

# ELVAL d.o.o.

Elektroinženjering  
Rijeka, Pužići 5  
mob 091 755 5151  
email: elvaldoorijeka@gmail.com  
OIB 58084741107

INVESTITOR: **GRAD DELNICE**  
**TRG 138. BRIGADE HV 4,**  
**51300 DELNICE, OIB: 03944325629**

GRAĐEVINA: **SANJKALIŠTE GRADA DELNICE**  
LOKACIJA: **K.Č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, K.O. DELNICE**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **SANJKALIŠTE**

BROJ PROJEKTA: **101122**

MAPA: **1**

RAZINA RAZRADE: **IZVEDBENI PROJEKT**

PROJEKT: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

**PROJEKT NAPAJANJA UPRAVLJAČKOG ORMARA,  
UZEMLJENJA I RASVJETE SANJKALIŠTA UZ SREDNJU ŠKOLU**

PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.

broj ovlaštenja E 2295

DIREKTOR:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.

Rijeka, studeni 2022.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 2

Rijeka, studeni 2022.

## POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

### MAPA br 1.

PROJEKT NAPAJANJA UPRAVLJAČKOG ORMARA,  
UZEMLJENJA I RASVJETE SANJKALIŠTA UZ SREDNJU ŠKOLU

Projektant: Zoran Valenčić, mag.ing.el.

Direktor:



Zoran Valenčić, mag.ing.el.

Projektant:



Zoran Valenčić, mag.ing.el.

Rijeka, studeni 2022.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 3

Rijeka, studeni 2022.

## SADRŽAJ:

### POPIS MAPA PROJEKATA

I.	OPĆI DIO.....	4
1.1	Izvod iz sudskog registra.....	4
1.2	Rješenje o imenovanju projektanta – elektrotehničkog projekta.....	8
1.3	Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.....	9
1.4	Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i propisa.....	12
	TEHNIČKI I TEKSTUALNI DIO.....	14
II.	GRAFIČKI DIO .....	34

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 4

Rijeka, studeni 2022.

A. OPĆI DIO

## 1.1 Izvod iz sudskog registra



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJEKI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA

040067637

OIB:

58084741107

TVRTKA/NAZIV:

1 ELVAL d. o. o. za elektroinženjering

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 ELVAL d. o. o.

SJEDIŠTE:

1 Rijeka, Pužići 5

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1	40.1	- Proizv. i distribucija električne energije
1	45	- Građevinarstvo
1	*	- projektiranje građevina
1	*	- stručni nadzor nad građenjem
1	*	- inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1	*	- izrada nacрта strojeva i industrijskih postrojenja
1	*	- zastupanje proizvođača opreme i uređaja za elektroenergetska postrojenja
2	*	- kupnja i prodaja robe
2	*	- trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu

ČLANOVI / OSNIVAČI:

1 Mirko Valenčić, rođen/a 06.04.1940  
Rijeka, Pužići 5  
1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

1 Mirko Valenčić, rođen/a 06.04.1940  
Rijeka, Pužići 5  
1 - direktor  
1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

2 22,500.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

1 društvo s ograničenom odgovornošću



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o usklađenju sa Zakonom o trgovačkim društvima sastavljena dana 11. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom člana Društva od dana 04. veljače 1998. godine izmjenjene su odredbe Izjave o usklađenju u dijelu koji se odnosi na predmet poslovanja te temeljni kapital. Pročišćen tekst Izjave dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana Društva od dana 10. prosinca 1997. godine povećan temeljni kapital sa 1.000 DEM, što je na dan donošenja Odluke iznosilo 3.521,90 kn, na 22.500,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt do sada upisan u registarskom ulošku broj 1-20085-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4176-3	03.03.1997	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-97/6506-8	27.05.1998	Trgovački sud u Rijeci

U Rijeci, 14. siječnja 2010.

Ovlaštena osoba:

Pristojba za ovaj izvadak po Tbr. 28134 u iznosu od 30,00 kn natijepljena je i poništena na zahtjevu.

Za točnost izvataka jamči  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI  
Sudski registar

Posl. broj: R3- 227/10 dana, 14-01-2010

Ovlaštena osoba:



*[Handwritten signature]*

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

MBS:040067637  
Tt-19/341-2

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Rijeci po sucu pojedincu Ika Mohorović u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene člana društva, člana uprave po prijedlogu predlagatelja ELVAL d. o. o. za elektroinženjering, Rijeka, Pužići 5, 22.01.2019.

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena jedinog člana društva s ograničenom odgovornošću i  
promjena članova uprave kod subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom ELVAL d. o. o. za elektroinženjering, sa sjedištem u Rijeci, Pužići 5, u registarski uložak s MBS 040067637, OIB 58084741107, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U RIJECI

U Rijeci, 22. siječnja 2019. godine



S U D A C

Ika Mohorović

MOKROVIĆ  
ZA TOČNOST OTPRAVKA

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



TRGOVAČKI SUD U RIJECI  
Tt-19/341-2

MBS: 040067637  
Datum: 22.01.2019

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 3 za tvrtku ELVAL d. o. o. za elektroinženjering  
upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

# Mirko Valenčić, OIB: 08317038556  
Rijeka, Pužići 5  
# - jedini osnivač d.o.o.

Zoran Valenčić, OIB: 72725465068  
Rijeka, Pužići 5  
- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

# Mirko Valenčić, OIB: 08317038556  
Rijeka, Pužići 5  
# - direktor  
# - zastupa samostalno i pojedinačno  
# - prestaje biti direktor temeljem odluke od 14. siječnja  
2019.

Zoran Valenčić, OIB: 72725465068  
Rijeka, Pužići 5  
- direktor  
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od  
14. siječnja 2019.

Napomena: Podaci označeni s "\*" prestali su važiti!

U Rijeci, 22. siječnja 2019.



S U D A C  
Ika Mohorović

Sudac  
*Ika Mohorović*  
Ika Mohorović

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 8

Rijeka, studeni 2022.

## 1.2 Rješenje o imenovanju projektanta – elektrotehničkog projekta

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

### RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ELEKTROTEHNIKE

kojim se **ZORAN VALENČIĆ** mag.ing.el. imenuje projektantom elektrotehnike za :

INVESTITOR: **GRAD DELNICE**

**TRG 138. BRIGADE HV 4,  
51300 DELNICE, OIB: 03944325629**

GRAĐEVINA: **SANJKALIŠTE GRADA DELNICE**

LOKACIJA: **K.Č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, K.O. DELNICE**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **SANJKALIŠTE**

BROJ PROJEKTA: **101122**

MAPA: **1**

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

PROJEKT: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

**PROJEKT ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE**

Imenovani je ovlašten inženjer elektrotehnike, te posjeduje:

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike zavedeno pod rednim brojem 2295,

Klasa: UP/I-310-34/10-01/2295,

Urbrój: 504-05-10-1

Zagreb , 11.ožujka 2010.godine.

Za ELVAL d.o.o.

Direktor:



Zoran Valenčić, mag.ing.el.

Rijeka, studeni 2022.



### 1.3 Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA KOMORA**  
**INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE**

Klasa: UP/I-310-34/10-01/ 2295  
Urbroj: 504-05-10-1  
Zagreb, 11. ožujka 2010. godine

Na temelju članka 103. stavka 1, i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 13. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike ("Narodne novine", br. 82/09), Odbora za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis **Zorana Valenčića, mag.ing.el., RIJEKA, Pužići 5**, u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, donio je

#### **RJEŠENJE**

##### **o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Zoran Valenčić, mag.ing.el., RIJEKA**, pod rednim brojem **2295**, s danom upisa **11.03.2010. godine**.
2. Uplisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Zoran Valenčić, mag.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/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 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. 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. Policu se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
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 člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
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.

### Obrazloženje

Zoran Valenčić, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Odbor za upis HKIE proveo je na sjednici održanoj **11.03.2010. godine** postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE u skladu s člancima 25. i 26. Pravilnika o upisima HKIE, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju I gradnji ("Narodne novine", br. 152/08, u daljnjem tekstu: Zakon) i člankom 13. stavkom 3. Statuta HKIE ("Narodne novine", br. 82/09), 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 u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona, te strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta HKIE, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

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. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Prava ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito



obavješćavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospelje obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan u skladu s člankom 29. Statuta HKIE, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljaju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštovati 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 za 2010. godinu, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIE u skladu s člankom 29. stavkom 1. Pravilnika o upisima HKIE donosi ovo Rješenje.

