

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 ZADAR, OIB: 23528481553
tel. 023/ 220 067, 023/ 323 558, fax. 023/220 064; e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:

GRAD ZADAR
Narodni Trg 1, 23000 ZADAR
OIB: 09933651854

GRAĐEVINA:

GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE
NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II

DIO GRAĐEVINE:

JAVNA RASVJETA

MJESTO GRAĐENJA:

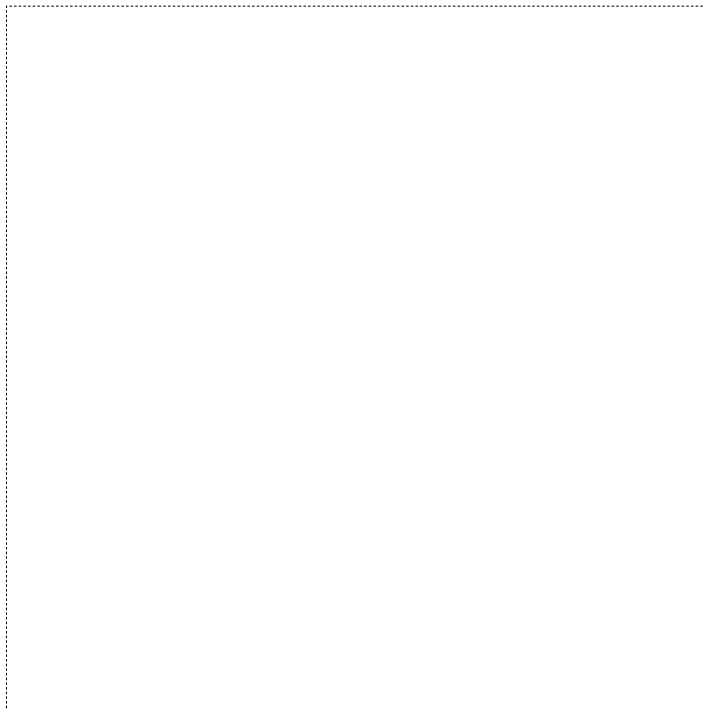
ZADAR
1178, 1180/1, 1181/1, 1200, 1900/1 i 9337, sve k.o. Zadar

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:

5420

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA:

18042-JR



GLAVNI PROJEKT

MAPA 3:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT- PROJEKT JAVNE RASVJETE

GLAVNI PROJEKTANT:

Davor Dobrović dipl.ing.građ.

PROJEKTANT:

Božidar Škara dipl.ing.el.

SURADNIK:

Marko Ročak mag.ing.el.

DIREKTOR:

Božidar Škara dipl.ing.el.

U Zadru, 03/2018



BOŽIDAR ŠKARA
dipl.ing.el.

E 925

OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

»INEL-PROJEKT« d.o.o.,
za projektiranje, inženjering,
građiteljstvo i trgovinu
ZADAR

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	2
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

POPIS MAPA:

Z.O.P: 5420

GLAVNI PROJEKTANT: Davor Dobrović, dipl. ing. građ.

MAPA 1- PROJEKT PROMETNICE 5420-P

Donat d.o.o

PROJEKTANT: Davor Dobrović dipl.ing.građ,

SURADNICI: Stjepan Galić, dipl. ing. građ.

Bartul Kulaš, građ. teh.

MAPA 2-PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE 5420-VO

Donat d.o.o

PROJEKTANT: Robert Miletić dipl.ing.građ,

MAPA 3-PROJEKT JAVNE RASVIJETE 18042-JR

INEL-PROJEKT d.o.o

PROJEKTANT: Božidar Škara dipl.ing.el,

SURADNICI:Marko Ročak, mag. ing. el.

MAPA 4- PROJEKT JAVNE RASVJETE 18042-TK

INEL-PROJEKT d.o.o

PROJEKTANT: Božidar Škara dipl.ing.el,

SURADNICI:Marko Ročak, mag. ing. el.

MAPA 5- GEODETSKI PROJEKT

Teodolit d.o.o.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	3
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

SADRŽAJ:

