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture, Hrvatski Telekom d.d., broj T23-79553872-25, od 21.5.2025.g.

Izjava o položaju elektroničkih komunikacijskih kabela od A1 d.o.o., 20.05.2025.

Uvjeti zaštite javnih površina i prometni uvjeti, Grad Osijek, Odjel za komunalno gospodarstvo, promet i infrastrukturu, klasa: 363-04/25-01/244, urbroj: 2158-1-05-09/1-25-02 od 29.5.2025.g

Posebni uvjeti građenja, Vodovod-Osijek, PJ Vodoopskrba, znak JZ/AK/FJ/9020-25-P, od 16.05.2025.g.

Posebni uvjeti građenja, Vodovod-Osijek, PJ Odvodnja, znak ŽB/BP/MH 281-05-2025, od 15.05.2025.g.

Višnjevac, srpanj 2025. god.

Glavni projektant:
 Ivan Barušić, mag.ing.el.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.10
---	---	--

1.4. Izvadci iz zemljišne knjige



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 07.05.2025. 09:34

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

Broj ZK uložka: 19276

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6872/2025

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A

Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	11411/1	CESTA 1. REDA ULICA SVETOG LEOPOLDA BOGDANA MANDIČA			112342	
		UKUPNO:			112342	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD OSIJEK, JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, OIB: 30050049642	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 15.05.2007. broj Z-7240/07 Sa upisom č.k.br. 11411/1 pod A, prenaša se iz z.k.ul.br. 1 k.o. iste slijedeći upis: Primljeno: 04. 09. 2003. g. br. Z-6607/03. Na temelju ugovora od 20. 08. 2003. g. br. ov. 6987/03. uknjižuje se pravo služnosti za izgradnju i održavanje spojnog cjevovoda na č.k.br. 11411/1 upisane u A za korist: VODOVOD - OSIJEK D.O.O., OSIJEK, POLJSKI PUT 1		
2.			
2.1	Zaprimljeno 15.05.2007. broj Z-7240/07 Sa upisom č.k.br. 11411/1 pod A, prenaša se iz z.k.ul.br. 1 k.o. iste slijedeći upis: Primljeno: 28. 09. 2004. g. br. Z-7555/04. Na temelju ugovora o ustanovljenju prava služnosti od 30. 09. 2003. g. br. ov. 8372/03. uknjižuje se pravo služnosti zemljišta u svrhu izgradnje i održavanja kolektora za odvodnju otpadnih voda i to na č.k.br. 11411/1 upisane u A za korist: VODOVOD-OSIJEK D.O.O., OSIJEK, POLJSKI PUT 1		
5.			
5.1	Zaprimljeno 21.04.2011. broj Z-4032/11. Temeljem ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 12. travnja 2011. godine, broj OV-5040/11, uknjižuje se pravo služnosti radi izgradnje javne rasvjete u ulici Tuja u Briješću na katastarskoj čestici 11411/1 k.o. Osijek upisanoj u A, za korist: GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642, OSIJEK, FRANJE KUHAČA 9		

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 11
---	---	---

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

Broj ZK uložka: 19276

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
6.			
6.1	Zaprimljeno 06.09.2011. broj Z-8513/11 Temeljem ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 29.12.2010. broj OV- 12091/2011, broj OV- 12095/2011 uknjižuje se pravo služnosti u pov. od 23,44 m2, na kčbr. 11411/1 upisana u A, radi izgradnje Južnog magistralnog cjevovoda pitke vode DN 800 od pogona za proizvodnju vode do Ulice J.R. Kira u Osijeku, za korist: VODOVOD-OSIJEK D.O.O. , OIB: 43654507669, OSIJEK, POLJSKI PUT 1		
7.			
7.1	Zaprimljeno 18.11.2011. broj Z-11117/11 Temeljem Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 27. 10. 2011. g. br. Ov- 14933/11, uknjižuje se pravo služnosti za potrebe izgradnje niskonaponskog kabela i postavljanje rasvjetnih tijela za stupove javne rasvjete u ulici Sv.L. B. Mandića u Osijeku (od OVM-a do Getroa) u dijelu čestice od 219, 00 m2, a prema izvatku iz projekta priloženog uz zatjev za sklapanje ugovora, u korist GRAD OSIJEK		SLUŽNOST
8.			
8.1	Zaprimljeno 18.11.2011. broj Z-11118/11 Na temelju ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu, od 27.10.2011. broj OV-14925/11, uknjižuje se pravo služnosti za potrebe izgradnje niskonaponskog kabela i postavljanja rasvjetnih tijela na stupove javne rasvjete u Ulici sv. Leopolda B. Mandića (od Ulice čempresa do raskrižja za trgovačko-poslovni centar "Avenue Mall") na nekretnine u A, za korist: GRAD OSIJEK		
9.			
9.1	Zaprimljeno 18.11.2011. broj Z-11124/11 Na temelju Ugovora o osnivanju prava služnosti na cestovnom zemljištu od 27.10.2011. broj Ov-14930/11, uknjižuje se pravo služnosti na cestovnom zemljištu za potrebe izgradnje javne rasvjete u Ulici Smreka u naselju Briješće na kčbr. 11411/1, za korist: GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642, OSIJEK, FRANJE KUHAČA 9		
10.			
10.1	Zaprimljeno 13.03.2013. broj Z-2571/13 Temeljem Ugovora o osnivanju prava služnosti od 19.09.2012. broj OV- 10430/2102 i broj OV- 10431/2012 i dodatka Ugovoru o osnivanju prava služnosti od 19.02.2013. broj OV- 2009/2013 uknjižuje se pravo stvarne služnosti na kčbr. 11411/1 upisana u A, radi izgradnje i održavanja kabela KB 10(20)kV priključni za TS Livana 9, transformatorske stanice TS 10(20)/0,4kV Livana 9 i kabelskog niskonaponskog raspjeta KB NN TS Livana 9, u Osijeku, ulica Jela, za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		
11.			
11.1	Zaprimljeno 20.03.2013. broj Z-2880/13 Temeljem Ugovora o osnivanju prava služnosti od 01.02.2013.g., br.OV-2151/13, uknjižuje se pravo služnosti kroz k.č.br. 11411/1, upisanu u A, radi izgradnje i održavanja Kabela KB 10(20) kV TS 110/10 kV Osijek 3 TS 10(20)/0,4 kV Osijek 285 (Oasis), za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		
12.			

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 12
---	---	---

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 19276

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
12.1	<p>Zaprimljeno 26.04.2013. broj Z-4310/13 Temeljem ugovora o osnivanju prava služnosti od 16.07.2012. broj Ov-7858/12. koji se nalazi u zbirci isprava pod br. Z- 7412/12, i aneksa ugovoru o osnivanju prava služnosti izgradnje i održavanja kabela KB 10(20)kV TS Avenue Mall Osijek 284-TS Osijek 278 (dionica TS Avenue Mall Osijek 284-stup br.6 dalekovoda DV 10(20)kV Rasklopište Panonija - TS Osijek 278) od 26. 04. 2013. g. br. Ov- 3270/13, uknjižuje se pravo služnosti zgradnje i održavanja kabela KB 10(20)kV TS Avenue Mall Osijek 284-TS Osijek 278 (dionica TS Avenue Mall Osijek 284-stup br.6 dalekovoda DV 10(20)kV Rasklopište Panonija - TS Osijek 278) na nekretninama upisanim u A za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</p>		
13.	<p>13.1 Zaprimljeno 10.08.2017.g. pod brojem Z-17991/2017 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, Na temelju Ugovor o osnivanju prava služnosti radi izgradnje vodovoda uz spojnu cestu od Ulice sv. L. B. Mandića do koridora prema naselju Filipovica br. OV-4870/17 od 25.07.2017.g uknjižuje pravo služnosti radi izgradnje vodovoda uz spojnu cestu od Ulice sv. L. B. Mandića do koridora prema naselju Filipovica, za korist: VODOVOD-OSIJEK D.O.O., OIB: 43654507669, 31000 OSIJEK, POLJSKI PUT 1, HRVATSKA</p>		
14.	<p>14.1 Zaprimljeno 22.02.2018.g. pod brojem Z-4141/2018 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, Temeljem Ugovora o osnivanju prava služnosti od 13.02.2018. broj OV- 1067/2018 uknjižuje se pravo služnosti na nekretninama upisanim u A, izgradnje i održavanja elektroenergetskog objekta Kabel KB 10(20) kV Ts 211 Osijek - Ts 209 Osijek (aerodrom) - Hrvatska elektroprivreda d.d. Zagreb, prema kopiji kat. plana za korist: HEP D.D., OIB: 28921978587, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</p>		
15.	<p>15.1 Zaprimljeno 25.10.2018.g. pod brojem Z-22444/2018 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, upisanoj u A, na temelju ugovora o osnivanju prava služnosti radi izgradnje KB NN priključka poslovnog prostora, Autoservis Rudec d.o.o., Ulica sv. L. B. Mandića 266, kčbr. 10845/1, k. o. Osijek (Briješće) HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. broj OV-11985/2018 od 20.09.2018., radi izgradnje KB NN priključka poslovnog prostora Autoservis Rudec d.o.o., Ulica sv. L. B. Mandića 266, kčbr. 10845/1, k.o. Osijek (Briješće) za korist: HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</p>		
16.	<p>16.1 Zaprimljeno 05.05.2022.g. pod brojem Z-7883/2022 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI RADI POSTAVLJANJA SPOMENIKA BR. OV-2014/2022 25.04.2022, uknjižuje se pravo služnosti radi postavljanja Spomenika - skulpture poginulim Slavoncima pripadnicima Samostalnog zrakoplovnog voda Osijek infrastrukturnog objekta u prostoru, na kčbr. 11411/1, za korist: KOORDINACIJA UDRUGA BRANITELJA I STRADALNIKA DOMOVINSKOG RATA OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE, OIB: 96832040866, ULICA KRALJA PETRA SVAČIĆA 36, 31000 OSIJEK</p>		

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 13
---	---	---

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

Broj ZK uložka: 19276

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
17.			
17.1	Zaprimljeno 07.07.2023.g. pod brojem Z-11693/2023 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, UGOVOR OV-2820/2023 30.06.2023, radi izgradnje KB NN priključak javne zgrade - samostan Družba Marijinih sestara čudotvorne medaljice, Sv. L.B.Mandića 161, Osijek, na neodređeno vrijeme u ukupnoj duljini od 181,73 m i površini služnosti od 183,00 m2 te za samostojeći kabelski ormar (kao infrastrukturni objekt u prostoru) za korist: HEP - OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		
18.			
18.1	Zaprimljeno 15.11.2023.g. pod brojem Z-19059/2023 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI BROJ OV-561/2023 14.11.2023, radi izgradnje transformatorske stanice TS 10(20)0,4 kV Livana 1 i kabelskog dalekovoda KB10 (20) kV interpolacija TS Livana 1, na neodređeno vrijeme na dijelu trase u ukupnoj duljini od 149,00 m, u pojasu širine od 1,00 m, odnosno površine od 149,00 m2, za korist: HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		
19.			
19.1	Zaprimljeno 15.11.2023.g. pod brojem Z-19061/2023 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, UGOVOR O OSNIVANJU PRAVA SLUŽNOSTI RADI IZGRADNJE KB NN PRIKLJUČAK INA, BENZINSKA POSTAJA OSIJEK "ČEPINSKA" OV-576/2023 13.11.2023, radi izgradnje KB NN priključka INA, benzinska postaja Osijek " Čepinska", u duljini trase od 19,85 m i površini služnosti od 20,00 m2, za korist: HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		
20.			
20.1	Zaprimljeno 17.04.2025.g. pod brojem Z-6872/2025 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 11411/1, UGOVOR OV-1697/2025 17.04.2025, Na temelju ugovora o osnivanju prava služnosti radi izgradnje KBNN priključka poslovno-stambene zgrade Svjetlane Baković, Osijek, Ulica Sv.L.B. Mandića 174, k.o. Osijek (TS Livana 8) uknjižuje se pravo služnosti izgradnje KBNN priključka poslovno-stambene zgrade Svjetlane Baković, Osijek, Ulica Sv. L.B.Mandića 174, k.o. Osijek (TS Livana8) u duljini od 83,23 m u pojasu od 1,00 m i površini služnosti 83 m2, u korist HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 07.05.2025.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 374304/2025



Kontrolni broj: 31006412e2e6f93

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 14
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OSIJEK
Stanje na dan: 07.05.2025. 09:34

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 320668, OSIJEK

Broj ZK uložka: 24912

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6872/2025

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A

**Posjedovnica
PRVI ODJELJAK**

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	10786/2	ULICA			615	
2.	10801/28	TRAFOSTANICA I DVORIŠTE UL. KESTENOVA			36	
		UKUPNO:			651	

B

Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 GRAD OSIJEK	

C

Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimito 17.04.2025.g. pod brojem Z-6872/2025 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 10786/2, 10801/28, UGOVOR OV-1697/2025 17.04.2025. Na temelju ugovora o osnivanju prava služnosti radi izgradnje KBNN priključka poslovno-stambene zgrade Svjetlane Baković, Osijek, Ulica Sv.L.B. Mandića 174, k.o. Osijek (TS Livana 8) uknjižuje se pravo služnosti izgradnje KBNN priključka poslovno-stambene zgrade Svjetlane Baković, Osijek, Ulica Sv.L.B.Mandića 174, k.o. Osijek (TS Livana 8) i to na kčbr. 10786/2 u duljini od 104,98 m, u pojasu od 1,00 m i površini služnosti 105 m2, a na kčbr. 10801/28 u duljini od 1,15 m, u pojasu od 1,00 m i površini služnosti 1 m2, u korist HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 07.05.2025.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 374302/2025



Kontrolni broj: 310064107698f11

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 15
---	---	---

1.5. Geodetski prilozi



ALFA TERRA MENSURA d.o.o.

za geodetske i građevinske djelatnosti
Osijek, Ivana Gundulića 113, tel 091 1626947
IBAN HR6923400091110710582 OIB 01770750730

Rješenje o davanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova
Klasa: UP/I-930-03/20-03/98, Urbroj: 541-07-01/3-20-2, Zagreb, 24.02.2020.

Investitor: GRAD OSIJEK, Franje Kuhača 9
OIB: 30050049642

GEODETSKA PODLOGA ZA GRAĐEVINE I ZAHVATE U PROSTORU

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE – JELA ULICA

na k.č. 10786/2, 11411/1 k.o. OSIJEK

Podatci o glavnom projektu:
Broj glavnog projekta: 24/25
Projektanti: IBEL PROJEKT d.o.o.
Adresa sjedišta: Višnjevac, Ivana Filipovića 17
OIB: 76854553551
Glavni projektant: Ivan Barušić, mag.ing.el.

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih
poslova:

Snježana Šergo, dipl. ing. geod.

Odgovorna osoba pravne osobe

Snježana Šergo, dipl. ing. geod.

**Snježana
Šergo**

Digitalno potpisao:
Snježana Šergo
Datum: 2025.08.26
07:12:22 +02'00'

Osijek, srpanj 2025.

Broj elaborata: 95/2025

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 16
---	---	---

SADRŽAJ ELABORATA

1. Naslovna strana
2. Geodetska podloga
3. Popis koordinata
4. Popis vlasnika
5. Tehničko izvješće

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 17
---	---	---



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
OSIJEK**

KLASA: 930-05/25-02/84
URBROJ: 541-25-02/8-25-3
OSIJEK, 26.08.2025

Područni ured za katastar Osijek, OIB: 84891127540, na temelju odredbe čl. 160. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18, 39/22 i 152/24), a u svezi 19. Pravilnika o obveznom sadržaju idejnog projekta (»Narodne novine«, br. 92/24) i čl. 35. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (»Narodne novine«, br. 118/19, 65/20) rješavajući po zahtjevu SNJEŽANA ŠERGO (ALFA TERRA MENSURA D.O.O. ZA GEODETSKE I GRAĐEVINSKE DJELATNOSTI), OIB: 49287284425, IVANA GUNDULIĆA 113, 31000 OSIJEK, HRVATSKA izdaje:

P O T V R D U

Potvrđuje se da je na geodetskoj podlozi u k.o. OSIJEK koja je izrađena za potrebe projekta oznake 95/2025 od strane ovlaštenog inženjera geodezije SNJEŽANA ŠERGO (ALFA TERRA MENSURA D. O.O. ZA GEODETSKE I GRAĐEVINSKE DJELATNOSTI), OIB: 49287284425, IVANA GUNDULIĆA 113, 31000 OSIJEK, HRVATSKA katastarski plan pravilno preklopljen/uklopljen na digitalnoj ortofotokarti.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 156/22), upravna pristojba po Tar. br. 1. ne naplaćuje se.

Obradio/la:
Sanja Krstić, geometar
Ovlaštena geodetska referentica - III. vrste

Službena osoba:
Andrea Neferović, dipl.ing.geod.
Voditeljica odjela

Dostaviti:

1. SNJEŽANA ŠERGO (ALFA TERRA MENSURA D.O.O. ZA GEODETSKE I GRAĐEVINSKE DJELATNOSTI), IVANA GUNDULIĆA 113, 31000 OSIJEK, HRVATSKA,
2. PISMOHRANA

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 18
---	--	---

	Naziv izdavatelja dokumenta	Zajednički informacijski sustav	Naziv izdavatelja certifikata	Fina RDC 2020, Financijska agencija, HR
	Vrijeme izdavanja dokumenta	26.08.2025 10:15	Serijski broj certifikata	191042330170745101992829687354609857163
	Kontrolni broj		Algoritam potpisa	RSA
	Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi https://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.			
Napomene -				

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str. 19
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK

OSS BROJ ZAHTJEVA: 1206278/2025

Datum zahtjeva: 28.04.2025 13:38:47

PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK povodom zahtjeva broj 1206278/2025 zaprimljenog putem OSS-a za:

- ALFA TERRA MENSURA d.o.o. za geodetske i građevinske djelatnosti, OIB: 01770750730

izdaju se sljedeći podaci:

- Izvoz iz geodetsko-tehničkog dijela katastarskog operata:
K.o.: OSIJEK, katastarske čestice: 10786/1, 10786/2, 10786/7, 10786/12, 10797/1, 10801/1, 10801/53, 10801/54, 10801/67, 11411/1. Broj čestica: 10.

Preuzeti podaci bit će korišteni isključivo u svrhu: Izrada geodetskih elaborata.

Navedeni podaci izdaju se u prije navedene svrhe te se u druge svrhe ne smiju uporabiti. Korisnik se obaveza da će izdane podatke upotrebljavati isključivo za odobrenu svrhu i na odobreni način, sukladno čl. 16. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina (»Narodne novine«, br. 59/2018).

Svako umnožavanje, davanje dobivenih podataka na uporabu drugim osobama kao i uporaba istih u druge svrhe osim za svrhu za koju su izdani, kažnjivo u smislu čl. 183. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18).



Kontrolni broj: 308386037913245

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.uredjenazemlja.hr/public/checkDocument.jsp> unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.



ALFA TERRA MENSURA d.o.o.

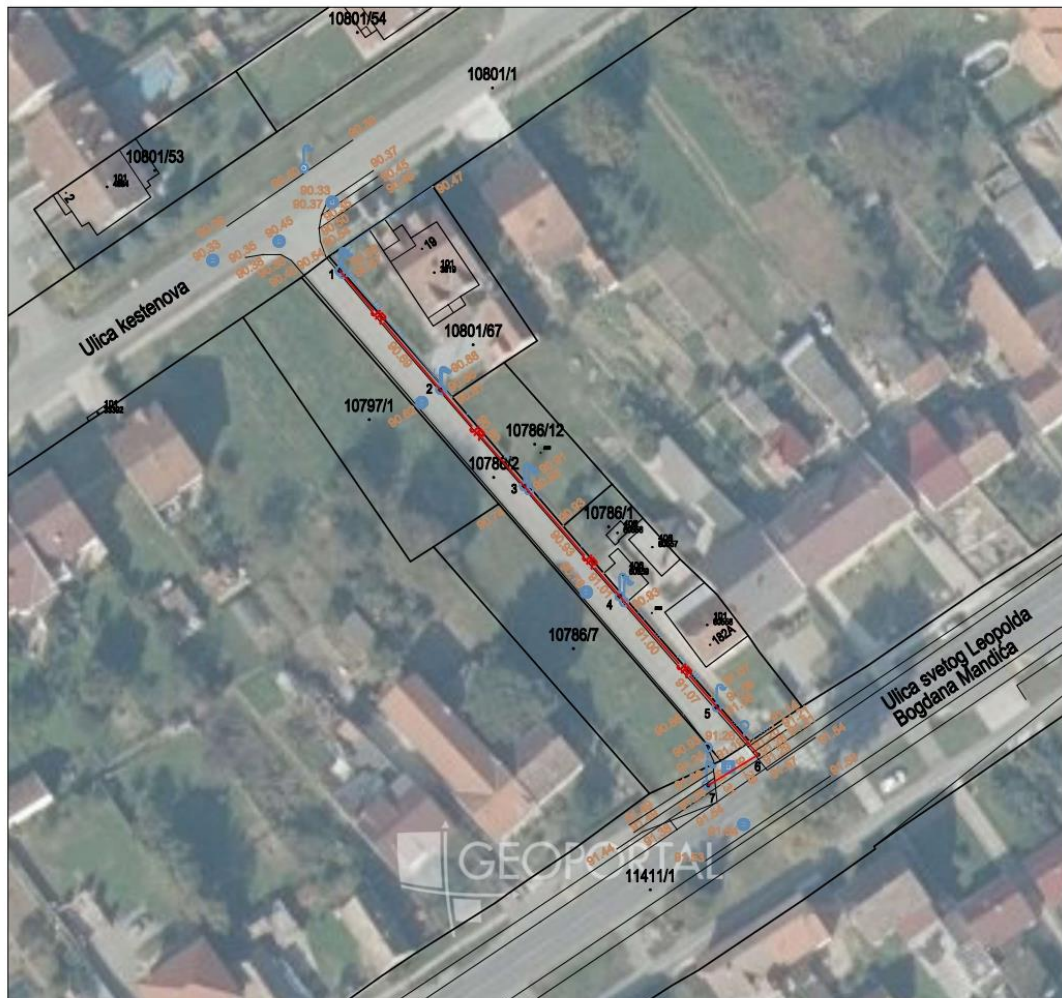
za geodetske i građevinske djelatnosti
Osijek, Ivana Gundulića 113, tel 091 1626947
IBAN HR6923400091110710582 OIB 01770750730
E-mail: snjezana.sergo@gmail.com

Investitor:
GRAD OSIJEK
FRANJE KUHAČA 9, OSIJEK
OIB: 30050049642

Katastarska općina: OSIJEK
MBR: 320668
Detaljni list: 24

GEODETSKA PODLOGA ZA GRAĐEVINE I ZAHVATE U PROSTORU

Mjerilo 1:1000



Izradila :
Snježana Šergo, dipl.ing.geod.
Osijek, srpanj 2025. godine
Broj elaborata: 95/2025

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova
Snježana Šergo, dipl.ing.geod.