#### **Pouka o pravnom lijeku:**

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike



Dostaviti:

1. Zoran Valenčić, 51000 RIJEKA, Pužići 5
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

## **1.4 Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i propisa**

INVESTITOR: **GRAD DELNICE**  
**TRG 138. BRIGADE HV 4,**  
**51300 DELNICE, OIB: 03944325629**

GRAĐEVINA: **SANJKALIŠTE GRADA DELNICE**  
LOKACIJA: **K.Č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, K.O. DELNICE**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **SANJKALIŠTE**

BROJ PROJEKTA: **101122**

PROJEKTANT: **Ovlašteni inženjer Zoran Valenčić, mag.ing.el.**

Broj rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike : 2295

Klasa: UP/I-350-34/10-01/2295

Urbroj : 504-05-10-1

Temeljem članka 108, stavka 2, Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kao projektant dajem:

### **IZJAVU**

da je izvedbeni elektrotehnički projekt izrađen u skladu s:

**1./** Prostorni plan uređenja grada Delnica

**2./ odredbama navedenih zakona, pravilnika te propisa i standardima**

#### **Zakoni**

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19),
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN RH br. 30/09, 139/10, 14/14)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14),
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 113/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Zakon o tržištu električne energije NN 177/04, 76/07, 152/08, 14/11
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji NN 152/08

#### **Pravilnici**

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17),
- - Pravilnik o kontroli projekata (čl. 95 NN 153/13),
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju el. energije (NN 9/87)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 116/10, 124/10)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N. 155/09)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. 6/84, 42/05 i 113/06)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15)

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENCIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 13

Rijeka, studeni 2022.

### Tehnički propisi

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Tehnički propis za niskonaponske el. instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)

te ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve popisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



Rijeka, studeni 2022.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 14

Rijeka, studeni 2022.

## **B. TEHNIČKI DIO I TEKSTUALNI DIO**

### **Opći podaci:**

INVESTITOR: **GRAD DELNICE**  
**TRG 138. BRIGADE HV 4,**  
**51300 DELNICE, OIB: 03944325629**

GRAĐEVINA: **SANJKALIŠTE GRADA DELNICE**

LOKACIJA: **K.Č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, K.O. DELNICE**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **SANJKALIŠTE**

BROJ PROJEKTA: **101122**

### **Tehnički uvjeti**

Za potrebe građevine, potrebno je izraditi glavni elektrotehnički projekt električne instalacije snage i rasvjete. Projekt treba izraditi prema važećim propisima, zakonima, standardima i pravilima struke. Kao prilog poslužit će se arhitektonsko-građevinski projekt.

Investitor:

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 15

Rijeka, studeni 2022.

## 2.2 Prikaz propisa i normi za projektiranje

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19),
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o normizaciji (NN 55/96, 163/03, 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH 116/10, 124/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. 6/84, 42/05 i 113/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH 116/10, 124/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN RH 56/83)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN RH 154/04)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.list br. 62/73 i NN RH 59/96)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara (NN RH 146/05)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl. list br. 7/71 i 44/76)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima uporabe telekomunikacijske infrastrukture ( NN 81/01)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju el. energije (NN 9/87)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (NN 114/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73,18, 86/18)
- Tehnički propis za niskonaponske el. instalacije (NN 5/10)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



Rijeka, studeni 2022.

## 2.3 Tehnički opis

### 2.3.1 Opis projektiranog dijela građevine

Na zahtjev investitora izrađen je izvedbeni projekt napajanja i uzemljenja sanjkališta radi:

- izrade projektne dokumentacije za izvođenje radova
- prijave početka građenja
- provedbe stručnog nadzora građenja

Kao podloga koristi se građevinska podloga.

Napajanje pokretne trake za sanjkalište: kabel PP00-Y 5x10 mm<sup>2</sup>.

Napajanje stupova sa reflektorima: PP00-Y 4x6 mm<sup>2</sup>.

Napajanje SPMO (ormar za manifestacije): PP00-Y 5x25 mm<sup>2</sup> iz postojećeg priključnog ormara prema nacrtu, list br. 1.

### 2.3.2. Tehnička specifikacija pokretne trake za sanjkališta:

Pokretna traka namijenjena je za prijevoz putnika ljeti i zimi u turističkom okruženju pomnoću gumenog pojasa koji je povezan metalnim konektorima, slijedećih karakteristika:

1. Efektivna dužina prijenosa najmanje 82 m, kompletna dužina sistema najmanje 85 m
2. Prosječan nagib 12%

Gornja stanica:

3. Pogonska snaga najmanje 11 kW
4. Zaustavljač integriran u pogon
5. Maksimalna brzina 0,7 m/s podesiva na gornjoj stanici
6. Gumeni pogonski bubanj promjera najmanje 490 mm
7. Metalni poklopci koji se mogu otvoriti na gornjoj stanici
8. Konstrukcija zatvorena sa svih strana (uključujući bazu) i betonski šaht sa grijačem i odvodnjom za postavljanje gornje stanice
9. Hidraulički sustav za zatezanje remena u donjoj stanici
10. Podesiva početna razina
11. Stražnji bubanj promjera najmanje 290 mm
12. Konstrukcija zatvorena sa svih strana (uključujući bazu)

Srednji segmenti

13. Srednji segmenti dužine 3 m za brzu i jednostavnu montažu
14. Rešetka – linijski elementi na kojem je klizna površina izrađena rešetkom u kompozitnom materijalu na bazi staklo plastike koja se koristi kao klizna površina za transportni remen, koja omogućuje smanjenje trenja
15. Nogostup s obje strane, širine min. 30 cm, prekrivene materijalom visoke otpornosti zalijepljenim izravno na rešetku od stakla plastike
16. Transportna traka je s obje strane zaštićena na način, da je dostup onemogućen
17. Povratni valjci transportne trake koji se postavljaju na minimalno svaka 3 metra
18. Sve se komponente mogu podesiti po visini pomoću podesivih nožica.

Električno upravljanje

19. E-kutija na gornjoj stanici instalirana iznad razine remena i moguća za priključenje i prijenos
20. Uključujući digitalni plan održavanja sustava
21. Automatsko ponovno pokretanje sustava



## Oprema za grijanje

### 22. Infracrveno grijanje minimalno 2000 W unutar betonskog šahta gornje stanice

#### Sigurnosna oprema

23. Tipka za zaustavljanje u nuždi na ulazu / izlazu
24. Uređaj za isključenje kada je transportna traka uvučena prije kraja remena
25. Poseban način rada i prekidač za aktiviranje za sigurno održavanje
26. Sigurnosni krug od 24V
27. Kapacitet od najmanje 1400 osoba na sat sa prosječnom težinom osobe od 80kg, pri brzini 0,7 m/sekundi
28. Proizvedena u skladu sa EN15700 ili jednakovrijedno
29. Jedna informativna ploča s piktografovima u skladu s EN15700 ili jednakovrijedno i sa logom proizvođača i naručitelja

#### Transportna traka

30. Transportna traka izrađena od prirodne gume sa sačastim gumenim premazom
31. Ukupna širina transportne trake najmanje 650 mm, upotrebljiva širina najmanje 600 mm, vlačna čvrstoća najmanje 400 N/mm
32. Metalni spojevi za transportnu traku koji su sa donje strane prekriveni zaštitnim slojem, kako bi se spriječilo grebanje klizne površine

#### 2.3.3. Opći i tehnički uvjeti

1. Na osnovu ovog projekta, Investitor može zaključiti ugovor o isporuci odnosno ugradbi uređaja pod uobičajenim uvjetima za ovu vrstu instalacija samo s izvođačem koji je registriran za proizvodnju odnosno ugradbu instalacionih materijala i opreme.
2. Prije ugovaranja radova izvođači su dužni kontrolirati usklađenost projektne specifikacije materijala na crtežima prikazanim stanjem.
3. Projektant garantira za ispravan rad uređaja ili opreme samo uz uvjet da su isti izvedeni točno prema projektu, kao i uz uvjet da su pri izradi odnosno pri ugradbi upotrebljeni samo proizvodi, koji su navadeni u ovom projektu.
4. Za ispravan rad uređaja, izvođač treba preuzeti garanciju u trajanju od dvije godine po primopredaji objekta odnosno uređaja.
5. Izvođač je dužan prije početka rada na licu mjesta provjeriti optimalnost izvedbe prema ovom projektu, uskladiti sve mjere predviđene projektom, te u izvedbenim nacrtima u skladu s istim, izvršiti potrebne ispravke, ali uz obaveznu suglasnost projektanta.
6. Investitor je dužan na zahtjev odmah po dovršenoj ugradbi sastaviti primopredajnu komisiju, koja će u njegovo ime preuzeti instalaciju. U komisiji uz predstavnika Investitora, mora obavezno biti projektant-nadzorni organ.
7. Ukoliko komisija primi objekt bez primjedbe, od tog dana počinje teći rok garancije izvođača. Ukoliko primopredajna komisija ustanovi izvjesne manjkavosti, izvođač je dužan iste odmah na poziv Investitora, a najkasnije u roku od mjesec dana, otkloniti i o tome obavijestiti primopredajnu komisiju, koja je dužna da se odmah sastane i preuzme ispravan uređaj. Garantni rok u tom slučaju teče od dana preuzimanja uređaja.
8. Ukoliko izvođač na prvi poziv investitora ne pristupi otklanjanju nedostatka, investitor može ustupiti te radove drugom izvođaču na trošak glavnog izvođača uz potrebnu obavijest istog.
9. Troškove primopredajne komisije, kao i troškove pogona, pod kojim se podrazumijevaju: potrošnja el.energije i dr., te potrebno ljudstvo za rukovanje uređajima snosi investitor.
10. Ukoliko Investitor želi da se tijekom pogona izvrši određena mjerenja i ispitivanja, izvođač je dužan da investitoru stavi na raspolaganje potrebno ljudstvo i instrumente, a sve troškove u vezi s tim snosi Investitor. Ukoliko to izvođač ne učini, može se investitor poslužiti ovlaštenjem iz točke.8. ovih uvjeta.
11. Izvođač je dužan prilikom primopredaje uručiti investitoru uputstva za rukovanje i održavanje uređaja u dva primjerka, od kojih jedan primjerak treba biti izložen u prostoriji u kojoj se rukuje instalacijama i uređajima, kao i dvije kopije nacrtu u kojima će biti stvarno izvedbeni radovi instalacije po položaju i obliku.

