

**VOLT-ING d.o.o.,**  
PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR ELEKTROINSTALACIJA

Adresa: Jadranska 7, 21000 Split; OIB: 27550971925;  
E-mail: [volting@volting.hr](mailto:volting@volting.hr); Tel/fax: +385 21 490 068

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA NADLEŽNOG ZA IZDAVANJE DOZVOLA

**INVESTITOR:** OPĆINA BOL  
Loža 15, 21420 Bol, OIB: 88849172829

**GRAĐEVINA:** DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL

**LOKACIJA:** k.č.zem. \*730, k.o. Bol (Lista zaštićenih kulturnih dobara, Z-4774)

**Z.O.P.:** -

**PROJEKTANT:** JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. E-3193

**SURADNIK:** NIKOLA GRBAVC, dipl.ing.el.

**GLAVNI PROJEKTANT:** JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. E-3193

**RAZINA RAZRADE:** GLAVNI PROJEKT

**MAPA:** 1

**PROJEKT br:** T.D.: E-120/24

**MJESTO I DATUM:** SPLIT, STUDENI 2024.

**STRUKOVNA ODREDNICA:** ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

**NAZIV PROJEKTA:** ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE

**DIREKTOR:** JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.

**SADRŽAJ:**

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 1

<b>A/ OPĆI DIO .....</b>	<b>2</b>
1. POPIS MAPA.....	3
2. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA TVRTKE .....	4
3. IMENOVANJE PROJEKTANTA.....	7
4. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE .....	8
5. IZJAVA O USKLADJENOSTI PROJEKTA .....	9
<b>B/ TEHNIČKI DIO .....</b>	<b>11</b>
1. TEHNIČKI OPIS.....	12
1.1 Uvod.....	12
1.2 Postojeće i planirano stanje.....	12
1.3 Polaganje kabela.....	12
1.4 Javna rasvjeta .....	12
1.5 Kabelski kanali .....	13
1.6 Opis instalacija vodovoda i odvodnje.....	13
1.7 Polaganje i način zatrpavanja.....	13
1.8 Mehanička zaštita kabela .....	13
1.9 Sigurnosne udaljenosti KB 1 kV od ostalih podzemnih instalacija (opće napomene).....	13
1.9.1. Približavanje i paralelno vođenje EKI sa EE infrastrukturom.....	14
1.9.2. Križanje EKI sa EE infrastrukturom .....	15
1.9.3. Međusobne udaljenosti EE kabela, vodovoda i kanalizacije .....	15
1.10 Prijelaz kabela ispod prometnice i u prometnici.....	15
2. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA-EKI.....	15
3. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE .....	19
4. PRORAČUN RASVJETE .....	20
5. PROCJENA PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU .....	36
6. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA.....	38
7. PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	39
8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE .....	40
<b>C/ GRAFIČKI DIO.....</b>	<b>42</b>
1. Situacija 1:200 -el. instalacije	
2. El. energetska shema	
3. El. shema KRO-JR	
4. El. shema KRO-S	
5. Temeljna ploča rasvjetnog stupa,	
6. Rasvjetni stup tip Bega 84702	
7. Svjetiljka Bega 84695	
8. Rasvjetni stupač 88261	
9. Razni presjeci KB rovova	
10. Paralelno vođenje, križanje i približavanje EE kabela i EKI	
11. Paralelno vođenje i približavanje energetskeg kabela i vodovoda	
12. Paralelno vođenje i približavanje energetskeg kabela i kanalizacije	
13. Kabelski rov za kabelsku spojnicu	
14. Detalj spajanja Cu užeta za uzemljenja pomoću križne spojnice	
15. Oznaka KB prijelaza kolnika i položaja kableske spojnice	

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 2

**A/ OPĆI DIO**

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 3

## 1. POPIS MAPA

<b>mapa br. 1</b>	<b>ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE</b>
STR.ODREDNICA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
TVRTKA:	VOLT-ING d.o.o., Jadranska 7, 21000 Split
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. (E3193)
BROJ:	E-120/24

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 4

## 2. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA TVRTKE



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

MBS:

060041687

OIB:

27550971925

EUID:

HRSR.060041687

TVRTKA:

- 1 VOLT - ING društvo s ograničenom odgovornošću za usluge, trgovinu i građevinarstvo
- 1 VOLT - ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Split (Grad Split)  
Jadranska 7

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 31 - Proizv. električnih strojeva i aparata, d. n.
- 1 32 - Proizv. RTV i komunikacijskih apar. i opreme
- 1 52.7 - Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
- 2 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 2 \* - Nadzor nad gradnjom
- 2 \* - Upravljanje projektom gradnje
- 2 \* - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 2 \* - Posredovanje u prometu nekretnina
- 2 \* - Poslovanje nekretninama
- 2 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 2 \* - Turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude i ostale usluge koje se pružaju turistima u svezi s njihovim putovanjem i boravkom
- 2 \* - Kupnja i prodaja robe
- 2 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 \* - Djelatnosti javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 2 \* - Prijevoz za vlastite potrebe

D004, 2021-03-18 12:17:32

Stranica: 1 od 3

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 5



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 MLADEN ŽANIĆ, OIB: 13169438054  
Podstrana - Grbavac, GRLJEVAČKA 154
- 2 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Joško Žanić, OIB: 31695312714  
Podstrana - Sv. Martin, Don Petra Cara 18
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od 3. ožujka 2021.

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.700,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o uskladenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD od 1. prosinca 1995. god.
- 2 Odlukom jedinog člana Društva od 19. studenoga 2009. godine, izmijenjena je Izjava od 01. prosinca 1995. godine, u uvodu, u naslovu, u čl. 1 uvodne odredbe, u čl. 2 odredbe o članu društva, u čl. 4 odredbe o sjedištu društva, u čl. 5 odredbe o djelatnostima.  
Pročišćeni tekst Izjave od 19. studenoga 2009. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.

OSTALI PODACI:

- 1 RUL: I-17864

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/2198-3	12.03.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-09/2611-2	27.11.2009	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-17/5152-1	18.05.2017	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-21/3661-2	09.03.2021	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis

D004, 2021-03-18 12:17:32

Stranica: 2 od 3

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 6



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	30.04.2018	elektronički upis
eu /	30.04.2019	elektronički upis
eu /	30.06.2020	elektronički upis

U Splitu, 18. ožujka 2021.

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3- 1024/21



Ovlaštena osoba

Ovaj izvadak istovjestan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi  
sudskog registra.  
Sudska pristojba plaćana u iznosu 35,00 kn, po Tar.  
br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)  
U Splitu, 18. 03. 2021.

Ovlašteni službenik

*[Handwritten signature]*

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 7

### 3. IMENOVANJE PROJEKTANTA

Temeljem Zakona o gradnji NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125 /19.

## IMENUJE SE

JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. za projektanta na izradi projekta elektroinstalacija za:

Investitor: OPĆINA BOL  
Loža 15, 21420 Bol

Građevina: DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL  
Lokacija: k.č.zem. \*730, k.o. Bol (Lista zaštićenih kulturnihdobara, Z-4774)  
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT  
Projekt br: T.D. E-120/24  
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT  
Naziv projekta: ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE

Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 3193.

Direktor:

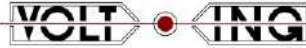


Joško Žanić, dipl.ing.el.

**VOLT-ING** d.o.o.  
**SPLIT** Jadranska 7



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
T.D.: E-120/24		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.



Str. 8

## 4. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

2

### Obrazloženje

Joško Žanić, dipl.ing.el., podnio je dana 29.07.2019. Zahtjev za upis u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana 14.08.2019. godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovan u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, ispunjava uvjete za upis u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.

Upisom u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu", koja mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljajući poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7923600001102094186.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim bilježima emisije Republike Hrvatske koji su zaljubljeni na podnesak i potišteni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1./2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Na temelju svega prethodno navedenog rješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člankom 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

### Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šaljive poštom u pisarnom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljeza prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).



Dostaviti:  
1. Uredbu Žanić, 21312, PODSTRANA, Don Petra Cara 18  
2. Uredbu komore inženjera elektrotehnike  
3. Planiranu Komoru



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UPI-800-01/19-01/84  
Urbroj: 504-05-19-3  
Zagreb, 14. kolovoza 2019. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Joško Žanić, dipl.ing.el., PODSTRANA, Don Petra Cara 18**, donijela je

### RJEŠENJE

#### o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Joško Žanić, dipl.ing.el., OIB 31695312714**, pod rednim brojem 3193, s danom upisa **14.08.2019.** godine.
2. Upisom u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Joško Žanić, dipl.ing.el.**, stječe pravo na uporabustrukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projekanta ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 62. i 63. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. **Ovlašteni inženjer elektrotehnike** dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. **Ovlašteni inženjer elektrotehnike** dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. **Ovlašteni inženjer elektrotehnike** dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. **Ovlašteni inženjer elektrotehnike** ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. **Podnositelj** Zahtjeva za upis u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 9

## 5. IZJAVA O USKLADJENOSTI PROJEKTA

Temeljem članka 108. stavak 2. podstavak 2. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) daje se izjava za:

Investitor: OPĆINA BOL  
Loža 15, 21420 Bol

Građevina: DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOSNE, BOL

Lokacija: k.č.zem. \*730, k.o. Bol (Lista zaštićenih kulturnih dobara, Z-4774)

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT

Projekt br: T.D. E-120/24

Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Naziv projekta: ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE

da je projekt usklađen sa odredbama iz slijedećih Zakona, Pravilnika i Normi:

### Zakoni:

1. Zakon o gradnji, NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19.
2. Zakon o prostornom uređenju, NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19.
3. Zakona o zaštiti od požara, NN br. 92/10.
4. Zakona o zaštiti na radu, NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18.
5. Zakon o zaštiti okoliša, NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18, 14/193.
6. Zakon o normizaciji, NN 80/13.
7. Zakon o zaštiti od buke, NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18.
8. Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama, NN br. 87/08 i 33/10.
9. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije, NN br. 5/10.
10. Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN br. 94/13.
11. Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja, NN br. 91/10, 114/18.
12. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN BR. 14/19

### Pravilnici:

1. Pravilnik o tehničkim normativama za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V, (preuzet temeljem Zakona o normizaciji, NN br. 80/13),
2. Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, (preuzet temeljem Zakona o normizaciji, NN br. 80/13)
3. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije, (NN br. 9/87. i čl. 113. Zakona o zaštiti na radu NN 59/96.
4. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona, (preuzet temeljem Zakona o normizaciji, NN br. 80/13),
5. Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, (preuzet temeljem Zakona o normizaciji, NN br. 80/13),
6. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom, NN br. 88/12.
7. Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN br. 56/83 i čl. 113. Zakona o zaštiti na radu NN br. 59/96)
8. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN br. 78/13.
9. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 10

postrojenja i uređaja, NN br.146/05.

10. Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja NN br. 204/03, 15/04, 41/08, 98/11, 146/14.
11. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, (preuzet temeljem Zakona o normizaciji, NN br. 80/13),
12. Pravilnik o najvišim dozvoljenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04)
13. Pravilnik i mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije, prilog 4. Pravilnika o zaštiti na radu (HEP Bilten br. 94 od 2001.)
14. Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroenergetskim postrojenjima, HEP-Bilten3/92

#### Pravilnici za EKI

15. Zakon o elektroničkim komunikacijama, NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14.
16. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine, NN br. 75/13.
17. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju, NN br. 114/10 i 29/13.
18. NFPA 820, Edition 2016, Standard for Fire Protection in Wastewater Treatment and Collection Facilities
19. NFPA 820, Edition 2016, Standard for Fire Protection in Wastewater Treatment and Collection Facilities

#### Norme

1. Granske norme Direkcije za distribuciju HEP-a:
  - N.033.01 "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV"
  - N.070.01 "Tehnički uvjeti za izvođenje kućnih priključaka individualnih objekata"
2. Norme HRN EN 13201: 2008/ 1. - 4. dio: Cestovna rasvjeta
3. HRN EN 40-5:2008 - Rasvjetni stupovi - 5. dio: Zahtjevi za čelične rasvjetne stupove
4. Popis hrvatskih normi u području niskonaponske opreme, NN RH br. 17/13

SPLIT, STUDENI 2024.

Projektant:




JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 11

## **B/** TEHNIČKI DIO

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 12

## 1. TEHNIČKI OPIS

### 1.1 Uvod

Projektom su obrađene el. Instalacije javne rasvjete partera dominikanskog samostana u Bolu na otoku Braču. Napajanje je predviđeno iz postojećeg priključka niskonaponske mreže.

### 1.2 Postojeće i planirano stanje

#### Postojeće stanje:

Uz lokalnu prometnicu pored zahvata nalaze se postojeći mjerni ormari. Iz njih je planirano napajanje nove javne rasvjete i kablenskog servisnog oramara za potrebe vanjske pozornice.

#### Planirano stanje:

Vanjska rasvjeta se napaja iz postojećeg ormara javne rasvjete KROM-JR koji se nalazi u blizini zahvata. Predviđen je kabel tipa FG16OR16 3x6mm<sup>2</sup> od KROM-JR do ormara KRO-JR, koji je smješten u dijelu zelenila. Iz njega se sa manjim presjecima napajaju rasvjetni stupovi visine 1 m kabelom FG16OR16 5x2,5 mm<sup>2</sup> i rasvjetni stupovi sa reflektorima kabelom FG16OR16 3x4 mm<sup>2</sup> + FG16OR16 2x1,5 mm<sup>2</sup>.

Rasvjeta se lokalno regulira pomoću regulatora smještenog u kablenskom ormaru KRO-JR.

Rasvjetni stupovi visine do 1 m se montiraju uz pristupni put do partera samostana. Predviđeni su u dijelu zelenila između stubista i pristupne rampe. Rasvjetni stupovi visine do 4m se montiraju uz rubove zida nasuprot pročelja crkve. Na svaki stup se montiraju po tri reflektora koji osvjetljavaju pročelje Crkve.

Uz pročelje samostana predviđen je servisni ormar sa dvije trofazne šuko priključnice od 16A/3f te dvije jednofazne šuko priključnice od 16A/1f. Planirano je korištenje za različite kulturne i duhovne manifestacije.

### 1.3 Polaganje kabela

Kabeli za napajanje ormara se polažu u instalacionim cijevima PEHD promjera do 32, 50 mm.

Kada se kabeli polažu u zemljanom terenu tada je postupak slijedeći:

Cijevi se polažu u zemlji na posteljicu od pijeska. Iznad cijevi se naspe pijesak u ukupnoj visini 30 cm. Iznad se postavlja traka upozorenja na koju se polaže sitniji materijal iz iskopa i tampon 0-30 (60). Iznad se postavljaju ostali slojevi prema građevinskom (arhitektonskom) projektu.

### 1.4 Javna rasvjeta

Postojeća rasvjetna tijela se demontiraju te se postavlja nova vanjska rasvjeta sukladno novom rješenju. Predviđene su dekorativne svjetiljke sa LED izvirima svijetla.

U pristupni put i stubište su predviđeni rasvjetni stupovi tipa BEGA 88261, IP65, ukupne snage sistema 17,4W, DALI regulabilne, temperature boje 3000K, visine 950mm. Montira se na predhodno pripremljen betonski temelj dim:40x40x40mm.

Za osvjetljenje pročelja samostana i crkve predviđeni su rasvjetni stupovi tipa Bega 84702 na koje se montiraju reflektorske svjetiljke tipa Bega 84695. Stupovi se montiraju na originalnu nosač koji se montira u predhodno pripremljen betonski temelj dim: 90x90x80cm. Temeljniji nosač stupa je potrebno učvrstiti pomoću sidrenih vijaka M16 x 40cm koje je potrebno ubetonirati u temelj stupa. Prilikom nalijeivanja temelja treba postaviti dvije PEHD cijevi promjera 50 mm za naknadno uvlačenje kabela iz kablenskog rova.

Rasvjetni stup je visine 4m, IP 65 pri dnu stupa je predviđen otvor za montažu stupne razdjelnice. Pri vrhu stupa se montiraju tri reflektorske svjetiljke.

Svjetiljke su dimenzija fi 175mm, debljine 100cm, visine 245cm, ukupne snage sistema 40W, 3000K, IP65. Na njih se montira rešetka protiv blještanja.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 13

Napajanje stupova je predviđeno iz KRO-JR kabelom FG16OR16 3x4 mm<sup>2</sup> + FG16OR16 2x1,5 mm<sup>2</sup> (regulacija DALI). Uz kabel se polaže i uzemljivačko uže Cu50mm<sup>2</sup>.

### 1.5 Kabelski kanali

Iskopi zemljanih jaraka izrađaju se strojno i ručno. Dubina iskopa zemljanih jaraka iznosi min. 0,60 (0,80)m. Prije početka građevinskih radova potrebno je izvršiti kolčenje kableske trase uz nazočnost vlasnika postojećih i planiranih podzemnih i nadzemnih instalacija. Pored toga izvođač građevinskih radova treba posjedovati kopiju katastarskog plana podzemnih instalacija ukoliko postoji.