**Snježana
Šergo**

Digitalno potpisao:
Snježana Šergo
Datum: 2025.08.25
14:23:30 +02'00'

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.21
---	---	--

K.o. Osijek

Građevina:
IZGRADNJA JAVNE RASVJETE – JELA ULICA

POPIS KOORDINATA

Broj točke	E koordinata	N koordinata
1	666931.15	5046433.29
2	666947.58	5046413.86
3	666961.31	5046398.07
4	666976.91	5046380.08
5	666992.82	5046361.94
6	666999.59	5046354.16
7	666991.39	5046349.13

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.22
---	---	--

K.o. OSIJEK	Red broj	Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Broj ZK uložka	Način uporabe katastarske čestice	Adresa katastarske čestice	Površina ha a m ²	Vlasnik	Primjedba
1	Osijek	10786/2	24912	ulica	Jela ulica	6 15	GRAD OSIJEK, FRANJE KUHAČA 9, OSIJEK		
2	Osijek	11411/1	19276	cesta 1.reda	Ulica svetog Leopolda Bogdana Mandića	11 23 42	GRAD OSIJEK, FRANJE KUHAČA 9, OSIJEK JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI		

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.23
---	---	--



ALFA TERRA MENSURA d.o.o.

za geodetske i građevinske djelatnosti
Osijek, Ivana Gundulića 113, tel 091 1626947
IBAN HR6923400091110710582 OIB 01770750730
E-mail: snjezana.sergo@gmail.com

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR OSIJEK
Županijska 4, Osijek

TEHNIČKO IZVJEŠĆE

K.o.: OSIJEK
MB: 320668
Katastarske čestice: 10786/2, 11411/1

Predmet: Geodetska podloga za građevine i zahvate u prostoru

Na zahtjev stranke, a prema projektnom zadatku izrađena je Geodetska podloga za građevine i zahvate u prostoru kao sastavni dio glavnog projekta IZGRADNJA JAVNE RASVJETE U JELA ULICA

Podatci o obuhvatu zahvata su preuzeti iz glavnog projekta koji je izradila tvrtka IBEL PROJEKT d.o.o., Višnjevac, Ivana Filipovića 17, OIB: 76854553551, glavni projektant Ivan Barušić, mag.ing.el.. Broj glavnog projekta je 24/25.

DOF potreban za izradu geodetske podloge preuzet je s Geoportala Državne geodetske uprave korištenjem wms_servisa.

Službena digitalna kopija katastarskog plana preuzeta je putem OSS-a Državne geodetske uprave u GML formatu. **OSS BROJ ZAHTJEVA: 1206278/2025**

Digitalni katastarski plan preuzet putem OSS-a preklapljen je sa ortofoto kartom i trasom voda vanjske rasvjete obzirom da je katastarski plan na području katastarskih čestica koje su predmet elaborata nastao vektorizacijom plana numeričke izmjere prije 2000. godine. Geodetska podloga izrađena je u HTRS96/TM koordinatnom sustavu sukladno Tehničkim specifikacijama za izradu digitalnog katastarskog plana (DKP) i grafičkog dijela digitalnog geodetskog elaborata (DGE).

Osijek, srpanj 2025.

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:

Snježana Šergo, dipl.ing.geod.

**Snježana
Šergo**

Digitalno potpisao:
Snježana Šergo
Datum: 2025.08.26
07:13:07 +02'00'

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.24
---	---	--

1.6. Posebni uvjeti gradnje

JAVNO



■ ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

- Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
- Odjel za tehničku dokumentaciju

 31000 Osijek, Šetalište kardinala F. Šepera 1a
 031/244-101
 www.hep.hr/ods
 info.dposijek@hep.hr

IBEL projekt d.o.o.
 Ivana Filipovića 17
 31220 Višnjevac

■ NAŠ BROJ: 400800104/3611/25TK ■ VAŠ BROJ: 350-05/25-28/000261 ■ DATUM: 22.5.2025.

■ PREDMET: Posebni uvjeti

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva zaprimljenog 14.5.2025. godine i idejnog projekta (24/25) buduće građevine „IZGRADNJA JAVNE RASVJETE“, (Investitor: Grad Osijek, Kuhačeva 9, 31000 Osijek ; Lokacija građevine: Ulica Jela, k.č.br. 10786/2 i 11411/1, k.o. Osijek) dajemo naše posebne uvjete:

1. Uvidom u dostavljeni prijedlog lokacije predmetne građevine utvrđeno je da se na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, prema raspoloživoj dokumentaciji, nalaze distribucijski elektroenergetski objekti vidljivi u prilogu koji će vam biti dostavljen na e-mail (ivan.barusic@ibelprojekt.hr) po ovjeri ovih posebnih uvjeta.
2. Planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizinu sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP-ODS d.o.o.
3. Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći distribucijski elektroenergetski vodovi i objekti:
 - NN RASPLET IZ TS 10/0.4 KV LIVANA 8
4. Prilikom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake koje propisuju „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV“ (SL 51/73 i 11/80 i NN 24/97 i BIL 118/2003) i „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“ (SL 65/88 i NN 24/97), članci 104. do 108., a za podzemne kabele minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“, „Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV“ (NN 105/10) te „Pravila i mjere sigurnosti pri radu na električnim postrojenjima“ (Bilten 496 od 12. kolovoza 2020.), Mrežna pravila distribucijskog sustava, (NN 74/2018 od 17.8.2018.).

■
 HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
 Uprava društva
 Direktor- predsjednik Uprave Anton Marušić | Direktor - član Uprave Davor Sokac
 Banka, IBAN:

Matični broj 1643991
 OIB 46830600751
 Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
 Uplaćen temeljni kapital 92.831.110,00 EUR

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.25
---	---	--

JAVNO


5. U koridoru zračnog dalekovoda nije dozvoljena gradnja stambenih i poslovnih objekata, nadstrešnica, skladišta i ostalih objekata visokogradnje.
6. Ukoliko se građevina nalazi u zaštićenom pojasu Glavni projekt mora sadržavati karakteristični poprečni i/ili uzdužni profil sa sigurnosnim visinama i udaljenostima na mjestu najbližeg dijela građevine i zračnog dalekovoda pri čemu su vodiči dalekovoda proračunati za uvjete maksimalnog provjesa uz djelovanje vjetrova sukladno članku 29. Pravilnika.
7. U blizini ispod vodiča te u okolici navedenih SN vodova ne smiju se planirati i nalaziti skladišta ili bilo kakva druga odlagališta lakozapaljivih materijala. Isto tako trebaju se izbjeći parkiranja kamiona i teške mehanizacije ispod i u neposrednoj blizini SN vodova.
8. Postojeću elektroenergetsku mrežu u zoni zahvata za vrijeme radova treba po potrebi zaštititi, odnosno izmaknuti u novu trasu, koja treba biti u neprometnoj površini.
9. U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti Ugovor s HEP-ODS d.o.o. koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedeni obostrano potpisani Ugovor je preduvjet za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.
10. Investitor je dužan pisanim putem najmanje petnaest dana ranije obavijestiti HEP-ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek, Centar za terenske aktivnosti, Martina Divalta 199, 31000 Osijek o početku radova, a izvođača i osobu odgovornu za građenje upoznati s činjenicama da se radovi ne mogu započeti bez naše nazočnosti, zbog stručnoga nadzora i zaštite elektroenergetskih vodova i života neposrednih izvođača radova.
11. Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima. Prije zatrpavanja rova dužni ste pozvati predstavnika HEP-ODS d.o.o. Elektroslavonije Osijek, Centar za terenske aktivnosti (tel. 031/243-349), kako bi se mjesto križanja pregledalo te utvrdila usklađenost sa gore navedenim pravilnikom te napravila zabilješka u građevinskom dnevniku.
12. Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.
13. Troškove vezane za projektiranje i izvođenje premještanja postojeće elektroenergetske mreže, kao i troškove popravka kvarova na elektroenergetskim vodovima koji bi eventualno nastali pri izvođenju građevinskih radova, dužan je snositi investitor.
14. U skladu sa člankom 180. i 181. Mrežnih pravila distribucijskog sustava (NN 74/18 i 52/20), HEP-ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek izdala je ove posebne uvjete radi osiguranja sigurnosti elektroenergetskih objekata, imovine i ljudi.
15. Investitor je dužan podnijeti zahtjev za potvrdu glavnog projekta HEP-ODS d.o.o. prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole sukladno člancima 64., 86. i 87. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
16. Ovi posebni uvjeti za predmetni zahvat u prostoru vrijede 24 mjeseca od datuma izdavanja.

NAPOMENA:

Uvjeti priključenja javne rasvjete na električnu mrežu izdat će se u elektroenergetskoj suglasnosti.

S poštovanjem

Co: - Odjel za tehničku dokumentaciju
 - Centar za terenske aktivnosti






 voditelj Službe za realizaciju
 investicijskih projekata i pristup mreži

Dario Janjić, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 7685453551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.26
--	---	--



 Ulica cara Hadrijana 7
 31 000 Osijek
 (0)800.88.13 – fizičke osobe
 (0)1 63.83.198 – pravni subjekti
 (0)31.20.71.13
 www.hep.hr/plin
 kontakt.hepplin@hep.hr – fizičke osobe
 info.plin@hep.hr – pravni subjekti

- SEKTOR ZA DISTRIBUCIJU
- SLUŽBA ZA MREŽNU POTPORU OZK

IBEL PROJEKT D.O.O.
IVANA FILIPOVIĆA 17
312220 VIŠNJEVAC

■ NAŠ BROJ: **F20001-1622/25/ŽČ** ■ VAŠ BROJ: ■ DATUM: **15.05.2025.**

■ PREDMET: Posebni uvjeti građenja

Poštovani,

Na osnovu Vašeg upita od 15.05.2025. godine po pitanju izdavanja posebnih uvjeta za
Građevinu:
IZGRADNJA JAVNE RASVJETE, ULICA JELA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1
K.O. OSIJEK

dajemo sljedeće uvjete:

- radove u blizini plinovoda izvoditi ručno nikako strojno,
- križanje i paralelna vođenja instalacija sa instalacijama plina izvesti prema
- važećim propisima što je potrebno prikazati u Projektu kao i sistem zaštite istih,
- prilikom iskapanja rova ili bilo kakvih zemljanih radova ne smije biti zatrpana armatura plinovoda, a oznake moraju biti vidljive i dostupne,
- prilikom zatrpavanja rova pozvati predstavnika HEP-plina d.o.o. da pregleda
- zaštitu plinovoda te istu potvrdi u građevinskom dnevniku,
- dan prije početka radova obavijestiti HEP-plin Cara Hadrijana 7, Osijek
- eventualna oštećenja koja bi nastala na plinovodu idu na teret investitora,
- projekt plinske instalacije dostaviti na suglasnost
- instalacije ne izvoditi iznad ili ispod plinovoda
- instalacije moraju biti udaljene od plinovoda

Pripremio:

Željko Čurčić

Direktor:

Damir Pečušak, dipl.oec.
HEP - PLIN d.o.o.
 OSIJEK 13
 Cara Hadrijana 7

■
HEP-PLIN d.o.o.
 Uprava društva
 Direktor Damir Pečušak
 IBAN HR4423600001102456085

■
 Matični broj 1582615
 OIB 41317489366
 Trgovački sud u Osijeku MBS 030070500
 Uplaćen temeljni kapital 2.650,00 EUR

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.27
---	--	--



REPUBLIKA HRVATSKA
 HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
 ZA MREŽNE DJELATNOSTI

KLASA: 361-03/25-01/11703
 URBROJ: 376-05-03-25-02
 Zagreb, 26.05.2025. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, OIB 30050049642		
Primljeno:	26.05.2025	
Klasif. oznaka:	350-05/25-28/000261	
Uredžbeni broj:	376-25-0008	
Org.jed.: 2158-1-	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni
odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, OIB 30050049642

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- GRAD OSIJEK, HR-31000 Osijek, FRANJE KUHAČA 9

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine infrastrukturne namjene energetskog sustava (građevina u sustavu distribucije električne energije), javna rasvjeta

Lokacija:

- k.č.br. 10786/2 i 11411/1 k.o. Osijek

Veza: KLASA: 350-05/25-28/000261, URBROJ: 376-25-0008 od 26.05.2025. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22 i 14/24) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 146/24) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5. članka 6. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na

Ulica Roberta Frangeša-Mihanovića 9
 10110 Zagreb
 OIB: 87950783661
 www.hakom.hr



IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.28
---	---	--

zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi stavka 6. članka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za projektiranje kableske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obavezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kablesku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (stavak 1. članka 8.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 13.272,28 eura / 100.000,00 kn do 132.722,80 eura / 1.000.000,00 kn (fiksni tečaja konverzije 1 euro = 7,53450 kuna).

S poštovanjem,

REFERENT
Vesna Habulinec

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.29
---	---	--



Hrvatski Telekom d.d.

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

HAKOM

OI

**Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb**

OZNAKA T23-79553872-25
KONTAKT OSOBA Igor Marijašević
TELEFON +385 98 438 900
DATUM 21.05.2025.
NASTAVNO NA Položaj EKI - 361-03/25-01/11703 na K.Č. 10786/2, 11411/1 K.O. Osijek

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam

**IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahtevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev prema uputama koje možete pronaći na web stranici www.hrvatskitelekom.hr/podrska/izmjestanje odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.30
---	---	--



Datum 21.05.2025.

Za T23-79553872-25

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishodu potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručilac sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.
10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretiti će investitora.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 21.05.2027. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
Teodora Perković, dipl. ing.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)

Uprava: Nataša Rapaić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa



IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.32
---	---	--



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/25-01/11703
Datum: 20.05.2025.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- **odgovor – dostavlja se;**

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Osijek, na dijelu k.č. 10786/2 i 11411/1, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

012
A handwritten signature in blue ink is written over the A1 logo. Below the logo, the text reads: A1 Hrvatska d.o.o. Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 146 91 091 / Fax + 385 146 91 099 / E-mail office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 2484008-1100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
Juri Dvorjančansky, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.33
---	---	--



IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.34
---	---	--



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO – BARANJSKA ŽUPANIJA



GRAD OSIJEK

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo,
promet i mjesnu samoupravu
Odsjek za građenje komunalne
infrastrukture

KLASA: 363-04/25-01/244
URBROJ: 2158-1-05-09/1-25-02
Osijek, 29. svibnja 2025.

GRAD OSIJEK
Kuhačeva 3
31000 OSIJEK

PREDMET: Posebni uvjeti i uvjeti priključenja,
– daju se

Sukladno zahtjevu za izdavanje posebnih građenja te uvidom u dostavljenu dokumentaciju za izgradnju javne rasvjete u Ulici jela, na k.č.br. 10786/2 I 11411/1 k.o. Osijek, oznaka projekta: 24/25, svibanj 2025. godine, glavni projektant: Ivan Barušić, mag.ing.el., dajemo sljedeće posebne uvjete i uvjete priključenja:

- za vrijeme izvođenja radova potrebno je osigurati nužno, nesmetano i sigurno odvijanje prometa vozila i pješaka,
- za vrijeme izvođenja radova investitor je dužan je s građevinskim otpadom nastalim obavljanjem radova postupati sukladno Odluci o komunalnom redu (Službeni glasnik Grada Osijeka 10/19),
- ukoliko je za smještaj i istovar građevinskog materijala potrebno koristiti javnu površinu, obvezatno je ishođenje odobrenja ovog Upravnog odjela sukladno Odluci o komunalnom redu (Službeni glasnik Grada Osijeka 10/19) i ishoditi Potvrdu, sukladno stavku 1. članka 73. Odluke,
- postojeće drveće i raslinje mora se zaštititi od uništavanja, a u slučaju potrebe rušenja, investitor ima obavezu sadnje zamjenskog drveća o svom trošku uz obvezatno ishođenje odobrenja od ovog Upravnog odjela,
- izgradnjom građevine ne smije se poremetiti režim odvodnje uređenih javnih površina,
- tijekom izvođenja radova na izgradnji građevine ne smije se narušiti stabilnost ceste, oštetiti cestu i nogostup, cestovne objekte i opremu kako na mjestu izvođenja radova tako i na javnim površinama u blizini mjesta izvođenja radova,
- posebnu pažnju obratiti na fizičku zaštitu iskopa (čvrste ograde) pri izvođenju radova,

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.35
---	--	--

- postavljanje instalacija ispod kolnika izvesti **bušenjem**, a u slučaju potrebe raskopavanja cestovnih ili pješačkih kolnika, radove izvesti uz strojno rezanje kolničke konstrukcije, rov zatrpati pijeskom uz potrebno zbijanje, a kolničku konstrukciju vratiti u prvobitno stanje uz ugradnju slojeva u jednakim debljinama i kvaliteti materijala kao što je bila prije raskopavanja, a kvalitetu ugrađenih materijala i izvedenih radova na raskopima dokazati provedenim ispitivanjima od strane ovlaštene institucije (sve u skladu sa „OTU“ za radove na cestama, 2024.),
- ako se planira ugradnja novih svjetiljki na lokacijama koje su uz zgrade/kuće potrebno je koristiti svjetiljke s asimetričnom optikom.
- stupove rasvjetnih tijela postaviti na adekvatnu udaljenost od ceste kako ne bi predstavljali opasnost kretanju vozila komunalnih i hitnih službi i autobusa,
- posebno obratiti pažnju na rasvjetu križanja i pješačkih prijelaza,
- nije dozvoljeno postaviti stupove javne rasvjete na kolne prilaze okolnim kućama,
- temelji stupova javne rasvjete ne smiju biti izdignuti više od 10,0cm iznad okolnog terena,
- ako je moguće , stupove javne rasvjete postaviti u pravcu,
- ukoliko na navedenoj lokaciji postoji javna rasvjeta izvedena s visećim svjetiljkama koja je planirana za uklanjanje (demontažu) istu je potrebno ukloniti (demontirati) na način da demontaža uključuje demontiranje svih elemenata postojeće javne rasvjete što uključuje demontažu svih ovješanih svjetiljki (visilice) i svog spojnog i ovjesnog pribora (kablovi, sajle, ankeri, krovni stalci, zatezna sidra i ostalo zatečeno na navedenoj lokaciji što je ili je bilo u funkciji javne rasvjete) uključujući sanaciju fasade na mjestima zateznog pribora (max 50x50 cm) i uklanjanje krovni stalaka uz sanaciju krovišta (max 50x50 cm) s dobavom materijala od kojeg je izrađen krov (crijep i sl.). Po završenoj demontaži trebaju biti uklonjene i zbrinute sve viseće svjetiljke (visilice), njihovo napajanje, kompletan ovjesni pribor koji je bio u funkciji JR (neovisno iz kojeg perioda korištenja) te sanirane sve lokacije na fasadama i krovištima koja su korištena u svrhu i za potrebe JR. Sve demontirane svjetiljke predaju se Gradu Osijeku.
- za potrebe webGIS JR potrebno je na digitalnim podlogama iz Geodetskog elaborata infrastrukture (koji se dostavlja Područnom uredu za katastar Osijek) upisati sve relevantne podatke o planiranoj/izgrađenoj javnoj rasvjeti te iste predati Gradu Osijeku.
- za polaganje instalacija maksimalno koristiti zelenu površinu te izvršiti geodetsku izmjeru nužnu za izradu Geodetskog elaborata infrastrukture koji treba dostaviti Područnom uredu za katastar Osijek (Članak 17. i 23. Pravilnika o katastru infrastrukture, N.N. 77/2021),
- sve raskopane prometne površine potrebno je sanirati u punoj širini pripadajućeg završnog sloja,
- sve prometne površine potrebno je projektirati i graditi u skladu sa važećim propisima i normama,
- biciklističke staze graditi sukladno Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi ("Narodne novine" 28/2016.)
- pješačke površine graditi sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti ("Narodne novine" 78/13.),
- nakon završetka radova, sve raskopane i korištene javne površine dovesti u ispravno stanje, odnosno privesti ih prvotnoj namjeni prostora u slojevima, materijalima i visinama kao što su bili prije raskopavanja.

S poštovanjem,

DOSTAVITI:

1. Naslovu,
2. U spis, ovdje.

VODITELJ

Zorislav Sklizović, mag.ing.aedif.