12. Budući rukovalac mora posjedovati odgovarajuću stručnu kvalifikaciju za rad na dotičnoj instalaciji. Rukovalac mora biti u potpunosti upoznat s ovim elaboratom i izvedenim stanjem.
13. Po izvođenju i montaži instalacija i opreme izvođač se treba u potpunosti pridržavati tehničkog opisa, koji je sastavni dio ovog elaborata.
14. Sve napomene u nacrtnoj dokumentaciji, odnosno specifikaciji sastavni su dio i ovih "Općih i tehničkih uvjeta".
15. Ograditi energetske kabele i sve vodove i dijelove el.opreme i uređaja pod naponom višim od 50V.
16. Posebno je zabranjeno manipuliranje dugačkim metalnim predmetima, uređajima, strojevima i slično ispod vodova pod naponom.
17. U blizini trafostanica NN 0,4kV i više preduzeti posebne mjere izolacije-gumene čizme, rukavice od izol.materijala i dr ,te ne dodirivati nikakve metalne dijelove golim rukama.
18. Kod izrade nastavaka ili povezivanja TK ili drugih kabela treba najprije Cu-kabelom ili žicom min.50 mm<sup>2</sup> povezati metalne plašteve i provjeriti da među kabelima koji se spajaju nema napona ili potencijalne razlike napona.
19. Prilikom izvođenja radova na gradilištu potrebno je imati stručnu osobu sa ovlaštenjem, odnosno ispitom iz područja zaštite na radu – čije su instrukcije i upute obvezatne za sve učesnike u izvođenju radova.
20. U slučaju nepovoljnih meteo prilika, posebno grmljavine radove treba prekinuti.
21. Sve djelatnike rukovoditelj gradilišta treba upozoriti na sve opasnosti i uputiti ga kako raditi na siguran način.
22. Na gradilištu izvoditelj treba osigurati sve higijenske i sanitarne uvjete.
23. Po završetku elektroinstalaterskih radova električnu instalaciju treba ispitati ovlašteni ispitivač.

#### NAPOMENA INVESTITORU

Investitor treba na gradilištu imati tijekom građenja dokumentacija na gradilištu u skladu sa zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, , 39/19, 125/19)

- Imenovanje inženjera gradilišta odnosno voditelja radova
- Imenovanja nadzornog inženjera, odnosno gl. nadzornog inženjera
- I drugo u skladu sa zakonom

#### Tehnička svojstva električne instalacije

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da, tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

**Zaštita od direktnog dodira** - svi dijelovi el.instalacije i opreme/razdjelni ormari, utičnice i dr. /potpuno su pokriveni izolacijom/min. IP20/.

**Zaštita od indirektnog napona dodira** - sustav tip TN - ZUDS, napon-L+N+PE, 50Hz, 230V, dopušteni napon dodira 50V. Automatsko isključenje napajanja uređaja u slučaju kratkog spoja. Vodljivi strani dijelovi koji mogu u slučaju kvara doći pod napon biti će povezani galvanski odgovarajuće sa uzemljivačem-uzemljenjem, odnosno spojeni su zaštitnim vodičima na zaštitnu sabirnicu razdjelnika. Zaštitni kontakti priključnica i uređaja povezani su na zaštitnu sabirnicu, a ova na zaštitno uzemljenje. Svi priključci u kupaonici/tuš prostoru/ su zaštićeni, i provedeno je izjednačenje potencijala.

#### Zaštita od prekomjernih struja - (preopterećenja i kratkog spoja)

Izvedena je prema standardu HRN N.B2 743 i HRN N.B2.205. Zaštitni element su osigurači i automatski magnetotermički prekidači/štocevi/odabrani tako da ne može doći do pregrijavanja vodiča. Ispunjen je uvjet  $V_t = k \times S / I - i$  i  $I_p < I_n < I_z / K_3$ . Osigurači su tipa gG i gL, a automatski tip B i C.

Način izvedbe priključka - tipskim /pod-nad/zemnim kabelom, odnosno prema rješenju HEP-a.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 19

Rijeka, studeni 2022.

#### 2.3.4. ELEKTROENERGETSKI KABELSKI PRIKLJUČAK

Priključak vanjske rasvjete je iz SPMO za manifestacije, slobodno stojeći ormar koji se sastoji od dva polja, polje mjerenja (HEP) i polje upravljanja rasvjetom i industrijskim priključnicama koje služe za više namjena. Razvod el.energije u pravcu niza rasvjetnih stupova izvodi se energ.kabelom PP00 5x6 mm<sup>2</sup> zaštićen polietilenskom cijevi PEHDΦ 50mm iz slobodnostojećeg SPMO do novih stupova na igralištu.

Iznad trase kabela vanjske rasvjete 30-40 cm ovisno o dubini ukopa kabela ili zaštitne cijevi postavlja se cijelom dužinom trase plastična upozoravajuća traka crvene boje POZOR EL:ENERG:KABEL.

Prije zatrpavanja, odnosno zatvaranja kabela potrebno je izvršiti

- ispitivanje položenog kabela
- snimanje točne trase kabela, označiti križanja
- sa ostalim objektima i točnu dužinu kabela

Na krajeve ugrađenog kabela obavezno treba postaviti označnu pločicu iz nekorodirajućeg materijala s osnovnim tehničkim podacima kabela i trasa

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



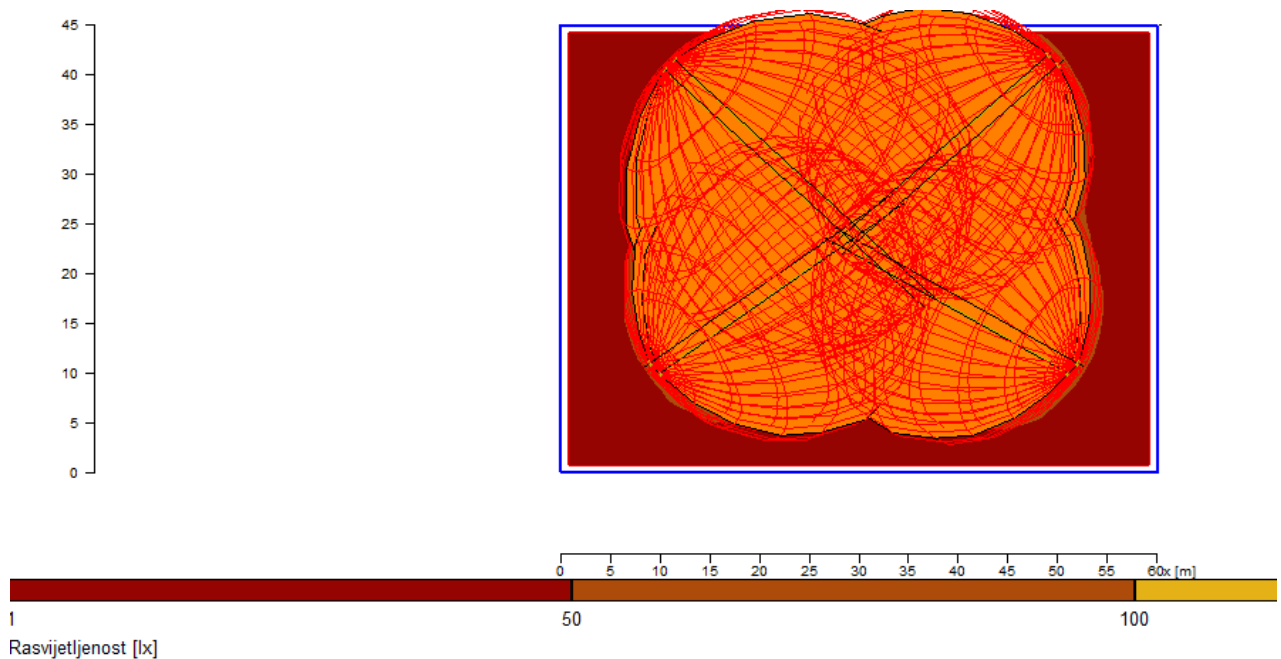
Rijeka, studeni 2022.

## 2.4 Dokaz o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva

### PRORAČUN RASVJETE

Proračun rasvjetljenosti je napravljen u programu Relux.