*Bočne strane kanala mogu imati okomiti ili kosi oblik ovisno o tome dali je mjesto iskopa podložno odvajanju. Materijal iskopa uredno se odlaže sa strane kableskog kanala. Kad se kabel položi i ponovo zatrpa, višak materijala je potrebno odvesti na određeni deponij.*

### 1.6 Opis instalacija vodovoda i odvodnje

1. Prije početka izvođenja zemljanih radova obaveza Izvođača običi kompletno područje radova kako bi se izvođača upoznao sa instalacijom vodovoda i odvodnje.
2. Prilikom izvođenja radova na uređaju rive potrebno je tijekom izvođenja zemljanih radova voditi računa o postojećim vodovodnim instalacijama i vodovodnim priključcima da nebi do njihova oštećenja. Ukoliko ipak dođe do oštećenja. Iste je potrebno sanirati, što je obaveza Izvođača radova.

### 1.7 Polaganje i način zatrpavanja

Kabeli se polažu na dno kableskog kanala na koji se postavlja sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja naspe se isti materijal u debljini od 20 cm. Ovaj materijal ispod i iznad kabela čini tzv. kablesku posteljicu, a čini ga materijal dobre toplinske vodljivosti. Za kablesku posteljicu može se koristiti mljeveni kamen tzv. "nula". Nakon završetka svih građevinskih radova na kableskom kanalu, teren mora biti doveden u stanje predviđeno projektom arhitekta.

Na niveleti 30 cm polaže se uzemljivačko Cu uže. Na niveleti od 20 cm položiti duž kanala PVC traku upozorenja s natpisom "POZOR-ENERGETSKI KABEL". U nastavku zatrpavanja uz nabivanje vršiti probranim materijalom granulacije 0-31(63), te izvesti završne slojeve prema arhitektonskom projektu (betonska podloga i estrih za postavljanje kamenih ploča.

Kabel mora biti obavezno zatrpan, najkasnije idući dan nakon polaganja.

Vodovodna instalacija se polaže paralelno s kablom ali na većoj dubini od 80 cm.

Pri prijelazu prometnice treba izgraditi betonski blok.

Radovi na uređenju obale se izvode udaljeno od trase i instalacija EKI.

Bez obzira postojeću instalaciju EKI treba respektirati i osigurati od možebitnih oštećenja.

### 1.8 Mehanička zaštita kabela

Iznad kabela je potrebno postaviti mehaničku upozoravajuću zaštitu kabela (sintetičke štitnike) ako se polaže u zemljanom rovu. Dopunska mehanička zaštita postavlja se iznad prvog sloja pokrivača kabela.

Općenito zbog mehaničke zaštite na mjestima gdje se kabeli mogu oštetiti isti će se polagati u PEHD cijevima unutrašnjeg promjera  $\phi 110$  mm do  $\phi 160$  i debljine stijenke 4 mm. Za spajanje cijevi treba koristiti originalne spojnice.

### 1.9 Sigurnosne udaljenosti KB 1 kV od ostalih podzemnih instalacija (opće napomene)

Duž kableske trase često je nužno križanje energetskih kabela s drugim podzemnim instalacijama. Iz tog razloga, potrebno je pridržavati se propisa koji važe za navedene slučajeve:

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. Marije MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 14

U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih instalacija, opreme, građevina ili nasada, gdje je udaljenost manja od udaljenosti propisanih u *Tablici 1*, investitor je obavezan od infrastrukturnog operatora zatražiti uvjete za tehničko rješenje zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme.

Tablica 1

Red. broj	Vrsta komunalne infrastrukture, građevine ili nasada	Udaljenost (m)
1.	Udaljenost od donjeg ruba nasipa (pruga, cesta i drugo)	5
2.	Udaljenosti od uporišta nadzemnih kontaktnih vodova	1
3.	Udaljenost od uporišta elektroenergetskih vodova do 1 kV	1
4.	Udaljenost od uporišta nadzemnih telekomunikacijskih kabela	1
5.	Udaljenost od cjevovoda gradske kanalizacije, slivnika i toplovoda	1
6.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera do 200 mm	1
7.	Udaljenost od vodovodnih cijevi promjera većeg od 200 mm	2
8.	Udaljenost od plinovoda i toplovoda s tlakom do 0,3 Mpa	1
9.	Udaljenost od plinovoda s tlakom većim od 0,3 do 10 MPa	2
10.	Udaljenost od plinovoda s tlakom većim od 10 Mpa izvan gradskih naselja	5
11.	Udaljenost od instalacija i spremnika sa zapaljivim ili eksplozivnim gorivom	10
12.	Udaljenost od tračnica tramvajske pruge	1
13.	Udaljenost od građevnog pravca zgrada u naseljima	0,6
14.	Udaljenost od temelja zgrada izvan naselja	2
15.	Udaljenost od energetskog kabela do 10 kV napona	0,5
16.	Udaljenost od energetskog kabela od 10 do 35 kV napona	1
17.	Udaljenost od energetskog kabela napona većeg od 35 kV	2
18.	Udaljenost od stabala drveća i živih ograda	2

#### Napomena:

Minimalne udaljenosti navedene u tablici odnose se na nezaštićeni EKK s metalnim vodičima položen u otvoreni rov.

#### 1.9.1. Približavanje i paralelno vođenje EKI sa EE infrastrukturom

-Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela i propisane su *Tablicom 1*. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

Tablica 2.

Nazivni napon podzemnog elektroenergetskog kabela	Udaljenost
Kabel nazivnog napona do 10 kV	0,5 m
Kabel nazivnog napona većeg od 10 kV do 35 kV	1,0 m
Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV	2,0 m

-Zaštitne mjere sastoje se u postavljanju kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koje se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kabele moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.), a polucijevi za elektroničke komunikacijske kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 15

promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi je najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. U slučaju elektroenergetskog kabela nazivnog napona većeg od 35 kV potrebno je između kabela postaviti odgovarajuću toplinsku izolaciju. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

### 1.9.2. Križanje EKI sa EE infrastrukturom

-U konkretnom slučaju predviđeno je križanje EKI s kabelima napona do 1 kV! Križanje se vrši pod pravim kutem (90 °). Međusobna udaljenost EKI i energetskog kabela je veća od 30 cm.

*Prema Pravilniku, križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.*

*Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.*

### 1.9.3. Međusobne udaljenosti EE kabela, vodovoda i kanalizacije

-Polaganje energetske kabela ispod ili iznad vodovodnih odnosno kanalizacijskih cijevi, osim križanja nije dopušteno

-Minimalna horizontalna udaljenost pri paralelnom polaganju energetske kabela i vodovoda iznosi 0,5 m odnosno 1,5 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod (ova udaljenost se može smanjiti do 30 % uz specijalnu mehaničku zaštitu)

-Na mjestu križanja, kabel može biti položen iznad ili ispod vodovoda. Okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda mora iznositi 0,5 m, a za križanje s vodovodnim priključkom najmanje 0,3 m

### 1.10 Prijelaz kabela ispod prometnice i u prometnici

Prolaz kabela ispod prometnice dopušta se izravnim kopanjem rova u prometnici.

Prijelaz kabela u pravilu se vrši pod kutem od 90 ° tj. okomito na os prometnice, a samo iznimno dopušteno je odstupanje od 30 °

U pravilu se energetske kabele polažu izvan kolnika, a ne u kolniku. Ukoliko se polažu u kolnik treba povećati dubinu kanala u odnosu na standarde.

Napon iskopa izvodi se betonski blok s nekoliko cijevi PEHD promjera 160(200) mm. Visina betonskog bloka ovisi o broju i dimenzijama cijevi. Ispod betona se postavlja geotekstil.

## 2. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA-EKI

### Postojeće stanje EKI

Unutar zone obuhvata prema danoj izjavi T-com operatera postoji EKI instalacije, dok A1 nema EKI instalaciju. U općem dijelu projekta su priložene izjave tele operatera o položaju postojeće instalacije EKI: T-com i A1 Hrvatska.



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 16

Rekonstrukcijom planirana je izgradnja nove EKI u koridoru nogostupa i dijela prometnice. U fazi izgradnje postojeću EKI je potrebno premjestiti u novu trasu. Planirano je povezivanje postojećih i novih kablskih zdenaca. Postojeće poklopce zdenca je potrebno demontirati te prilagoditi novoj završnoj koti nogostupa i prometnice.

### U slučaju postojanja EKI

Predviđena je zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture-EKI u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13).

Osim navedenih Zakona i Pravilnika pri izradi projekta EKI treba se pridržavati i Pravilnika o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju, NN br. 114/10 i 29/13.

### Prikaz zone elektroničke komunikacijske infrastrukture prema drugim instalacijama, opremi, građevinama i nasadima

U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih instalacija, opreme, građevina ili nasada, gdje je udaljenost manja od udaljenosti nevedenih u Tablici pravilnika, investitor je obvezan od infrastrukturnog operatora zatražiti uvjete za tehničko rješenje zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i druge povezane opreme.

### Paralelno vođenje i približavanje EKI i EE kabela

Najmanje udaljenosti kod **međusobnog približavanja** podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

- Kabel nazivnog napona do 10 kV 0,5 m
- Kabel nazivnog napona većeg od 10 kV do 35 kV 1,0 m
- Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV 2,0 m

### Križanje EKI i EE kabela

Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijeve ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

### Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog EKI i stupa novoplaniranog EE voda

-Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je, na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima, dodatno zaštititi primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 17

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	25,0 m

### Paralelno vođenje i približavanje EKI i vodovoda

Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

### Križanje EKI i vodovoda

Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

### Paralelno vođenje i približavanje EKI i kanalizacije

Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

### Križanje EKI i kanalizacije

Na mjestu križanja kanalizacijska cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila je najmanje 0,3 m.

### Pozicioni smještaj EKI u koridoru infrastrukture

U osnovi TK mreža tj. TK kanalizacija projektira se i izgrađuje u koridoru zajedno sa ostalom kompatibilnom komunalnom infrastrukturom. Nekompatibilna infrastruktura je mreža elektroenergetskih vodova te plina i tekućih goriva. Ukoliko TK kanalizacija, kao i TK kabeli moraju biti ugrađeni u istom koridoru tada je neophodno pridržavati se tehničkih uputa i udaljenosti propisanih za paralelno vođenje i križanje navedenih instalacija kako je navedeno.

U osnovi, instalacije TK mreže projektiramo i ugrađujemo samostalno ili u koridoru sa kompatibilnom infrastrukturom, a to su vodovodne i kanalizacijske instalacije, kako je prikazano u priložima i poprečnim presjecima trasa.

### Kabelski zdenci

Na križanjima trase EKI ili za privode k objektima u trasi se postavljaju montažni kabelski zdenci potrebne veličine za promjenu smjera cijevi, izradu kabelske spojnice i sl.

Za projektiranu EKI predviđeni su zdenci MZ-D0 (1) (2) (3) na čvornim mjestima.

Montažni kabelski zdenci sastoje se od dna, donjeg dijela sa uvodnim pločama, gornjeg dijela, okvira i poklopca. Po dopremi na gradilište, u već pripremljenu jamu sastavljaju se u jednu cjelinu. Na gornji dio zdenca ugrađuje se okvir i poklopac na niveletu okolne površine. Ako na terenu, u tijeku građenja EKI, zbog položaja drugih komunalnih instalacija, dođe do nepodudaranja trasa iz suglasnosti sa stvarnim stanjem,

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 18

moгуća je izgradnja monolitnih zdenaca. Monolitni zdenci se betoniraju na mjestu ugradnje uz prethodno postavljanje oplata i armature.

U tablici su navedeni svi tipovi kablskih zdenaca s dimenzijama i opisom namjene.

TIP MONTAŽNOG ZDENCA	UNUTARNJA MJERA ŠxDxV (cm)	VANJSKA MJERA ŠxDxV (cm)	ISKOP (m <sup>3</sup> ) (sa svake strane širi 10 cm) (s donje strane dublji 10 cm)	NAMJENA ZDENCA
MZ-D0	47x47x72	63x63x86-91	0,70	
MZ-D1	92x62x72	108x78x98-101	1,39	osnovna
MZ-D1-P	92x62x72	108x78x98-101	1,39	prihvata postojećih TK kabela
MZ-D1-E	92x62x125	108x78x158-161	2,15	promjena dubine rova
MZ-D2	92x102x72	108x118x98-101	1,96	osnovna
MZ-D2-P	92x102x72	108x118x98-101	1,96	prihvata postojećih TK kabela
MZ-D2-E	92x102x125	108x118x158-161	3,02	promjena dubine rova
MZ-D3	92x152x72	108x168x98-101	2,67	osnovna
MZ-D3-P	92x152x72	108x168x98-101	2,67	prihvata postojećih TK kabela
MZ-D3-E	92x152x125	108x168x158-161	4,11	promjena dubine rova
MZ-D4	90x220x70	112x242x98-103	3,91	osnovna
MZ-D4-P	90x220x70	112x242x98-103	3,91	prihvata postojećih TK kabela
MZ-D4-E	90x220x125	112x242x158-161	5,91	promjena dubine rova
Napomena: Mjere su orijentacione, te su moguća manja odstupanja naročito po visini				

Zdenci oznake MZ-D(1,2,3,4)-P služe za postavljanje gornjeg dijela zdenca na već izgrađenu EKI.

Zdenci oznake MZ-D(1,2,3,4)-E služe za postavljanje dodatnog elementa u sredini ili dolje (povećava visinu zdenca do 60 cm).

Zdenci tipa D0 služe za uvod kabela u objekte.

Ako se zadržava postojeći zdenac potrebno je nivelirati poklopac prema nivou okolnog terena , te se tada postojeći kablški zdenci podižu ili spuštaju.

### Tehnička dokumentacija izvedenog stanja objekta

Nakon obavljenih završnih radnji na izgradnji EKI izvođač je dužan organizirati i napraviti tehničku dokumentaciju izvedenog stanja objekta koja sadrži:

-snimke pozicije EKI sa snimkom kablskih zdenaca.

-izvršiti kalibraciju ugrađenih cijevi.

-investitor je zakonski obavezan izraditi snimak katastra podzemnih komunalnih instalacija, a time i katastarski snimak EKI kao trajne infrastrukture.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 19

## Kabelski kanali

Iskopi zemljanih kanala izvode se ručno ili strojno u zemlji prosječno A i B kategorije. Dubina iskopa zemljanih kanala iznosi 0,80m za sve položaje trase gdje nije predviđen kolni saobraćaj, odnosno 1,20 m na mjestima prijelaza kolnika saobraćajnica, s time da ove dubine vrijede za potpuno definiranu niveletu terena gdje se iskop vrši.

Prije početka građevinskih radova potrebno je izvršiti kolčenje kabela trase uz nazočnost vlasnika postojećih i planiranih podzemnih i nadzemnih instalacija. Pored toga izvođač građevinskih radova treba posjedovati kopiju katastarskog plana podzemnih instalacija ukoliko postoji.

Bočne strane kanala mogu imati okomiti ili kosi oblik ovisno o tome dali je zemljište podložno odvajanju. Materijal iskopa uredno se odlaže sa strane kabela kanala, kad se kabel položi i ponovo zatrpa, višak materijala je potrebno odvesti na određeni deponij.

### Polaganje i način zatrpavanja

Kabeli se polažu na dno kabela kanala na prethodno postavljeni sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja naspe se isti materijal u ukupnoj debljini od 40 cm. Ovaj materijal ispod i iznad kabela čini tzv. kabela posteljicu. Za kabela posteljicu može se koristiti mljeveni kamen tzv. "nula". Na niveleti od 50 cm polaže se PVC traka upozorenja s natpisom "POZOR-TELEKOMUNIKACIJSKI KABEL". U nastavku zatrpavanja zatrpavanje vršiti prema detaljima u prilogu i građevinskom projektu.

### Prijelaz ispod prometnice

Na dno prethodno iskopanog rova se naspe betona debljine 10 cm te se polažu cijevi NxPVCØ110mm + NxPEHDØ50mm u betonskom bloku. Na njih se nalije završni sloj betona 15 cm. Visina betonskog bloka je 30 ili 40 cm, ovisno o broju cijevi. Marka betona je C20/25. Nakon izljevanja betonskog bloka nasiplje se miješani materijal, te nakon toga strojno stabilizirani drobljeni materijal ...Iznad se postavlja bitumenizirani nosivi sloj BNS --. Na njega se postavlja asfaltni habajući sloj AB--, prema građevinskom projektu. Krajeve cijevi treba zaštititi od prodora materijala nakon zatrpavanja

## 3. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Vrijednost radova elektroinstalacija javne rasvjete iznosi:

I= 23.000,00 Eura

**Napomena:** U navedenoj cijeni nije uključen PDV.

SPLIT, STUDENI 2024.