2

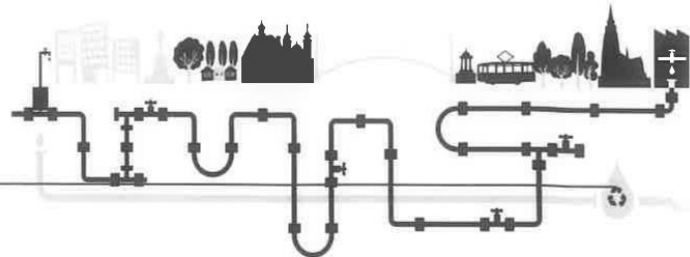
Zorislav
Skлизović
 Digitalno potpisao:
 Zorislav Sklizović
 Datum: 2025.05.29
 10:30:27 +02'00'

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 7685453551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.36
--	--	--

VODOVOD-OSIJEK

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.

31000 Osijek, Poljski put 1
 Tel. centrala: 385/31-330-100
 p.p. 141
 fax: 330-730
 E-mail: vodovod@vodovod.com



naš znak: JZ/AK/FJ/9020-25-P

16.5.2025.g.

Predmet: **POSEBNI UVJETI**

zahvat: Izgradnja javne rasvjete u Ulici Jela u Osijeku, na k.č.br. 10786/2 i 11411/1, k.o. Osijek

investitor: GRAD OSIJEK

Na temelju pregleda *Idejnog rješenja* oznake projekta 24/25 (projektant: Ivan Barušić, mag.ing.el.) utvrđuju se:

POSEBNI UVJETI

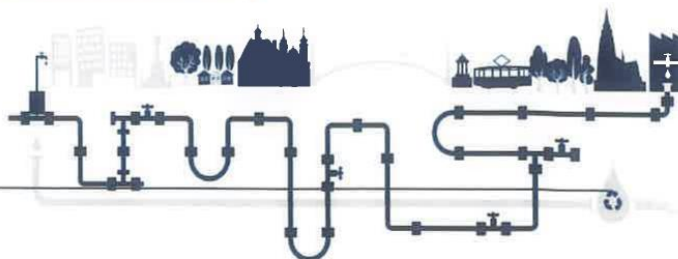
- u glavnom projektu, na odgovarajućoj geodetskoj podlozi s prikazanim predmetnim zahvatom ucrtati položaj postojeće vodoopskrbne mreže
napomena: ucrtavanje zatražiti od VODOVOD-OSIJEK d.o.o., Osijek; Odjel katastra vodova
- sve nove instalacije kao i instalacije koje će se eventualno izmještati trebaju biti udaljene od vodovodne instalacije minimalno 100 cm kod paralelnog vođenja, a kod križanja minimalno 50 cm, mjereno između najbližih vanjskih oboda u horizontalnom odnosno vertikalnom pravcu
- temelje građevina pozicionirati tako da udaljenost njihovih oboda od oboda vodovodne instalacije ne bude manja od 100 cm, mjereno okomito u odnosu na pravac pružanja vodovoda, na mjestu gdje su temelj/zdenac i vodovodna instalacija međusobno najbliži
- prije izvođenja/izmještanja instalacija **obavezno izvršiti probne iskope**, utvrditi točan položaj vodovoda pod nadzorom predstavnika RJ Vodoopskrbna mreža te odrediti potrebna odmicanja od vodovodne instalacije u skladu s propisanim razmacima; pregled položaja instalacija evidentirati upisom u građevinski dnevnik
- ukoliko se pokaže potreba za izmještanjem ili rekonstrukcijom elemenata sustava javne vodoopskrbe (cjevovodi, priključci, hidranti, zasunska okna, čvorovi NUS-a...), predmetno izmještanje i odabir odgovarajućih materijala potrebno je projektirati prema svim važećim standardima i pravilima struke te u dogovoru i uz suglasnost Isporučitelja vodne usluge Vodovod-Osijek d.o.o., RJ Vodoopskrbna mreža

tvrtka sjedište direktor	VODOVOD-OSIJEK d.o.o. Poljski put 1, 31000 Osijek mr. sc. Marko Eljuga, dipl. oec.	OIB račun kod sjedište banke	43654507669 ZAGREBAČKA BANKA d.d. Trg bana Josipa Jelačića 10, 10000 Zagreb
registarski sud broj upisa MBS temeljni kapital telefon fax	Trgovački sud u Osijeku 11-98/1314-4 030062778 72.004.799,00 eur 0038531330730 0138531258643	IBAN račun kod sjedište banke IBAN e-pošta mrežna stranica	HR9223600001102042292 HR923600001503050797 za vodne usluge PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. Radnička cesta 58, 10000 Zagreb HR752340009110011000 info@vodovod.com www.vodovod.com

VODOVOD-OSIJEK

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.

31000 Osijek, Poljski put 1
 Tel. centrala: 385/31-330-100
 p.p. 141
 fax: 330-730
 E-mail: vodovod@vodovod.com



- iskop rova na mjestu križanja drugih instalacija s vodovodnom instalacijom obavezno izvesti ručno
- prilikom izgradnje svih instalacija, radove u blizini cjevovoda, vodovodnih priključaka i armatura izvoditi na način koji neće dovesti do ugrožavanja stabilnosti ili oštećenja vodovodne instalacije
- za vrijeme i nakon izvođenja radova ne smiju biti zatrpane ulične kape vodovodnih armatura, ugradbene garniture svih vodovodnih priključaka kao i poklopci zasunskih okana, pristup im mora biti omogućen u bilo kojem trenutku te ih sve treba uskladiti s kotama uređene javne površine
- u slučaju da se za vrijeme izvođenja radova ukaže potreba za poduzimanjem određenih (nepredviđenih) radnji na vodoopskrbnoj mreži, o tome obavijestiti RJ Vodoopskrbnu mrežu radi izvođenja potrebnih radova
- sve troškove popravka vodovodne instalacije (cjevovoda, vodovodnih priključaka, vodovodnih armatura), uslijed oštećenja nastalih zbog nepridržavanja navedenih uvjeta kao i troškove eventualno potrebnog izmještanja vodovoda, snosi investitor
- glavni projekt dostaviti radi izdavanja potvrde o usklađenosti s posebnim uvjetima (čl. 86. Zakona o gradnji, NN 20/17, 39/19)

Inženjer tehničkih poslova
 Filip Jerbić, mag.ing.aedif.

Voditelj RJ Vodoopskrbna mreža
 Ante Kristić, dipl.ing.građ.

Voditelj operativnih poslova
 dr.sc. Jasna Zima, dipl.ing.građ.

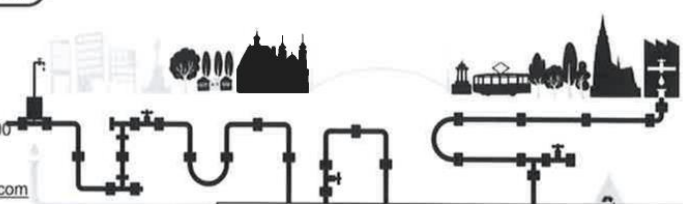
VODOVOD - OSIJEK d.o.o.
 Osijek, Poljski put 1 31

tvrtka sjedište direktor	VODOVOD-OSIJEK d.o.o. Poljski put 1, 31000 Osijek mr. sc. Marko Eljuga, dipl. oec.
registarski sud broj upisa MBS temeljni kapital telefon fax	Trgovački sud u Osijeku 11-981314-4 030062778 72.094.790,00 eura 0038531330700 0038531338644

OIB račun kod sjedište banke IBAN IBAN račun kod sjedište banke IBAN a/pošta mrežna stranica	43654507669 ZAGREBAČKA BANKA d.d. Trg bana Josipa Jelačića 10, 10000 Zagreb HR9223600001102042292 HR8523600001503050797 za vodne usluge PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. Radnička cesta 50, 10000 Zagreb HR7523400001100114000 uprava@vodovod.com www.vodovod.com
---	---

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.38
---	---	--

VODOVOD-OSIJEK
d.o.o. OSIJEK



Poljski put 1, 31000 Osijek
 Tel. centrala: 385/31-330-100
 Telfax: 330-730
 Poštanski pretinac 141
 E-mail: vodovod@vodovod.com

15.05.2025.
 ŽB/BP/MH 281-05-2025

IBEL projekt d.o.o.
 ulica Ivana Filipovića 17
 Višnjevac

PREDMET: Posebni uvjeti

Na osnovu Vašeg zahtjeva za izgradnju javne rasvjete u ulici Jela u Osijeku , investitora Grad Osijek, na k.č.br. 10786/2 i 11411/1, k.o. Osijek, utvrđuju se sljedeći:

POSEBNI UVJETI

Trasu predviđene javne rasvjete prema izvedenim instalacijama i objektima sustava javne odvodnje kod paralelnog vođenja postaviti na min. razmaku od 100 cm, a kod križanja međusobni razmak iznosi 50 cm ispod ili iznad kanalizacijske cijevi.

Od konstruktivnih temeljnih dijelova rasvjetnih stupova do izgrađenog sustava javne odvodnje (vanjskog oboda) potrebno je odmicanje od min 100 cm, u protivnom sustav javne odvodnje potrebno je zaštititi ojačanjem gornje kalotne ukoliko postoji utjecaj opterećenja od rasvjetnih stupova na sustav javne odvodnje (proračunom dokazati ne/postojanje opterećenja na sustav javne odvodnje).

Temeljne stupove rasvjete potrebno je odmaknuti od postojećih kontrolnih okana sustava javne odvodnje za min. 2m, kako bi bio omogućen pristup radi održavanja sustava javne odvodnje.

Za vrijeme izvođenja radova ne smiju biti zatrpani poklopci kontrolnih okana i objekata izgrađenog sustava javne odvodnje, a niti narušena statička stabilnost i hidraulički režim otjecanja otpadne vode u istom.

Stručnjak Tehničkih poslova:
 Martin Hohoš, ing.građ.

RJ „Kanalizacijska mreža“
 Voditelj:
 Branko Pavić, ing.građ.

VODOVOD - OSIJEK d.o.o.
 Osijek, Poljski put 1
 60

Voditelj Operativnih poslova:
 Željko Budinčić, ing.građ.

VODOVOD-OSIJEK d.o.o., 31000 Osijek, Poljski put 1; Registar Trgovačkog suda u Osijeku broj Tt-98/1314-4; OIB 43654507669; temeljni kapital: 57.258.180,00 eur uplaćen u cijelosti; Uprava: mr.sc. Marko Eljuga, dipl.oec. član Uprave direktor; IBAN HR92 2360 0001 1020 4229 2 Zagrebačka banka d.d.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.39
---	---	--

2. TEHNIČKI DIO

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.40
---	---	--

2.1. TEKSTUALNI DIO

2.1.1. Tehnički opis - zajednički

1. Uvod

Grad Osijek planira izgradnju javne rasvjete u Osijeku, u Jela Ulica (od Ulice Svetog Leopolda Mandića do Ulice Kestenova), k.č. br. 10786/2 i 11411/1 k.o. Osijek. Planirano je postavljanje 5 stupova javne rasvjete visine 6m. Na stup će se postaviti konzola duljine 1m, a na konzolu odgovarajuća svjetiljka.

2. Opis građevine

Javna rasvjeta izvest će se postavljanjem 5 stupova visine 6 m. Na svakom stupu montirat konzola i na nju svjetiljka. Građevina se s obzirom na zahtjevnost gradnje prema Zakonu o gradnji razvrstava u 2b. skupinu. Pokazatelji površine izneseni su u poglavlju 9. zajedničkog tehničkog opisa. Utvrđeno je da se čestica nalazi unutar obuhvata sljedećih planova:

- PPU-om Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09-ispr., 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19 – pročišćeni tekst, 24/22, 23/24 i 7/25-pročišćeni tekst)
- GUP-om Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka broj 5/06, 12/06-ispr., 1/07-ispr., 12/10, 12/11, 12/12, 2/13-ispr., 4/13-ispr., 7/14, 11/15, 5/16-ispr., 2/17, 6A/18-pročišćeni tekst, 13A/20, 4/21, 24/22, 4/24, 23/24 i 7/25-pročišćeni tekst)

3. Zajednički tehnički opis u slučaju gradnje u fazama

Nije predviđena izgradnja po fazama.

4. Opis smještaja građevine na građevnoj čestici

Javna rasvjeta bit će izgrađena na postojećim k.č. 10786/2 I 11411/1 k.o. Osijek, a stupovi će se smjestiti jednostrano.

5. Opis namjene građevine

Javna rasvjeta namjenjena je osvjetljenju ceste u Jela ulici (od Ulice Svetog Leopolda Mandića do Ulice Kestenova) u Osijeku.

6. Način i uvjeti priključenja na javno-prometnu i komunalnu infrastrukturu

Javna rasvjeta napajat će se iz postojećeg stupa javne rasvjete koji se nalazi u Ulici Svetog Leopolda Bogdana Mandića na k.č.br. 11411/1 k.o. Osijek, prema priloženom nacrtu br. 1. Razvodni ormar javne rasvjete OJR s kojeg je napajan postojeći stup javne rasvjete spojen je na elektroenergetski opskrbni sustav preko obračunskog mjernog mjesta br. 08080802327.

7. Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada ako je isti potreban

Pokusni rad nije predviđen.

8. Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine ako se isto previđa

Nije predviđena mogućnost uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č. BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.41
---	--	--

9. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa u skladu s posebnim propisima

OBVEZNIK/INVESTITOR/PODNOŠITELJ ZAHTJEVA

Investitor: GRAD OSIJEK
 Adresa: KUHAČEVA 3, OSIJEK
 OIB: 30050049642

PROJEKTANT

Projektni ured: IBEL projekt d.o.o.
 Adresa: Višnjevac, Ivana Filipovića 17
 OIB: 76854553551
 Projektant: Ivan Barušić, mag.ing.el.
 Broj ovlaštenja: E 2507, UP/I-310-34/13-01/2507 od 27.06.2013.
 OIB: 76854553551

PODACI O GRAĐEVINI

Naziv građevine: IZGRADNJA JAVNE RASVJETE
 Lokacija: K.Č. BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK
 Adresa: JELA ULICA
 Grad/Općina: GRAD OSIJEK
 Županija: OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

ISKAZ MJERA ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOGA DOPRINOSA

Tablica 1. Obračun napravljen prema Pravilniku o obračunu i naplati vodnoga doprinosa (NN 107/14).

Dio trase	Duljina (m)
1	0,83
2	9,73
3	10.31
4	24.15
5	23.8
6	20.92
7	25.42
Ukupno	115.16

ISKAZ MJERA

Površina stupa	0.49
Broj stupova	5
Ukupna površina stupova	2.45

Dužina dionice javne rasvjete	115,16
Ukupna površina stupova	2.45

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.42
---	---	--

2.1.2. Tehnički opis

1. Uvod

Grad Osijek planira izgradnju javne rasvjete u Osijeku, u Jela Ulica (od Ulice Svetog Leopolda Mandića do Ulice Kestenova), k.č. br. 10786/2 I 11411/1 k.o. Osijek u duljini od cca 116 m.

Planirano je postavljanje 5 stupova javne rasvjete visine 6m. Na stup će se postaviti konzola duljine 1m, a na konzolu odgovarajuća svjetiljka

2. Svrha izgradnje i obuhvat projekta

Ovim projektom opisuje se izgradnja nove javne rasvjete prometnice koja je trenutno nepravilno osvijetljena zastarjelim svjetiljkama. Nova rasvjeta potreba je radi usklađenja sa svjetlotehničkim vrijednostima iz važeće norme HR EN 13201, a izvela bi se sa visokoučinkovitim svjetiljkama koje se temelje na suvremenoj LED tehnologiji i koje zadovoljavaju svjetlotehničke proračune sukladno normi HRN EN 13201, generiraju minimalan utrošak električne energije i sa kojima je svjetlosno onečišćenje unutar propisanih graničnih vrijednosti.

Predviđena je ugradnja 5 svjetiljki s mogućnošću samoregulacije svjetlosnog toka (više različitih razina osvijetljenja prema preprogramiranom algoritmu koji se na samoj lokaciji može mijenjati odnosno prilagođavati korisničkim potrebama).

Cestovna rasvjeta vozačima i pješacima treba omogućiti što bolje zapažanje kako cjeline tako i važnih detalja njihove vidne okoline, a pored toga treba biti dovoljne kvalitete da vozačima motornih i drugih vozila omogući što sigurniju vožnju, pješacima zapažanje potencijalnih opasnosti i što bolju orijentaciju, viđenje i prepoznavanje drugih pješaka te stjecanje utiska opće sigurnosti pri kretanju prometnicom. Urbana rasvjeta pridonosi općem prostornom osvijetljenju te stvara ambijentalni ugođaj u određenim područjima. Mora biti funkcionalna, ali i vizualno privlačna jer svojim izgledom određuje karakter gradskih trgova i pješačkih zona, rezidencijalnih područja, parkova te ostalih urbanih sredina. Pravilno osvijetljena područja pružaju građanima osjećaj sigurnosti te smanjuju rizik od vandalizma i kriminala.

3. Načina priključenja na elektroenergetsku mrežu

Javna rasvjeta napajat će se iz postojećeg stupa javne rasvjete koji se nalazi u Ulici Svetog Leopolda Bogdana Mandića na k.č.br. 11411/1 k.o. Osijek, prema priloženom nacrtu br. 1. Razvodni ormar javne rasvjete OJR s kojeg je napajan postojeći stup javne rasvjete spojen je na elektroenergetski opskrbni sustav preko obračunskog mjernog mjesta br. 08080802327.

Trenutno je s navedenog razvodnog ormara napajana postojeća javna rasvjeta. Za napajanje novih svjetiljki koristit će se novi kabel koji će se položiti u zemlju od postojećeg stupa javne rasvjete. Za novu javnu rasvjetu predviđena je vršna snaga 170,5 W.

Izgradnjom nove javne rasvjete neće doći do povećanja odobrene priključne snage na navedenom mjernom mjestu, a postići će se i zadovoljavajući otpori petlji kratkog spoja obzirom na struje kratkog spoja.

4. Klasifikacija prometnice

Važnost i klasu ceste određuju parametri kao što su: rizik od nastanka prometne nezgode, vrsta korisnika u prometu (motorna vozila, biciklist, pješaci), brzina kretanja vozila, geometrija ceste, kompleksnost vizualnog područja, gustoća prometa itd.

M klase rasvjete mogu se odrediti samo kod približno ravnih segmenata prometnica u minimalnoj duljini od 60m, kod ostalih prometnica koriste se P klase rasvjete. Ponekad je na terenu otežano odrediti klasu cestovne rasvjete u slučajevima kada prometnica nema uniformnu važnost cijelom dužinom. U rezidencijalnim ulicama, zabačenim i ruralnim predjelima te manjim mjestima i zaseocima svjetiljke se postavljaju prema lokalnim potrebama mještana s promatranog područja. Klasifikacija prometnica na obuhvatu projekta javne rasvjete prema CEN/TR 13201-1 (Cestovna rasvjeta – Poglavlje 1: Smjernice za izbor klase osvijetljenja) predstavlja početnu informaciju za utvrđivanje normom zahtijevanih svjetlotehničkih parametara, a provedena mjerenja dimenzije prometnica i lokacije svjetiljki omogućuju izradu svjetlotehničkih proračuna. U tablici 2. navedene su geometrijske konfiguracije prometnice obuhvaćene ovim projektom.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.43
---	---	--

Tablica 2. Prikaz karakteristike geometrijske konfiguracije GK

Geometrijska konfiguracija	Profil ceste	Postavljanje svjetiljki	Širina ceste [m]	Broj voznih traka	Obloga ceste	Visina izvora svjetlosti [m]	Razmak između svjetiljki [m]	Udaljenost svjetiljke od ruba [m]	Nagib svjetiljke [°]	Faktor održavanja
GK1	Cesta bez srednjeg pojasa	Linija lijevo	4,5	2	R3	6	25	0,5	0	0.8

5. Određivanje zone rasvijetljenosti

Prema Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) svjetlosno onečišćenje okoliša je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Upravo je problematika svjetlosnog onečišćenja zaslužna za nastajanje tzv. ekološke rasvjete. Ekološka rasvjeta sastavljena je od ekološki prihvatljivih svjetiljki, odnosno onih koje zadovoljavaju potrebe za umjetnom rasvijetljenošću pojedine građevine, objekta ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine mora biti 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K, osim kada se svjetiljke koriste u slučaju dekorativne i krajobrazne rasvjete kada udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine može biti veći od 0,0 %, ali svjetlosni tok ne smije izlaziti iz gabarita osvijetljavanja i koja ima ugrađen takav izvor svjetlosti koji ne sadrži elemente žive u bilo kojem obliku.

Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima prikazanim u tablici 3. za projektiranu rasvjetu određena je zona rasvijetljenosti E2 i propisana odgovarajuća zaštita od svjetlosnog onečišćenja.

Tablica 3. Prikaz karakteristika zona rasvijetljenosti

Zona	Opis	Napomena	Svijetljenje neba ULOR (max %)
E0	Područje prirodne rasvijetljenosti	Blizina većih profesionalnih zvjezdarnica, parkovi tamnog neba	0
E1	Područje tamnog krajolika	Međumjesne lokalne prometnice, uglavnom nerazvrstane	0
E2	Područje niske ambijentalne rasvijetljenosti	Rezidencijalne zone	1
E3	Područje srednje ambijentalne rasvijetljenosti	Komunikacijske, industrijske i trgovačke zone	2
E4	Područje visoke ambijentalne rasvijetljenosti	Urbana područja komercijalnog karaktera s visokim stupnjem noćne aktivnosti	3

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.44
---	---	--

6. Svjetlotehnički zahtjevi

Cestovna rasvjeta i rasvjeta drugih prometnih površina mora udovoljavati zahtjevima važeće norme za cestovnu rasvjetu kojima se definiraju smjernice za odabir razreda rasvjetne, zahtijevana svojstva, proračun svojstava, metode mjerenja svojstava rasvjetne i pokazatelji energetske svojstava rasvjetne.