Odabrali smo reflektore LUMENIA F LUM Midi 352.300.010, 300W, 42449 lm, 010, 141 lm/W



#### Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina (fot. centar)

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

12.99 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

339592.00 lm

Ukupna snaga

2400.0 W

Ukupna snaga po površini (2700.00 m<sup>2</sup>)

0.89 W/m<sup>2</sup> (1.80 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Površina izračuna 1

#### Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg

49.3 lx

Emin

4.3 lx

Emin/Em (Uo)

0.09

Emin/Emaks (Ud)

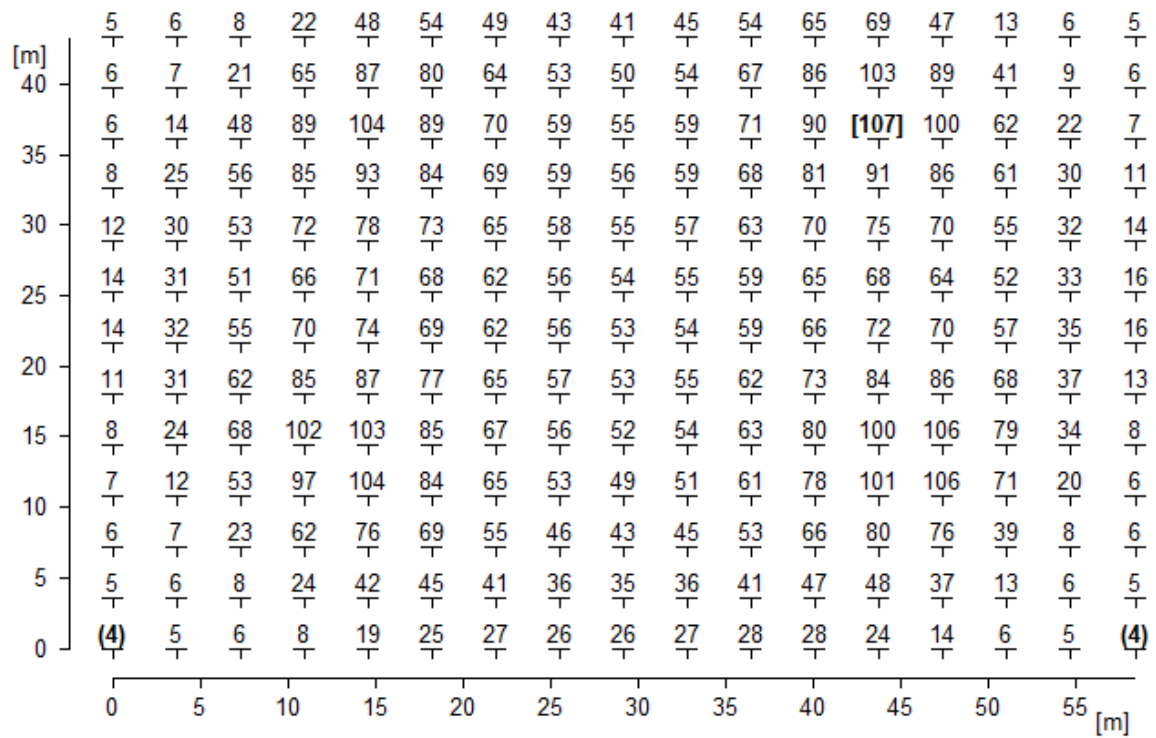
0.04

Pozicija

0.80 m

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629  
 GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE  
 PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT  
 PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Rijeka, studeni 2022.



Rasvjetljenost [lx]

Visina referentne površine	: 0.80 m
Srednja rasvjetljenost	Esr : 49 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin : 4 lx
Maksimalna rasvjetljenost	E <sub>max</sub> : 107 lx
Jednolikost U <sub>o</sub>	E <sub>min</sub> /E <sub>sr</sub> : 1 : 11.60 (0.09)
Jednolikost U <sub>d</sub>	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub> : 1 : 25.26 (0.04)



## 2.5 Program kontrole i osiguranja kvalitete

Općenito

Zakon o gradnji, definira tehnička svojstva bitna za građevinu, te je prilikom isporuke opreme, proizvođač-izvođač dužan to dokazati ispravom.

Izvoditelj elektromontažnih radova obavezan je pridržavati se gore navedenog Zakona.

Prije početka radova investitor je dužan imenovati nadzornog inženjera koji će vršiti stalni nadzor nad izgradnjom predmetne građevine i o tome pismeno izvijestiti izvoditelja radova.

Izvoditelj radova dužan je imenovati voditelja građenja, a u slučaju da izvodi samo pojedine radove voditelja tih radova i o tome pismeno izvijestiti investitora.

Nadzorni inženjer dužan je otvoriti građevni dnevnik i uvesti izvoditelja radova u posao.

Izvođač je dužan graditi u skladu s građevnom dozvolom, te radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi za građevinu.

Nadzorni inženjer dužan je nadzirati gradnju tako da bude u skladu sa građevnom dozvolom, Zakonom o prostornom uređenju i gradnji i posebnim propisima i normama.

Izvođač je dužan ugrađivati materijal, prefabrikate, elemente uređaja i tehničku opremu, koji isključivo odgovaraju važećim standardima i tehničkim propisima, te će u tu svrhu priložiti sjedeće dokaze:

Ispitne liste, kao dokaz o kvaliteti isporučenog materijala s pratećom specifikacijom sadržaja.

Garantne liste isporučioaca opreme i uređaja s specifikacijom sadržaja.

Za ugradbu opreme i materijala stranog isporučioaca, mora se priložiti Potvrda da je oprema u skladu s važećim Hrvatskim standardima, odnosno priložiti Ispravu stranog isporučioaca, odnosno certifikat sukladnosti izdan od strane nadležne institucije.

Osim prethodno navedenog (nakon izvedene instalacije u sklopu građevine), a prije puštanja u pogon potrebno je izvršiti ispitivanja i mjerenja, te o njima sačiniti odgovarajuća izvješća.

Sva instalacija izvedena u sklopu građevine, predmet je ovog projekta, mora biti izvedena, pregledana i ispitana u skladu s važećim propisima i normama.

Nadzor nad kvalitetom radova, ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima vrši nadzorni inženjer.

Nakon obavljenih radova potrebno je izvršiti vizualni pregled i potrebna ispitivanja svih ugrađenih instalacija, te izdavanje atesta.

Sva kabela instalacija, pripadajuća oprema i uređaji koji se ugrađuju trebaju biti izrađeni prema važećim hrvatskim normama i propisima:

### **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU**

Zaštita od električnog udara - slučajnog dodira dijelova pod naponom prema normi HRN N.B2.741 te HRN N.A5.070 i HRN N.S8.850, realizirana je -izoliranjem ili postavljanjem dijelova pod naponom izvan domašaja ruku, odnosno odgovarajućom konstrukcijom elektroopreme sa propisnim stupnjem električne i mehaničke zaštite, te izborom odgovarajućih kabela sa propisnim načinom polaganja i označavanjem.

Uređaji i oprema za izvedbu električnih instalacija - utvrđeni su standardima JUS N.B2.751 I JUS N.B2.752, što je u projektu poštovano, posebno čl. 4-14. Uređaji i oprema su odabrani i prikladni za rad na nazivni napon i frekvenciju.

Priključni i razvodni ormari – projektom dati, tipske tvorničke izrade, prema odgovarajućim standardima /limeni ili plastični/ od samogasivog materijala, a spajanja u njima izvedena prema propisima i pravilima struke. Montaža elemenata/samo onih koji odgovaraju standardima i propisima/ u ormarima kao i sami ormari treba da omoguće siguran rad i posluživanje. Na svim elementima jednoznačne oznake- u i izvan ormara.

Svi vodiči i kabele - pravilno su izabrani s obzirom na uvjete okoline i opterećenja a i zaštićeni od preopterećenja i struja kratkog spoja/prema standardu HRN N.B2.743 i HRN N.E5.205/, te položeni i montirani tako da su zaštićeni mehanički i od toplotnog utjecaja. Pri izboru presjeka vodiča poštivani su i svi normativi o dozvoljenim padovima napona.

Zaštita od prekomjernih struja – prema normi HRN N.B2.743.

Izbor i postavljanje električne opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima (JUS N.B2 751)

Izbor opreme izveden je u ovisnosti od vanjskih utjecaja jer je to nužno za pravilno funkcioniranje i posebno da osigura pouzdanost tehničkih mjera zaštite po standardima JUS N.B2 741-742-743. Uvjeti prema okoline prema JUS N.B2 730 u predmetnoj građevini su normalni- odnosno-AA1, AC1, AD1, AE1,AF1, AH1, AK1, AL1, AN1, AP1, AQ1, BA1,BB1 I BC1.

Zaštita vodiča, ormara i svih el.naprava od kratkog spoja i preopterećenja - provedena je pravilnim izborom zaštite /osigurači, magnetotermički prekidači/ i dat njihov izbor tako da se postigne potpuna selektivnost i koordinacija presjeka vodiča i zaštitnih uređaja, istovremeno dopuštajući i dozvoljene struje u izvanrednim uvjetima. Svi postavljeni vodiči /kabele/zaštićeni su od mehaničkih, termičkih i kem. oštećenja glede radnog procesa. Svi važniji elementi imaju oznake, a kabele na oba kraja oznaku i tip i presjek. Uređaji za isključenje električne instalacije/ magnetotermički prekidači/ radi mehaničkog održavanja postavljeni su u glavni strujni krug.

Izjednačenje potencijala metalnih masa - provedeno je žutozelenim vodičima P/Y 4 mm<sup>2</sup> i 10 mm<sup>2</sup>, tako da su svi metalni dijelovi građevine i opreme /el.aparata i uređaja/galvanski povezani, posebno u sanitarnim prostorima/kupaona, tuš i sl. /, gdje je i kutija sa Z/PE/sabirnicom. Ukoliko su plastične cijevi ne treba ih povezivati. Utičnice su šuko/s Z/PE/vodičem koje u vlažnim prostorima imaju i poklopac IP44.