Projektant:



JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 20

#### 4. PRORAČUN RASVJETE

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 21

## Dominikanski samostan - Bol

Prostor :  
 Broj projekta :  
 Stranka :  
 Projektirao :  
 Datum : 22.10.2024

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetiljkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 22

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
Prostor :  
Broj projekta :  
Datum : 22.10.2024

## 1 Podaci o svjetiljci

### 1.1 BEGA, 88261K3 ()

#### 1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: BEGA

#### 88261K3

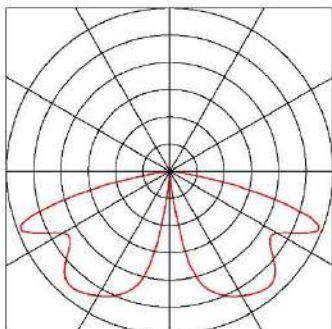
##### Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija  
Efikasnost svjetiljki : 109.88 lm/W  
Klasifikacija : A20 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 31 61 94 100 100  
UGR 4H 8H : 29.4 / 29.4  
Snaga : 17 W  
Svjetlosni tok : 1868 lm

Dimenzije : Ø250 mm x 35 mm

##### Opremljeno žaruljama

Broj : 1  
Opis : LED 15,4W  
Boja : 3000  
Reprodukcija boje : 80



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 23

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
Prostor :  
Broj projekta :  
Datum : 22.10.2024

## 1 Podaci o svjetiljci

### 1.2 BEGA, 84695K3 ()

#### 1.2.1 Stranica s podacima

Proizvođač: BEGA

#### 84695K3

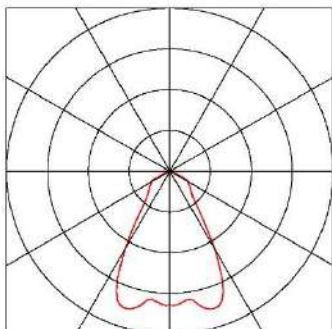
##### Podaci o svjetiljci

Apsolutna fotometrija  
Efikasnost svjetiljki : 96.4 lm/W  
Klasifikacija : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 73 93 100 100 100  
UGR 4H 8H : 25.4 / 25.4  
Snaga : 40 W  
Svjetlosni tok : 3856 lm

Dimenzije : Ø175 mm x 100 mm

##### Opremljeno žaruljama

Broj : 1  
Opis : LED 36,8W  
Boja : 3000  
Reprodukcija boje : 90





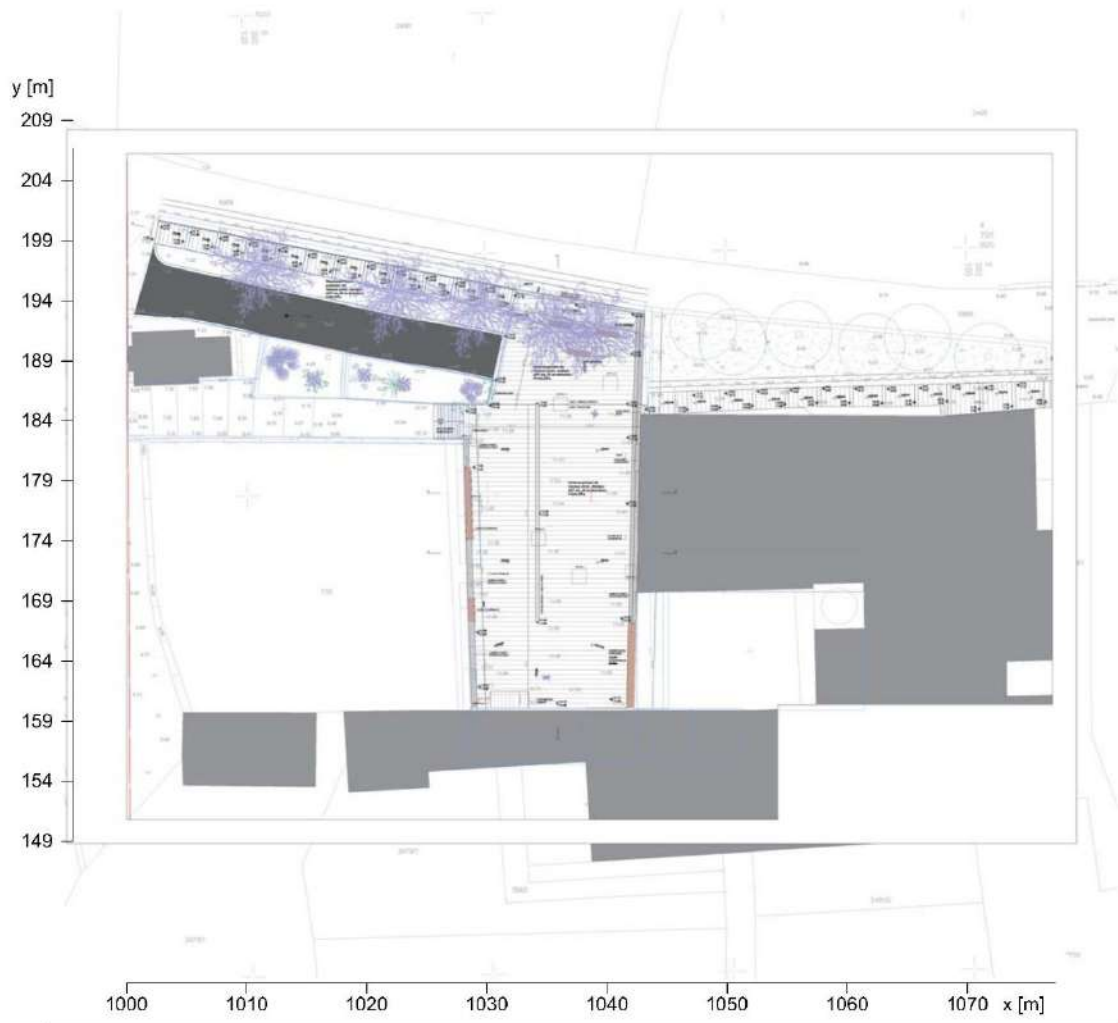
INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 24

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2 Vanjska instalacija 1

### 2.1 Opis, Vanjska instalacija 1

#### 2.1.1 Tlocrt



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24	<b>VOLT-ING</b>		Str. 25

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2 Vanjska instalacija 1

### 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

#### 2.2.1 3D sjajnost, Pogled 1



Sjajnost u sceni  
 Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>  
 Maksimum: : 142 cd/m<sup>2</sup>

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 26

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.2 3D sjajnost, Pogled 2



Sjajnost u sceni  
 Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>  
 Maksimum: : 142 cd/m<sup>2</sup>

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 27

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.3 3D sjajnost, Pogled 3



Sjajnost u sceni  
 Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>  
 Maksimum: : 142 cd/m<sup>2</sup>

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 28

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.4 3D sjajnost, Pogled 4



Sjajnost u sceni  
 Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>  
 Maksimum: : 142 cd/m<sup>2</sup>

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 29

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.5 3D sjajnost, Pogled 5



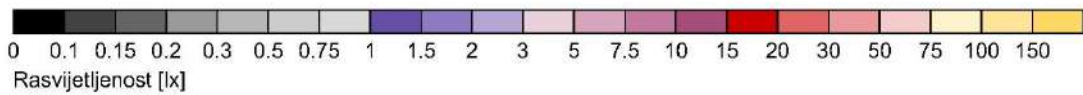
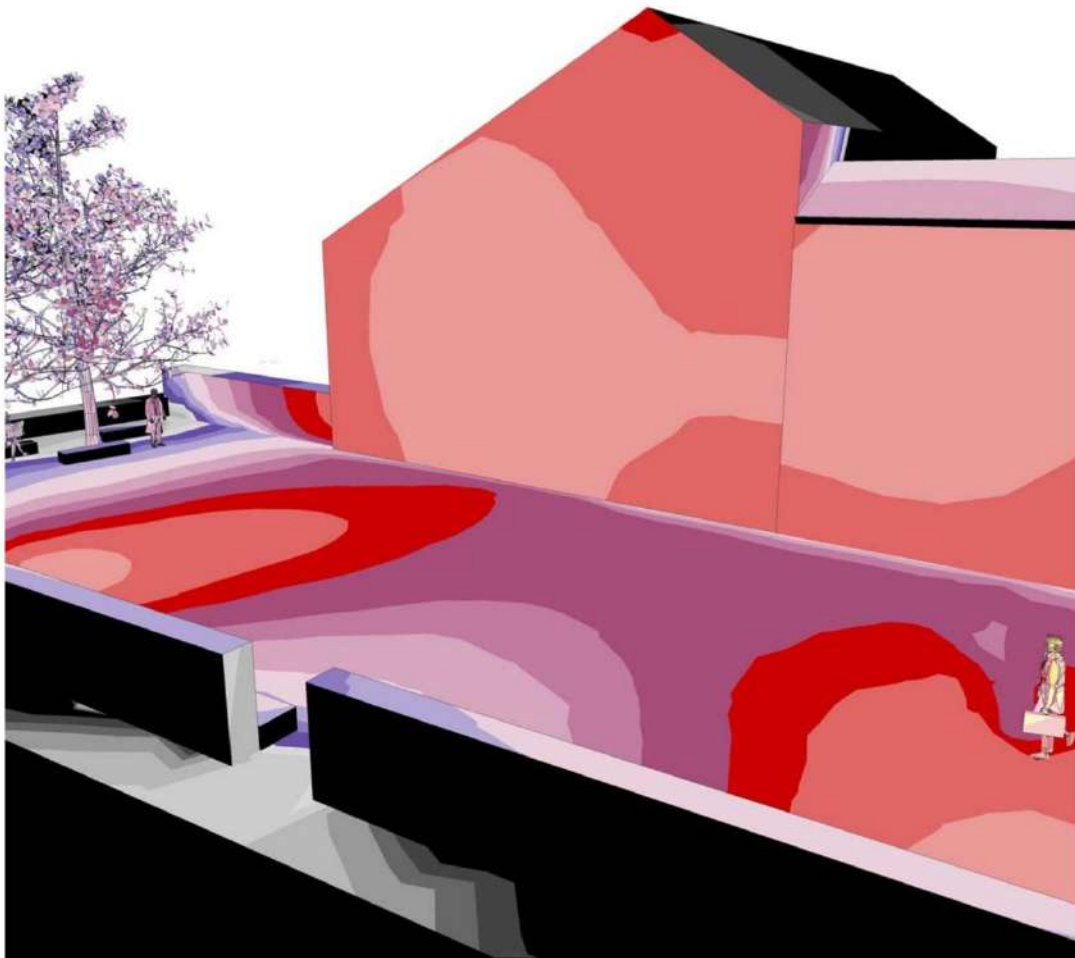
Sjajnost u sceni  
 Minimum : 0 cd/m<sup>2</sup>  
 Maksimum: : 142 cd/m<sup>2</sup>

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 30

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.6 3D pseudo boje, Pogled 1 (E)

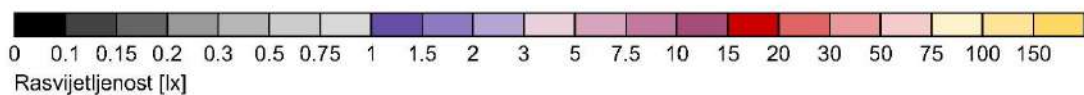
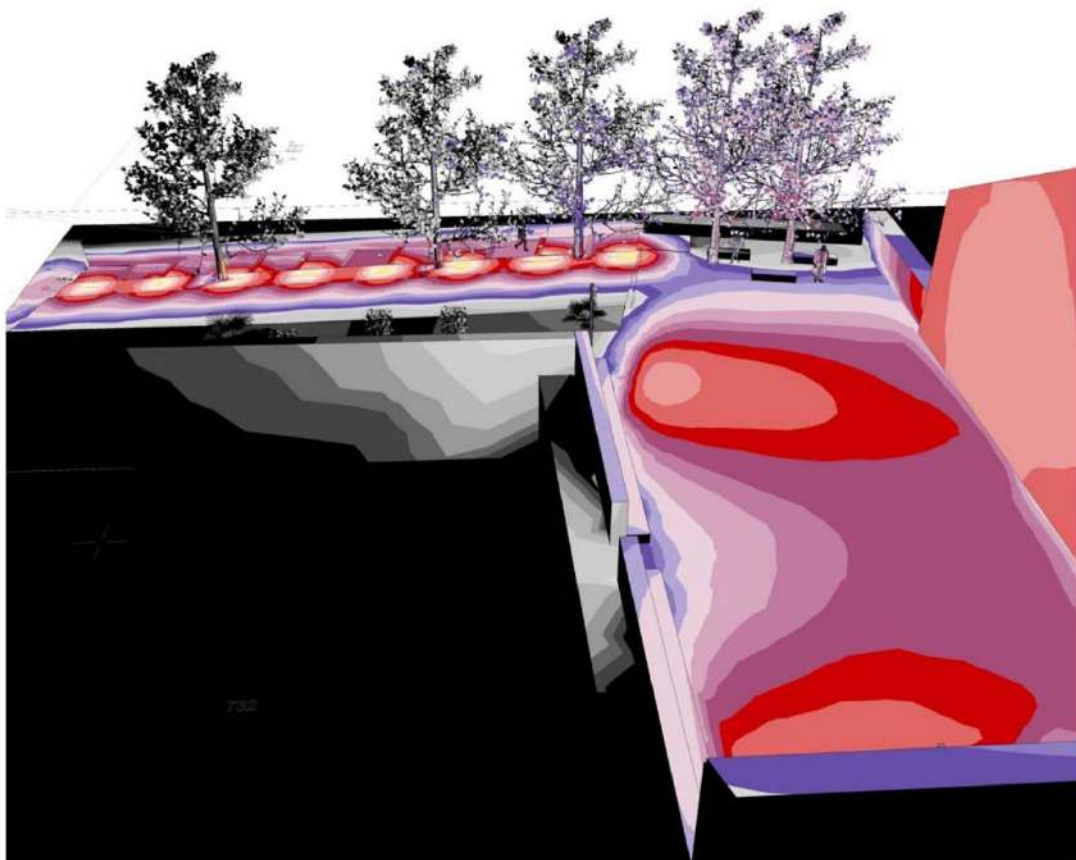


INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 31

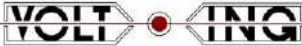
Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.7 3D pseudo boje, Pogled 2 (E)



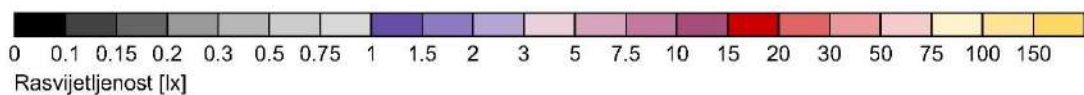
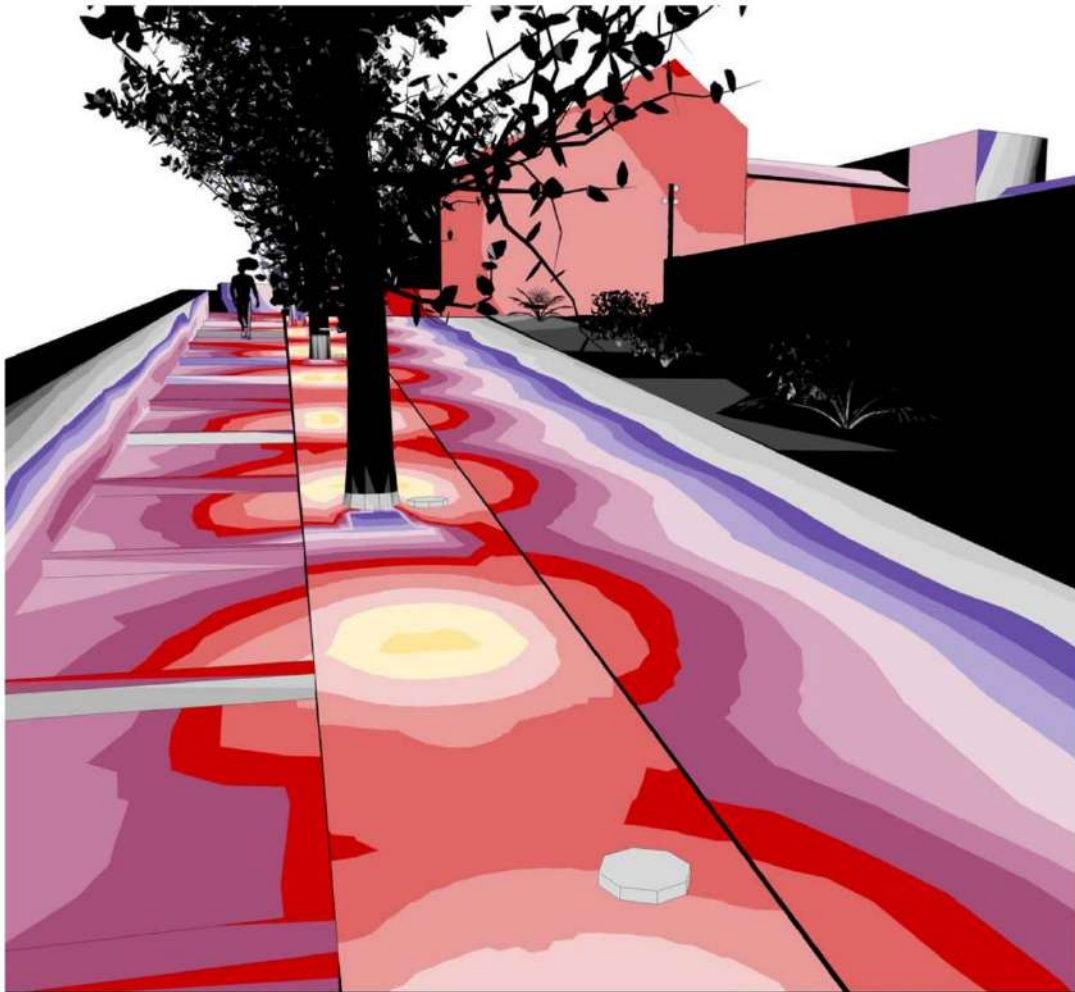


INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 32

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.8 3D pseudo boje, Pogled 3 (E)