U ovisnosti o prometnoj razini ceste, količini i gustoći prometa, razini prometnog opterećenja, jednosmjernog odnosno dvosmjernog prometa i razini opremljenosti ceste prometnom signalizacijom uz uvažavanje svih sudionika u prometu uključujući motocikliste, bicikliste i pješake u noćnom režimu definiraju se maksimalne vrijednosti horizontalne rasvijetljenosti cestovne rasvjetne i rasvjetne prometnih površina.

Svjetlotehnički zahtjevi za cestovnu rasvjetu postavljeni su u važećoj hrvatskoj normi HRN EN 13201-2:2016. Promatraju se slijedeći kriteriji:

- razina i jednolikost luminancije
- razina i jednolikost rasvijetljenosti
- ograničenje blještanja
- porast praga

Razina rasvjetne odabire se prema funkciji prometnice, gustoći prometa, prometnoj složenosti, odvojenosti prometa i postojanju ili nepostojanju signala za kontrolu prometa. Za cestu je odabrana klasa M4 za koje su definirani slijedeći bitni parametri:

- razina luminancija $L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$
- jednolikost luminancije $U_o = L_{\min} : L_m \geq 0,4$
- uzdužna jednolikost luminancije $U_l = L_{\min} : L_{\max} \geq 0,6$
- porast praga $T_l = 65 L_v \leq 15$

Jela ulica pripada pod kategoriju E2 zone zaštite od svjetlosnog onečišćenja (urbana područja).

7. Opis elemenata javne rasvjetne

SVJETILJKE

Projektirane svjetiljke temelje se na suvremenoj LED tehnologiji s mogućnošću regulacije, s kvalitetnom optikom i višim stupnjem energetske efikasnosti i koje udovoljavaju ekološke zahtjeve zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Svjetiljke trebaju biti izrađene od reciklirajućih materijala, tako da nakon kraja njihovog životnog vijeka ne predstavljaju ekološki problem. Treba uzeti u obzir da energetske zahtjevi predstavljaju samo dio zadovoljavajuće vanjske rasvjetne. Od ostalih kriterija koje sustav rasvjetne mora zadovoljiti svakako su najvažniji svjetlotehnički zahtjevi, a ne smiju se zanemariti niti ekološki aspekti i zahtjevi urbane kulture. Samo presjecište navedenih kriterija osigurava vanjsku rasvjetu s odlikama održivosti.

Projektom su predviđene svjetiljke s minimalnom svjetlosnom iskoristivošću izvora svjetlosti od preko 150 lm/W, ULOR=0% (Full cutoff), s koreliranom temperaturom nijanse bijelog svjetla od 3000K, ugrađenom prenaponskom zaštitom i životnim vijekom od 100 000 sati.

Na temelju svjetlotehničkog proračuna odabrana je svjetiljka kao tip Philips BGP282 T35 LED54-4S/730 PSU DM11 BL1 FG koja se montira na konzole na stupovima javne rasvjetne na visinu 6m. Ukoliko investitor odluči ugraditi svjetiljke drugog proizvođača, prije odabira potrebno je izvršiti provjeru svjetlotehničkim proračunom i dokazati da su zadovoljeni svi traženi parametri. Odabrana svjetiljka zadovoljava potrebu za umjetnom rasvijetljenošću površine ceste, a njena emisija svjetlosti u skladu je sa uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja.

Svjetiljke javne rasvjetne moraju imati ugrađen upravljački uređaj koji regulira razinu (smanjenje) rasvjetne. Smanjenje rasvjetne počinje u sredini noći (početak svjetlostaja). Za vrijeme svjetlostaja intenzitet javne rasvjetne ne smije biti veći od dozvoljene granične vrijednosti maksimalne srednje horizontalne rasvijetljenosti.

Svjetiljke javne rasvjetne moraju imati ugrađen upravljački uređaj koji regulira razinu (smanjenje) rasvjetne. Smanjenje rasvjetne počinje u sredini noći (početak svjetlostaja). Za vrijeme svjetlostaja intenzitet javne rasvjetne ne smije biti veći od dozvoljene granične vrijednosti maksimalne srednje horizontalne rasvijetljenosti.

Svjetiljke javne rasvjetne moraju biti klase zaštite II.

UPRAVLJANJE RASVJETOM

Za novopredviđene svjetiljke predviđeno je korištenje pretprogramiranih regulacijskih predspojnih naprava sa samoregulacijom. Ovim sustavom regulacije omogućeno je podešavanje osvjetljenja koristeći različite razine svjetlosnog toka u kombinaciji s različitim vremenskim periodima rada javne rasvjete. U svjetiljkama je postavljen samostalni kontroler koji se ovisno o potrebama korisnika podešava na željeni režim rada. Režimi rada se ovisno o potrebama mogu i naknadno podešavati. Projektom je predviđeno da se projektirane svjetiljke dobave s već ugrađenim kontrolerom s pretprogramiranim režimom rada. Posljedica korištenja ovog načina regulacije je smanjenje potrošnje električne energije, što doprinosi smanjenju troškova za električnu energiju, te dodatno smanjenju emisije CO₂.

Projektom su predviđena tri vremenska intervala rada javne rasvjete Δt_1 - Δt_3 :

- Δt_1 - vrijeme od uključena rasvjete do ponoći (100%)
- Δt_2 - vrijeme od ponoći do 4:00 sati – svjetlostaj (50%)
- Δt_3 - vrijeme od 4:00 sati do isključenja rasvjete (100%)

Predviđena svjetiljka ima mogućnost uključivanja u napredni sustav upravljanja Smart city. Ovakav napredni sustav upravljanja gradom predstavlja sustav koji integrira informacijsku i komunikacijsku tehnologiju (IKT) te različite fizičke uređaje povezane na mrežu Internet stvari (IoT) kako bi se optimizirala učinkovitost gradskog poslovanja i usluga i povezanost s građanima. Sustav upravljanja mora biti zasnovan na otvorenim standardima koji omogućavaju povezivanje i integraciju sustava u veće platforme namijenjene »Smart city« konceptu. Za uključivanje u napredni sustav upravljanja smatra se da svjetiljke trebaju biti opremljene programibilnim upravljačkim uređajem (driver) koji ima mogućnost kreiranja autonomnih scena raznih razina u više koraka, mogućnost regulacije svjetlosnog toka daljinskom kontrolom razina osvjetljenosti (ili snage) dodavanjem nadglednika (controller), odnosno biti spremne za sustav Internet stvari (IoT ready) s opcijom samostalnog GPS pozicioniranja. Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima za javnu rasvjetu je propisana emisije na otvorima građevina i ona mora udovoljavati graničnim vrijednostima navedenim u Tablici 4.

Tablica 4. Maksimalne razine vertikalne rasvijetljenosti (PS) na otvorima (vrata, prozori) susjednih građevine

Opis	Dio noći	Zone rasvijetljenosti				
		E0 (lx)	E1 (lx)	E2 (lx)	E3 (lx)	E4 (lx)
Vertikalna rasvijetljenost	prije svjetlostaja	0,5	1	2	3	8
	svjetlostaj	0	0	0,5	1	2

Propisane maksimalne vrijednosti rasvijetljenosti za prometne površine koje su u funkciji odvijanja pješačkog prometa (pješačke staze, otoci i zone), biciklističkog prometa (biciklističke trake i staze), zaustavne trake i parkirališta uz prometnicu navedene su u Tablici 5. Odabir razreda rasvjete pješačke i biciklističke staze na nogostupima, zaustavne trake i parkirališta uz cestu provodi se u skladu s zahtjevima važeće norme za cestovnu rasvjetu.

Tablica 5. Maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti pješačkih i biciklističkih staza na nogostupima

Opis	Dio noći	Zone rasvijetljenosti				
		E0 (lx)	E1 (lx)	E2 (lx)	E3 (lx)	E4 (lx)
Horizontalna rasvijetljenost	prije svjetlostaja	1	8	10	15	15
	svjetlostaj	0	2	3	4	4

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.46
---	---	--

Propisane maksimalne vrijednosti horizontalne rasvijetljenosti za cestovne rasvjete i rasvjete drugih prometnih površina s obzirom na namjenu navedene su u tablici 6. Vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti cestovne rasvjete i rasvjete drugih prometnih površina predstavljaju granične vrijednosti koje se ne smiju prekoračiti.

Tablica 6. Maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti javnih prometnica s motornim prometom

Opis	Dio noći	Zone rasvijetljenosti				
		E0 (lx)	E1 (lx)	E2 (lx)	E3 (lx)	E4 (lx)
Horizontalna rasvijetljenost	prije svjetlostaja	1	12	20	30	30
	svjetlostaj	0	3	5	8	8

U sustavima rasvjete koja se koristi za rasvijetljavanje cesta i drugih prometnih površina moraju se primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima propisanim Zakonom i čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke mora biti u skladu s Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K.

STUPOVI

S obzirom na svjetlotehniku potrebno je izvesti rasvjetne stupove visine 6 m. Čelični stupovi izvode se iz dva segmenta. Prvi segment izvodi se od kružnog poprečnog presjeka debljine lima 5 mm, promjer baze stupa iznosi 159 mm, drugi segment stupa izvodi se od kružnog poprečnog presjeka debljine lima 5 mm, promjer segmenta stupa iznosi 101,6 mm. Konzola stupa duljine 100 cm izvodi se od kružnog profila 60,3 x 3 mm. Na vrhu konzole montira se rasvjetno tijelo. Sva čelična konstrukcija treba biti vruće cinčana sukladno normi EN 1461. Kvaliteta materijala svih elemenata je S235 J2.

Stup je proračunat sukladno normama koje se odnose na rasvjetne stupove (HRN EN 40-1, HRN EN 40-3-1 i HRN EN 40-3-3) za brzinu vjetera 20m/s, tip terena II, vertikalni otklon vrha stupa mora biti $\leq 1\%$ u odnosu na ukupnu visinu stupa.

U svaki stup postavlja se tipski razdjelnik s automatskim osiguračem 6A karakteristike C za svjetiljku i priključcima za kabel. Stupovi trebaju biti zaštićeni vrućim cinčanjem, dimenzionirani za prvu vjetrovnu zonu.

Ožičenje rasvjetnih stupova izvodi se kabelom NYY-J 3x2,5mm². Raspored svjetiljki po fazama treba biti ravnomjeran, kako je predviđeno na nacrtu. Žuto-zelena žila spaja se na vijak za uzemljenje u montažnom prostoru rasvjetnog stupa i na kućište armature svjetiljke.

Po završetku montaže stupove treba označiti brojevima prema dogovoru s investitorom.

TEMELJI

Temeljenje stupa potrebno je izvesti na čeličnoj ploči debljine 12 mm i dimenzija 300 x 300 mm. Sidrenje stupa u temeljnu stopu izvodi se pomoću 4 anker vijaka M16 kvalitete 5.6. Anker vijci su duljine 700 mm te se izvode sa sidrenom pločicom ili kukom. Na vrh stupa se postavlja rasvjetno tijelo mase do 10 kg.

Rasvjetni stupovi se temelje na temeljnim stopama koje se izvode iz dva segmenta. Dimenzije prvog segmenta stope iznose 70x70x70 cm, dok se nastavak (drugi segment) izvodi u dimenziji 30x30x30 cm. Ukupna visina stope tako iznosi 100 cm. Vrh stope izvodi se cca 10 cm iznad tla.

Temeljne stope se armiraju prema statičkom proračunu i izvode od betona C30/37.

Beton za temeljne stope nalazi se u okolišu za koji je klasa izloženosti XC2 i XA1. Zaštitni sloj za temeljne stope iznosi 3,0 cm. Minimalna količina cementa iznosi 300 kg/m³ uz vodocementi omjer od 0,55.

Betoniranje temeljnih stopa izvodi se u širokom iskupu s oplatom, eventualno stopa se može izvoditi i u prirodno sraslom tlu, ukoliko se stranice iskopa mogu pravilno iskopati.

KABEL

Stupovi javne rasvjete napajat će se s postojećeg stupa javne rasvjete koji se nalazi u Ulici Svetog Leopolda Mandića. Trase kabela, kao i liniju rasvjetnih stupova, u konačnici treba odrediti neposredno pred izvođenje radova i po iskolčenju postojeće infrastrukture.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.47
---	---	--

Električna instalacija javne rasvjete između stupova izvodi se podzemno kabelom. Prilikom spajanja treba paziti da se faze pravilno izmjenjuju po rasvjetnim mjestima.

Spajanje rasvjetnih mjesta izvest će se kabelom NAYY 4x25+2,5 mm² po principu "ulaz-izlaz". Kabel će se položiti djelomično u zemlju na dubinu od 70-80 cm i oblažiti pijeskom. Umjesto pijeska može se koristiti iskopani materijal, ako ne sadrži oštrog kamenja, koje bi moglo oštetiti vanjsku izolaciju (plašt) kabela. Na 10 cm iznad kabela kao dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita, polažu se PVC štitnici za kabel, dužine po 1 m i širine 10 cm. Sljedeći slojevi zatrpavanja su debljine 200 - 300 mm, a moraju se nabijati ručno ili motornim nabijačem. Kabeli položeni u zemlji moraju se obilježiti standardnom plastičnom trakom za upozorenje koja se polaže po čitavoj dužini trase na dubini 300 mm od nivoa terena. Traka za upozorenje postavlja se iznad svakog kabela.

Kod paralelnog polaganja dva kabela, treba ih polagati tako da između njih ostane minimalni razmak od 7 cm.

Kabeli će se križati s podzemnim instalacijama drugih namjena, te je obavezan ručni iskop kabelskog kanala. Sve su instalacije ucrtane na nacrtima posebnih uvjeta građenja, koji se investitoru uručuju u originalnom primjerku elektroprojekta. Prije iskopa treba se konzultirati s predstavnicima javnopravnih tijela, što je i uvjetovano u posebnim uvjetima građenja.

Najniža temperatura kabela sa vanjskim PVC plaštem pri polaganju preporučljiva je do +5°C odnosno do -5°C za polaganje kabela s vanjskim plaštem od polietilena (PE), kao i za montažu spojnica i završetaka. Za slučaj polaganja kabela pri nižim temperaturama kabel treba prethodno ugrijati.

Nakon polaganja kabela, a prije zatrpavanja treba obaviti sva potrebna ispitivanja kabela te izvršiti geodetsko snimanje trase kabela. Snimka treba sadržavati točnu trasu, sva križanja s ostalim objektima, mjesta spojnica kao i karakteristične presjeke kabelskih kanala. Nakon zatrpavanja kabela potrebno je trajno označiti pravac trase, skretanja, mjesta spojnica i sl. betonskim stupićima.

UZEMLJENJE

U zemlju se zajedno sa kabelom javne rasvjete polaže se željezna pocinčana traka 25x4mm. Traka se polaže sa strana kanala i to tako da joj je duža stranica okomita na dno kanala. Na uzemljivač se spaja svaki stup preko križne spojnice u kutiji zalivenoj bitumenom. Za električni razvod se primjenjuje sistem tipa TN-C, a u stupovima TN-S, a u skladu s HRN N.B2.741. Zaštita od indirektnog električnog udara je automatsko isključenje napajanja pomoću osigurača.

Otpor uzemljenja mjereno na krajnim rasvjetnim stupovima, bez spoja na nul-vodič, ne smije biti veći od 10 Ω. Utvrdi li se mjerenjem, da su otpori uzemljenja na navedenim mjestima veći od gornjih vrijednosti, uzemljenje treba popraviti izvedbom dodatnih uzemljivača, dok se ne zadovolje zadane vrijednosti.

8. Zaštita postojeće infrastrukture

Projektiranje javne rasvjete izvodi se na geodetskoj podlozi i prema podacima snimljenim na terenu. Prije izrade projekta zatraženi su i prikupljeni posebni uvjeti građenja javnopravnih tijela. Oni su sastavni dio ovog projekta, te je izvođač prije početka radova dužan iste proučiti i pri izvođenju radova istih se pridržavati. Zbog velike koncentracije infrastrukture na predviđenoj trasi kabela, većim dijelom trase izgradnje pretpostavljaju se ručni iskopi. Za vrijeme izvedbe potrebno je omogućiti nesmetano odvijanje prometa jednom prometnom trakom. Regulacija prometa za vrijeme izvedbe radova dana je u Građevinskom projektu.

Križanje elektroenergetskog kabela s cestom izvodi se pod pravim kutom. Kabel se polaže na dubinu minimalno 1 m od nivoa ceste, a polaganje se vrši u PEHD cijevi promjera 50 mm. Cijev mora prelaziti rub ceste s obje strane u dužini od minimalno 1,5 m ako je to moguće. Bušenje ispod ceste i postavljanje cijevi treba izvesti strojno.

Križanje elektroenergetskog kabela i elektroničkog komunikacijskog kabela treba izvesti pod kutom 90°, a nikako manjim od 45° s okomitim razmakom od 0.3m za energetske kabele 1 kV, a 0.5 m za energetske kabele između 1 kV i 35 kV.

Kod paralelnog vođenja elektroenergetskog kabela i elektroničkog komunikacijskog kabela treba osigurati minimalni horizontalni razmak od 0.5 m za kabele nazivnog napona do 10kV, 1m za kabele nazivnog napona 10kV do 35kV i 2m za kabele nazivnog napona većeg od 35kV.

Najmanja udaljenost između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa projektiranog elektroenergetskog voda nazivnog napona do 1kV iznosi 1m. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti navedenom uvjetu dodatno zaštititi postavljanjem kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi od nevodljivog materijala (PVC ili PE) koje se spajaju na odgovarajući način. Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi mora biti najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. Polaganje energetskih kabela ispod ili iznad vodovodnih odnosno kanalizacijskih cijevi - osim križanja - nije dopušteno.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.48
---	---	--

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i vodovoda iznosi 1 m (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija). Ovo rastojanje se može smanjiti do 30 % ukoliko se obje instalacije zaštite specijalnom mehaničkom zaštitom. Na mjestu križanja, kabel može biti položen iznad ili ispod vodovoda, ovisno o visinskom položaju cijevi. Okomiti svjetli razmak između kabela i glavnog cjevovoda mora iznositi najmanje 0.5m. Prilikom izgradnje javne rasvjete potrebno se pridržavati minimalnih razmaka javne rasvjete od postojeće kanalizacije. Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i sustava javne odvodnje iznosi 1 m, a kod križanja međusobni razmak iznosi 0.5 m. Ukoliko je u oba slučaja križanja manji razmak, potrebno je energetski kabel zaštititi od mehaničkog oštećenja, postavljajući ga u zaštitnu cijev tako, da je cijev dulja za 1 m sa svake strane mjesta križanja.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i plinovoda iznosi 1 m, a kod križanja međusobni razmak iznosi 0,5 m. Sve radove u neposrednoj blizini plinovoda (2m od plinovoda) izvoditi ručno bez upotrebe mehanizacije. Plinovod je položen na dubini od 0,8m do 1m od kote terena.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i toplovoda iznosi 1 m, a kod križanja međusobni razmak iznosi 0,5 m pri čemu se kabel polaže ispod toplovoda. Sve radove u neposrednoj blizini toplovoda (2m od toplovoda) izvoditi ručno bez upotrebe mehanizacije. Toplovod je položen na dubini od 0,8m do 1m od kote terena. Polaganje energetskih kabela ispod ili iznad toplovoda odnosno AB kanala - osim križanja - nije dopušteno.

Ukoliko ne mogu biti zadovoljeni navedeni uvjeti potrebne su dodatne zaštitne mjere, koje se utvrđuju za svaki konkretni slučaj.

Trasu elektroenergetskih kabela u zoni izvođenja radova potrebno je vidno označiti. Sve radove u neposrednoj blizini elektroenergetskih kabela potrebno je izvesti ručno bez upotrebe bilo kakve mehanizacije. Sva križanja i paralelna vođenja ostalih instalacija s elektroenergetskim kabelima izvesti u skladu s tehničkim propisima. Na mjestima križanja onemogućiti slijeganje terena i deformiranje kabela.