U prostoru 3 prema pravilniku za prostorije s kadom i tušem dopuštaju se priključnice pod ovim uvjetima, i to:

- da se napajaju pojedinačno preko sigurnosnih transformatora za električno odvajanje
- da se napajaju sigurnosno malim naponom
- da budu zaštićene zaštitnim uređajem diferencijalne struje koja ne prelazi 30mA, i da imaju poklopac
- da se primjeni zaštitni uređaj koji u slučaju greške pouzdano prekida napon, za sve greške čiji je otpor manji od 4kΩ, s time da vrijeme prekidanja mreže nazivnog naponaprema zemlji od 220V ne smije biti duže od 100ms. Visina postavljanja utičnica u kupaonicama ne smije biti manja od 1,5m od poda i moraju biti u zaštiti IP44.

Razvodni ormarići - imaju N+PE(Z) sabirnice i označene sve vodiče i ostale elemente, tako da se raspoznaje kojem strujnom krugu pripadaju. U svakoj razvodnoj ploči postaviti će se jednopolna shema, usklađena sa izvedenim stanjem i sa svim potrebnim podacima - presjek odvodnih i dovodnih vodova, oznaka, nazivne struje sklopnih aparata i zaštitnih elemenata, kao i način zaštite od indirektnog dodira. Na prednjoj strani natpisne pločice sa nazivljem funkcije sklopnog aparata i signalizacije. Svi razvodni ormarići i drugi elementi montirani su i postavljeni tako da im je lak i dostupan pristup i svi radovi normalne manipulacije, ispitivanja, održavanja i eventualnih popravaka.

U svaki razvodni ormar ugraditi glavnu sklopku ili limitator za isključenje napajanja dijela koji se napaja iz te razvodne ploče. U razvodnim ormarima sve instalacije štite se zaštitnim uređajem diferencijalne struje 30 i 300mA. Na sve razvodne ploče i KPMO postaviti znak opasnosti od udara električne struje. Opasnost od indirektnog dodira postoji na razvodnim ormarima koji su napravljeni iz metala. U tom slučaju potrebno je uzemljiti kućište i vrata razvodnog ormara. U mreži je primijenjena zaštita nulovanjem (TN-C-S sustav razdiobe).

## **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Zaštita od požara obuhvaća skup svih potrebnih mjera i radnji normativne, upravne, organizacijske, tehničke i obrazovno propagandne naravi. Mjere zaštite od požara propisane su Zakonom o zaštiti od požara /NN br.92/10/, koje su poštivane ovim projektom, a i korisnik građevina tijekom rada mora se ih pridržavati /poštivajući zakon a i na vlastitu korist/.

Građevina ne sadrži posebno opasne zapaljive tvari, u njoj nije predviđena djelatnost ni skladištenje lako zapaljivih tvari, koje predstavljaju posebnu opasnost od požara izuzev papira –požarno opterećenje je takvo da se ne predviđa automatska dojava požara.

Zaštita od požara provedena je projektnim rješenjem - pravilnim izborom presjeka i tipa vodiča, te načinom polaganja i pravilnom zaštitom od mogućih preopterećenja tijekom korišćenja kao i povišenja temperature prilikom struja kratkog spoja.

Odabrani osigurači i magnetotermički prekidači prema standardu HRN N.E5.205 prekidaju svaku struju preopterećenja prije nego ona prouzroči nedozvoljeni porast temperature. Odabrana oprema zadovoljava standard HRN N.B2.730, te osigurava pouzdanost tehničkih mjera zaštite prema standardima HRN N.B2.741-742-743. i svim drugim važećim propisima. Razvodne ploče i razdjelnici su limeni ili od samogasivog materijala. Kabeli i el.instalacija (nadžbukna) priječi širenje vatre.

Pravilno izabrana elektrooprema, el.instalacija ali i sva druga koju korisnik upotrebljava treba se i pravilno održavati i držati stalno u ispravnom stanju, kako njen kvar ili neispravan rad ne bi bio pored ostalog i izvor požara.

Sve dijelove električne instalacije, pri održavanju, treba zamijeniti istim originalnim ili sličnim novim odgovarajućim. Vizualno uočena promjene boja ili napukline izolacije vodiča ili druge el.opreme tijekom eksploatacije ukazuju na preopterećenja ili oslabljene kontaktne spojeve, te se preporuča minimalno jednom godišnje sve detaljno pregledati i sve spojeve pritegnuti, to isto treba učiniti i pri pregaranju osigurača ili isklopa zaštitnih automata.

Sve metalne dijelove građevine galvanski ili stanardnim spojevima spojiti.

U svaki razvodni ormar ugraditi glavnu sklopku ili limitator za isključenje napajanja dijela koji se napaja iz te razvodne ploče. U razvodnim ormarima sve instalacije štite se zaštitnim uređajem diferencijalne struje 30 i 300mA.

Na sve razvodne ploče i KPMO postaviti znak opasnosti od udara električne struje. Opasnost od indirektnog dodira postoji na razvodnim ormarima koji su napravljeni iz metala. U tom slučaju potrebno je uzemljiti kućište i vrata razvodnog ormara. U mreži je primijenjena zaštita nulovanjem (TN-C-S sustav razdiobe).

Na svim prijelazima kabela iz jednog požarnog sektora u drugi izvesti vatrootporno brtvljenje, izvesti posebnim mortovima, vatrootpornim pregradama ili tkz. požarnim jastučićima koji osiguravaju istu klasu otpornosti na požar kao i građevinska konstrukcija (REI 90), prema elaboratu od požara.

### **ZAKONI:**

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o normizaciji (NN 55/96, 163/03, 80/13)
- Zakon o akreditaciji (NN 158/03 i 75/09)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 113/12, 80/13 i 71/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN RH br. 30/09, 139/10, 14/14)
- Zakon o energiji (NN. br. 120/12, 14/14)
- Zakon o tržištu električne energije (NN. br. 22/13)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br. 14/06)
- Zakon o zaštiti okoliša NN 110/07
- Zakon o zaštiti prirode NN 80/13
- Zakon o tržištu električne energije NN 177/04, 76/07, 152/08, 14/11
- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji NN 152/08
- Zakon o energiji (NN. br. 120/12, 14/14)
- Zakon o elektroprivredi (N.N.br.47/90),

### **PRAVILNICI**

- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. 6/84, 42/05 i 113/06)
  - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
  - Pravilnik o sredstvima za osobnu zaštitu na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi (Sl. list 18/76)
  - Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama (Sl. list 68/88)
  - Pravilnik o tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara (Sl. list 74/90)
  - Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 151/05 i 61/07)
  - Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (N.N. 101/09)
  - Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 112/08)
  - Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N. 155/09)
  - Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (N.N. 114/10)
  - Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (N.N. 6/84, 42/05 i 113/06)
  - Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju el. energije (NN 9/87)
  - Pravilnik o sredstvima za osobnu zaštitu na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi (Sl. list 18/76)
  - Pravilnik o standardima za električne instalacije u zgradama (Sl. list 68/88)
  - Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N. 155/09)
  - Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (NN. 114/10)
  - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 116/10, 124/10)
  - Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
  - Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN RH 56/83)
  - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (sl. list br 62/73 i NN RH 59/-96)
  - Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom, (NN br. 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12, 86/13, 42/14, 48/14)
  - Pravilnik o naknadi za priključenje (NN 28/06) i dr..
  - Opći uvjeti isporuke el. energije (NN br.14/06),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 88/11).

### **TEHNIČKI PROPISI**

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. 05/10)
  - Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. 87/08 i 33/10)
- Mrežna pravila el. sustava (NN 36/06),
- Te drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu i pravila struke u pogledu temeljnih zahtjeva za građevinu.



**Hrvatske norme:**

HRN HD 60364-1: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 1.dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije

HRN HD 60364-4-41: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 41. Poglavlje: Zaštita od električnog udara

HRN HD 384.4.42 S1:1999 – Električne instalacije zgrada – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 42- poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka

HRN HD 384.4.43 S2:2002 - Električne instalacije zgrade - 4.dio: Sigurnosna zaštita - 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita

HRN HD 60364.4.443:2007 – Električne instalacije zgrada – 4.dio: Sigurnosna zaštita – 44.poglavlje: Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnji – 443.točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona

HRN R064-004:2003 – Električne instalacije zgrada - Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada

HRN HD 384.4.45 S1:1999 - Električne instalacije zgrada - 4. dio: Sigurnosna zaštita - 45. poglavlje: Podnaponska zaštita

HRN HD 384.4.46 S1:2002 - Električne instalacije zgrada - 4.dio: Sigurnosna zaštita - 46. poglavlje -- Odvajanje i sklapanje

HRN HD 60364.5.51:20XX – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 51.poglavlje: Zajednička (opća) pravila

HRN HD 384.5.52 S1:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Polaganje vodova i kabela)

HRN HD 384.5.523 S2:2002 – Električne instalacije zgrada – 5.dio Odabir i ugradba električne opreme – 52.poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. Odjeljak: Trajno podnosive struje

HRN IEC 60364-5-53:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji

HRN HD 60364.5.534: 2008 – Niskonaponske električne instalacije - 5.dio:Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. Točka: Prenaponske zaštitne naprave