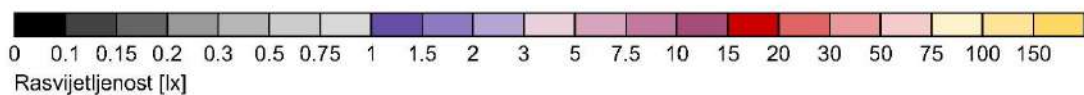
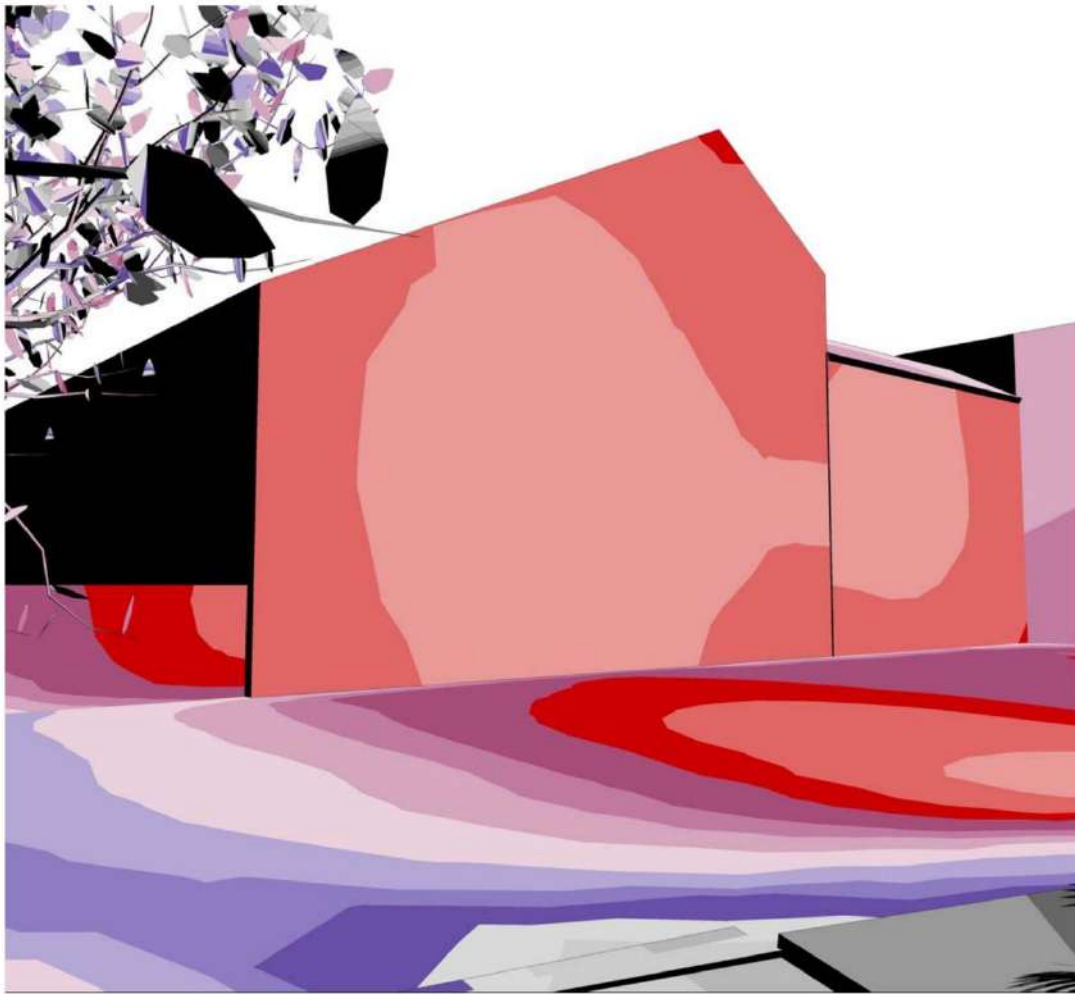



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 33

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.9 3D pseudo boje, Pogled 4 (E)

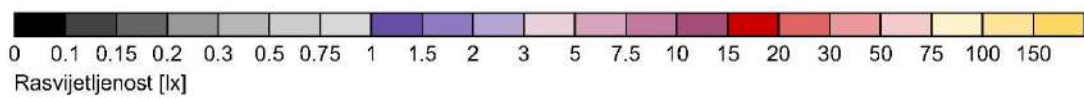
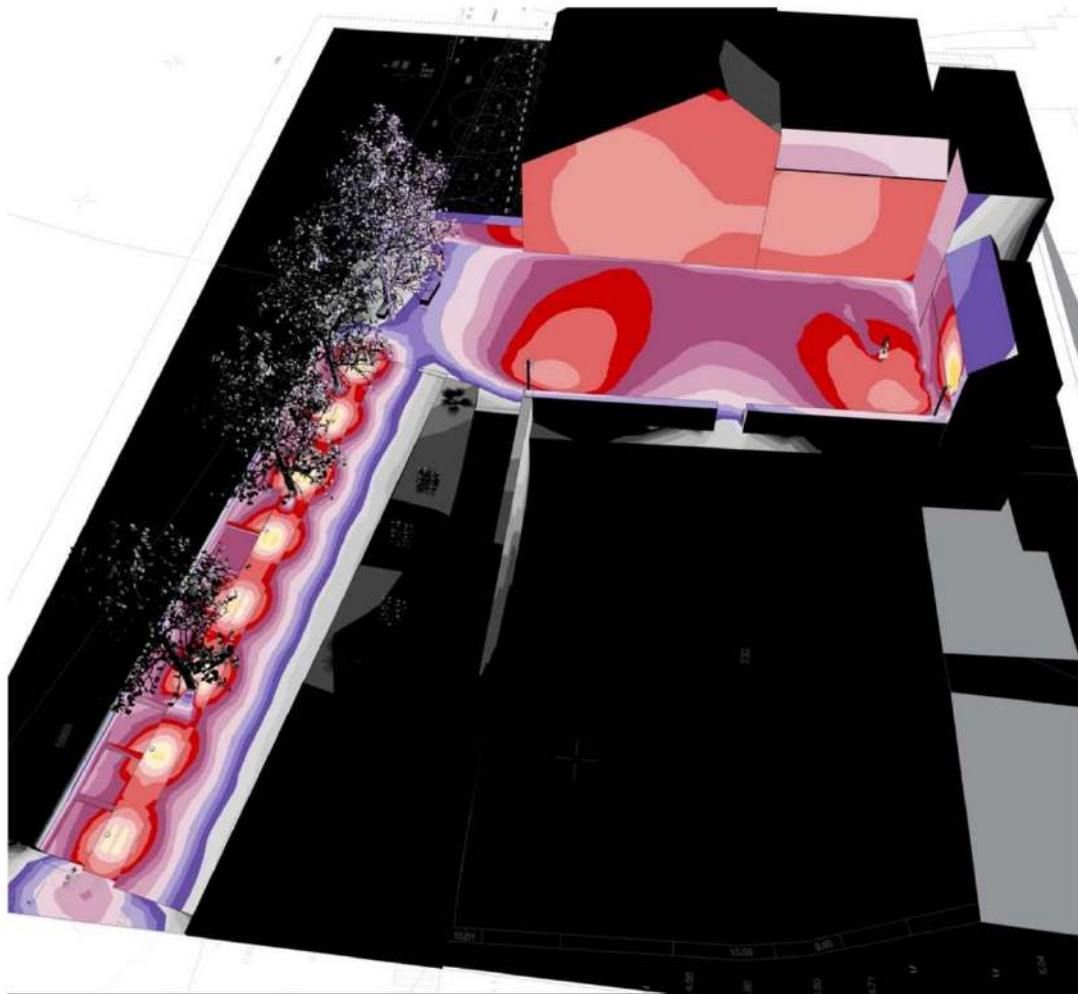


INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 34

Objekt : Dominikanski samostan - Bol  
 Prostor :  
 Broj projekta :  
 Datum : 22.10.2024

## 2.2 Rezultati izračuna, Vanjska instalacija 1

### 2.2.10 3D pseudo boje, Pogled 5 (E)



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 35

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 36

## 5. PROCJENA PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

### Prikaz mjera zaštite na radu

#### *Općenito*

Zakonom o zaštiti na radu određuje da se u posebnom dijelu glavnog projekta prikaže skup svih tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu prilikom izgradnje objekta.

Također, organizacija koja izrađuje posebnu dokumentaciju izdaje ispravu kojom potvrđuje da projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu svih pravila zaštite na radu kojima projektirani objekt mora udovoljavati kada bude u potrebi.

Pod sredstvima rada smatraju se objekti namijenjeni za rad ili kretanje osoba na radu i pomoćne prostorije s pripadajućim instalacijama.

Pod osobnim zaštitnim sredstvima u smislu zakona smatraju se odjevni i drugi predmeti koje nose osobe na radu.

Prvenstveno se primjenjuju osobna pravila zaštite, a u slučaju potrebe i posebna pravila zaštite na radu:

- opskrbljenost sredstva rada zaštitnim napravama,
- osiguranje od udara električne energije,
- sprječavanje nastanka požara i eksplozije,
- osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora,
- osiguranje potrebnih puteva za prolaz, transport i evakuaciju radnika,
- osiguranje potrebnog osvjetljenja radne okoline,
- ograničenje buke i vibracija u radnoj okolini,
- osiguranje od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja,
- osiguranje od djelovanja opasnih tvari i zračenja,
- osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu.

U posebna pravila zaštite na radu spada

-određivanje uvjeta u pogledu dobi života, spola i stručne sposobnosti, zdravstvenog, tjelesnog i psihičkog stanja i psihofizičkih sposobnosti radnika.

- određivanje načina na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije
- određivanje trajanja posla, korištenje osobnih zaštitnih sredstava, zaštitnih naprava,
- obvezu postavljanja znakova upozorenja od određenih opasnosti, te
- postupak s ozlijeđenim i oboljelim osobama do njihove predaje na liječenje.

Upotreba sredstava za rad i ostalih zaštitnih sredstava

Dozvoljava se upotreba sredstava samo ukoliko su ispravna, što se ustanovljava provjerom.

Posebno je potrebno ispitati prije stavljanja u upotrebu sredstva za rad s povećanim opasnostima kao što su: oruđa koja pokreće elektromotor, motor s unutrašnjim sagorijevanjem ili neka druga energija, te oruđa s posudom pod tlakom.

Kao osnovna sredstva koriste se:

- rukavice od izolacijskog materijala,
- alat s izoliranim drškama,
- zaštitni šljemovi od izolacijskog materijala,
- odijela od izolacijskog materijala,
- pribor za uzemljenja i spajanja,
- indikatori napona,
- izolacijske podloge i dr.

#### *Osiguranje od udara električne struje*

Prije početka radova treba isključiti napon u napojnom ormaru javne rasvjete, rastavnom sklopkom ili vađenjem osigurača. Osigurati mjesto prekida napajanja od nehotičnog uključivanja napona.

Na podzemnim kabelima može se pojaviti i opasni povišeni potencijal zbog atmosferskog pražnjenja.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 37

U toku izgradnje ili održavanja kabelskog postrojenja potrebno je ustanoviti dobar električni spoj između oba dijela armature i plašta pomoću bakrenog užeta 16 mm ili sličnog.

Za vrijeme rada izolirati cijelo tijelo prema zemlji ili barem na opasnim dijelovima, pri čemu treba paziti na slijedeće:

- raditi potpuno odjeven i s kapom na glavi, nositi cipele sa đonom od izolacijskog materijala,
- održavati radno odijelo suhim,
- pri radu u zdencu ili kanalu vlažne zidove prekriti nevodljivim materijalom,
- u blizini pokriti sve uzemljene dijelove /kabelske plašteve, spojnice, željezne nosače,
- metalne cijevi i sl./ nevodljivim materijalom.
- stajajući nevodljivim materijalima
- upotrebu izolacijskih rukavica i izoliranog alata,
- kod rada na kabelima uzemljiti vodiče na obje strane na mjestu gdje su vodiči prekinuti ili će biti prekinuti /kod izrade nastavka i sl./

### Ostale mjere zaštite na radu

Prije početka radova treba isključiti napon u napojnom ormaru javne rasvjete, rastavnom sklopkom ili vađenjem osigurača. Osigurati mjesto prekida napajanja od nehotičnog uključivanja napona.

Normalna dubina rova u zemlji gdje nema ostalih instalacija prema pravilu iznosi za:

$U_0 / U = 0,6 / 1$ i 12 / 20 kV - -	0,8 m
$U_0 / U = 20 / 35$ kV	1,0 m
signalni kabel	0,6 - 0,8 m

Moguće su i manje dubine polaganja ukoliko se poduzmu posebne zaštitne mjere, odnosno posebni uvjeti polaganja. Ukoliko je potrebna zaštita kabela od mehaničkih oštećenja treba provesti dopunske mjere osiguranja :

Za sprječavanje mehaničkih oštećenja prilikom raznih iskopa iznad kabela se polaže traka upozorenja s natpisom "POZOR-ENERGETSKI KABEL", te mehaničko upozoravajuća zaštita (sintetički štitnici, mreža ili opeka).

Kod kabelskog prijelaza kolnika predviđeno je polaganje kabela kroz plastične, salonitne cijevi ili čelične cijevi. Cijevi kroz koje se provlači kabel, ispod kolnika postavljaju se na dubini od 1,2 m na prethodno postavljenu posteljicu, te se nakon postavljanja zalije u betonski blok.

Kabeli se polažu na dno kabelskog kanala na prethodno postavljeni sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja naspe se isti materijal u debljini od 30 cm. Ovaj materijal iznad i ispod kabela čini "kabelsku posteljicu".

Kabelsku posteljicu čini materijal dobre toplinske vodljivosti što omogućuje odvođenje topline sa površine kabela u okolni prostor.

Materijal koji se najčešće koristi za kabelsku posteljicu je mljeveni kamen tipa "nula".

Zemlju koja se nasipa u kanal treba nabijati u slojevima da ne dođe do ulegnuća završnog sloja.

Zidovi kabelskog kanala mogu imati okomiti ili kosi oblik, ovisno dali je zemljište podložno osipanju ili odronjavanju.

Kopanje kanala izvodi se ručno ili odgovarajućom mehanizacijom ako mjesni uvjeti to dopuštaju. Ukoliko prilikom kopanja dođe do miniranja predviđene su zaštitne mjere ljudi i okolnih objekata.

Potrebno je predvidjeti, za vrijeme izvođenja radova na kanalu, ogradu kanala, označiti je, a noću na prijelazima i kolnicima osim ograde predvidjeti signalne i saobraćajne znakove.

Kod polaganja kabela potrebno se pridržavati minimalnih dozvoljenih udaljenosti od svih podzemnih instalacija.

Ukoliko se polažu kabeli sa završnom PVC izolacijom iznad kabela se polaže uzemljivačko uže Cu 50mm<sup>2</sup>.

Izvedbom uzemljivača na način da se uzemljivačko uže polaže duž cijele trase te spajanjem na njega svih metalnih dijelova koji mogu doći u dodir sa naponom, postignuti su uvjeti bezopasnosti.

Kabeli i sav spojni materijal moraju imati odgovarajuće ateste.

Ne izvoditi radove pri grmljavinskom nevremenu!

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 38

## 6. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

### Prikaz mjera zaštite od požara

Za zaštitu od požara važne su odredbe Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10), Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih TS (Sl. list br. 13/78 preuzet s NN br. 53/91, 163/03 i 20/10), Pravilnika o temeljnim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara (NN br. 146/05) i Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih el.energetskih vodova nazivnog napona 1 kV do 400 kV (Sl.list 65/88 preuzet NN br. 53/91, 55/96, 24/97, 163/03, 20/10).

Za vrijeme izgradnje objekta, protupožarne mjere treba primijeniti prilikom uskladištenja i prijevoza materijala i opreme.

Izgrađena kabelaška dionica ne predstavlja opasnost kao potencijalni izvor požara, stoga se na njima ni ne projektiraju posebne mjere zaštite za vrijeme eksploatacije. Opasnost od požara se javlja za vrijeme izgradnje, prilikom transporta, uskladištenja i rukovanja zapaljivim tvarima koje se koriste pri izvođenju radova, prvenstveno plin i benzin. Uskladištenju i rukovanju takvim sredstvima treba posvetiti pažnju, shodno posebnim pravilima. Zbog eventualno potrebne evakuacije djelatnika, a i za omogućavanje pristupa tehničarima u slučaju požara, potrebno je osigurati pristupne putove. Posebna pozornost potrebna je prilikom izrade kabelaških spojnica i završetaka pomoću toplokupljajućih materijala, jer postoji opasnost da se otvorenim plamenom izazove požar. Zbog toga je nužno oko mjesta rada ukloniti sve lakozapaljive tvari i strogo se držati uputa za izradu i montažu kabelaškog pribora.

Prilikom izgradnje i polaganja kabela potrebno je, pored primjene propisa u kojima su sadržane mjere zaštite od požara, posebnu pažnju treba obratiti na:

- skladištenje lako zapaljivih i eksplozivnih materijala
- vidljivo označavanje lako zapaljivih materijala
- raspored opreme na gradilištu koji omogućuje brzo i efikasno gašenje požara
- postavljanje i održavanje u ispravnom stanju sredstava za gašenje požara na gradilištu

Budući da je vod linearna građevina, te kao takva ne može biti opremljena protupožarnim aparatom. Stručne ekipe distribucije obučene su i opremljene odgovarajućim sredstvima za gašenje požara na građevinama ovakvog tipa.