9. Zaštita od neizravnog dodira

Zaštita od neizravnog dodira ostvaruje se osiguračima na početku kabela, u samostojećem ormaru javne rasvjete iz kojeg se rasvjeta napaja električnom energijom. Sistem zaštite je TN-C, nadopunjen zajedničkim uzemljivačem. U slučaju nastanka kvara postići će se zaštita od previsokog napona dodira isključenjem strujnog kruga pripadajućim osiguračem. Eventualno nastali kvar na bilo kojem stupu, prouzročiti će struju kvara veličine veće od struje isključenja osigurača na početku kabela. Provjera ovog uvjeta provedena je proračunima, a kao dokaz funkcionalnosti zaštite od neizravnog dodira, prije puštanja u pogon treba izmjeriti otpor petlje kratkog spoja na najudaljenijem rasvjetnom stupu. Izlaz se ne smije pustiti u pogon ako je izmjereni otpor petlje kratkog spoja veći od vrijednosti dobivene izrazom:

$$R_p = \frac{U_f}{2,5 \cdot I_{no}} [\Omega]$$

Gdje su:

I_{no}nazivna struja osigurača

R_p otpor petlje kratkog spoja (Ω)

U_f fazni nazivni napon u V

Ovisno o nazivnoj struji patrone osigurača na početku kabela, otpor petlje kratkog spoja, mjereno u bilo kojem stupu tog strujnog izlaza, ne smije biti veći od odgovarajuće vrijednosti iz tablice:

Nazivna struja osigurača (A)	Dozvoljeni otpor petlje kratkog spoja (Ω)
25	3,68
35	2,63
50	1,84
60	1,53
80	1,15
100	0,92

Pri izračunu očekivanog otpora petlje kratkog spoja nije uzet u obzir utjecaj uzemljivača, što ide u prilog veće sigurnosti. No, u slučaju da to pogonski uvjeti zahtijevaju, na temelju izmjerenog otpora petlje kratkog spoja može se usvojiti i veća nazivna vrijednosti osigurača u trafostanici, pri čemu se ona dobije po izrazu:

$$I_{no} = \frac{U_f}{2,5 \cdot R_p} [\Omega]$$

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.49
---	---	--

10. Zaštita od svjetloonečišćenja

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja obuhvaćaju zaštitu od nepotrebnih i štetnih emisija svjetlosti u prostor, u zoni i izvan zone koju je potrebno rasvijetliti, te mjere zaštite noćnog neba i prirodnih vodnih tijela i zaštićenih prostora od umjetne rasvjete, vodeći računa o zdravstvenim, biološkim, ekonomskim, kulturološkim, pravnim, sigurnosnim, astronomskim i drugim uvjetima i potrebama. Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja ne smiju ugroziti sastavnice okoliša, kvalitetu življenja sadašnjih i budućih naraštaja te ne smiju biti u suprotnosti s propisima u području zaštite na radu i zaštite zdravlja ljudi.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja postiže se slijedeće:

- sprječavanja nastajanja prekomjernih emisija svjetlosti
- smanjivanja postojeće rasvijetljenosti okoliša na dopuštene vrijednosti
- udovoljavanja osnovnim zahtjevima za zaštitu koja se odnose na rasvjetna tijela, režim rada rasvjetnih tijela i način postavljanja rasvjetnih tijela
- osiguranja dostupnosti javnosti informacija planova rasvjete i akcijskih planova gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete

Obvezna mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja je smanjenje emisije svjetlosti valnih duljina ispod 500 nm u okoliš koje izrazito nepovoljno utječu na ljudsko zdravlje, ekosustav te sigurnost u prometu u lošim vremenskim uvjetima. Javnu rasvjetu potrebno je redovito održavati u skladu s akcijskim planom. Primijenjene mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja moraju biti usklađene sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i pripadajućim pravilnicima kojima su propisani način i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti.

11. Utjecaj električne instalacije na okoliš

Pri projektiranju i građenju osigurati će se provedba svih propisa o zaštiti vode, tla i zraka.

U tijeku izvođenja radova potrebno je po završetku svake faze rada sav otpadni materijal i smeće skupiti i odvesti na za to predviđenu deponiju. Sav građevinski otpad predmetne građevine izvođač radova dužan je odvesti na gradski deponij. Nakon izvršenja radova i zatrpavanja kablinskih rovova, treba izvršiti poravnavanje terena, odvoz viška zemlje i vraćanje okolnog zemljišta u prvobitno stanje.

12. Posebni tehnički uvjeti građenja

Izvođač radova dužan je rabiti za gradnju i održavanje građevine samo građevne proizvode za koje je dokazana njihova uporabljivost, te izvoditi radove u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku, kao i držati se troškovničkih opisa i pravila struke kod izvođenja radova. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno projektant može zahtijevati dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova.

13. Završne odredbe

Nakon završetka radova potrebno je izvršiti ispitivanje instalacije, izmjeriti otpor uzemljenja, te izdati potrebne ateste. Prije puštanja u rad i korištenja instalacija izvoditelj radova mora ugrađenu opremu i izvedenu instalaciju pregledati i mjerenjem utvrditi da predviđene dopunske zaštitne mjere sprečavaju nastajanje i održavanje previsokog napona dodira. Kod pregleda instalacija treba utvrditi da su fazni vodiči i osigurači pravilno dimenzionirani, da zaštitni vodič ima propisan presjek, da je pravilno položen, da nije prekinut i da je stručno priključen. Treba utvrditi da zaštitni vodič nije spojen s vodičima pod naponom i da je propisno označen. Kod pregleda strujne zaštitne sklopke treba pregledati da li je ispitni napon pravilan, a kod utičnica da li je zaštitni vodič spojen sa zaštitnim kontaktom.

Projektant:
Ivan Barušić, mag.ing.el.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.50
---	---	--

2.1.3. Proračuni

1. Proračun kabela na termičko opterećenje

Pretpostavljeni uvjeti polaganja su:

- temperatura okoline = 20 C;
- u rovu su dva paralelna kabela, na razmaku od 7 cm;
- specifični toplinski otpor tla: 3 Km/W

Strujno opterećenje računa se po izrazu:

$$I_B = \frac{P_V}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\varphi}$$

2. Proračun pada napona

Pad napona računa se za najnepovoljniji slučaj prema izrazima:

Za trofazni strujni krug

$$u_{\%3} = \frac{100}{U_l^2 \cdot K \cdot S} \sum_{i=1}^n P_i \cdot l_i \quad (\%)$$

Za jednofazni strujni krug

$$u_{\%1} = \frac{200}{U_f^2 \cdot K \cdot S} \sum_{i=1}^n P_i \cdot l_i \quad (\%)$$

Pad napona je izračunat za sve pojedinačne dionice, a ukupni pad napona dobiven je zbrajanjem padova napona u dionicama, računajući od napojne točke. Rezultati proračuna prikazani su u priloženoj tablici, a iz njih se vidi da su padovi napona u dozvoljenim granicama od 3%.

3. Kontrola djelovanja zaštite

Struja trolnog kratkog spoja računa se po izrazu:

$$I_{ks3} = \frac{c_3 \cdot U_f}{\sqrt{3} \cdot Z_1}$$

Struja jednofaznog kratkog spoja računa se po izrazu:

$$I_{ks1} = \frac{\sqrt{3} \cdot c_1 \cdot U_n}{Z_1 + Z_2 + Z_3}$$

Gdje su:

c_3 naponski faktor za trolni kratki spoj

c_1 naponski faktor za jednofazni kratki spoj

Z_1 impedancija petlje kvara direktnog sustava simetričnih komponenti (Ω)

Z_2 impedancija petlje kvara inverznog sustava simetričnih komponenti (Ω)

Z_3 impedancija petlje kvara nultog sustava simetričnih komponenti (Ω)

Zaštita od indirektnog udara je automatskim isključenjem napajanja pomoću automatskih prekidača. Sistem električnog razvoda je TN-S.

Rezultati za najnepovoljnije strujne krugove prikazani su u tablici, a iz njih se vidi da su vremena isključenja manja od dozvoljenih što znači da će zaštita biti djelotvorna.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.51
---	---	--

	Broj stupa	do stupa 1	1-5
P_s	snaga svjetiljke (W)	50	34
n	broj stupova	15	5
l_1	duljina kabela do prve svjetiljke (m)	20	25
l_2	duljina kabela između svjetiljki (m)	32	25
L	ukupna duljina kabela (m)	468	125
P_V	ukupna snaga (W)	750	170
I_B	nazivna struja tereta (A)	1.11	0.25
I_n	nazivna struja osigurača (A)	16	16
I_z	dozvoljena struja kabela (A)	82	82
U_l	linijski napon (V)	410	410
U_f	fazni napon (V)	230	230
b	broj faza	3	3
K	spedifična vodljivost kabela (Sm/mm ²)	36	36
S	presjek kabela (mm ²)	25	25
$\cos\varphi$	faktor snage	0.95	0.95
R_p	otpor petlje kvara (Ω)	1.040	1.318
I_{ks3}	struja trolnog kratkog spoja (A)	221.15	174.54
I_{ks1}	struja jednopolnog kratkog spoja (A)	613.82	484.43
I_t	isklopna struja osigurača	160	160
t_{os}	vrijeme prorade osigurača (s)	0.1	0.1
t_d	dozvoljeno vrijeme isključenja (s)	0.4	0.4
$u\%$	pad napona do prve svjetiljke (%)	0.010	0.684
$u\%_3$	pad napona do zadnje svjetiljke (%)	0.681	0.704
$u\%$	dozvoljeni pad napona (%)	3	3
$I_{ks1} \geq 2.5 \times I_n$	uvjet nulovanja (Da/Ne)	Da	Da

4. Proračun otpora uzemljenja

Djelovanje uzemljivača kod zaštite od udara munje karakterizira udarni otpor rasprostiranja koji se računa prema:

$$R_u = k \cdot R_r$$

R_r otpor rasprostiranja [Ω]

k udarna komponenta uzemljivača kod zaštite od udara munje

Za $\rho = 60 \Omega m$ i $l = 40 m$ uzima se $k = 3,6$ (prema tehničkom propisu)

$$R_u = k \cdot R_r = 3,6 \cdot 2,05 = 7,38 \Omega$$

Za $\rho < 250 \Omega m \rightarrow R_{ud} \leq 20 \Omega$ (prema Tehničkim propisima)

$$R_u = 7,38 \Omega \leq R_{ud} = 20 \Omega$$

5. Svjetlotehnički proračun

Osvjetljenje prometnice realizira se tehničkim svjetilkama za javnu rasvjetu opremljenim složenim optičkim reflektorskim sustavima, uz LED izvor svjetlosti koji omogućuje vozačima najveću oštrinu vida i brzinu zapažanja, te najkraće vrijeme za uspostavljanje normalnih vidnih performansi po izlaganju izvoru bliještanja.

Svjetlotehnički zahtjevi za rasvjetu prometnica definirani su normom:

- EN 13201-2 : Cestovna rasvjeta - 2. dio: Zahtijevana svojstva

Svjetlotehnički proračun rasvjetu prometnice definiran je normom:

- EN 13201-3 : Cestovna rasvjeta - 3. dio: Proračun svojstava

Navedenim normama definirani su svi potrebni detalji za vršenje svjetlotehničkih proračuna. Na temelju projektiranog rasporeda svjetiljki i geometrije ceste vršena je softverska simulacija rasvjetu iz koje su proizašli rezultati svjetlotehničkog proračuna. Simuliranje rasvjetu i svjetlotehnički proračuni izrađeni su na računalu u programu Dialux.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.52
---	--	--

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

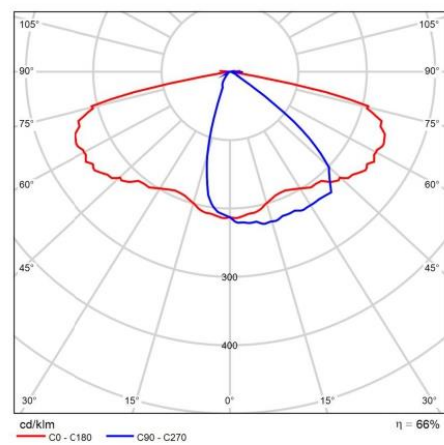
DIALux

Product data sheet

Philips - BGP282I T25 LED54-4S/730 PSU DM11 BL1 FG



Article No.	BGP282I-383d28c8-31f8-46b7-a567-9d54cbde0283
P	34.1 W
Φ_{Lamp}	5400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3551 lm
η	65.76 %
Luminous efficacy	104.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

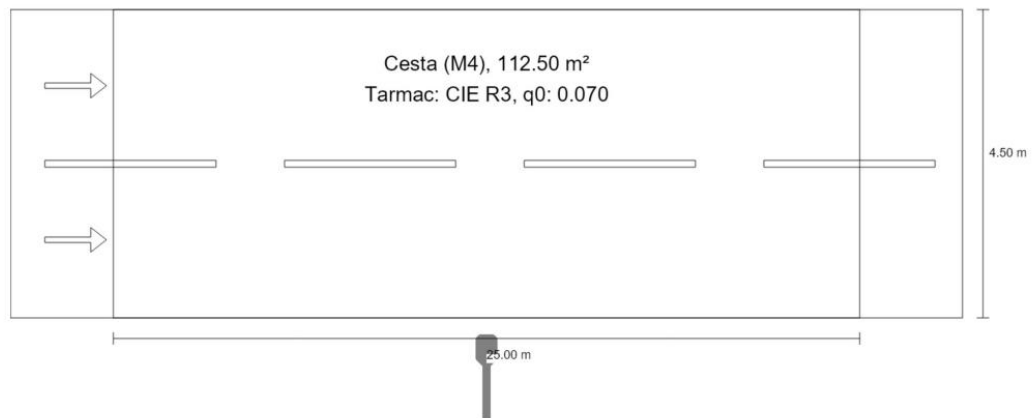
IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.53
---	---	--

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

DIALux

Ulica Jela

Summary (according to EN 13201:2015)



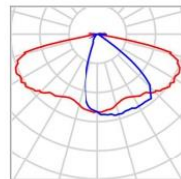
IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.54
---	---	--

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

DIALux

Ulca Jela

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Philips	P	34.1 W
Article No.	BGP282I-383d28c8-31f8-46b7-a567-9d54cbde0283	Φ_{Lamp}	5400 lm
Article name	BGP282 T25 LED54-4S/730 PSU DM11 BL1 FG	Φ_{Luminaire}	3551 lm
Fitting	1x LED54-4S/730	η	65.76 %

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.55
---	---	--

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

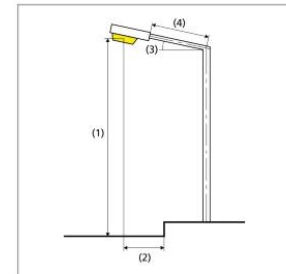
DIALux

Ulca Jela

Summary (according to EN 13201:2015)

BGP282 T25 LED54-4S/730 PSU DM11 BL1 FG (single side bottom)

Pole distance	25.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 34.1 W
Wattage / route	1365.2 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°: 809 cd/klm ≥ 80°: 121 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*2
Glare index class	D.6
MF	0.80



IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.56
---	---	--

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

DIALux

Ulca Jela

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
Cesta (M4)	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.66	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Ulca Jela	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
BGP282 T25 LED54-4S/730 PSU DM11 BL1 FG (single side bottom)	D_e	1.2 kWh/m ² yr	136.5 kWh/yr

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

DIALux

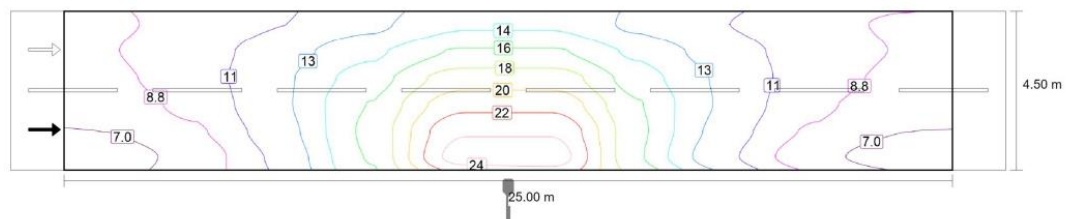
Ulica Jela
Cesta (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Cesta (M4)	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{E1}	0.66	≥ 0.30	✓

Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.125 m, 1.500 m	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 3.375 m, 1.500 m	L_{av}	0.93 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓

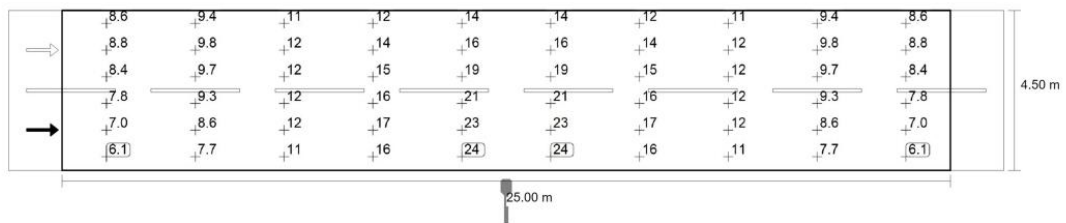


IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA



Ulica Jela
Cesta (M4)

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

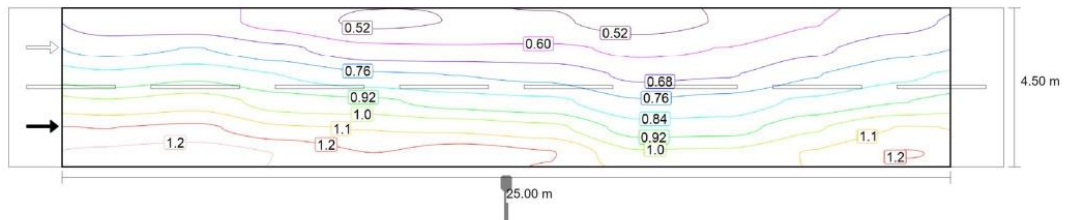


Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.125	8.63	9.40	10.68	12.10	14.15	14.15	12.10	10.68	9.40	8.63
3.375	8.76	9.77	11.63	13.97	16.40	16.40	13.97	11.63	9.77	8.76
2.625	8.44	9.72	12.21	15.33	19.05	19.05	15.33	12.21	9.72	8.44
1.875	7.84	9.28	12.25	16.30	21.23	21.23	16.30	12.25	9.28	7.84
1.125	7.01	8.55	11.77	16.66	23.40	23.40	16.66	11.77	8.55	7.01
0.375	6.08	7.65	11.11	16.38	24.49	24.49	16.38	11.11	7.65	6.08

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	12.7 lx	6.08 lx	24.5 lx	0.48	0.25

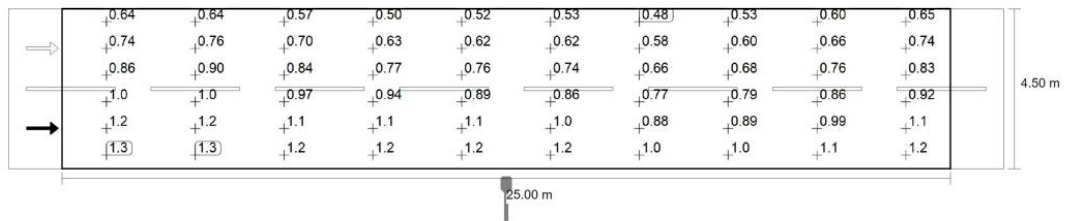


Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA



Ulica Jela
Cesta (M4)

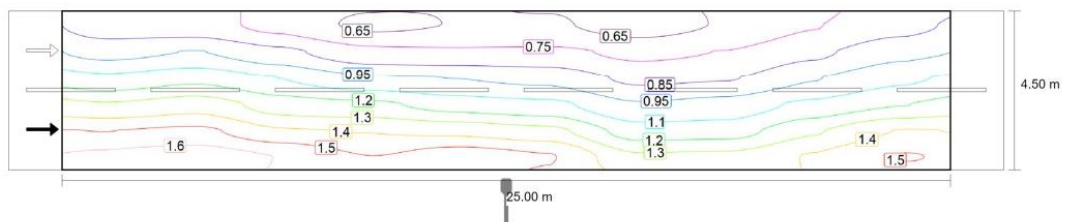


Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.125	0.64	0.64	0.57	0.50	0.52	0.53	0.48	0.53	0.60	0.65
3.375	0.74	0.76	0.70	0.63	0.62	0.62	0.58	0.60	0.66	0.74
2.625	0.86	0.90	0.84	0.77	0.76	0.74	0.66	0.68	0.76	0.83
1.875	1.01	1.05	0.97	0.94	0.89	0.86	0.77	0.79	0.86	0.92
1.125	1.16	1.18	1.09	1.08	1.06	1.03	0.88	0.89	0.99	1.09
0.375	1.26	1.28	1.24	1.17	1.21	1.17	1.02	1.02	1.09	1.17

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

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.85 cd/m ²	0.48 cd/m ²	1.28 cd/m ²	0.56	0.37

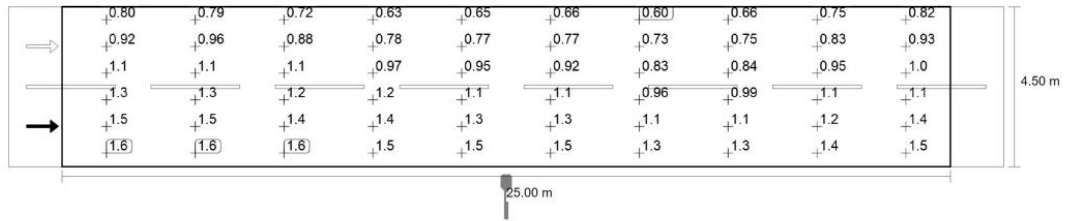


Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA

DIALux

Ulca Jela
Cesta (M4)

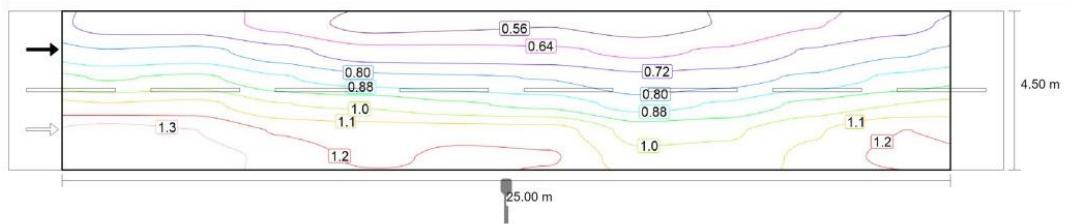


Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.125	0.80	0.79	0.72	0.63	0.65	0.66	0.60	0.66	0.75	0.82
3.375	0.92	0.96	0.88	0.78	0.77	0.77	0.73	0.75	0.83	0.93
2.625	1.08	1.13	1.05	0.97	0.95	0.92	0.83	0.84	0.95	1.03
1.875	1.26	1.31	1.21	1.18	1.11	1.08	0.96	0.99	1.08	1.15
1.125	1.45	1.48	1.36	1.35	1.33	1.28	1.11	1.11	1.24	1.36
0.375	1.58	1.60	1.55	1.46	1.51	1.46	1.27	1.28	1.36	1.46

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

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.07 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.60 cd/m ²	0.56	0.37