HRN HD 384.5.537 S2:1999 - Električne instalacije zgrada - 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme - 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji - 537. odjeljak: Naprave za odvajanje i sklapanje

HRN HD 60364.5.54: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54. poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči

HRN HD 60364.5.559:2007 – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 55. poglavlje: Druga oprema – 559.točka: Svjetiljke i instalacije rasvjete

HRN HD 384.5.56 S1:1999 – Električne instalacije zgrada – 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme – 56.poglavlje: Opskrbe za sigurnosne svrhe

HRN HD 60364.7.701:2007 – Niskonaponske električne instalacije - 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 701. odjeljak: Prostori s kadom i tuš kadom

HRN HD 60364.7.704:2007 – Niskonaponske električne instalacije -7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 704.poglavlje: Instalacije gradilišta i rušilišta

HRN IEC 60364.7.713:1999 - Električne instalacije zgrada - 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore - 713. odjeljak: Namještaj

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

HRN HD 384.7.715 S1:2001 – Električne instalacije zgrada – 7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 715.odjeljak: Instalacije rasvjete malog napona

HRN HD 384.7.753 S1:2004 – Električne instalacije zgrada – 7.dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 753.odjeljak: Podni i stropni sustavi grijanja

HRN CLC/TR 50479:2007 – Uputa za električnu instalaciju – Odabir i ugradba električne opreme – Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela) – Ograničavanje zagrijavanja (porast temperature) spojnih sučelja

HRN R064-003: 1999 – Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava

HRN HD 308 S2:2002 – Prepoznavanje žila u kablama i gipkim priključnim vodovima

HRN HD 193 S2:2001 – Naponska područja za električne instalacije zgrada

HRN EN 61140:2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu

HRN HD 472 S1: 1998 + Ispr.1:2008 – Nazivni naponi za niskonaponske javne električne opskrbe sustave (mreže)

HRN EN 60529:2000+A1:2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)

HRN EN 50310:2008 – Primjena mjera za izjednačenje potencijala i uzemljenje u zgradama s opremom informacijske tehnike

HRN EN 50173-1:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 1.dio: Opći zahtjevi

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

Br projekta: 101122

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

str. 26

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Rijeka, studeni 2022.

HRN EN 50173-2:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 2.dio: Uredske zgrade

HRN EN 50173-4:2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 4.dio: Kuće

HRN EN 50174-1:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 1.dio:Specifikacija instalacije i osiguranje kakvoće

HRN EN 50174-2:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 2.dio: Planiranje instalacije i praksa unutar zgrada

HRN EN 50174-3:2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 3.dio: Planiranje instalacije i praksa izvan zgrada

HRN EN 62305-1:2008 – Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006)

HRN EN 62305-2:2008 – Zaštita od munje - 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:2006; EN 62305-2:2006)

HRN EN 62305-3:2008 – Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2006; MOD; EN 62305-3:2006)

HRN EN 62305-3:2008/A11:2009 – Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (EN 62305-3:2006/A11:2009)

HRN EN 62305-4:2008, Zaštita od munje - 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4:2006; EN 62305-4:2006)

HRN EN 61663-1:2003, Zaštita od munje - Telekomunikacijski vodovi - 1. dio: Instalacije s optičkim vlaknima (IEC 61663-1:1999 + Corr. 1:1999; EN 61663-1:1999)

HRN EN 61663-2:2003, Zaštita od munje - Telekomunikacijski vodovi - 2. dio: Vodovi s kovinskim vodičima (IEC 61663-2:2001; EN 61663-2:2001)

HRN CLC/TR 50469:2009, Sustavi zaštite od munje – Simboli (CLC/TR 50469:2005)

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



Rijeka, studeni 2022.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 27

Rijeka, studeni 2022.

## 2.6 Iskaz procijenjenih troškova građenja

Na temelju elektrotehničkog projekta procjena troškova građenja za izvođenje električnih instalacije za predmetnu građevinu iznosi

175.000,00 kn + PDV

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



Rijeka, studeni 2022.

## 2.7 Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

Sav građevni otpad koji je nastao prilikom gradnje građevine i otpad nastao od iskopanog materijala zbrinuti prema:

- Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 117/17)

Prema tom pravilniku Posjednik građevnog otpada je :

- vlasnik građevine,
- investitor,
- izvođač kojem je vlasnik građevine odnosno investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom,
- treća osoba kojoj je vlasnik građevine odnosno investitor na temelju valjanog pravnog posla prenio pravo raspolaganja odnosno posjedništva nad građevnim otpadom.

Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Posjednik građevnog otpada dužan je snositi sve troškove gospodarenja građevnim otpadom i osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada.

Odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada posjednik građevnog otpada mora povjeriti ovlaštenoj osobi.

Posjednik građevnog otpada koji je izvođač može na gradilištu na kojem nastaje građevni otpad taj otpad i uporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Posjednik građevnog otpada i ovlaštena osoba dužni su osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog opasnog otpada iz građevnog otpada.

Projektant:

Zoran Valenčić, mag.ing.el.



Rijeka, studeni 2022.

ELVAL d.o.o., Pužići 5, Rijeka

INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629

GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE, k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE

PROJEKT: GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag.ing.el.

Br projekta: 101122

str. 29

Rijeka, studeni 2022.

## **II. GRAFIČKI DIO**

15714/1

pokretna traka za sanjkališta  
(vučnica sanjkališta)

kabel PP00-Y 5x10 mm<sup>2</sup> u PEHD cijev Ø 50 mm +  
traka FeZn 40x4 mm za napajanje vučnice sanjkališta

kabel PP00-Y 4x6 mm<sup>2</sup> u PEHD cijev Ø 50 mm +  
traka FeZn 40x4 mm

LEGENDA:



RASVJETNI STUP VISINE 8 METARA SA DVA REFLEKTORA  
LUMENIA F LUM Midi 352.300.010, 300W, 42449 lm, 010, 141 lm/W

RS1-RS4

SPMO - samostojeći priključno mjerni ormar  
za manifestacije

PRIKLJUČNI ORMAR

15725/2

15712/3

15725/1

kabel PP00-Y 4x6 mm<sup>2</sup> u PEHD cijev Ø 50 mm +  
traka FeZn 40x4 mm

kabel PP00-Y 5x25 mm<sup>2</sup> u PEHD cijev Ø 50 mm +  
traka FeZn 40x4 mm za napajanje SPMO

RS2

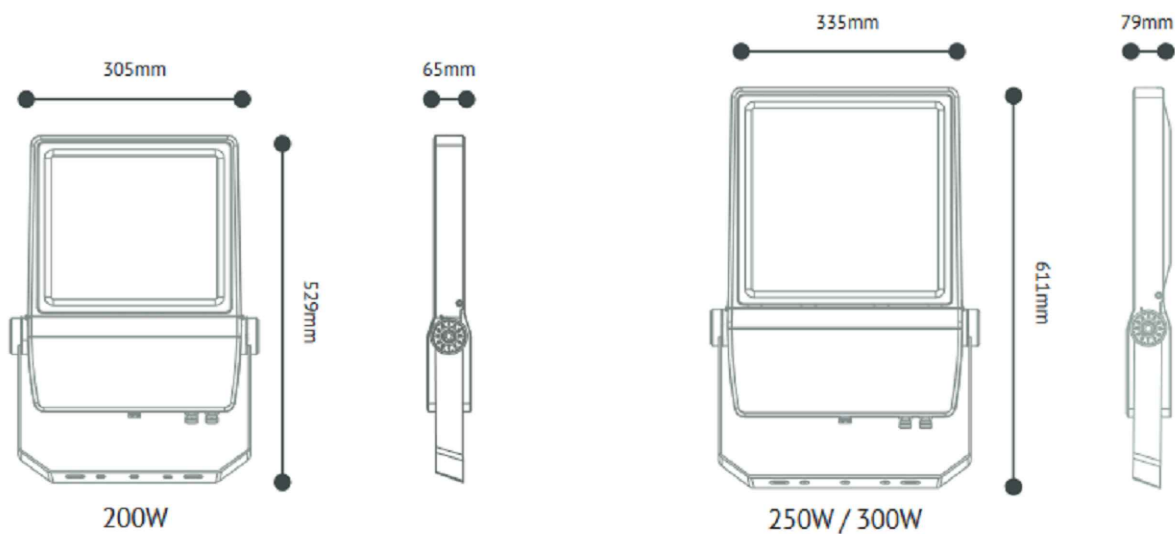
RS1


RUSOVI DOLCI

ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	FAZA: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 1
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: INSTALACIJE SANJKALIŠTA		Mjerilo:
PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.



## DIMENZIJE



ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	FAZA: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 2
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: REFLEKTOR LUMENIA F LUM Midi 352.300.010, 300W, 42449 lm, 010, 141 lm/W		Mjerilo:
PROJEKTANT:  ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.

**ZORAN VALENČIĆ**  
mag.ing.el.

**OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

Mjerilo:

Datum :

11.2022.