Ostale protupožarne mjere zaštite prilikom izgradnje ili održavanja su slijedeće:

- pravilno uskladištenje materijala i opreme
- zabrana pristupa vatrom zapaljivim materijalima i sredstvima
- vidljivo označavanje lakozapaljivih materijala i opreme
- pridržavanje uputa proizvođača lakozapaljivih materijala i opreme
- odvojeno mjesto uskladištenja lakozapaljivih materijala i opreme od ostalog skladišta
- osiguranje uređaja za gašenje požara na gradilištu
- pridržavanje uputa navedenih ovim projektom

Korisnici elektroenergetskih postrojenja dužni su nadležnim vatrogasnim jedinicama dostaviti imena osoba s kojima treba uspostaviti vezu u slučaju požara na ovim ili susjednim objektima. Požarom zahvaćena postrojenja treba što prije isključiti na za to predviđenim mjestima (trafostanica, linijski rastavljač itd).

Pri nabavi, transportu, te upotrebi eksploziva koji bi se eventualno koristio pri iskopu u tvrdom terenu, treba postupiti u skladu s "Zakonom o eksplozivnim tvarima" (NN RH br. 178/04, 109/07, 67/08 i 144/10), tj. takve poslove ugovarati samo s ovlaštenim pravnim osobama koje imaju odgovarajuće Rješenje izdano od MUP-a RH za obavljanje istih.

Na trasi nije predviđeno miniranje!

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 39

## 7. PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OKOLIŠA

### Sanacija okoliša gradilišta i način zbrinjavanja otpada

Izgradnja priključnog voda, osim jama za temeljenje stupova, zahtjeva iskop kabelskog rova u terenima različite kategorije i različite površinske obrade (zemlja, asfalt, beton, zelene površine). Osim toga kabel zahtjeva posebno izvedenu posteljicu na koju se polaže i kojom se zasipa. Zbog visoke kategorije terena ili ako je trasa u kolniku, čest je slučaj da se iskopni materijal ne može koristiti za zatrpavanje rova, već je potrebno dovoziti odgovarajući materijal za zatrpavanje. Stoga će se na gradilištu pojaviti višak iskopanog materijala kojeg je potrebno odvesti na dogovoreni deponij. Površinski sloj dovesti u prvobitno stanje, što znači:

- završnu obradu terena izvesti na način da ničim nije ugrožena ni statička stabilnost, ni estetski dojam
- uništenu hortikulturu ponovo zasaditi
- horizontalnu i vertikalnu prometnu signalizaciju dovesti u prvobitno stanje
- spomeničku vrijednost uvažavati, a tako i postupiti s njom uz stalnu suradnju s Zavodom za zaštitu spomenika
- uvažavati kulturološki identitet sredine u kojoj se izvode radovi, te prema njima prilagoditi način, tehniku i vrijeme izvođenja radova
- prostor koji je bio namijenjen skladištenju dovesti u prvobitno stanje otklanjanjem otpadnog materijala i ambalaže
- s prostora koji je služio kao skladište alata i mehanizacije, istu ukloniti, a prostor dovesti u prvobitno stanje
- sve privremene građevine izgrađene u sklopu pripremnih radova, opremu gradilišta, neutrošeni materijal i sl., treba ukloniti sa zemljišta na kojemu su se izvodili radovi
- korišteno zemljište dovesti u uredno stanje

Način zbrinjavanja otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu, odnosno u skladu s važećim Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13). Osnovni propisi iz područja zbrinjavanja otpada su:

- Pravilnik o kategoriji otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06)

Pravilnikom je određeno da proizvođač otpada čija se vrijedna sredstva mogu iskoristiti dužan otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama i osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće u svrhu ponovne obrade. Najveći dio građevnog otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti u najbliže javno odlagalište otpada. Nakon završetka radova gradilište treba očistiti od otpada i suvišnog materijala, postupiti prema iznesenom, a okolni dio terena dovesti u prvobitno stanje.



INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 40

## 8. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### ELEKTROENERGETIKA I JAVNA RASVJETA

Iz razloga osiguranja kvalitete ugrađene opreme u kabelske distribucijske mreže Hrvatske elektroprivrede, potrebno je tijekom proizvodnje kabela i kabelskog pribora, preuzimanja i montaže obaviti određena ispitivanja i mjerenja kako slijedi:

- Tipska ispitivanja kabela
- Obavezna (komadna) ispitivanja kabela
- Specijalna ispitivanja kabela (ispitivanje po izboru)
- Ispitivanje izolacije kabela i vanjskog plašta kabela poslije polaganja
- Ispitivanje pribora za spajanje vodiča
- Ispitivanje osobina elektroizolacijskih traka
- Ispitivanje pribora za spajanje i završavanje kabela

Ispitivanja i mjerenja izvode se prema poglavlju 6. granske norme Hrvatske elektroprivrede oznake N. 033. 01. klasifikacijskog broja 4.10 / 92, naziva "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" u skladu s navedenim propisima i standardima.

Za navedena ispitivanja i mjerenja dostavljaju se atesti i ispitni izvještaji.

Naročitu pozornost treba posvetiti zatrpavanju kabelskog kanala uz obaveznost stalnog stručnog nadzora. Odgovorna osoba za nadzor je dužna podnijeti konačni izvještaj o kvaliteti izvedenih radova.

#### Ispitivanje kabela nakon polaganja

#### Ispitivanje plašta na kabelima s plaštem od plastične mase

Da bi ustanovili kako prilikom polaganja kabela nije došlo do oštećenja plašta, trebamo, također, izvesti ispitivanje istoga. Ispitivanje se izvodi istosmjernim naponom od 5 kV u trajanju od 5 minuta.

HRN ne propisuje ovo ispitivanje, ali se ono preporučuje.

#### DTK

Prilikom montaže cijevi i opreme treba se pridržavati Uputa za paralelno vođenje i križanje elektroenergetskih kabela, vodovoda i kanalizacije sa tk instalacijama.

- Minimalne udaljenosti bez dodatne zaštite.

\* Prilikom križanja energetskih kabela i telefonske instalacije udaljenost  $d > 0,3$  m za kabele napona 1 kV.

\* Prilikom križanja energetskih kabela i telefonske instalacije udaljenost  $d > 0,5$  m za kabele napona 1 kV do 35 kV.

- Minimalne udaljenosti sa dodatnom zaštitom, pri tome je telefonski kabel u PVC cijevi min. dužine 200 cm, a energetski kabel u Fe cijevi O 200 mm, minimalne dužine 200 cm.

\* Prilikom križanja energetskih kabela i telefonske instalacije udaljenost  $d > 0,3$  m za kabele napona 1 kV do 35 kV.

- Minimalna udaljenost pri paralelnom vođenju TK instalacije i kabela 1 kV je 50 cm.

Iz razloga osiguranja kvalitete ugrađene opreme, potrebno je tijekom proizvodnje opreme i pribora, preuzimanja i montaže obaviti određena ispitivanja i mjerenja :

Tipska ispitivanja

Obavezna (komadna) ispitivanja

Specijalna ispitivanja (ispitivanje po izboru)

Sva ugrađena oprema treba imati ateste i dokaze kvalitete koje dostavlja proizvođač opreme.

INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. Marije MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 41

Za navedena ispitivanja dostavljaju se atesti i ispitni izvještaji.

Naročitu pozornost treba posvetiti zatrpavanju kabelskog kanala uz obaveznost stalnog stručnog nadzora. Odgovorna osoba za nadzor je dužna podnijeti konačni izvještaj o kvaliteti izvedenih radova.

## DOKAZIVANJE UPORABLJIVOSTI I TEHNIČKI PREGLED

### Tehnički pregled

Investitor je dužan prema **Zakonu o prostornom uređenju i gradnji**, dati na uvid dokaze o ispunjavanju obveza, te dokumentaciju za tehnički pregled prije ili najkasnije na dan tehničkog pregleda.

Povjerenstvu za tehnički pregled je također potrebno dati na uvid isprave o sukladnosti.

Potrebno je pribaviti dokaze o postignutoj kvaliteti radova, gradiva, građevnih proizvoda i opreme, te dati Isprave o sukladnosti.

#### I) *Dokazivanje uporabljivosti*

- 1) Građevni proizvodi se mogu rabiti za gradnju i održavanje građevina samo ako je dokazana njihova uporabljivost.
- 2) Građevni proizvodi su uporabljivi ako njihova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a što se dokazuje:
  - 1. certifikatom sukladnosti građevinskog proizvoda ili
  - 2. izjavom o sukladnosti građevinskog proizvoda koji se izdaje nakon provedbe postupka o ocjenjivanju sukladnosti tehničkih svojstava proizvoda s tehničkim svojstvima određenim za taj proizvod tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom.

#### II) *Ispitivanja ugrađenih gradiva, građevnih proizvoda i opreme*

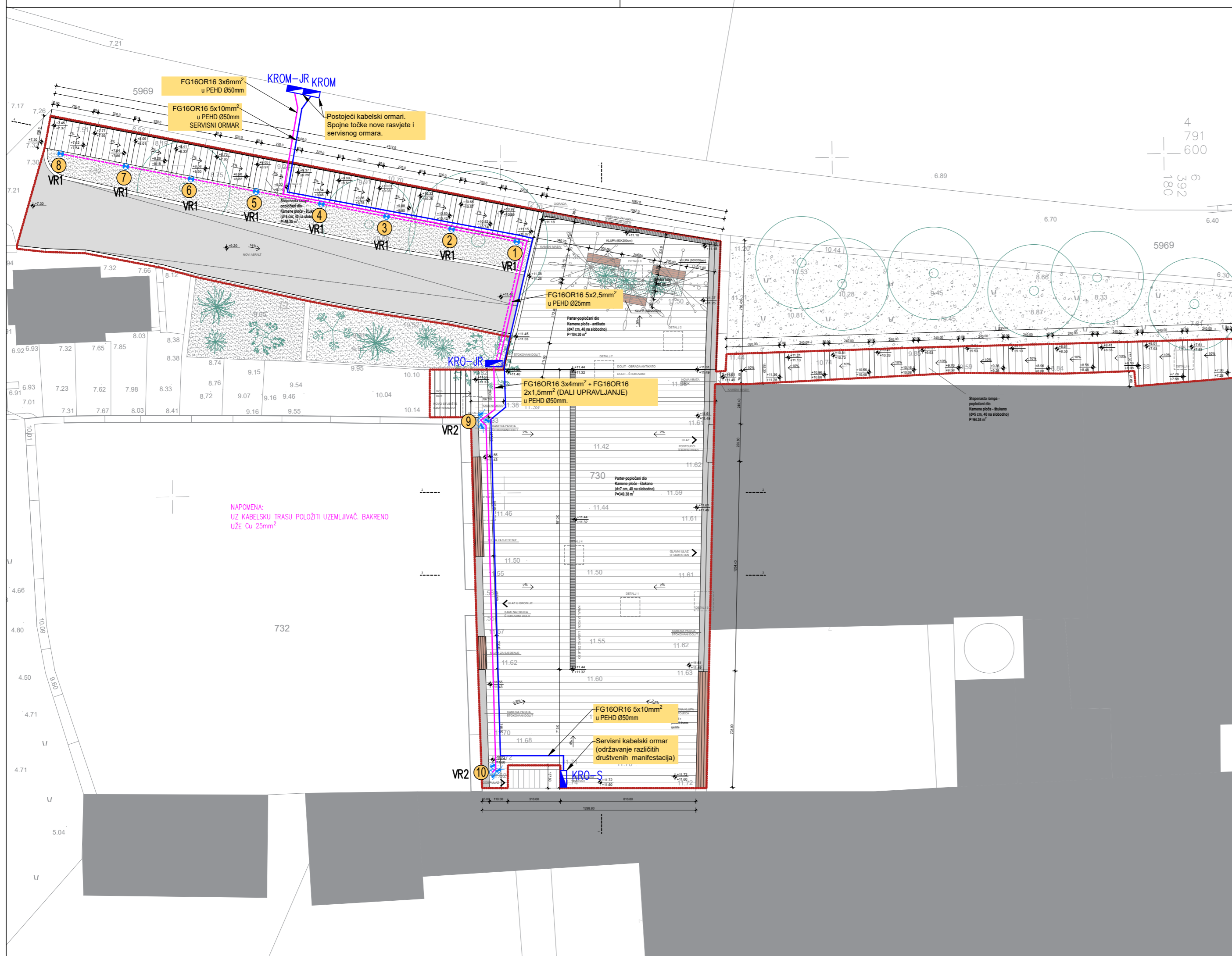
Za dokaz kvalitete izvedenih radova je potrebno izvršiti slijedeća ispitivanja, za koje je potrebno izdati ateste ili zapisnike o ispitivanju:

-Ispitivanja i mjerenja izvode se prema poglavlju 6. granske norme Hrvatske elektroprivrede oznake N. 033. 01. klasifikacijskog broja 4.10 / 92, naziva "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV" u skladu s navedenim propisima i standardima.

- ostala ispitivanja

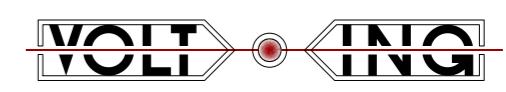
INVESTITOR:	OPĆINA BOL	GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT
		MJ. I DATUM:	SPLIT, STUDENI 2024.
T.D.: E-120/24			Str. 42

## **C/ GRAFIČKI DIO**



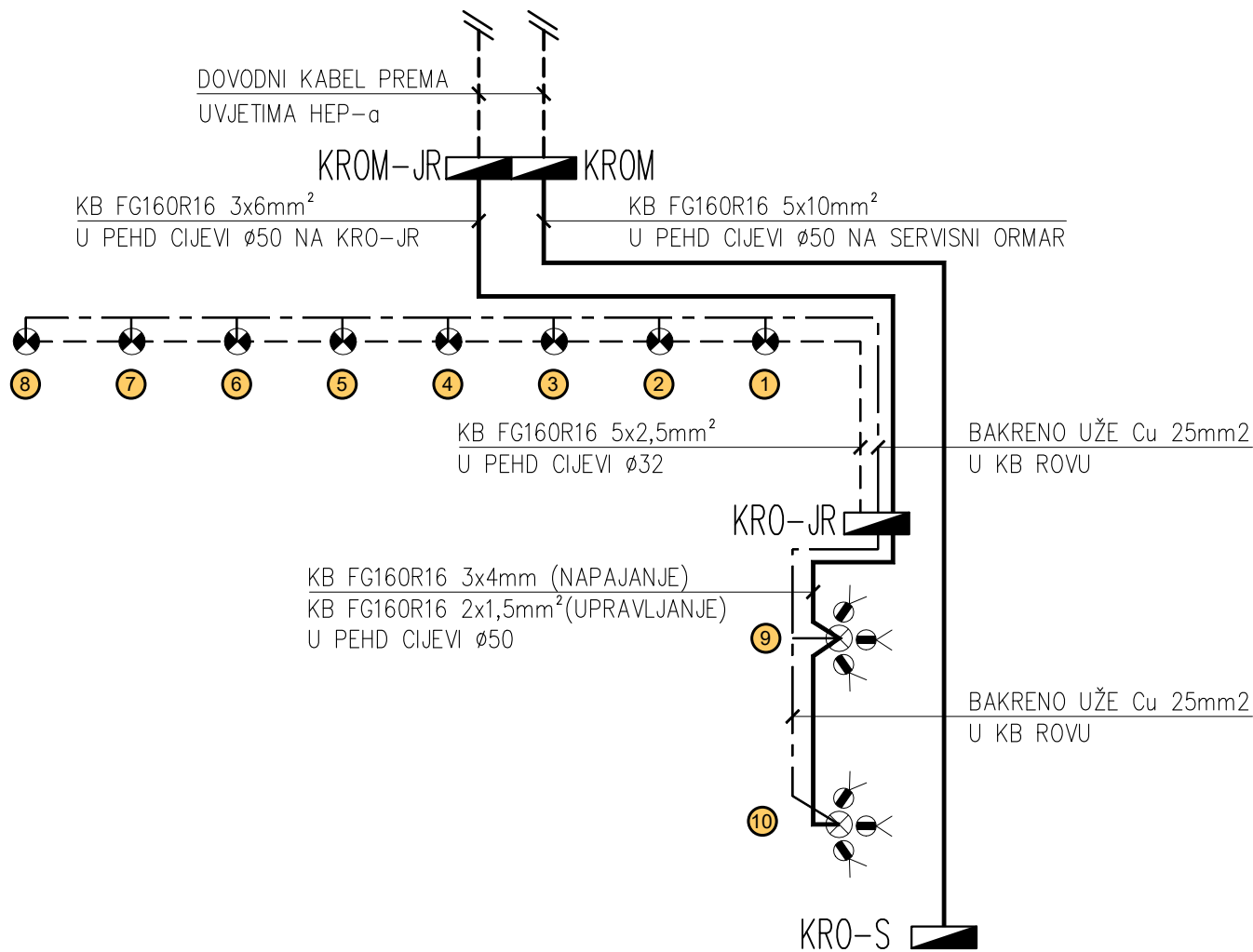
NAPOMENA:  
UZ KABELSKU TRASU POLOŽITI UZEMLJIVAČ. BAKRENO  
UŽE Cu 25mm²

- Grafički simboli:**
- 6 Dekorativni LED reflektor 40W, 3000K, DALI, BEGA 84695
  - 2 Dekorativni stup s utorima za prihvat reflektora, h=4m, BEGA 84702
  - 8 Dekorativni LED stupić, 18W, 3000K, DALI, h=950mm, BEGA 88261
  - KRO-JR Kabelski razvodni ormar javne rasvjete
  - KRO-S Kabelski servisni ormar sa 2x16A/3f i 2x16A/1f.