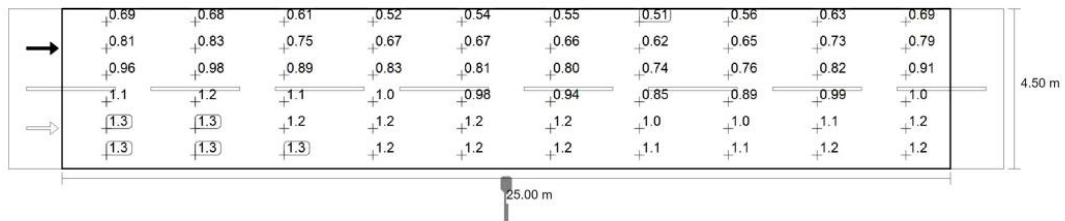


Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA



Ulica Jela
Cesta (M4)

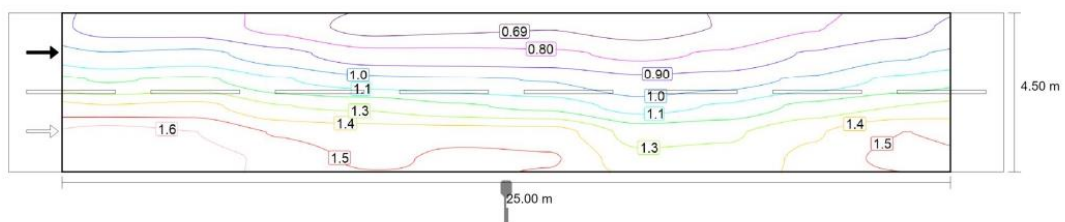


Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.125	0.69	0.68	0.61	0.52	0.54	0.55	0.51	0.56	0.63	0.69
3.375	0.81	0.83	0.75	0.67	0.67	0.66	0.62	0.65	0.73	0.79
2.625	0.96	0.98	0.89	0.83	0.81	0.80	0.74	0.76	0.82	0.91
1.875	1.14	1.16	1.05	1.03	0.98	0.94	0.85	0.89	0.99	1.05
1.125	1.32	1.30	1.20	1.17	1.17	1.17	1.02	1.04	1.12	1.21
0.375	1.34	1.33	1.28	1.19	1.24	1.22	1.08	1.08	1.15	1.24

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.93 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.34 cd/m ²	0.56	0.39

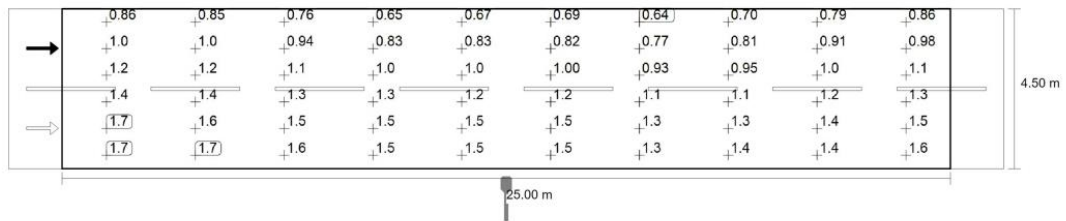


Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

IZGRADNJA JAVNE RASVJETE PARK KRALJICE KATARINE KOSAČE I DIO TRGA B.J.
 JELAČIĆA - PJEŠAČKA STAZA



Ulica Jela
Cesta (M4)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
4.125	0.86	0.85	0.76	0.65	0.67	0.69	0.64	0.70	0.79	0.86
3.375	1.01	1.03	0.94	0.83	0.83	0.82	0.77	0.81	0.91	0.98
2.625	1.20	1.23	1.12	1.04	1.02	1.00	0.93	0.95	1.02	1.13
1.875	1.42	1.44	1.31	1.29	1.22	1.18	1.06	1.12	1.24	1.31
1.125	1.66	1.62	1.51	1.46	1.47	1.46	1.27	1.29	1.40	1.52
0.375	1.67	1.66	1.60	1.49	1.55	1.53	1.35	1.35	1.44	1.55

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.16 cd/m ²	0.64 cd/m ²	1.67 cd/m ²	0.56	0.39

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.63
---	---	--

2.1.4. Program kontrole i osiguranja kvalitete

1. Opći uvjeti

Ovi tehnički uvjeti su tehnička pojašnjenja za ovu vrstu instalacija i sastavni dio projekta, te obavezuju investitora i izvođača da se pri izradi projektiranih instalacija, između ostalih, pridržavaju i ovih uvjeta, jer sadrže neke elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalim dijelovima projekta, a važni su za izvođenje radova.

Investitor je dužan osigurati stalni stručni nadzor nad izvođenjem električnih instalacija, a rješenje o imenovanju nadzornog inženjera mora biti na gradilištu.

Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta (eventualne građevinske promjene, te promjene u odnosu na projektirane materijale i opremu), mora se obavezno pribaviti pismeno odobrenje projektanta, kao i nadzornog inženjera.

Izvođač je obavezan prije početka radova proučiti tehničku dokumentaciju, projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.

Svi radovi moraju biti kvalitetno izvedeni, a svi oni radovi koji bi se u toku izvedbe i poslije pokazali nekvalitetni, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.

Prije početka polaganja elektroenergetskih kabela, mora se prema projektu izvršiti točna izmjera i obilježavanje trase, razmjeravanje i obilježavanje, te naznačiti mjesta za polaganje, pa tek onda prići kopanju rova.

Kabeli se polažu po naznačenoj trasi poštujući pri tome položaj postojećih i projektiranih podzemnih komunalnih instalacija. Kabeli se moraju polagati horizontalno i vertikalno. Nije dozvoljeno koso polaganje.

Pri omotavanju kabela treba paziti da se kabel ne ošteti ili usuče.

Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a moraju se razlikovati od faznih vodova po boji. U električnom smislu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.

Nastavljanje i grananje vodova vrši se isključivo u propisanim razvodnim kutijama.

Spajanje kabela u razvodnim kutijama vršiti isključivo stezaljkama odgovarajućeg presjeka.

Kod polaganja kabela treba se pridržavati propisanog radijusa savijanja.

Svi elementi u razvodnim ormarima moraju biti postavljeni pregledno i označeni odgovarajućim oznakama prema strujnim shemama, a elementi na vratima označeni pločicama sa graviranim tekstom.

Izvođač je dužan, prije početka radova, na gradilište dostaviti ovjerenu suglasnost za obavljanje djelatnosti od strane nadležnog Ministarstva.

Izvođač je dužan prema uvjetima Zakona o gradnji imenovati voditelja elektromontažnih radova i rješenje dostaviti na gradilište.

Tijekom građenja izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik elektromontažnih radova.

Tijekom izvođenja izvođač mora raditi provjeru pristiglog materijala i opreme na gradilište i to napose u odnosu na postavljene oznake sukladnosti u skladu s Pravilnikom o obliku, sadržaju i izgledu oznake „C“ i „CE“ (NN 18/11), u

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.64
---	---	--

odnosu na upute za pristigli materijal ili opremu i da li su materijal ili oprema sukladni uvjetima danim u uputama, u odnosu na svojstva zahtijevana ovim projektom, u odnosu na rok uporabe, u odnosu na podatke koji su značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost niskonaponske električne instalacije, a čiji su podaci dani u ovom projektu.

Izvođač je dužan u građevinski dnevnik upisati sve izvršene provjere pristiglog materijala.

Izvođač je dužan izvršiti provjeru pristiglog materijala i oprema u odnosu na eventualne promjene koje su mogle nastati tijekom transporta do gradilišta, kao što su mehanička oštećenja, postojanje potrebnih oznaka koje su mogle biti oštećene tijekom transporta, pritegnutost vijaka na opremi koja je došla u predgotovljenoj izvedbi i si. (ispitati otpor izolacije kabela kako bi se utvrdila eventualna odstupanja koja su nastala tijekom transporta).

Sva oruđa i strojevi za izvedbu radova, kao i sva oruđa koja će se koristiti na gradilištu moraju biti atestirani i provjereni u odnosu na sigurnost u eksploataciji.

Sva oprema koja je proizvedena izvan Republike Hrvatske mora se atestirati, a sva tehnička dokumentacija nostrificirati.

Tip sve opreme prije ugradnje treba biti odobren od strane Investitora i nadzornog inženjera.

U tijeku izvedbe potrebno je vršiti stalnu kontrolu materijala koji se ugrađuje i radova koji se izvode.

Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantira dvije godine računajući od dana prijema objekta. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili, bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.

Nakon završetka svih radova izraditi izvedbeni projekt - izvedeno stanje i u tri primjerka predati investitoru.

Uz prisustvo nadzornog inženjera izvršiti primopredaju radova investitoru i sačiniti zapisnik o primopredaji uz predaju svih garancijskih listova i certifikata.

2. Pregledavanje i ispitivanje instalacije

Niskonaponske električne instalacije

Izvođač u svojoj izjavi mora navesti da potvrđuje da je izveo uzemljenje i izjednačenje potencijala u skladu s normama:

- HRN HD 60364-5-54: 2007 - Niskonaponske električne instalacije 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme - Uzemljenje i zaštitni vodiči - (IEC 60364-5-54: 2002 MOD; HD 60364-5-54: 2007)

Razdjelnike koji su projektirani ovim projektom potrebno je izvesti u skladu s tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije i normama na koje taj pravilnik upućuje, a izvođač mora dati izjavu o sukladnosti da je razdjelnik izrađen u skladu s navedenim tehničkim propisom i navesti norme iz tehničkog propisa prema kojima su razdjelnici izvedeni te da su sukladni normama IEC 60439-1; IEC 60439-2; IEC 60439-3; IEC 60439-4; IEC 60439-5, te dati upute za montažu navedenog razdjelnika.

Razdjelnike koji su predviđeni ovim projektom, a nisu projektirani u ovom projektu moraju biti izvedeni u skladu s Pravilnikom o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica i normama na koje taj pravilnik upućuje, a izvođač mora dati izjavu o sukladnosti da je razdjelnik izrađen u skladu s navedenim Pravilnikom i navesti norme iz pravilnika prema kojima je razdjelnik izveden i s kojima je sukladan, te dati upute za montažu navedenog razdjelnika.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.65
---	---	--

Tijekom izvođenja niskonaponskih električnih instalacija potrebno je nakon polaganja kabela izvršiti ispitivanje izolacije položenih kablova, sukladno normi HRN HD 60364-6, te rezultate upisati u montažni dnevnik i tražiti Nadzornog inženjera da ovjeri navedena ispitivanja, i da obavezno mora biti prisutan prilikom ispitivanja, te da unese svoje mišljenje u građevinski dnevnik kako bi voditelj građenja bio upoznat da su kabeli kvalitetno ugrađeni i da preuzima daljnju brigu o njima.

Nakon izvođenja kompletne elektroinstalacije, a prije montaže izvora svjetlosti, potrebno je ispitati kompletan otpor izolacije i o tome sačiniti izvještaj sa rezultatima ispitivanja i dostaviti ih Nadzornom inženjeru, a prema postupku danom u normi HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6:2007).

Nakon završetka niskonaponske električne instalacije i priključenja na NN mrežu potrebno je izvršiti ispitivanje djelotvornosti sustava zaštite za svaki strujni krug i svako priključno mjesto na strujnom krugu i o tome sačiniti izvještaj sa podacima mjerenja i dostaviti ih Nadzornom inženjeru, a prema postupku danom u normi HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6:2007).

Nakon završetka niskonaponske električne instalacije potrebno je izvršiti mjerenje neprekinutosti zaštitnog vodiča i o tome sačiniti izvještaj sa izmjerenim podacima i dostaviti ih Nadzornom inženjeru, a prema postupku danom u normi HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6:2007).

Nakon izvedbe niskonaponske elektroinstalacije i montaže svjetiljki izvršiti funkcionalno ispitivanje kompletne elektroinstalacije i o tome sačiniti izvještaj, a prema postupku danom u normi HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6:2007).

Nakon završetka niskonaponske elektroinstalacije i priključka na NN mrežu potrebno je izvršiti Provjeru pregledom niskonaponske električne instalacije, a prema postupku danom u normi HRN HD 60364-6:2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2006, MOD; HD 60364-6:2007).

Uzemljenje i sustav zaštite od udara munje

Tijekom izvođenja sustava zaštite od djelovanja munje potrebno je vršiti pregled polaganja uzemljivača prije zakopavanja rova i rezultate pregleda upisati u građevinski dnevnik.

Tijekom izvođenja građevinskih radova izvršiti pregled spojeva prirodnih sastavnica i rezultate unijeti u građevinski dnevnik pri čemu treba konstatirati da li su sve prirodne sastavnice međusobno vidljivo galvanski povezane.

Tijekom izrade sustava zaštite od djelovanja munje koristiti proizvode koji su sukladni slijedećim normama:

- HRN EN 50164-1:2003, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) — 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN50164-1:1999)
- HRN EN 50164-1:2003/A 1:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) - 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-L1999/A1:2006)
- HRN EN 50164-2:2003, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) ~ 2. dio: Zahtjevi za vodiče i uzemljivače (EN 50164-2:2002)
- HRN EN 50164-2:2003/AI:2008, Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) ~ 2. dio: Zahtjevi za vodiče i uzemljivače (EN 50164-2:2002/AI :2006)

Nakon završetka sustava zaštite od djelovanja munje potrebno je izvršiti pregled i ispitivanje sustava temeljem poglavlja C Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama i odredbama norme HRN EN 62305-3.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.66
---	---	--

3. Atesti, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti za izvedene radove

Izvedbeni projekt - izvedeno stanje

Atest betona ugrađenog u temelje rasvjetnih stupova.

Ateste ugrađene opreme i kabela.

Atest o izvršenom mjerenju otpora izolacije.

Atest o izvršenom mjerenju otporu uzemljenja.

Atest o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od dodirnog napona.

Atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju.

Atest o kontroli nazivnih vrijednosti osigurača.

Atest o izvršenom mjerenju rasvjetljenosti

Montažni dnevnik radova koji se vodi od početka radova do tehničkog pregleda.

Geodetski snimak kabela.

Skica položenog uzemljivača.

4. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

Vijek trajanja građevine je minimalno 30 godina uz redovite preglede, ispitivanja, popravak ili zamjenu oštećenih dijelova elektroinstalacije.

Održavanje instalacije javne rasvjete odnosi se na održavanje svih elemenata javne rasvjete i treba ga planski provoditi kako bi se osigurala kvaliteta i ispravnost instalacije. Najveća pažnja treba biti posvećena pravovremenoj zamjeni izvora svjetlosti. Izvor svjetlosti treba promijeniti kad svjetlosni tok padne ispod 80% nazivnog svjetlosnog toka za ugrađeni izvor svjetlosti. Projektom je predviđeno da će se svjetiljke čistiti jednom godišnje, odnosno kada srednja rasvjetljenost padnecca. 20% od srednje rasvjetljenosti. Stoga je potrebno vršiti periodička mjerenja srednje rasvjetljenosti. Osim toga, potrebno je povremeno provjeriti izolacioni otpor kabela i otpor uzemljenja, te podatke prezentirati na atestnim listovima.

Za održavanje je dopušteno rabiti samo one građevne proizvode za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti. Održavanjem građevine ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje propisanih zahtjeva električne instalacije.

Dokumentaciju pregleda, te dokumentaciju o održavanju dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.67
---	---	--

2.1.5. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i zaštitu od požara

1. Propisi i standardi primjenjeni u izradi dokumentacije

Prema Zakonu o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 94/18, 96/18), te Zakonu o zaštiti od požara (NN RH 92/10, 114/22) u projektu su primjenjeni važeći propisi i tehnička rješenja za primjenu Pravila za zaštitu na radu i zaštitu od požara:

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24).
 Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 39/19, 98/19).
 Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/10, 114/22).
 Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
 Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, NN 30/14).
 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH 80/13, 14/14).
 Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN RH 91/10).
 Zakon o normizaciji (NN RH 080/2013).
 Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 080/2013, 78/15).
 Zakon o zaštiti od buke (NN RH 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
 Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH 5/10).
 Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020)
 Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17)
 Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
 Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH 88/12)
 Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN RH 28/16)
 Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN RH 146/14).
 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH 87/08, 33/10).
 Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN RH 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).
 HRN HD 60364-4-41: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 4 – 41. dio: Sigurnosna zaštita - Zaštita od električnog udara (IEC 60364-4-41: 2005,MOD; HD 60364-4-41: 2007)
 HRN HD 384.5.523 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada – – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. odjeljak: Trajno podnosive struje (IEC 60364-5-523: 1999; HD 384.5.523 S2: 2001)
 Električne instalacije zgrada -- 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme -- 523. odjeljak: Trajno podnosive struje u sustavima razvođenja (IEC 60364-5-523:1999; HD 384.5.523 S2:2001)
 HRN HD 60364-5-54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – – 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči – (IEC 60364-5-54: 2002 MOD;HD 60364-5-54: 2007)
 HRN HD 384.4.42 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – – 4. dio: Sigurnosna zaštita -42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42: 1980, MOD;
 HRN EN 60446:2008 Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički) (IEC 60446:2007; EN 60446:2007)
 HRN HD 384.7.714 S1: 2001 – Električne instalacije zgrada – – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 714. odjeljak: Instalacije vanjske rasvjete
 HRN EN 50164-1:2011 Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 1. dio: Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-1:2008)
 HRN EN 62305-1:2013 Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2010, MOD; EN 62305-1:2011)
 HRN EN 62305-2:2013 Zaštita od munje - 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:2010, MOD; EN 62305-2:2012)
 HRN EN 62305-3:2013 Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2010, MOD; EN 62305-3:2011)
 HRN EN 62305-4:2013 Zaštita od munje - 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2010, MOD; EN 62305-4:2011)

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.68
---	---	--

2. Opis tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i zaštite od požara

Općenito

Da bi korištenje električne instalacije bilo sigurno po život i zdravlje ljudi projektom su predviđene navedene mjere zaštite koje izvođač električne instalacije mora provesti, a korisnik električnih instalacija kontrolirati i po potrebi održavati.

Sve radove treba izvoditi na način da se ne ugrozi sigurnost prometa i prolaznika, pa u tu svrhu treba postaviti vidljiva upozorenja na blizinu privremenog radilišta. Radove treba izvoditi tako da se za cijelo vrijeme radova s kolnika čisti eventualno prosuta zemlja ili drugi materijal. Sva oštećenja kolnika prilikom izvođenja radova, izvoditelj je dužan sanirati i dovesti u prvobitno stanje.

Zaštita od električnog udara

Određena je prema HRN HD 60364-4-41 u električnoj instalaciji i obuhvaća zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom i zaštitu od indirektnog dodira dijelova pod naponom.

Zaštita od direktnog dodira dijelova instalacije i opreme pod naponom predviđena je izoliranjem, te pregradama i kućištima. Kod izoliranja svi predviđeni kabeli i vodiči trebaju imati izolaciju koja odgovara radnom naponu 0,6/1 kV. Konstrukcija kabela i vodiča treba odgovarati standardima HRN N.C3.200, HRN N.C3.220, HRN N.C5.220, HRN EN 60332-1-3 i HRN EN 60332-3-23. U čitavoj instalaciji boja zaštitnog vodiča (PE) mora biti žuto-zelena, a boja nultog vodiča (N) mora biti svijetlo-plava. Svi spojevi vodova na mjestu grananja instalacije trebaju se izvesti u kutijama od izolacijskog materijala s odgovarajućim poklopcem.

Kućišta razvodnih ormara električne instalacije moraju biti takve konstrukcije da sigurno prekrivaju sve dijelove opreme pod naponom u njima, bez otvora kroz koje se može doći u dodir s dijelovima pod naponom. Kućišta razvodnih ormara koja se montiraju na lako dostupna mjesta, ili mjesta bez kontrole, moraju biti zatvorena vratima i zaključana, tako da oprema u njima nije dostupna neovlaštenim osobama. U svim razdjelnicama mora biti izvršeno galvansko povezivanje svih metalnih dijelova koji ne pripadaju strujnim krugovima.

Nezaštićeni dijelovi strujnih krugova moraju se zaštititi od slučajnog dodira. Sva oprema u razdjelnicama mora biti označena prema električnoj shemi koja mora biti priložena. Na svakoj razdjelnici mora biti jasna oznaka prema projektu i opće upozorenje na opasnost od električne struje. U svakoj razdjelnici se mora postaviti jednopolna shema.

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu s HRN HD 60364-4-41 Zaštita od električnog udara. Zaštita od direktnog udara provodi se izoliranjem (za vodiče i kabele te postavljanjem u zatvorena kućišta (nezaštićena oprema u stupovima javne rasvjete).

Zaštita od indirektnog udara je predviđena na slijedeći način: automatskim isključenjem napajanja pomoću automatskih osigurača za stupove javne rasvjete, a prema HRN HD 60364-4-41 Zaštita od električnog udara Razvod javne rasvjete je predviđen u sistemu TN-C sa zajedničkim zaštitnim nultim vodičem (PEN) te ovaj vodič u svakom stupu treba spojiti s metalnom masom stupa, a svaki stup se priključuje i na uzemljenje kao zaštita od atmosferskog pražnjenja.

U svjetiljkama na stupu masu treba priključiti na zaštitni vodič (PE), a razvod u stupu je u sistemu TN-S. Kabela mreža nalazi se u cijelosti u zemlji tako da ne predstavlja opasnost za ljude i stvari dok je u pogonu.