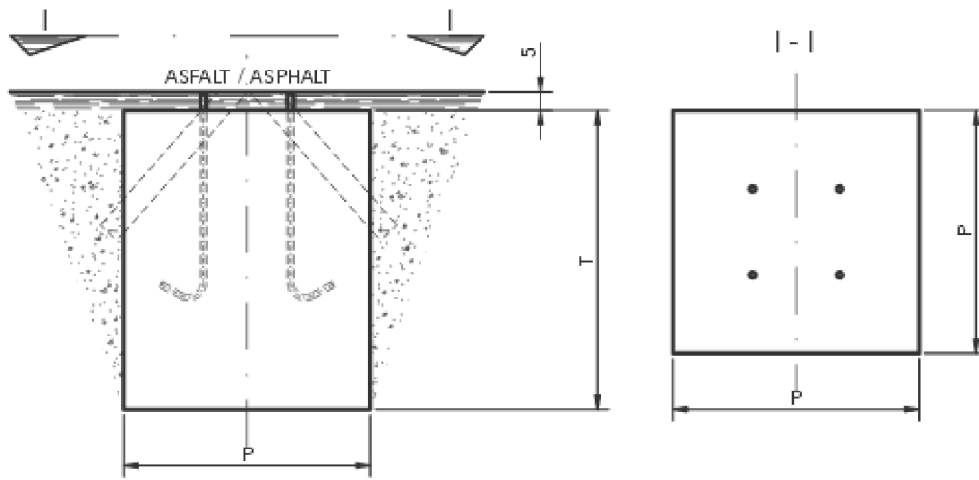
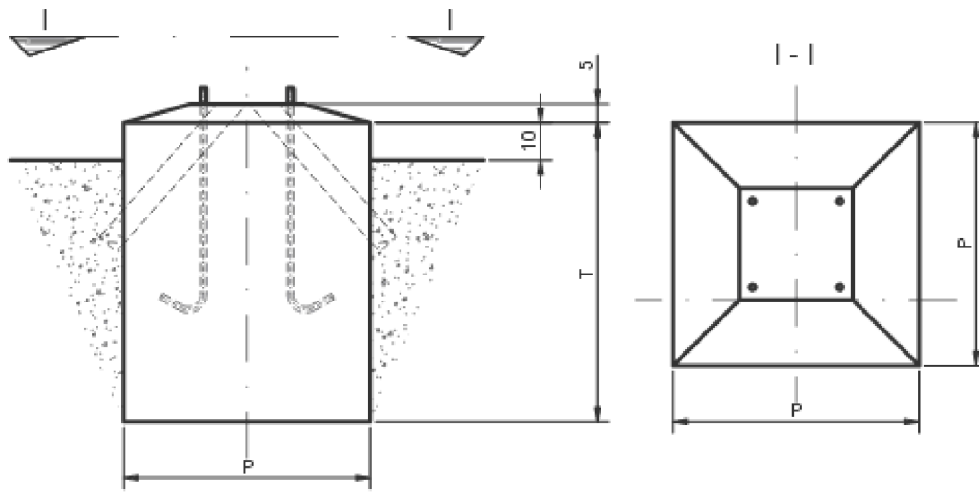
ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.



11.2022.



E 2295

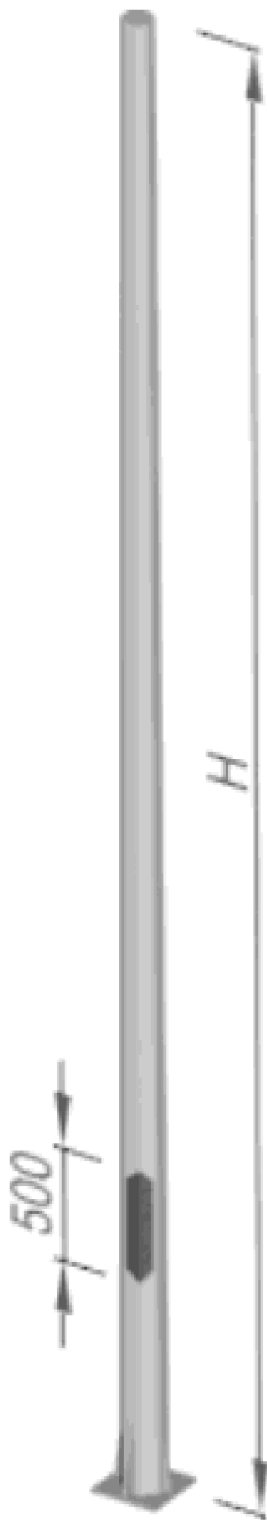


Stup Pole (m)	Dimenzije - Dimensions			Temeljni vijci Anchor bolts n x M
	P (cm)	T (cm)	V (m <sup>3</sup> )	
KORS 2A/2B - 700 - 1				4xM20
KORS 2A/2B - 800 - 1	90	110	0,91	4xM20
KORS 2A/2B - 900 - 1				
KORS 2A/2B - 1000 - 1				4xM24
KORS 2A/2B - 1100 - 1	100	110	1,30	4xM24
KORS 2A/2B - 1200 - 1				4xM27
KORS 2A/2B - 700 - 3				
KORS 2A/2B - 800 - 3	100	110	1,30	4xM24
KORS 2A/2B - 900 - 3				
KORS 2A/2B - 1000 - 3				
KORS 2A/2B - 1100 - 3	110	110	1,47	4xM27
KORS2A/ 2B - 1200 - 3				


FAZA: GLAVNI

ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 3
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: TEMELJ RASVJETNOG STUPA		Mjerilo:
PROJEKTANT:  ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.		Datum :  11.2022.





Dimenzije - Dimensions			Površina stupa Surface	Masa Mass	
H	h	d	m <sup>2</sup>	kg	
m	m	mm			
KORS 2B-800-1(2)	8,0	90	174	3,96	103,0

ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 4
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: RASVJETNI STUP KORS 2B-800-1(2)		Mjerilo:
PROJEKTANT: ZORAN VALENCIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.

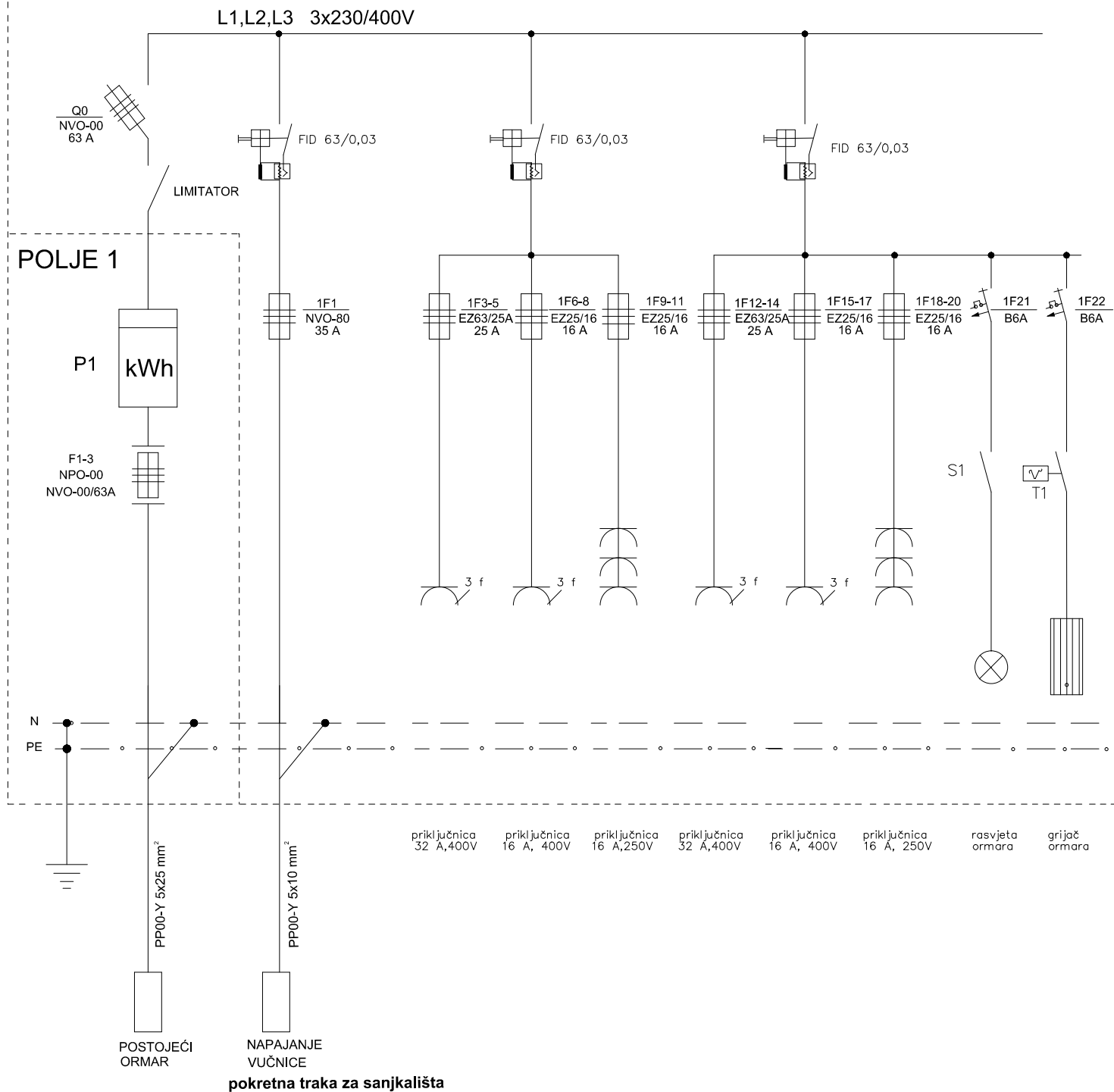
**ZORAN VALENCIĆ**  
mag.ing.el.