**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 **OVLAŠTENI INŽENJER**  
ELEKTROTEHNIKE

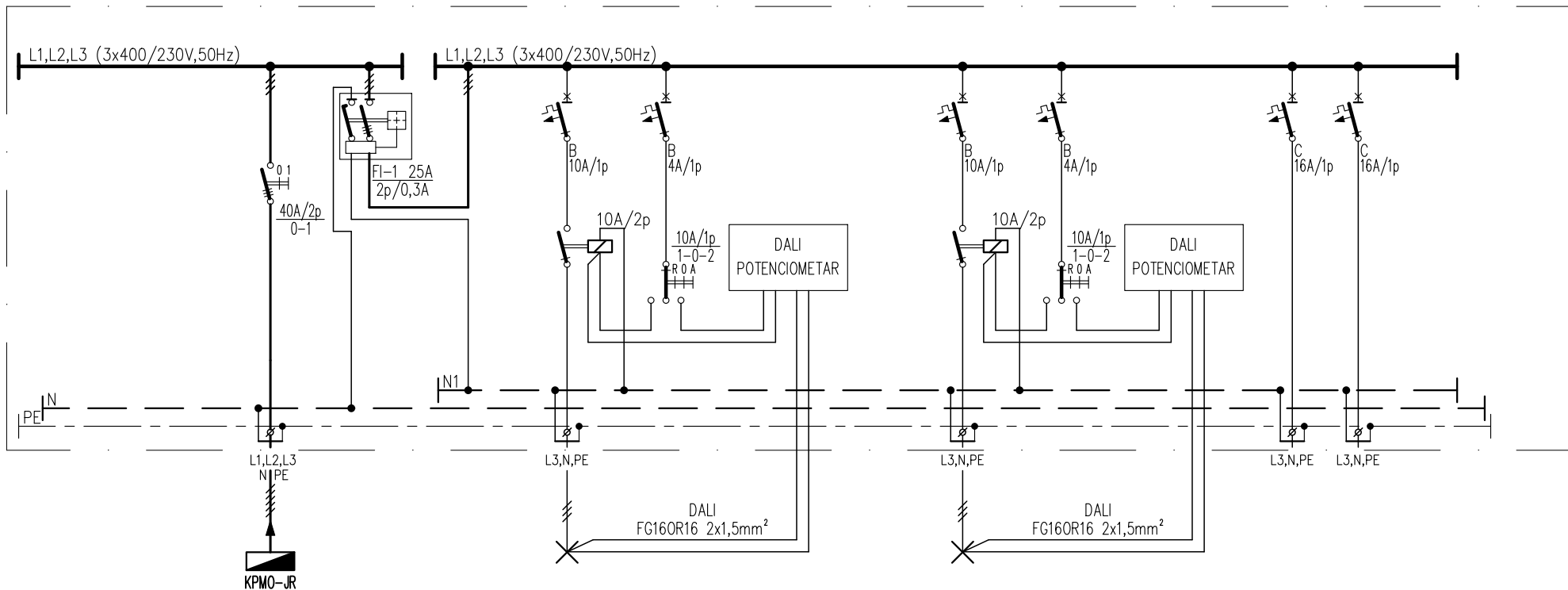
GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	SITUACIJA EL. INSTALACIJE	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: - MAPA: 2	DATUM: 10.2024.	MJERILO: 1:200 NACRT br.: 1



**VOLT** **ING**


**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193  
OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	ENERGETSKA EL. SHEMA	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. <i>Joško</i>	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el. _____
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 2

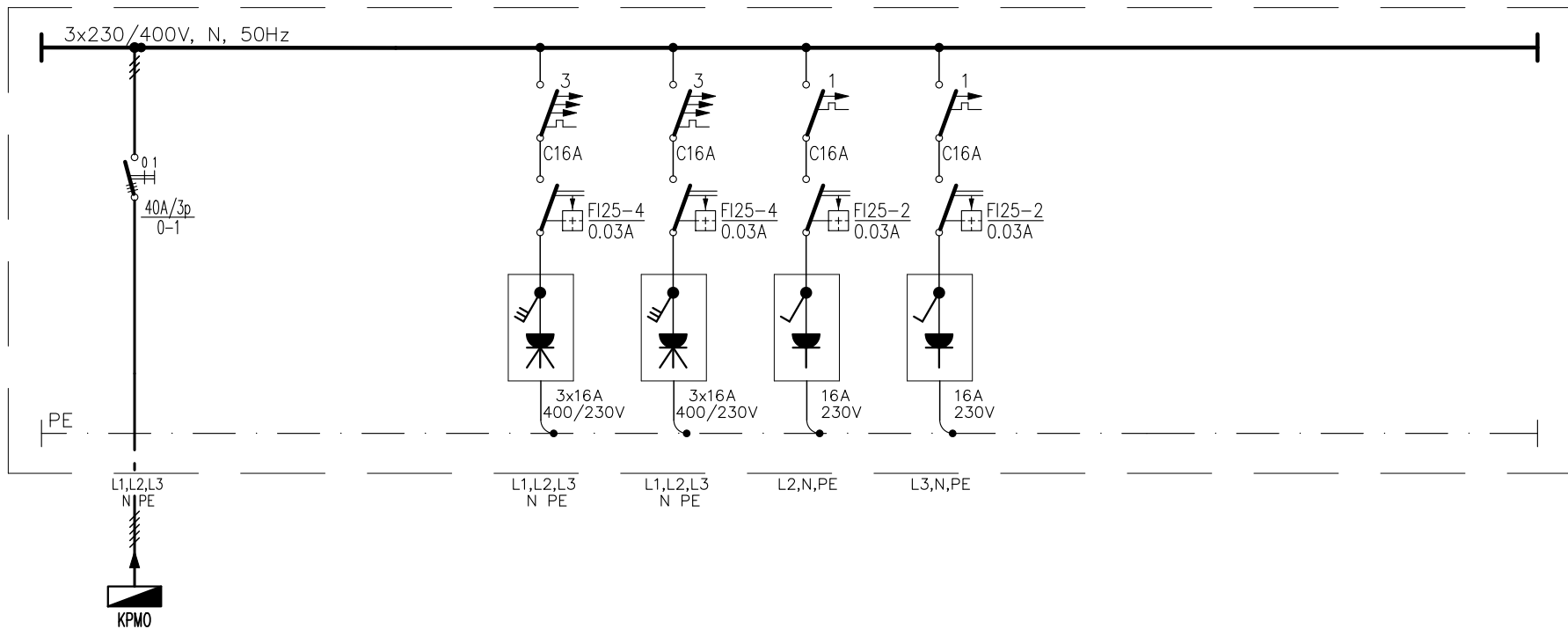


POZICIJA	DOVOD SA KPMO-JR		VR 1		VR 2				
POTROŠAČ	KRO-JR		RASVJETA STUPIĆI	UPRAVLJANJE RASVJETOM	RASVJETA STUPOVI	UPRAVLJANJE RASVJETOM	REZERVA	REZERVA	
INST. SNAGA(W)	P <sub>v</sub> =		200		300				
KABEL (mm <sup>2</sup> )	FG160R16 3x6		FG160R16 5x2,5		FG160R16 3x4	FG160R16 2x1,5			

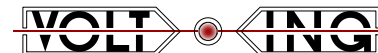
**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 OVLASŦENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

**VOLT**  **ING**

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL	
SADRŽAJ:	EL. SHEMA KRO-JR	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. <i>Joško</i>	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el. _____	
T.D.:	E-120/24	Z.O.P.:	-	
	MAPA:	2	DATUM:	10.2024.
			MJERILO:	NACRT br.:
				3



POZICIJA				1	2	3	4	
POTROŠAČ	DOVOD		PRIKLJUČNICE – SERVISNI ORMAR					
INST.SNAGA(W)			6.000	6.000	3000	3000		
KABEL (mm <sup>2</sup> )	FG160R16 5x10							



**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 OVLASŦENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	EL. SHEMA KRO-S	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. <i>Joško</i>	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el. _____
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: - MAPA: 2	DATUM: 10.2024.	MJERILO: NACRT br.: 4

**BEGA****71 199**

Screw-on base

Project - Reference number

Date

**Product data sheet****Application**

Screw-on base for bolting a profile pole onto a foundation.

suitable for:

84 696 · 84 697 · 84 698 · 84 699

84 700 · 84 701 · 84 702 · 84 703

**Product description**

Screw-on base made of galvanised steel according to EN ISO 1461

Powder-coated

Colour graphite

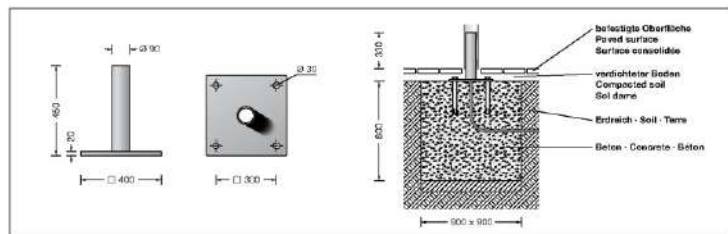
Insert depth 330 mm

4 mounting holes  $\varnothing$  30 mm

Distance 300 x 300 mm


CE 0780 - Conformity mark

Weight: 31.2 kg



BEGA Gartenbrink-Leuchten KG · Postfach 3160 · 58689 Mendan · info@bega.com · www.bega.com

**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 **OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

**VOLT**  **ING**

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	TEMELJNA PLOČA RASVJETNOG STUPA	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. 	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el. 
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024.
			MJERILO: NACRT br.: 5



**BEGA****84 702**

Profile pole

IP 65

Project - Reference number

Date

## Product data sheet

**Application**

Cylindrical profile pole made of aluminium.  
With four-sided profile groove for accommodating of up to eight floodlights.

**Product description**

Luminaire pole made of aluminium, powder coated and lacquered  
BEGA Unidure® coating technology  
Fixing of the profile pole with anchorage unit **71 207** or mounting base **71 199** for bolting onto a foundation (see accessories)  
With inserted door made of die cast aluminium  
Square door latch (wrench size 8)  
Connection box 71 084  
for through-wiring – for 2 cables up to  $7 \times 6^2$   
Terminal connection L1 - L2 - L3 - N - PE  
2 connecting terminals for connecting DALI control cables  
Fuse terminal with micro fuse  
6,3 A slow  $\phi 5 \times 20$  mm  
CE 0780 – Conformity mark  
Weight: 25.0 kg

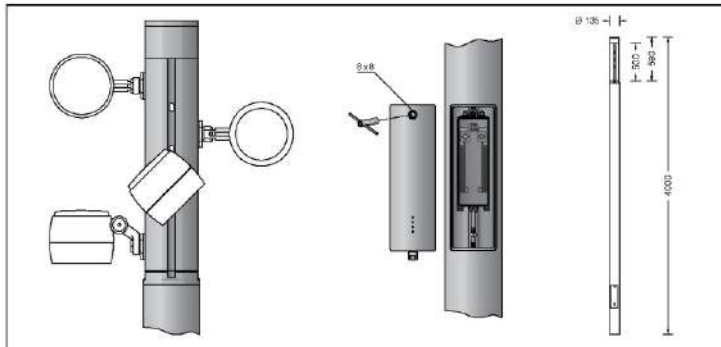
**Accessories**

**71 207** Anchorage unit  
**71 199** Mounting base

A separate instructions for use can be provided upon request.


**Article No. 84 702**

Colour graphite or silver  
graphite – article number  
silver – article number + **A**



BEGA Gartenbrink-Leuchten KG · Postfach 31 60 · 58689 Menden · info@bega.com · www.bega.com

 **JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 **OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

**VOLT**  **INŽENJERING**

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	RASVJETNI STUP BEGA 84702	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el. 	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el. 
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024.
			MJERILO: NACRT br.: 6

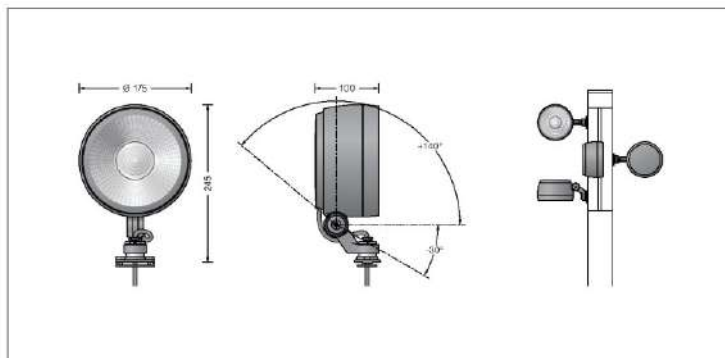
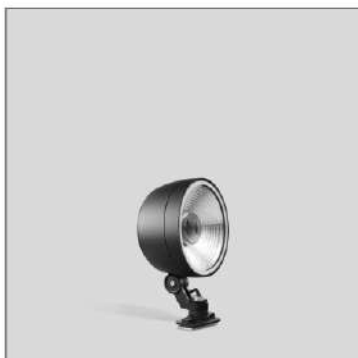
**BEGA**

Floodlight

**84 695**

Project · Reference number

Date



## Product data sheet

**Product description**

Luminaire made of aluminium alloy, aluminium and stainless steel  
 BEGA Unidure® coating technology  
 Colour graphite or silver  
 Clear safety glass  
 Silicone gasket  
 Reflector surface made of pure aluminium  
 Optical silicone lens · BEGA Hybrid Optics®  
 Rotation range of floodlight 350°  
 Swivel range -30°/+140°  
 Connecting cable X05BQ-F 5 G 1 mm²  
 Cable length 1 m  
 BEGA Ultimate Driver®  
 LED power supply unit  
 220-240 V ~ 0/50-60 Hz  
 DC 176-264 V  
 DALI-controllable  
 Number of DALI addresses: 1  
 Basic insulation is provided between the mains and control cables  
 BEGA Thermal Control®  
 Temporary thermal regulation to protect temperature-sensitive components without switching off the luminaire  
 Safety class I  
 Protection class IP 65  
 Dust-tight and protection against water jets  
 Impact strength IK09  
 Protection against mechanical impacts < 10 joule  
 – Safety mark  
 – Conformity mark  
 Weight: 2,3 kg  
 This product contains light sources of energy efficiency class(es) E

**Application**

Performance floodlight for installation on BEGA profile poles with profile groove.

**Lamp**

Module connected wattage 36,8 W  
 Luminaire connected wattage 40 W  
 Rated temperature  $t_a = 25\text{ °C}$   
 Ambient temperature  $t_{a,max} = 35\text{ °C}$

**84 695 K4**

Module designation LED-0780/940  
 Colour temperature 4000 K  
 Colour rendering index CRI >90  
 Module luminous flux 5220 lm  
 Luminaire luminous flux 3913 lm  
 Luminaire luminous efficiency 97,8 lm/W

**84 695 K3**

Module designation LED-0780/930  
 Colour temperature 3000 K  
 Colour rendering index CRI >90  
 Module luminous flux 5145 lm  
 Luminaire luminous flux 3856 lm  
 Luminaire luminous efficiency 96,4 lm/W

**Service life · Ambient temperature**

Rated temperature  $t_a = 25\text{ °C}$   
 LED psu: > 50,000h  
 LED module: 140,000h (L80 B50)  
 Ambient temperature max.  $t_a = 35\text{ °C}$  (100 %)  
 LED psu: 50,000h  
 LED module: 110,000h (L80 B50)

Ambient temperature max.  $t_a = 50\text{ °C}$  (80 %)  
 LED psu: > 50,000h  
 LED module: > 50,000h (L70 B50)

BEGA Thermal Control® protects temperature-sensitive luminaire components by temporarily limiting the nominal power at high temperatures.

**Light technique**

Symmetrical wide beam light distribution  
 Half beam angle 64°

For special lighting applications, the symmetrical light cone can be changed to a flat beam using an additional diffuser lens. Luminaire data for the light planning program DIALux for outdoor lighting, street lighting and indoor lighting, as well as luminaire data in EULUMDAT and IES format are available on the BEGA website at [www.bega.com](http://www.bega.com).

**Inrush current**

Inrush current: 5 A / 100 µs  
 Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:  
 B 10A: 28 luminaires  
 B 16A: 45 luminaires  
 C 10A: 28 luminaires  
 C 16A: 48 luminaires

**Ratio of luminous flux**

Luminous flux upper half-space 0 %  
 Luminous flux lower half-space 100 %

BUG rating according to IES TM-15-07:

2-0-0  
 CEN Flux Code according to EN 13032-2:  
 73-93-100-100-100

**BEGA Hybrid Optics®**

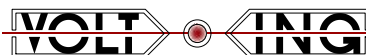
BEGA Hybrid Optics® offers complete lighting control thanks to optimized refraction and reflection. Precisely calculated reflectors with a pure aluminium surface and lenses, for example made of ultra-clear silicone or glass, capture almost every single light beam emitted by the LED modules. Maximum light efficiency is achieved via the synergy between lens and reflector technology.