Zaštita od prekomjernih struja

Određena je u električnoj instalaciji prema HRN HD 384.4.43 S2 i obuhvaća zaštitu od preopterećenja koja je predviđena automatskim prekidanjem preopterećenih strujnih krugova pomoću osigurača čija vrijednost ne prelazi vrijednost trajno dozvoljenih struja prema HRN HD 384.5.523 S2. Isto tako obuhvaća i zaštitu od kratkog spoja pomoću osigurača.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.69
---	---	--

Zaštita od toplotnog djelovanja električne instalacije na okolinu

Određena je u električnoj instalaciji prema HRN HD 384.4.42 S1. Zaštita od požara predviđena je tako što su izabrani instalacijski materijali i oprema koji ne predstavljaju izvor opasnosti od požara za okolne materijale, odnosno izabrana oprema i materijali na svojoj površini ne razvijaju toliku temperaturu da mogu zapaliti okolni materijal. Izabrani osigurači prema standardu HRN N.E5.205 prekidaju svaku struju preopterećenja koja protiče vodičima prije nego što ona uzrokuje povišenje temperature. Pri tome je izvršena koordinacija presjeka vodiča i zaštitnih uređaja.

Zaštita od vanjskih utjecaja na instalaciju i opremu

Određena je u električnoj instalaciji prema HRN HD 384.1 S2. Ovakva zaštita određena je izborom odgovarajućih karakteristika opreme i instalacijskog materijala. Sva električna oprema i instalacijski materijal izabrani su da trajno podnose vanjske utjecaje, koji se mogu očekivati na mjestu njihove montaže, u normalnom pogonu (utjecaj vlage, temperature, zaprašenost, mehanička naprezanja i sl.). Obavezno je postavljanje znaka upozorenja na opasnost od električne energije na sve razvodne ormare.

Opasnost može nastati pri raznim zemljanim radovima i nehotičnom oštećenju kabela. Ova opasnost se otklanja postavljanjem mehaničke zaštite i plastične trake za upozorenje, a trasa se ucrtava u katastar podzemnih instalacija.

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.70
---	---	--

2.1.6. Procjena troškova gradnje

Procijenjeni ukupni trošak za radove i opremu za električnu instalaciju predmetne građevine iznositi će:

GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	21.000,00	€
GLAVNI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE	3.000,00	€
Ukupno (bez PDV-a):	24.000,00	€
PDV 25%	6.000,00	€
Ukupno (sa PDV-om):	30.000,00	€

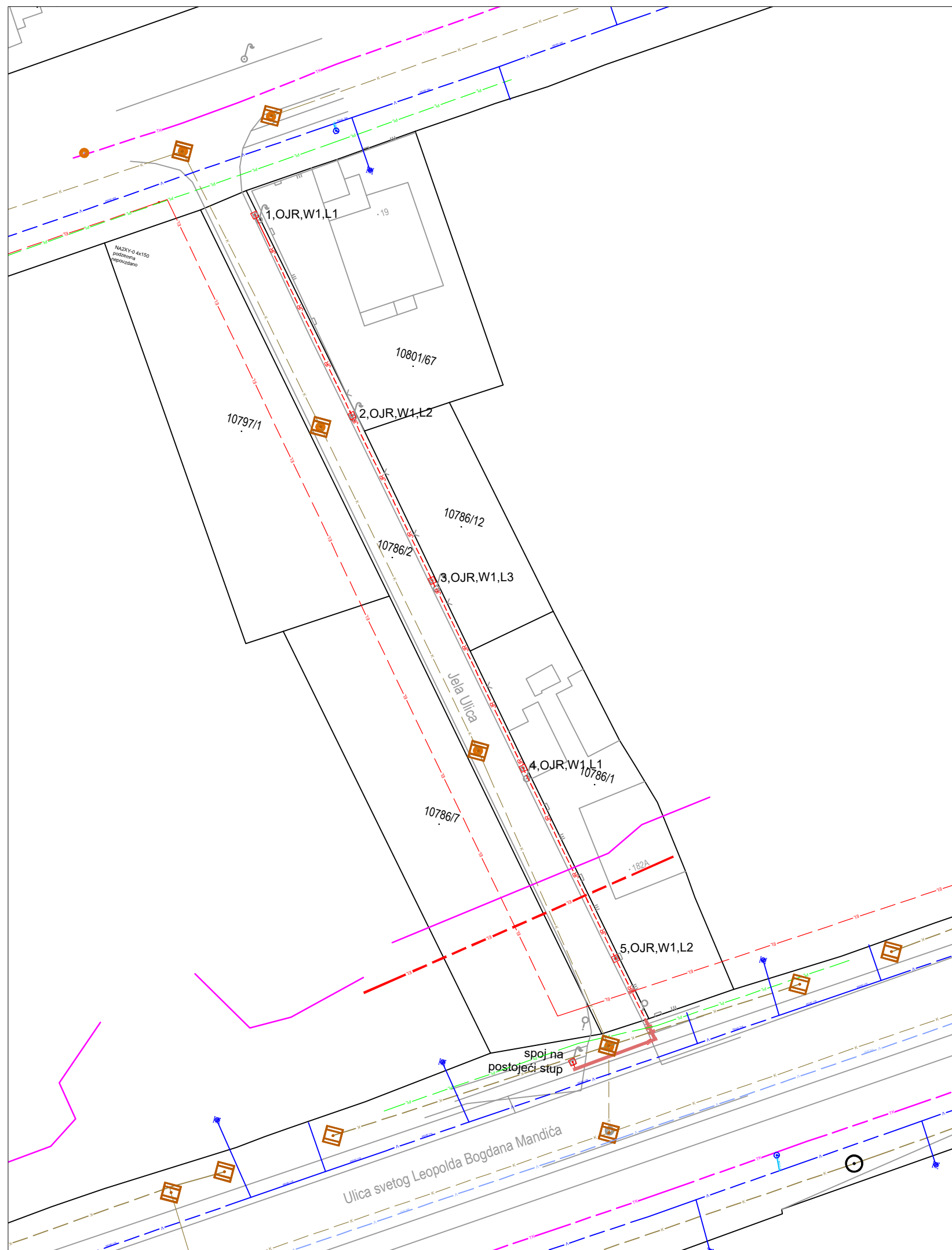
Navedena procjena daje se u statističke svrhe, te kao takva nije konačna ni obvezujuća.

Projektant:
Ivan Barušić, mag.ing.el.







IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.71
---	---	--

2.2. GRAFIČKI DIO

1. Situacija javne rasvjete
2. Situacija javne rasvjete s prometnom infrastrukturom
3. Približavanje i križanje EE kabela i vodovoda
4. Približavanje i križanje EE kabela i kanalizacije
5. Približavanje i križanje EE i EK kabela
6. Približavanje i križanje EE kabela i plinovoda
7. Približavanje i križanje EE kabela i toplovoda
8. Križanje EE kabela i prometnih puteva
9. Presjeci kabelskih rovova EE kabela
10. Jednopolna shema OJR
11. Karakteristični presjek ulice



LEGENDA:

-  → NN kabel javne rasvjete u zaštitnoj cijevi
-  → novi rasvjetni stup visine 6m
-  → kabel elektroenergetske mreže 0,4kV
-  → elektroenergetska zračna mreža 0,4kV
-  → podzemna EKI HT kabel
-  → zračna EKI HT
-  → plinovod
-  → kanalizacija - odvodni vod
-  → vodovod
-  → vodovod - magistralni
-  → vodovod - hidrant
-  → zona zaštite postojeće infrastrukture
-  → okno kanalizacije

IBEL PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac tel: +385 98 752 038 e-mail: info@ibelprojekt.hr	RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT	BR. PROJEKTA: 24/25-JR	ZAJ. OZNAKA: 24/25	REVIZIJA:
	INVESTITOR: GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642 KUHAČEVA 9, OSIJEK	STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	PROJEKTANT: IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.	
GRADEVINA: IZGRADNJA JAVNE RASVJETE	PROJEKTIRANI DIO: JAVNA RASVJETA	DATUM: 07/25	MJERILO: 1:500	BROJ LISTA: 1
LOKACIJA: JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK	NACRT: SITUACIJA JAVNE RASVJETE S POSTOJEĆOM INFRASTRUKTUROM			



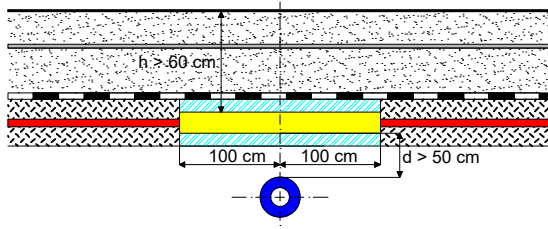
LEGENDA:

- - - - - → NN kabel javne rasvjete u zaštitnoj cijevi
- → novi rasvjetni stup visine 6m

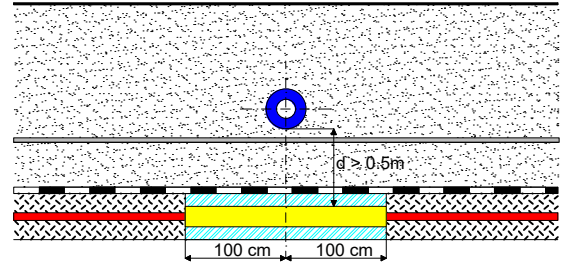
IBEL PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac tel: +385 98 752 038 e-mail: info@ibelprojekt.hr	RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT	BR. PROJEKTA: 24/25-JR	ZAJ. OZNAKA: 24/25	REVIZIJA:
	INVESTITOR: GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642 KUHAČEVA 9, OSIJEK	STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	PROJEKTANT: IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.	
GRADEVINA: IZGRADNJA JAVNE RASVJETE	PROJEKTIRANI DIO: JAVNA RASVJETA			
LOKACIJA: JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK	NACRT: SITUACIJA JAVNE RASVJETE S PROMETNOM INFRASTRUKTUROM	DATUM: 07/25	MJERILO: 1:500	BROJ LISTA: 2

KRIŽANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I VODOVODA

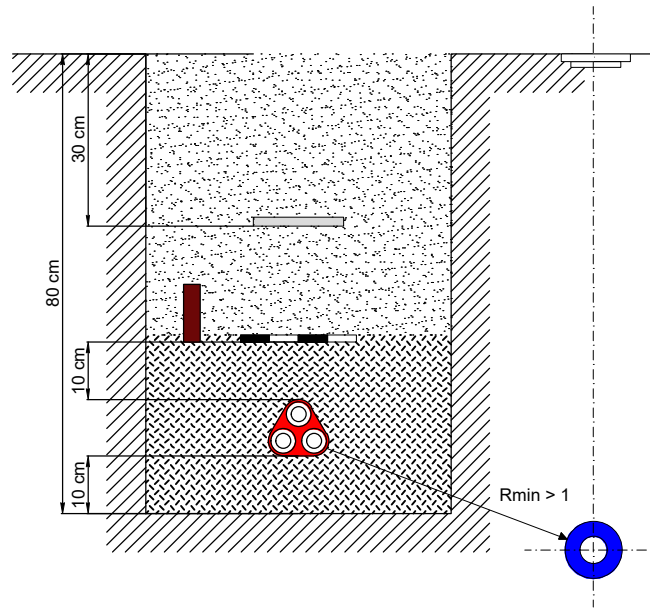
kabel iznad vodovoda



kabel ispod vodovoda



PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I VODOVODA



LEGENDA

Simbol	Opis
	Energetski kabel
	Vodovodna cijev
	PVC ili TPE zaštitna cijev
	Uzemljivač (ako postoji)
	Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
	Nabijena zemlja
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Upozoravajuća traka
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
tel: +385 98 752 038
e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:
JAVNA RASVJETA

LOKACIJA:
ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

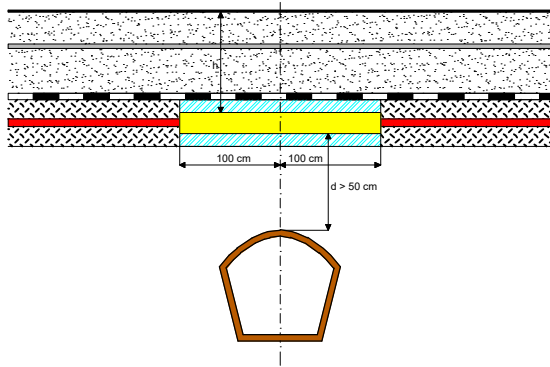
NACRT:
PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE
EE KABELA I VODOVODA

DATUM:
07/25

MJERILO:

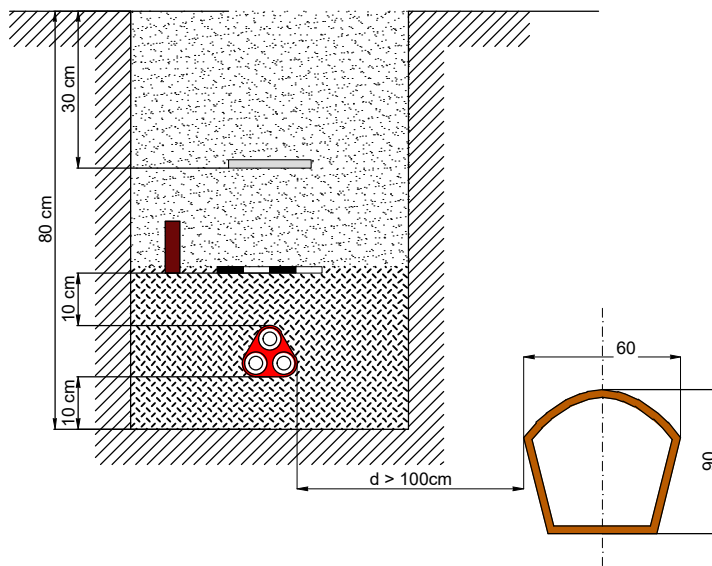
BROJ LISTA:
3

KRIŽANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I KANALIZACIJE



za $h > 80$ cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi
 $\varnothing 160$ ili 200 mm u sloju mršavog betona
 za $h < 80$ cm polažu se kao mehanička zaštita Fe cijevi
 $\varnothing 150$ mm u sloju od 5 cm mršavog betona

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I KANALIZACIJE



LEGENDA

Simbol	Opis
	Energetski kabel
	Kanalizacijska cijev
	PVC ili TPE zaštitna cijev
	Uzemljivač (ako postoji)
	Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
	Nabijena zemlja
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Upozoravajuća traka
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
 Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
 tel: +385 98 752 038
 e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
 GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
 KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
 IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:
 JAVNA RASVJETA

LOKACIJA:
 ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
 K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

NACRT:
 PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE
 EE KABELA I KANALIZACIJE

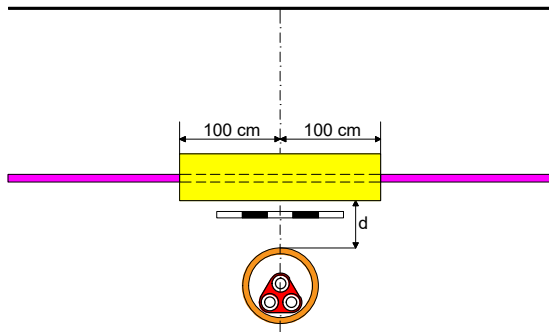
DATUM:
 07/25

MJERILO:

BROJ LISTA:
 4

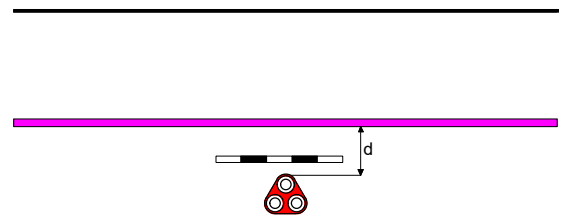
KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA I EK KABELA

uz dodatnu zaštitu



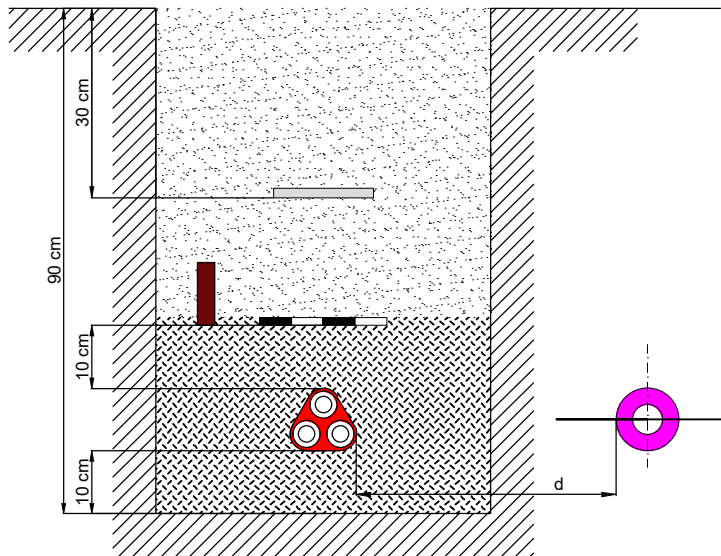
$d > 0,3 \text{ m}$ za sve kabele do $U = 35 \text{ kV}$

bez dodatne zaštite



$d > 0,3 \text{ m}$ za kabele sa naponom do 1 kV
 $d > 0,5 \text{ m}$ za kabele sa naponom između 1 kV i 35 kV
 $d > 2 \text{ m}$ za kabele sa naponom većim od 35 kV

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH I EK KABELA



$d > 0,5 \text{ m}$ za kabele sa naponom do 10 kV
 $d > 1 \text{ m}$ za kabele sa naponom od 10 kV do 35 kV
 $d > 2 \text{ m}$ za kabele sa naponom većim od 35 kV

LEGENDA

Simbol	Opis
	EK kabel
	Energetski kabel
	PVC zaštitna cijev duljine 2m
	Uzemljivač (ako postoji)
	Željezna cijev promjera 0,2 m, dužine 2m
	Nabijena zemlja
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Upozoravajuća traka
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
 Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
 tel: +385 98 752 038
 e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
 GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
 KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
 IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:
 JAVNA RASVJETA

LOKACIJA:
 ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
 K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

NACRT:
 PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE
 EE I EK KABELA

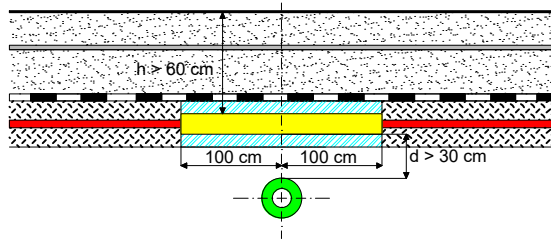
DATUM:
 07/25

MJERILO:

BROJ LISTA:
 5

KRIŽANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I PLINOVODA

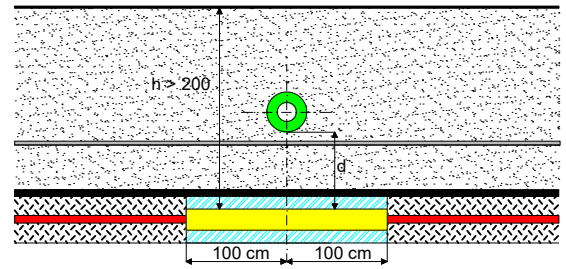
kabel iznad plinovoda



$d > 50$ cm za magistralni plinovod
 $d > 30$ cm za priključni plinovod
 $d < 50$ cm za magistralni plinovod
 $d < 30$ cm za priključni plinovod

> bez zaštitne cijevi za kabel
 > uz zaštitnu cijev za kabel

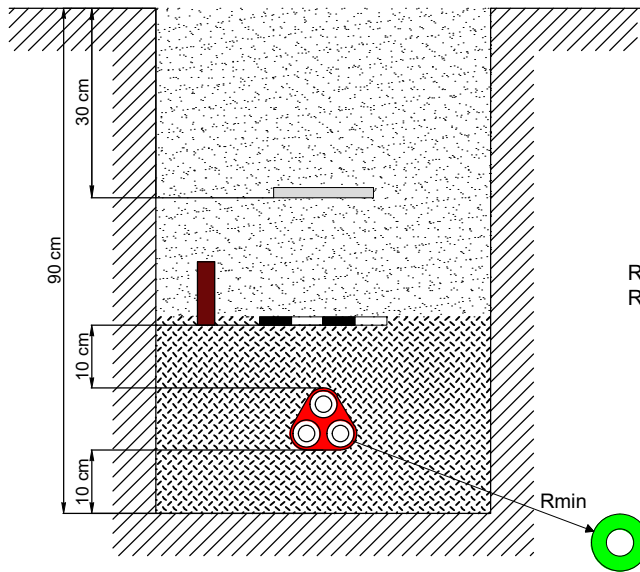
kabel ispod plinovoda



$d > 50$ cm za magistralni plinovod
 $d > 30$ cm za priključni plinovod
 $d < 50$ cm za magistralni plinovod
 $d < 30$ cm za priključni plinovod

> bez zaštitne cijevi za kabel
 > uz zaštitnu cijev za kabel

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I PLINOVODA



$R_{min} > 150$ cm za magistralni plinovod
 $R_{min} > 50$ cm za plinovode $p < 4$ bara i kućne priključke

LEGENDA

Simbol	Opis
	Energetski kabel
	Plinovod
	PVC ili TPE zaštitna cijev
	Uzemljivač (ako postoji)
	Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
	Nabijena zemlja
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Upozoravajuća traka
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
 Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
 tel: +385 98 752 038
 e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
 GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
 KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
 IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:
 JAVNA RASVJETA

LOKACIJA:
 ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
 K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

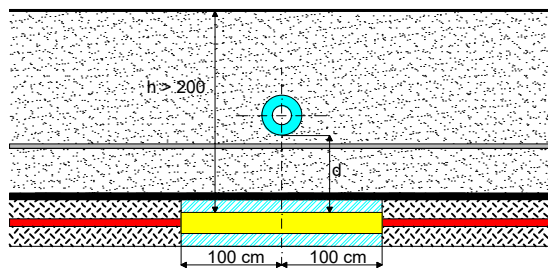
NACRT:
 PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE
 EE KABELA I PLINOVODA