**E 2295** OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

## POLJE 2

L1,L2,L3 3x230/400V

### POLJE 1



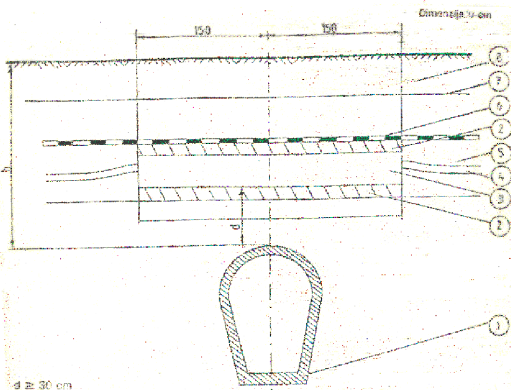
ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 5
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta 101122
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		Mjerilo:
SADRŽAJ: RASVJETNI STUP KORS 2B-800-1(2)		Datum :
PROJEKTANT: ZORAN VALENCIĆ, mag. ing. el.		11.2022.

ZORAN VALENCIĆ

mag.ing.el.

E 2295

OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



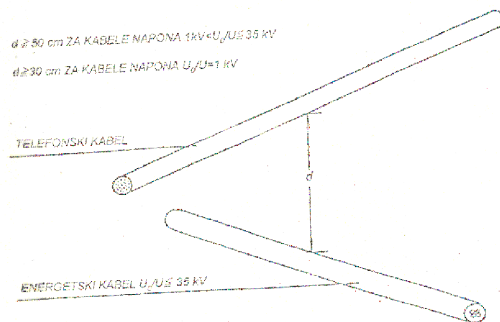
za h > 80 cm: polože se kao mehanička zaštita TPE cijevi Ø 160 ili 200 mm u sloju od 5 cm mješavog betona

za h < 80 cm: polože se kao mehanička zaštita Fe cijevi Ø 150 mm u sloju od 5 cm mješavog betona

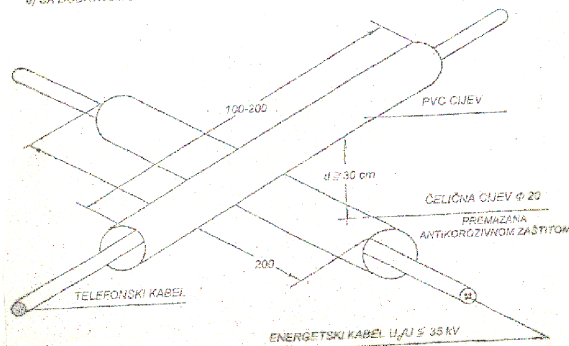
- LEGENDA:
- 1 - kanalizacijska cijev
  - 2 - mješavog betona M8/7
  - 3 - TPE ili Fe cijev
  - 4 - energetski kabel
  - 5 - fino uslijepa zrnaja ili pijesak
  - 6 - okosnica mehaničko-izolacijske zaštite
  - 7 - okosnica mehaničko-izolacijske zaštite
  - 8 - mehanička zaštita
  - 9 - mješavog betona
  - 10 - mehanička zaštita

KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE

a) BEZ DODATNE ZAŠTITE DIMENZIJU U CM



b) SA DODATNOM ZAŠTITOM

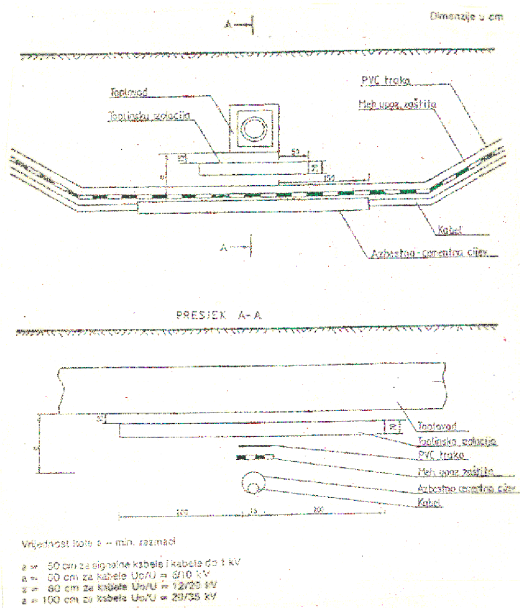


KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I TELEFONSKE INSTALACIJE

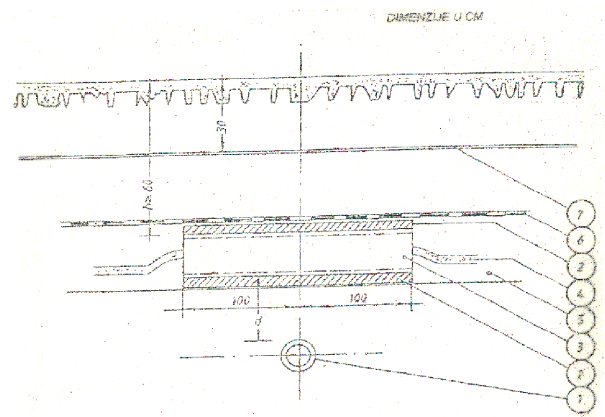
ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 6
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: POLAGANJE KABELA / 1		Mjerilo:
PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.

 **ZORAN VALENČIĆ**  
mag.ing.el.  
**OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

E 2295



KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I TOPLOVODA

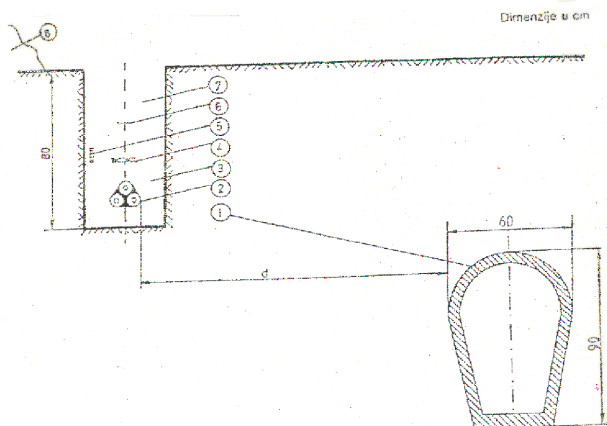


KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA (PLINOVODA)-KABEL IZNAD

ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 7
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: POLAGANJE KABELA / 2		Mjerilo:
PROJEKTANT: ZORAN VALENČIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.

 **ZORAN VALENČIĆ**  
mag.ing.el.

**E 2295** **OVLAŠTENI INŽENJER**  
**ELEKTROTEHNIKE**

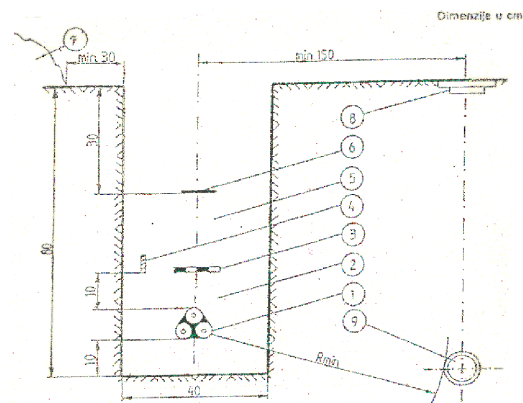


d  $\geq$  150 cm za kanale veće ili jednake  $\varnothing$  60/90 cm  
d  $\geq$  50 cm za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke

LEGENDA:

- 1 - kanalizacijska cijev
- 2 - energetska zaštita
- 3 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 4 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 5 - uzemljivač (ako postoji)
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - nabijena zemlja
- 8 - iskopana zemlja

PARALELNO VOĐENJE I Približavanje ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



Rimn  $\geq$  150 cm za magistralna cjevovode  
Rimn  $\geq$  60 cm za cjevovode nižeg tlaka te za kućne priključke

LEGENDA:

- 1 - energetska zaštita
- 2 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 - uzemljivač (ako postoji)
- 5 - nabijena zemlja
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - iskopana zemlja
- 8 - zdenac vodovoda
- 9 - vodovodna cijev

PARALELNO VOĐENJE I Približavanje ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA

ELVAL d.o.o. 51000 Rijeka Pužići 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	List br.: 8
GRAĐEVINA: SANJKALIŠTE GRADA DELNICE k.č. 15725/1, 15725/2, 15712/3, k.o. DELNICE		Br.projekta
INVESTITOR: Grad Delnice, Trg 138. brigade HV 4, 51300 Delnice, OIB: 03944325629		101122
SADRŽAJ: POLAGANJE KABELA / 3		Mjerilo:
PROJEKTANT: ZORAN VALENCIĆ, mag. ing. el.		Datum : 11.2022.

ZORAN VALENCIĆ  
mag.ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

PROJEKTANT:

ZORAN VALENCIĆ, mag. ing. el.

Datum :

11.2022.



E 2295