**Article No. 84695**

LED colour temperature optionally 3000K or 4000K  
 3000 K – Article number + **K3**  
 4000 K – Article number + **K4**

Colour graphite or silver  
 graphite – article number  
 silver – article number + **A**

BEGA Gartenbrink-Leuchten KG · Postfach 3160 · 56689 Mendern · info@bega.com · www.bega.com



GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	SVJETILJKA BEGA 84695	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIČ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIČ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 7

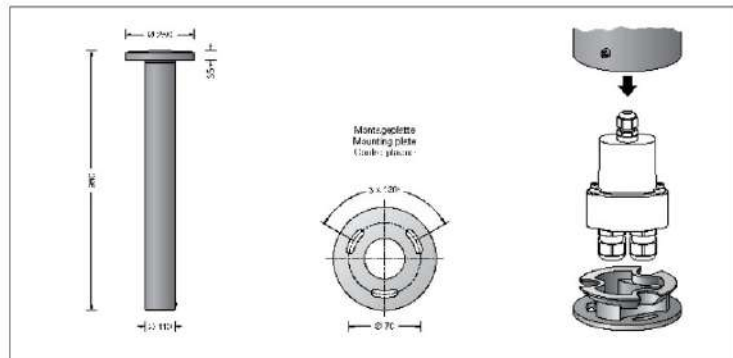
**BEGA****88 261**

Garden and pathway luminaire



Project - Reference number

Date

**Product data sheet****Product description**

Luminaire made of aluminium alloy, aluminium and stainless steel  
 BEGA Unidure® coating technology  
 Safety glass with optical structure  
 Silicone gasket  
 Reflector made of pure anodised aluminium  
 Luminaire with mounting plate for bolting onto a foundation or an anchorage unit  
 Mounting plate with 3 elongated holes, Width 7 mm, Pitch circle Ø 70 mm  
 Luminaire can be aligned on the mounting plate around 360°  
 Connection box with 2 screw cable glands for through-wiring power connecting cable Ø 8-17 mm, max. 5 x 4  
 1 screw cable gland closed at the factory with a dummy plug  
 LED power supply unit  
 220-240 V ~ 0/50-60 Hz  
 DC 196-250 V  
 DALI-controllable  
 Number of DALI addresses: 1  
 Basic insulation is provided between the mains and control cables  
 BEGA Thermal Control®  
 Temporary thermal regulation to protect temperature-sensitive components without switching off the luminaire  
 Safety class I  
 Protection class IP 65  
 Dust-tight and protection against water jets  
 Impact strength IK08  
 Protection against mechanical impacts < 5 joule  
 – Safety mark  
 – Conformity mark  
 Weight: 5.0 kg  
 This product contains light sources of energy efficiency class(es) C

**Application**

Garden and path luminaire with shielded, flat beam light directed downwards.  
 Luminaire for illuminating entrances, footpaths as well as many areas of garden and landscape architecture.

**Dark Sky**

The light of this luminaire is directed evenly and highly efficiently onto the surface to be illuminated. No light is emitted into the upper half-space of the luminaire.

**Lamp**

Module connected wattage 15.4 W  
 Luminaire connected wattage 17.4 W  
 Rated temperature  $t_a = 25^\circ\text{C}$   
 Ambient temperature  $t_a, \text{max} = 50^\circ\text{C}$

**88 261 K3**

Module designation 2x LED-0434/830  
 Colour temperature 3000 K  
 Colour rendering index CRI > 80  
 Module luminous flux 2860 lm  
 Luminaire luminous flux 1868 lm  
 Luminaire luminous efficiency 107,4 lm/W

**88 261 K4**

Module designation 2x LED-0434/840  
 Colour temperature 4000 K  
 Colour rendering index CRI > 80  
 Module luminous flux 3020 lm  
 Luminaire luminous flux 1973 lm  
 Luminaire luminous efficiency 113,4 lm/W

**Service life - Ambient temperature**

Rated temperature  $t_a = 25^\circ\text{C}$   
 LED psu: > 50,000 h  
 LED module: > 200,000 h (L80B50)  
 100,000 h (L90B50)

Ambient temperature max.  $t_a = 50^\circ\text{C}$  (100 %)  
 LED psu: 50,000 h  
 LED module: 197,000 h (L80B50)

**Inrush current**

Inrush current: 5 A / 50 µs  
 Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:  
 B10A: 31 luminaires  
 B16A: 50 luminaires  
 C10A: 52 luminaires  
 C16A: 85 luminaires

**Ratio of luminous flux**

Luminous flux upper half-space 0 %  
 Luminous flux lower half-space 100 %

BUG rating according to IES TM-15-07:  
 1-0\*-1

CEN Flux Code according to EN 13032-2:  
 31-61-94-100-100

\* The measured value above 90° including stray light (reflection on the luminaire housing) is U1. However, the luminaire does not emit direct light upwards - due to the upper luminous flux component (less than 0.5%), the value U0 is assigned. Further information on request.

**Lighting technology**

Luminaire data for the DIALux lighting design program for outdoor lighting, street lighting and indoor lighting, as well as luminaire data in EULUMDAT and IES format are available on the BEGA website at [www.bega.com](http://www.bega.com).

**Accessory**

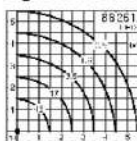
**70 894** Anchorage unit  
 Anchorage unit with mounting flange made of galvanised steel. Total length 400 mm.  
 3 stainless steel fixing screws M 6.  
 Pitch circle Ø 70 mm.

See the separate instructions for use.

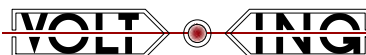
**Article No. 88 261**

LED colour temperature optionally 3000 K or 4000 K  
 3000 K – Article number - **K3**  
 4000 K – Article number - **K4**

Colour graphite or silver  
 graphite – article number  
 silver – article number - **A**

**Light distribution**

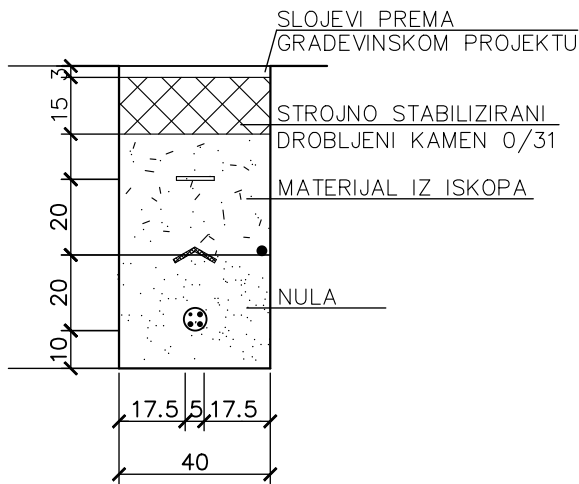
BEGA Gartenleuchten - Leuchten KG | Postfach 8180 | 59699 Menden | [info@bega.com](mailto:info@bega.com) | [www.bega.com](http://www.bega.com)



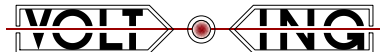
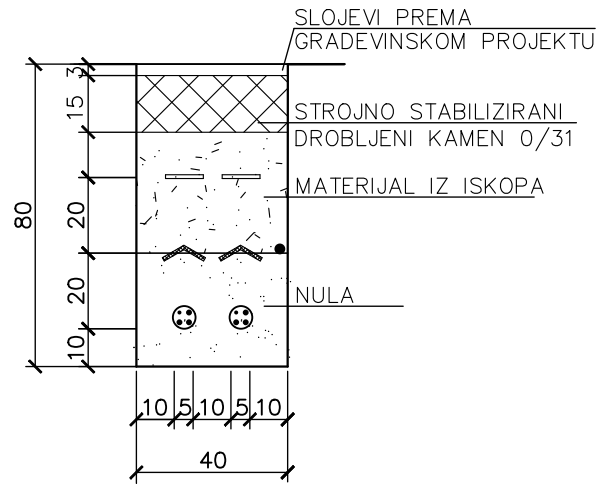
**JOŠKO ŽANIČ**  
 dipl.ing.el.  
 E 3193 **OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	RASVJETNI STUPIĆ BEGA 88261	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIČ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIČ, dipl.ing.el. _____
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 8

PRESJEK KB ROVA ZA POLAGANJE  
1 KABELA 1 kV



PRESJEK KB ROVA ZA POLAGANJE  
2 KABELA 1 kV

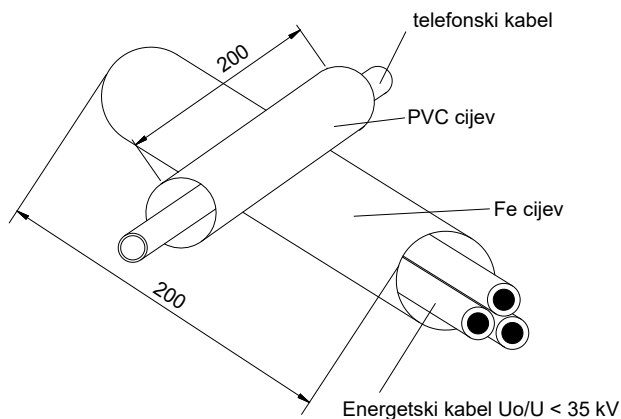


**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193 **OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

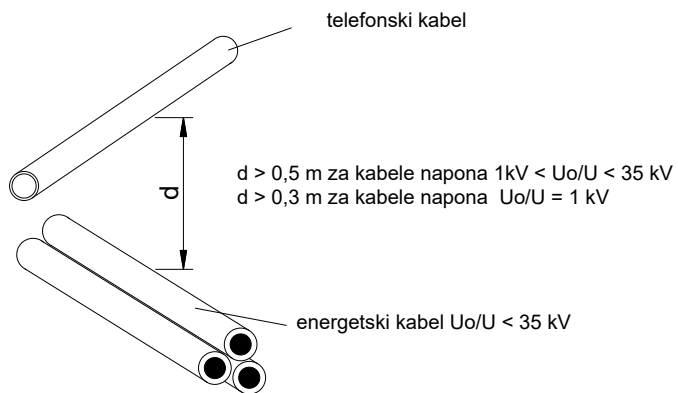
GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	RAZNI PRESJECI KB ROVA	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 9

# 1. KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I TELEFONSKIH INSTALACIJA

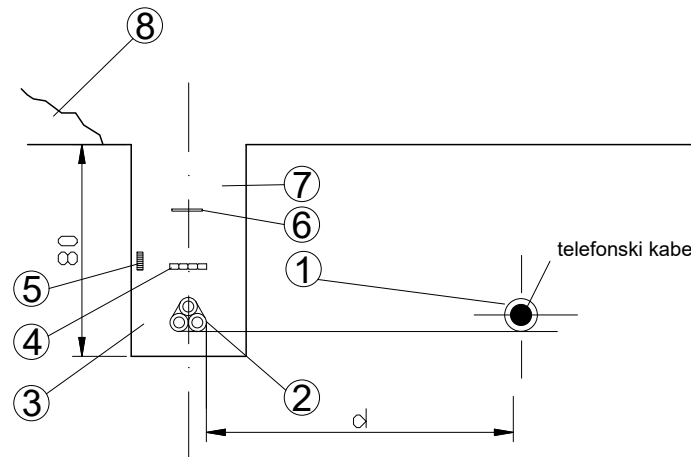
a) uz dodatnu zaštitu



b) bez dodatne zaštite



# 2. PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKOG KABELA I TELEFONSKIH INSTALACIJA

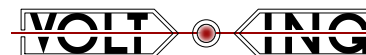


za kabele napona  $U_o/U = 12/20$  kV  
 L=40 cm > 0,5 m  
 D= 80 cm  
 Rmin= 50 cm

za kabele napona  $U_o/U = 20/35$  kV  
 L=50 cm  
 D= 100 cm  
 Rmin= 100 cm

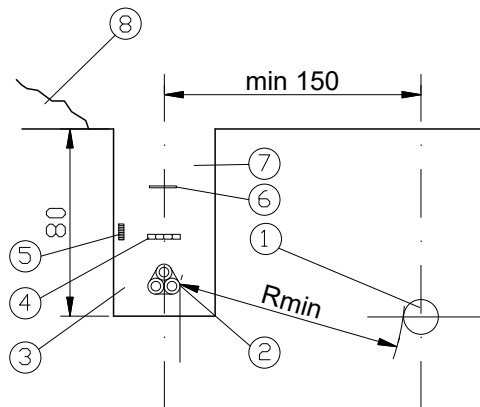
LEGENDA:

- 1 - telefonski kabel
- 2 - energetski kabel
- 3 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 4 - mehanička upozoravajuća zaštita
- 5 - uzemljivač
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - nabijena zemlja
- 8 - iskopana zemlja



GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL	
SADRŽAJ:	PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE EE KABELA I TELEFONSKIH INSTALACIJA	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.	
T.D.:	E-120/24	Z.O.P.:	-	
	MAPA:	2	DATUM:	10.2024.
		MJERILO:	NACRT br.:	10

## 1. PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKOG KABELA I VODOVODA

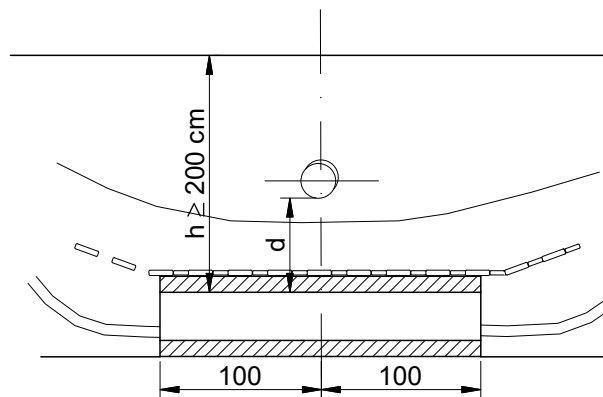


$R_{min} = 150$  cm za magistralne cjevovode  
 $R_{min} = 50$  cm za cjevovode nižeg tlaka  
 i za kućne priključke

### LEGENDA:

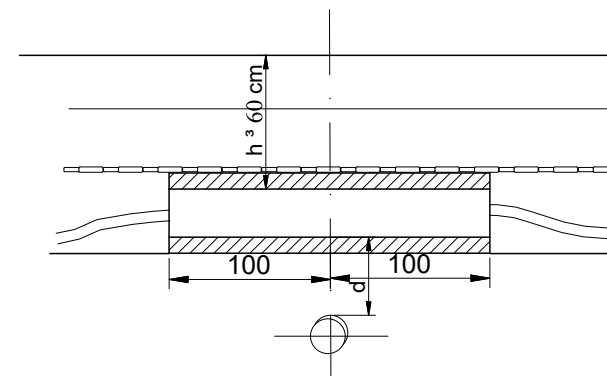
- 1 - vodovodna cijev
- 2 - energetski kabel
- 3 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 4 - mehanička upozoravajuća zaštita
- 5 - uzemljivač
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - nabijena zemlja
- 8 - iskopana zemlja

## 2. KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA I VODOVODA



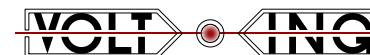
$d \geq 50$  cm za magistralne cjevovode  
 $d \geq 30$  cm za priključne cjevovode

$d < 50$  cm za magistralne cjevovode  
 $d < 30$  cm za priključne cjevovode



} bez zaštitne cijevi za KB

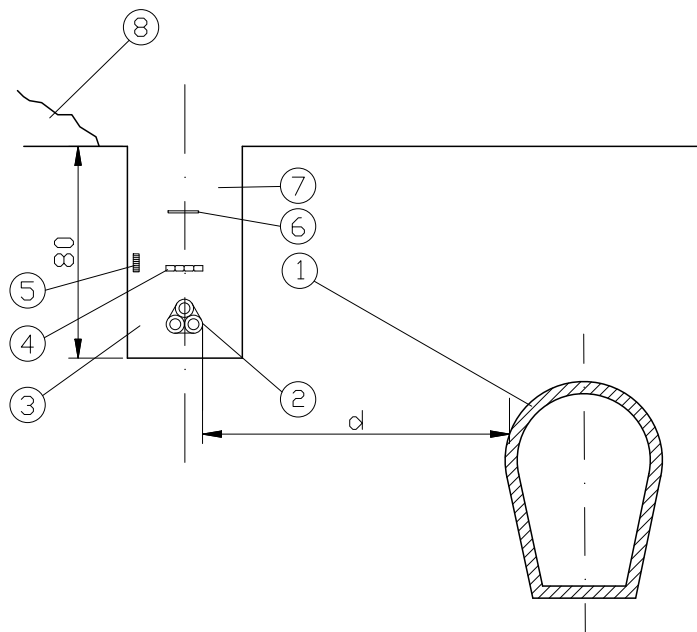
} uz zaštitnu cijev za KB



**JOŠKO ŽANIĆ**  
 dipl.ing.el.  
 E 3193  
 OVLAŠTENI INŽENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	PARALELNO VOĐENJE, PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE EE KABELA I VODOVODA	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 11