DATUM:
 07/25

MJERILO:

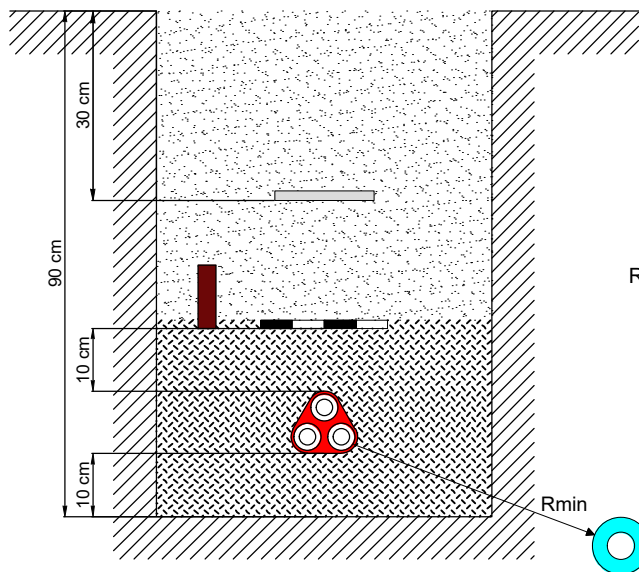
BROJ LISTA:
 6

KRIŽANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I TOPLOVODA



$d > 50$ cm od donjeg ruba cijevi ili AB kanala

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ELEKTROENERGETSKOG KABELA I TOPLOVODA



$R_{min} > 100$ cm od ruba cijevi ili AB kanala

LEGENDA

Simbol	Opis
	Energetski kabel
	Toplovod
	PVC ili TPE zaštitna cijev
	Uzemljivač (ako postoji)
	Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
	Nabijena zemlja
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Upozoravajuća traka
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
tel: +385 98 752 038
e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:
JAVNA RASVJETA

LOKACIJA:
ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

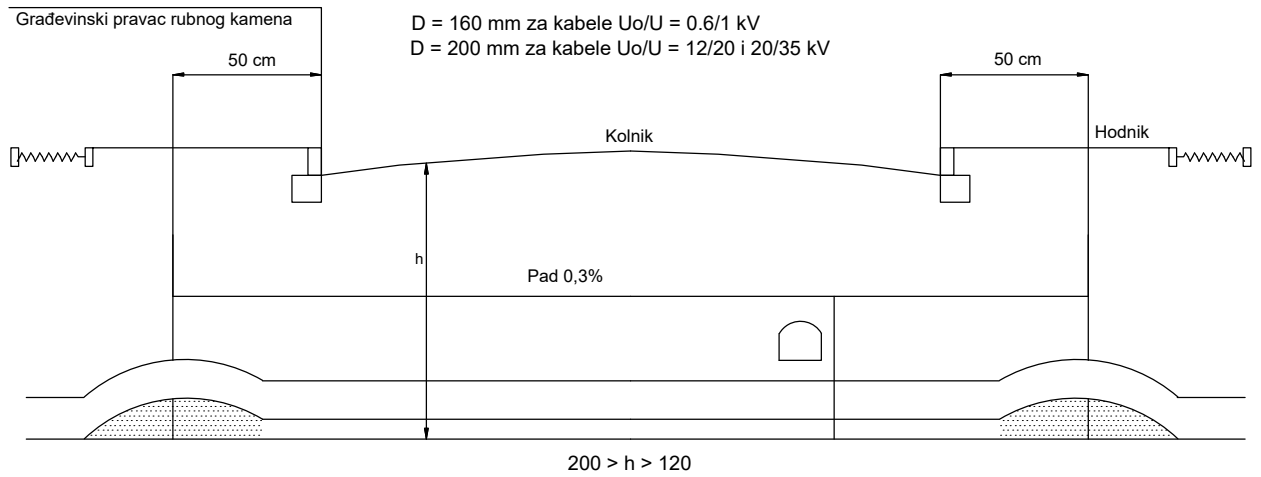
NACRT:
PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE
EE KABELA I TOPLOVODA

DATUM:
07/25

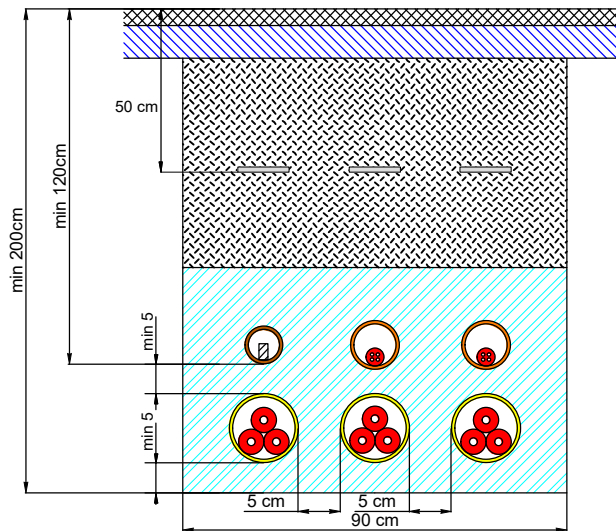
MJERILO:

BROJ LISTA:
7

UZDUŽNI PRESJEK KABELSKOG ROVA NA KRIŽANJU S PROMETNIM PUTEVIMA



PRESJEK KABELSKOG ROVA NA KRIŽANJU S PROMETNIM PUTEVIMA



LEGENDA

Simbol	Opis
	PEHD ili TPE zaštitna cijev Ø 200
	PEHD ili TPE zaštitna cijev Ø 160
	PEHD cijev Ø 110 mm za kabele JR ili uzemljivač
	Asfalt (sloj debljine 3 - 6 cm)
	Beton MB15 (sloj debljine 10 - 15 cm)
	Fino usitnjena zemlja ili pjesak
	Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
	Energetski kabel
	Dodatna mehanička-upozoravajuća zaštita
	Upozoravajuća traka

IBEL
PROJEKT

d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
tel: +385 98 752 038
e-mail: info@ibelprojekt.hr

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT

BR. PROJEKTA:

24/25-JR

ZAJ. OZNAKA:

24/25

REVIZIJA:

INVESTITOR:
GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
KUHAČEVA 9, OSIJEK

STRUKOVNA ODREDNICA:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT:

IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

GRADEVINA:
IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

PROJEKTIRANI DIO:

JAVNA RASVJETA

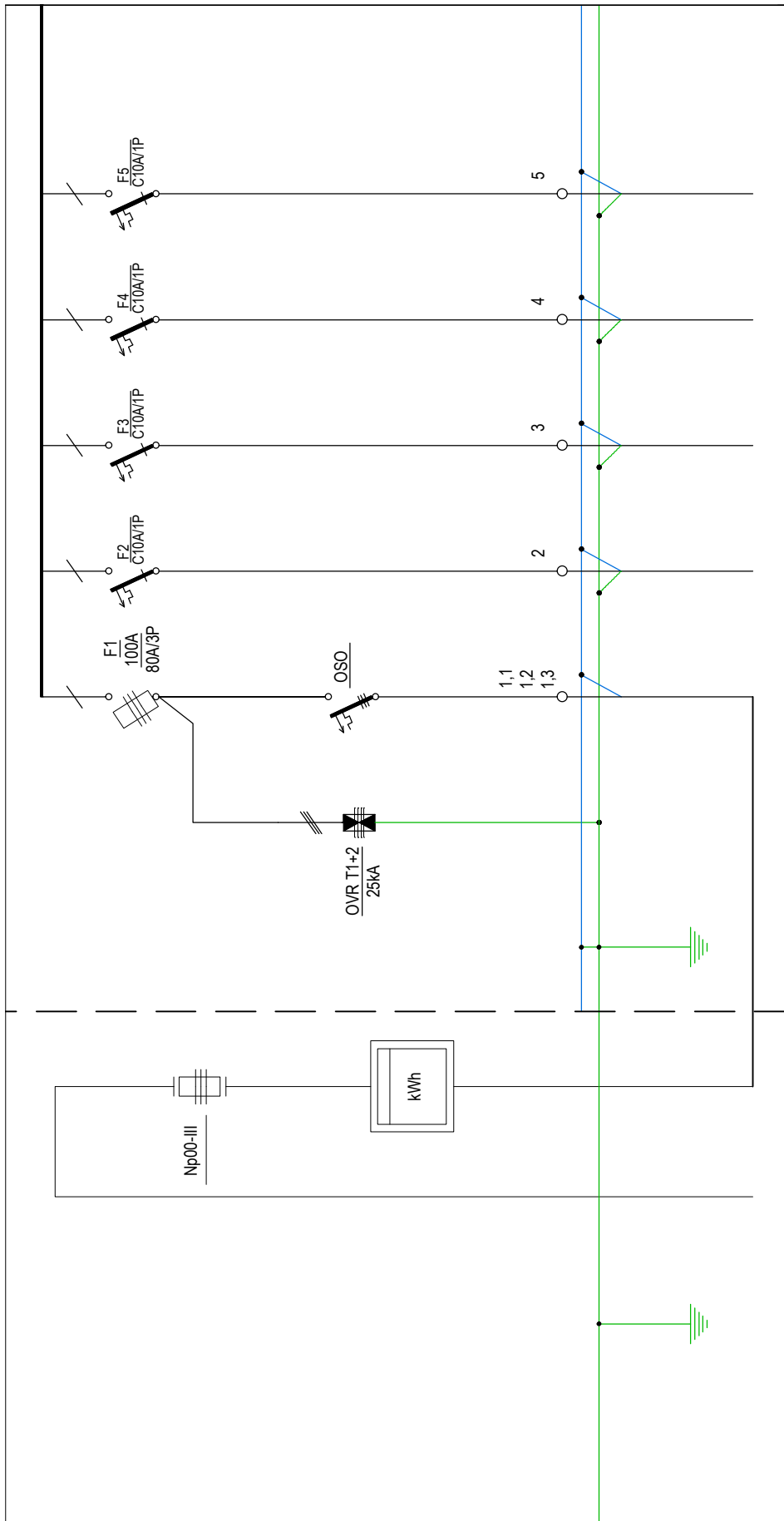
LOKACIJA:
ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

NACRT:
KRIŽANJE EE KABELA I PROMETNIH PUTEVA

DATUM:
07/25

MJERILO:

BROJ LISTA:
8



Štrujni krug	WM	W01	W02	W03	W04	W05
El. snaga (kW)	11,04	5,76	0,5	0,1	0,06	0,1
Opis	Dovod iz TS	Dovod sa SKPMO	Priključnica u ormaru	Rasvjeta ormara	El. grijač u ormaru	Sustav dajinskog očitavanja brojlja
Tip	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn	FeZn
Presjek (mm²)	100	100	100	100	100	100
Napomene: Sustav napajanja: TN-C-S 3x230/400, 50Hz, sustav zaštite : NZU (osiguraci)						

IBEL d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
 Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
 tel: +385 98 752 038
 e-mail: info@ibelprojekt.hr

INVESTITOR:
 GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
 KUHAČEVA 9, OSIJEK

GRADEVINA:
 IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

LOKACIJA:
 ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
 K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

RAZINA RAZRADE:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTIRANI DIO:
JAVNA RASVJETA

NACRT:
JEDNOPOLA SHEMA RAZVODNOG ORMARA OJR

BR. PROJEKTA:
 24/25-JR

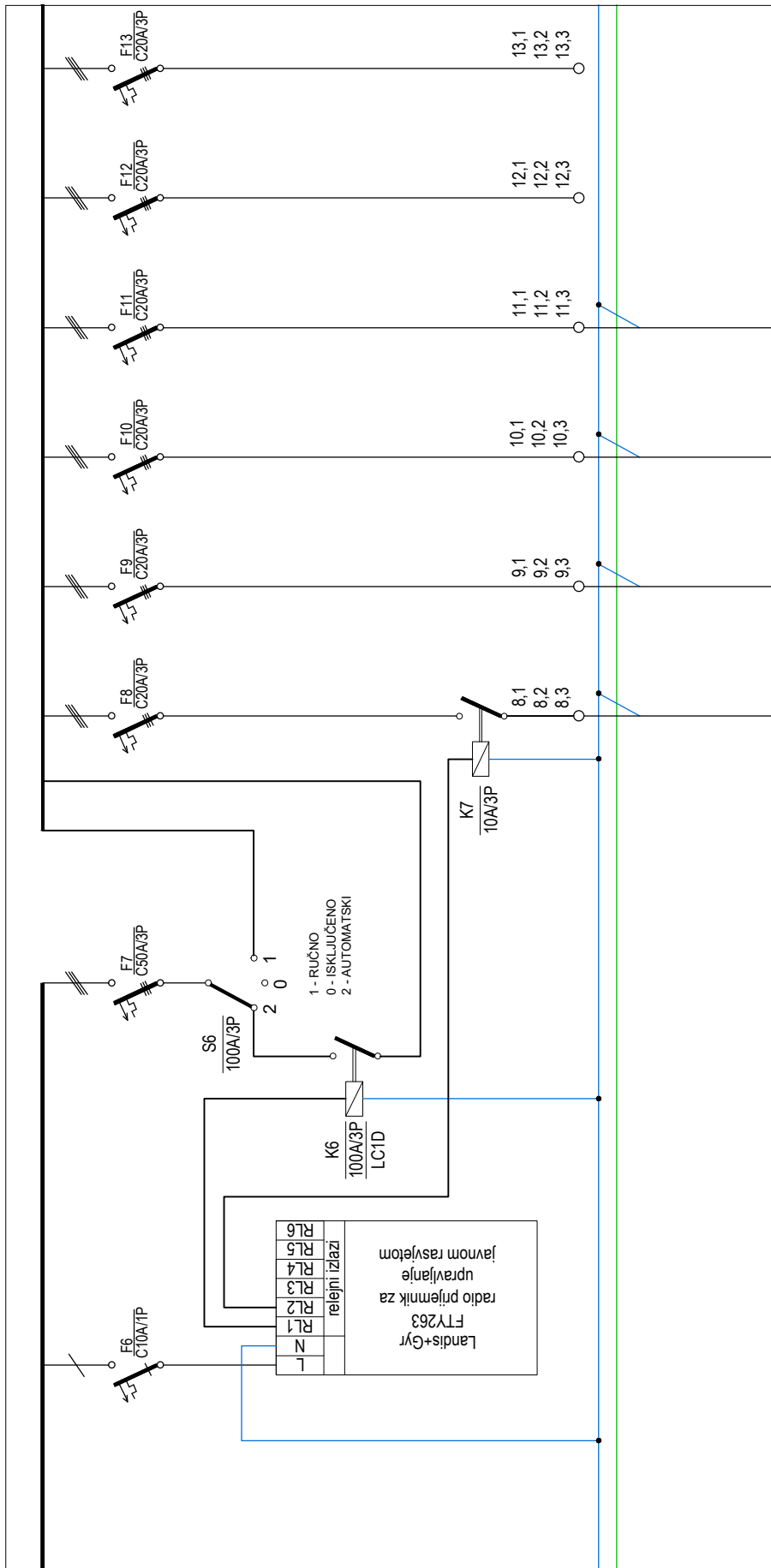
ZAJ. OZNAKA:
 24/25

PROJEKTANT:
 IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

DATUM:
 07/25

MJERILO:

BROJ LISTA:
 10.1



Strujni krug	W6	W5	W4	W3	W2	W1	W05	Napomena:	
Ei. snaga (kW)	0,1	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4x25	4x25
Opis	Radio prijemnik	Signal za uključivanje štednog režim rada	Javna rasvjeta	Javna rasvjeta	Javna rasvjeta	Javna rasvjeta	Signal za uključivanje štednog režim rada	NAYY	NAYY
Tip								NAYY	NAYY
Presjek (mm ²)								4x25	4x25
Kabel								4x25	4x25
Sustav napajanja: TN-C-S 3x230/400, 50Hz, sustav zaštite : NZU (osiguraci) + RCD									

IBEL d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering
 Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac
 tel: +385 98 752 038
 e-mail: info@ibelprojekt.hr

INVESTITOR:
 GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642
 KUHAČEVA 9, OSIJEK

GRADEVINA:
 IZGRADNJA JAVNE RASVJETE

LOKACIJA:
 ULICA JELA, 31000 OSIJEK,
 K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK

RAZINA RAZRADE:
GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTIRANI DIO:
JAVNA RASVJETA

NACRT:
JEDNOPOLA SHEMA RAZVODNOG ORMARA OJR

BR. PROJEKTA:
 24/25-JR

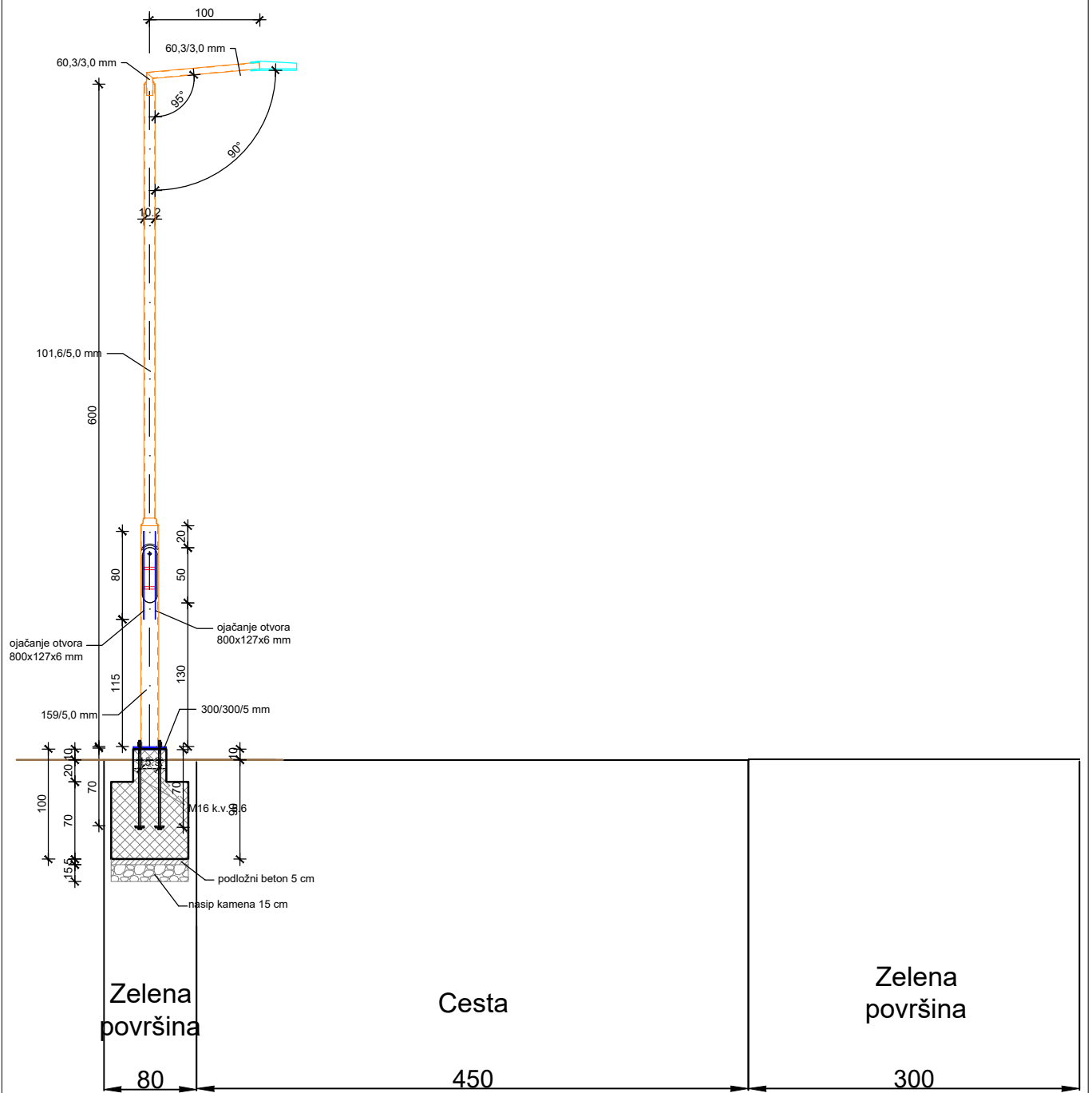
ZAJ. OZNAKA:
 24/25

PROJEKTANT:
 IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.

DATUM:
 07/25

MJERILO:

BROJ LISTA:
 10.2



IBEL PROJEKT d.o.o. za projektiranje, nadzor i inženjering Ivana Filipovića 17, 31220 Višnjevac tel: +385 98 752 038 e-mail: info@ibelprojekt.hr	RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT	BR. PROJEKTA: 24/25-JR	ZAJ. OZNAKA: 24/25	REVIZIJA:
	INVESTITOR: GRAD OSIJEK, OIB: 30050049642 KUHAČEVA 9, OSIJEK	STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	PROJEKTANT: IVAN BARUŠIĆ, mag.ing.el.	
GRAĐEVINA: IZGRADNJA JAVNE RASVJETE	PROJEKTIRANI DIO: JAVNA RASVJETA	DATUM: 07/25	MJERILO:	BROJ LISTA: 11
LOKACIJA: ULICA JELA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK	NACRT: KARAKTERISTIČNI PRESJEK ULICE			

IBEL projekt d.o.o. Ivana Filipovića 17 Višnjevac OIB: 76854553551	IZGRADNJA JAVNE RASVJETE JELA ULICA, 31000 OSIJEK, K.Č.BR. 10786/2 I 11411/1 K.O. OSIJEK GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAVNA RASVJETA	Višnjevac, srpanj 2025. str.84
---	---	--

STRANICA ZA OVJERU NADLEŽNOG TIJELA