## 1. PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKOG KABELA I KANALIZACIJA

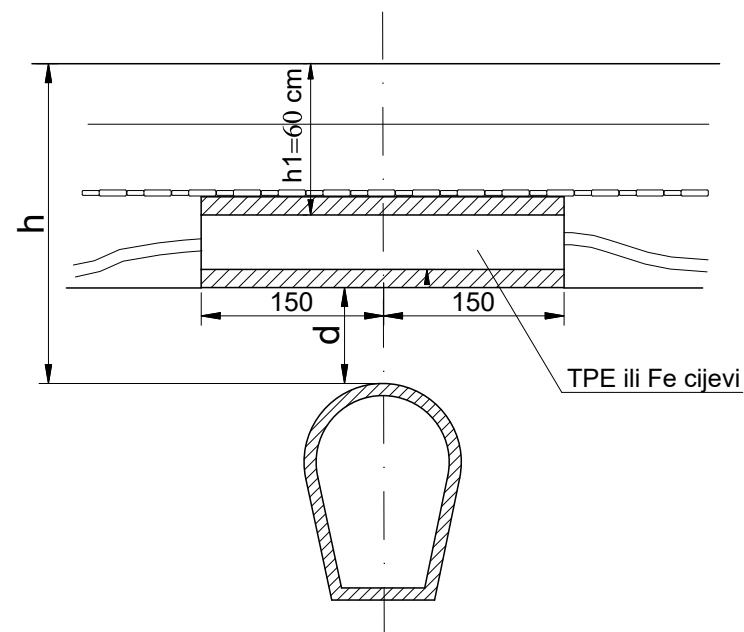


$d > 150$  cm za kanale veće ili jednake  $\phi$  60/90 cm  
 $d > 50$  cm za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke

### LEGENDA:

- 1 - kanalizaciona cijev
- 2 - energetski kabel
- 3 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 4 - dodatna mehanička upozoravajuća zaštita
- 5 - uzemljivač
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - nabijena zemlja
- 8 - iskopana zemlja

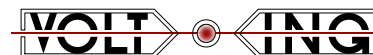
## 2. KRIŽANJE ENERGETSKOG KABELA I KANALIZACIJE



$d > 30$  cm:

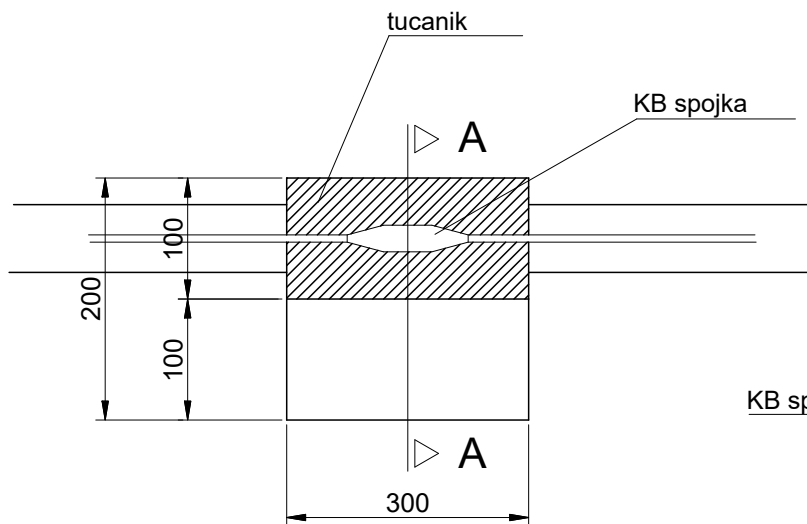
za  $h > 80$  cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi  
 $\phi$  160 ili  $\phi$  200 mm u sloju od 5 cm mršavog betona

za  $h < 80$  cm polažu se kao mehanička zaštita Fe cijevi  
 $\phi$  150 mm u sloju od 5 cm mršavog betona

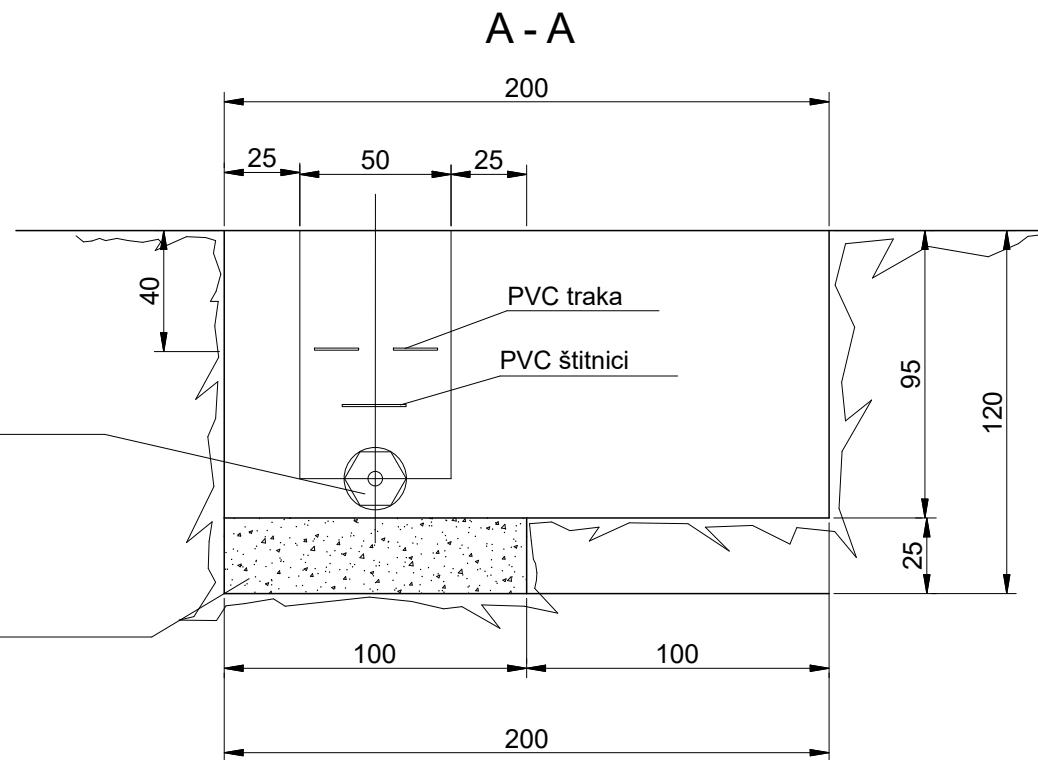
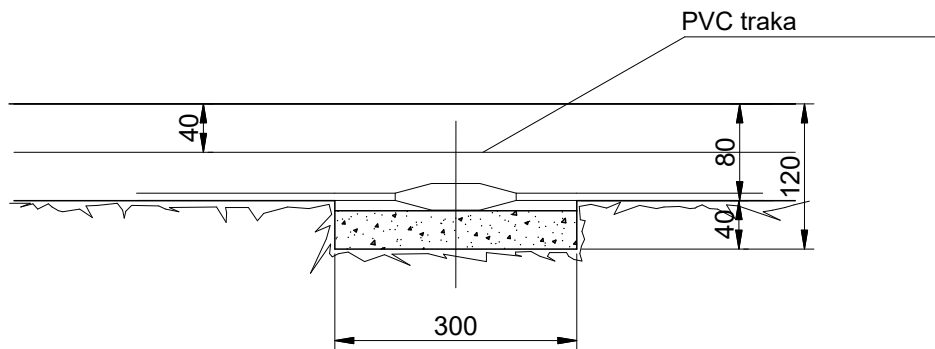


**JOŠKO ŽANIĆ**  
 dipl.ing.el.  
 E 3193  
 OVLAŠTENI INŽENJER  
 ELEKTROTEHNIKE

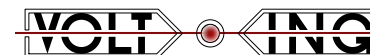
GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL	
SADRŽAJ:	PARALELNO VOĐENJE, PRIBLIŽAVANJE I KRIŽANJE EE KABELA I KANALIZACIJE	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.	
T.D.:	E-120/24	Z.O.P.:	-	
	MAPA:	2	DATUM:	10.2024.
		MJERILO:	NACRT br.:	12



MJ. = 1 : 50



MJ. = 1 : 20  
SCALE = 1 : 20

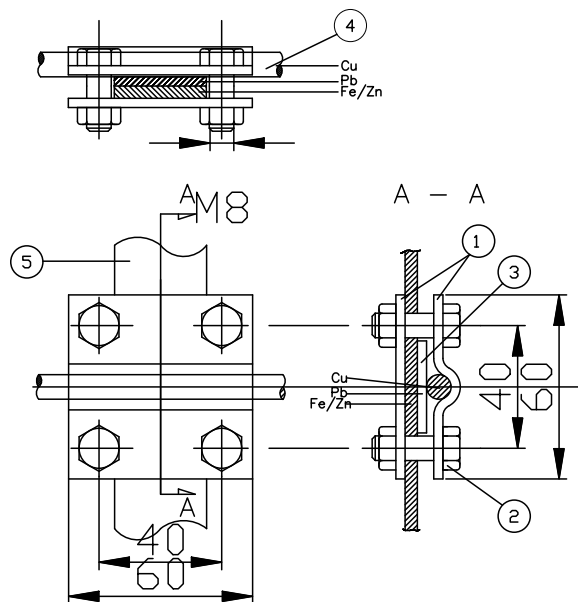


**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193  
**OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	KABELSKI ROV ZA KABELSKU SPOJNICU	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 13



SPOJNICA ZA SPAJANJE BAKRENOG UŽETA SA Fe/Zn TRAKOM

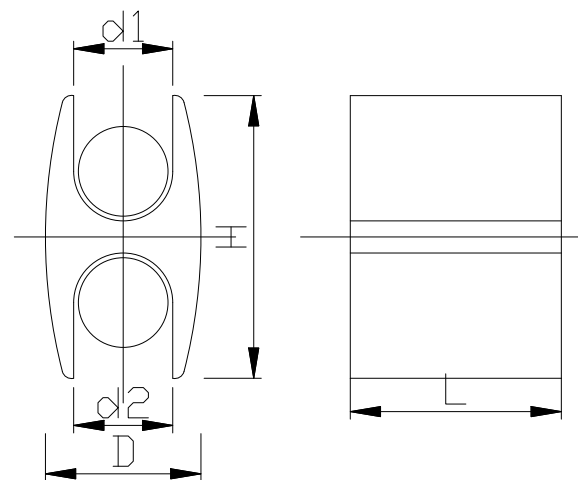


NAPOMENA:

Nakon pritezanja vijka spojnice, spoj dobro premazati bitumenom!

1	Tijelo spojnice	2	60 x 60 x 3	čelik		vruće pocinčani
2	Vijak	4	M 8 x 25	čelik		vruće pocinčani
3	Plavna pločica	1	30 x 30 x 4	olovo		
4	Bakreno užje		50 mm <sup>2</sup>	bakar		
5	Fe/Zn traka		30 x 4	čelik		vruće pocinčani

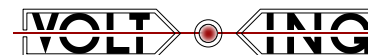
"H" SPOJNICA ZA SPOJ Cu-uže - Cu-uže



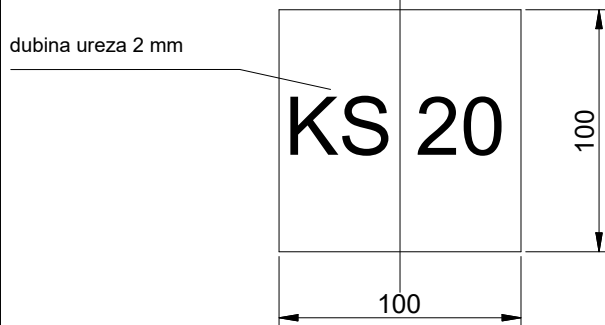
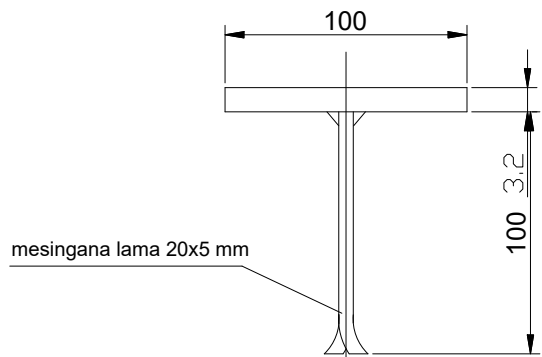
Materijal Cu ("Dalekovod" Zagreb)

Broj kataloga	Presjek vodiča (mm <sup>2</sup> )		Dimenzije (mm)					Kalupi za ručna hidr. klješta (170 kN)	Kalupi za ručna hidr. nožnu presu (240 kN)	Masa (kg)
	d1	d2	D	H	L					
77.93.30	50	50	9.5	15	30	28	48.68.22	48.69.22	0.040	
77.94.40	70	70	11	17	35	28	48.68.26	48.69.26	0.055	
77.95.50	95	95	13	22	40	30	48.68.30	48.69.30	0.085	
77.96.60	120	120	14.5	24	45	25	48.68.32	48.69.32	0.110	
77.97.70	150	150	16.5	27	50	23	48.68.34	48.69.34	0.120	

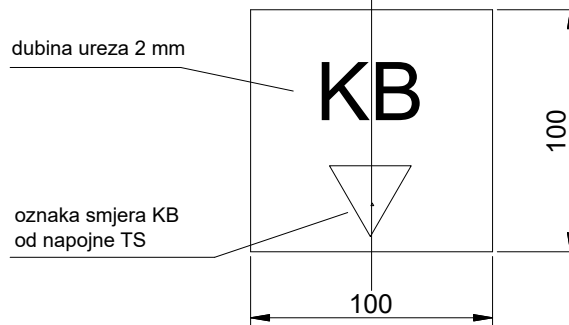
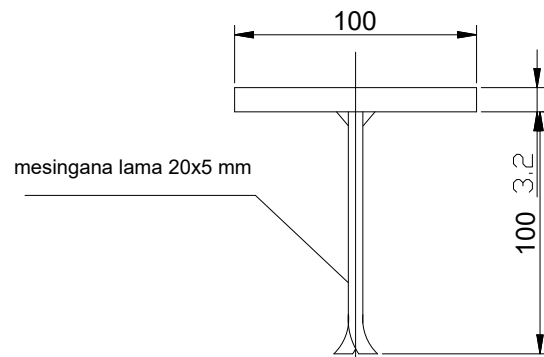
**JOŠKO ŽANIĆ**  
dipl.ing.el.  
E 3193  
OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



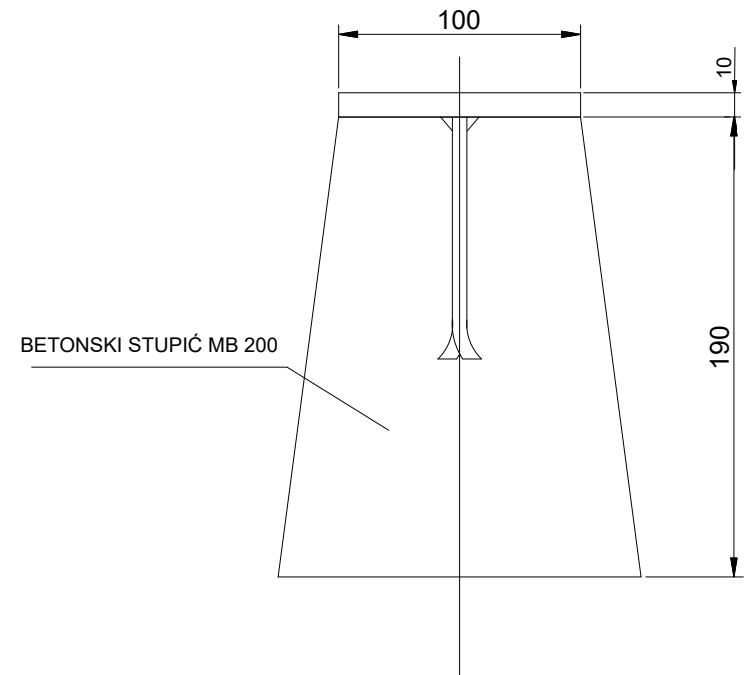
GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL	
SADRŽAJ:	DETALJ SPAJANJA Cu UŽETA ZA UZEMLJENJE POMOĆU KRIŽNE SPOJNICE	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE	
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.	
T.D.:	E-120/24	Z.O.P.:	-	
	MAPA:	2	DATUM:	10.2024.
			MJERILO:	
			NACRT br.:	14



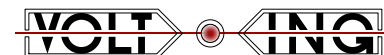
MESINGANA OZNAKA ZA OZNAČAVANJE POLOŽAJA  
KB SPOJKE, MESING PLOČICA 100X100X0,5 cm



MESINGANA OZNAKA ZA OZNAČAVANJE KB PRELAZA  
KONIKA SA POSTAVOM U TROTOARU



BET. STUPIĆ SA MESING OZNAKOM ZA OZNAČAVANJE KB  
PRELAZA I TRASE KABELA U TERENU GORNJE OBRADJE  
MAKADAM, TUCANIK, ASFALT, BETON



GRAĐEVINA:	DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. MARIJE MILOŠNE, BOL	INVESTITOR:	OPĆINA BOL
SADRŽAJ:	OZNAKA KB PRIJELAZA KOLNIKA I POLOŽAJA KABELSKE SPOJNICE	RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
		VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		NAZIV PROJEKTA:	EL. INSTALACIJE JAVNE RASVJETE
PROJEKTANT:	JOŠKO ŽANIĆ, dipl.ing.el.	SURADNIK:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.
T.D.: E-120/24	Z.O.P.: -	MAPA: 2	DATUM: 10.2024. MJERILO: NACRT br.: 15