1. OPĆA DOKUMENTACIJA	5
IZVOD O REGISTRACIJI PODUZEĆA.....	6
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA	11
RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	12
IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA.....	15
IZJAVA O ZAŠTITI NA RADU	16
ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA.....	17
2. TEHNIČKI UVJETI I SUGLASNOST	18
2.1. PROJEKTNI ZADATAK.....	19
2.1.1. OPĆI PODACI	19
2.1.2. PODLOGA ZA PROJEKTIRANJE	19
2.1.3. ZAHTJEVI	19
2.1.4. IZJAVE TK OPERATERA.....	34
3. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU.....	40
3.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA	41
3.2. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE NA RADU.....	42
4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA.....	43
4.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA	44
4.2. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE OD POŽARA.....	44
5. TEHNIČKI OPIS I PRORAČUNI	45
5.1. TEHNIČKI OPIS.....	46
5.1.1. OPĆENITO	46
5.1.2. TEHNIČKI OPIS RAZVODNE MREŽE.....	46
5.1.3. RASVJETNI STUPOVI I SVJETILJKE	46
5.1.4. OPIS REGULACIJE JAVNE RASVJETE	47
5.1.5. OSIGURANJE I ZAŠTITA.....	47
5.1.6. UPUTE ZA POLAGANJE PODZEMNOG KABELA	47
5.1.7. PARALELNO POLAGANJE I KRIŽANJE S DRUGIM INSTALACIJAMA	48
Paralelno polaganje i križanje s drugim energetskim kabelima:	48
Paralelno polaganje i križanje s cjevovodima:	48
Paralelno polaganje i križanje s TK instalacijama:	48
Paralelno polaganje i križanje s plinovodima:	51
5.1.8. UZEMLJENJE MREŽE JAVNE RASVJETE	51
5.1.9. PODACI ZA IZRAČUN VODNOG DOPRINOSA	51
5.1.10. PROCJENA TROŠKOVA.....	51
6. PRORAČUNI.....	52
6.1. PRORAČUN ELEKTROENERGETSKIH PRILIKA	53
6.1.1. PREGLED ULAZNIH FORMULA KORIŠTENIH U PRORAČUNU	53
6.1.2. PRORAČUN ELEKTROENERGETSKIH PRILIKA NOVOPROJEKTIRANE JAVNE RASVJETE:	57
6.2. PRORAČUN DOPRINOSA POLOŽENOG UZEMLJIVAČA ZDRUŽENOM UZEMLJENJU	59
6.3. SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN RASVJETE.....	60

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	4
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6.3.1. PRORAČUN DIONICE PROMETNICE:.....	60
Polazni parametri prometnice:.....	60
Referentne svjetlotehničke vrijednosti:	60
Osnovni podaci o odabranoj svjetiljci:.....	60
Geometrija rasvjetne opreme:.....	60

**7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 0.4KV VODA I SANACIJA
GRADILIŠTA 64**

8. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE INSTALACIJE I UVJETI ODRŽAVANJA..... 67

8.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA	68
8.2. VIJEK UPORABE	68
8.3. UVJETI ODRŽAVANJA	68
Instalacija slabe struje:.....	69
Razvodni ormari instalacije slabe struje:	69
Rasvjetna tijela:	69
Rasvjetni stupovi:	70
Energetski kabelski vodovi:	70
Kabelski razvodni ormari:	71

9. NACRTNI DIO 73

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	5
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	6
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

IZVOD O REGISTRACIJI PODUZEĆA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	7
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060121164

OIB:

23528481553

TVRTKA:

1 INEL-PROJEKT, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, inženjering, graditeljstvo i trgovinu

1 INEL-PROJEKT, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

6 Zadar (Grad Zadar)
Put Nina 120

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	31.20	- Proizv. opreme za distrib. i kontrolu el. en.
1	31.62	- Proizvodnja ostale električne opreme, d. n.
1	45	- Građevinarstvo
1	70	- Poslovanje nekretninama
1	*	- Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada; izrada i izvedba projekata iz područja niskogradnje, hidrogradnje, prometa, elektrike, elektronike, mehanike i sustava za grijanje i hlađenje; nadzor nad gradnjom
1	*	- Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
1	*	- Ispitivanje i izdavanje isprava (uvjerenja, atesti, certifikati i sl.) za električne i gromobranske instalacije, niskonaponske mreže, trafostanice do 20 KV i električne dalekovode do 20 KV
2	*	- kupnja i prodaja robe
2	*	- trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
2	*	- uzgoj usjeva, vrtnoga i ukrasnoga bilja
2	*	- pripremanje zemljišta, sjetva-sadnja, obrezivanje voćki i vinove loze, usluge žetve
2	*	- uređenje i održavanje krajolika, zelenih površina
2	*	- pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, športskom, lovnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga
2	*	- pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	8
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 3 | * | - Stručni poslovi zaštite okoliša |
| 3 | * | - Proizvodnja električne energije |
| 3 | * | - Prijenos električne energije |
| 3 | * | - Distribucija električne energije |
| 3 | * | - Opskrba električnom energijom |
| 3 | * | - Organiziranje tržišta električnom energijom |
| 5 | * | - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 5 | * | - Energetski pregled ostalih građevina i javne rasvjete |
| 5 | * | - Provođenje kontrole izvješća o energetskom pregledu zgrada i izdanih energetskih certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 5 | * | - Savjetovanje i inženjerstvo na području graditeljstva |
| 5 | * | - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 1 | Božidar Škara, OIB: 50506331260
Zadar, Put Nina 120 |
| 1 | - jedini osnivač d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 1 | Božidar Škara, OIB: 50506331260
Zadar, Put Nina 120 |
| 1 | - član uprave |
| 1 | - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno |

OSOBE ZA PRIMANJE OČITOVANJA I PISMENA:

- | | |
|---|--|
| 4 | Božidar Škara, OIB: 50506331260
Zadar, Put Nina 120 |
| 4 | - ovlaštena osoba za primanje očitovanja i pismena |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | 22.700,00 kuna |
|---|----------------|

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- | | |
|---|--|
| 1 | Izjava o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa ZTD, od 24.studenog 1995. godine. |
| 2 | Odlukom člana društva od 25.04.2007. godine, izmjenjen članak 5. , 6. i 7. Izjave o djelatnosti društva i izražavanje temeljnog kapitala u kunama. |

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	9
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 3 Odlukom člana društva od 29.09.2010. godine, izmjenjeni članci 4. i 5. Izjave o sjedištu i djelatnosti društva.
- 4 Odlukom člana društva od 26.09.2012. godine, izmjenjen članak 4. Izjave o sjedištu društva.
- 5 Odlukom člana društva od dana 08. svibnja 2014. godine Izjava o usklađenju od 26. rujna 2012. godine izmjenjena i to: članak 5. - odredba o predmetu poslovanja, i članak 8. - odredba o poslovnim udjelima, usklađeni su sa ZID ZTD (NN 137/09).
Potpuni tekst Izjave o usklađenju od dana 08. svibnja 2014. godine uložen u Zbirku isprava suda.
- 6 Odlukom člana društva od dana 22. rujna 2015. godine Izjava o usklađenju od 08. svibnja 2014. godine izmjenjena i to: članak 4. - odredba o sjedištu društva. Potpuni tekst Izjave o usklađenju od dana 22. rujna 2015. godine uložen u Zbirku isprava suda.

OSTALI PODACI:

- 1 RUL I-11074

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.15	2014 01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-96/4311-5	28.04.1998	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-07/347-3	18.05.2007	Trgovački sud u Zadru
0003 Tt-10/776-2	14.10.2010	Trgovački sud u Zadru
0004 Tt-12/2059-2	11.10.2012	Trgovački sud u Zadru
0005 Tt-14/1310-2	29.05.2014	Trgovački sud u Zadru
0006 Tt-15/2868-2	30.09.2015	Trgovački sud u Zadru
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	10
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Zadru, 01. listopada 2015.



Ovlaštena osoba

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	11
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Na temelju općih akata poduzeća INEL-PROJEKT d.o.o. Zadar, a u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017) i Zakonom o gradnji Republike Hrvatske (NN 153/2013, 20/2017) donosim:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

BR. R- 18042-JR

kojim se Božidar Škara dipl.ing.el. postavlja za projektanta elektroenergetske mreže sa sljedećim podacima:

Investitor: **GRAD ZADAR**

Građevina: **GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II**

Dio građevine: **JAVNA RASVJETA**

Mjesto građenja: **ZADAR**

Oznaka projekta: **TD 18042-JR**

Vrsta projekta: **ELEKTROTEHNIČKI**

Imenovani ima slijedeću školsku spremu:

1. završen Elektrotehnički fakultet u Zagrebu,
2. Rješenje o upisu ovlaštenih inženjera elektrotehnike klasa: UP/I-310-34/99-01/925; ur.broj 314-01-99-1 od 14.12.1999. god. izdano od strane Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu
3. Potrebno radno iskustvo

Zadar, 03/2018. g.

Direktor:
Božidar Škara dipl.ing.el.

»INEL-PROJEKT« d.o.o.,
za projektiranje, inženjering,
graditeljstvo i trgovinu
ZADAR

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	12
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	13
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UPI-310-34/99-01/925
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 1999-12-14

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Božidar Škara, dipl.ing.el.**, Zadar, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je sljedeće:

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se **Božidar Škara**, (JMBG 0301950383984), dipl.ing.el., Zadar, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 925, s danom upisa **1999-12-14**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, Božidar Škara, (JMBG 0301950383984), dipl.ing.el., Zadar, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

Obrazloženje

Božidar Škara, (JMBG 0301950383984), dipl.ing.el., Zadar, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	14
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

Dostaviti:

1. Božidar Škara, dipl.ing.el.
Put Nina 120
23000 Zadar

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	15
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017) i Zakona o gradnji Republike Hrvatske (NN 153/2013, 20/2017) izdaje se sljedeće:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

BR. IS-18042-JR

Opći podaci projekta:

Investitor: **GRAD ZADAR**

Građevina: **GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II**

Dio građevine: **JAVNA RASVJETA**

Mjesto građenja: **ZADAR**

Oznaka projekta: **TD 18042-JR**

Vrsta projekta: **ELEKTROTEHNIČKI**

Predmet izjave:

Izjavljujem da je ovaj glavni projekt:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-PROJEKT JAVNE RASVJETE

usklađen sa: Urbanističkim planom uređenja zone mješovite namjene Vitrenjak II ("Glasnik Grada Zadra" br. 5/15.), Prostornim planom uređenja grada Zadra ("Glasnik Grada Zadra" broj 4/04, 3/08, 4/08 - ispravak, 10/08 - ispravak, 21/10 - pročišćeni tekst, 16/11, 2/16), Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017), Zakonom o gradnji (NN 153/2013, 20/2017), Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (64/14, 41/2015, 105/2015, 061/2016, 20/2017), posebnim uvjetima nadležnih tijela, aktualnim pravilnicima i zakonima.

Zadar, 03/2018. g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.



BOŽIDAR ŠKARA
dipl.ing.el.

E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	16
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN. 71/14) i Općih akata poduzeća INEL-PROJEKT d.o.o Zadar, izdaje se sljedeće:

IZJAVA O ZAŠTITI NA RADU

IR-18042-JR

Opći podaci projekta:

Investitor: **GRAD ZADAR**

Građevina: **GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II**

Dio građevine: **JAVNA RASVJETA**

Mjesto građenja: **ZADAR**

Oznaka projekta: **TD 18042-JR**

Vrsta projekta: **ELEKTROTEHNIČKI**

Predmet izjave:

Potvrđujem da glavni projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.

Zadar, 03/2018. g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.

**BOŽIDAR ŠKARA**
dipl.ing.el.
E 925
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	17
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) i Općih akata poduzeća INEL-PROJEKT d.o.o Zadar, izdaje se sljedeće:

ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

BR.IP-18042-JR

Opći podaci projekta:

Investitor: **GRAD ZADAR**

Građevina: **GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II**

Dio građevine: **JAVNA RASVJETA**

Mjesto građenja: **ZADAR**

Oznaka projekta: **TD 18042-JR**

Vrsta projekta: **ELEKTROTEHNIČKI**

Predmet isprave:

Potvrđuje se da su mjere zaštite od požara primijenjene u glavnom projektu iz točke 1. ove isprave izrađene sukladno s Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10), uvjetima nadležnih tijela, tehničkim normativima i normama.

Zadar, 03/2018. g.

Direktor:
Božidar Škara dipl.ing.el.

»INEL-PROJEKT« d.o.o.,
za projektiranje, inženjering,
graditeljstvo i trgovinu
ZADAR

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	18
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

2. TEHNIČKI UVJETI I SUGLASNOST

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	19
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

2.1. PROJEKTNI ZADATAK

2.1.1 OPĆI PODACI

Investitor:	GRAD ZADAR
Građevina:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II
Dio građevine:	JAVNA RASVJETA
Mjesto građenja:	ZADAR
Oznaka projekta:	TD 18042-JR
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI

2.1.2. PODLOGA ZA PROJEKTIRANJE

Geodetska podloga u mjerilu 1:500.

2.1.3. ZAHTJEVI

Na zahtjev investitora ,Grad Zadar, potrebno je izraditi projekt javne rasvjete za građevinu:

GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II

Tehnička rješenja moraju biti suvremena i u skladu s pozitivnim tehničkim normativima te standardima.

Prilikom projektiranja potrebno je poštivati posebne uvjete izdanih od strane nadležnih javnopravnih ustanova. U prilogu su posebni uvjeti:

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	20
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Diо грађевине: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA

Uprava za sanitarnu inspekciju
Sektor županijske sanitarne inspekcije
Služba za Sjevernu Dalmaciju
Ispostava Zadar

KLASA : 540-02/17-03/3204
URBROJ: 534-07-4-5-4/3-17-2
Z a d a r , 27. Prosinca 2017.

Viša sanitarna inspektorica Ministarstva zdravstva, Uprave za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije, Služba za Sjevernu Dalmaciju, Ispostava Zadar, temeljem temeljem zahtjeva trgovačkog društva Donat d.o.o. Zadar, Ruđera Boškovića 4 od 11. prosinca 2017.g. a zaprimljenog dana 12. prosinca 2017.g. nakon uvida u Idejni projekt oznake TD 5399 izrađenog od trgovačkog društva Donat d.o.o. Zadar, Ruđera Boškovića 4, u skladu s odredbama članka 81. i članka 82. stavak 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13) i članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji (Narodne novine, br.113/08, 88/10),) u postupku izdavanja posebnih uvjeta za izradu glavnog projekta za gradnju infrastrukture na području obuhvata UPU-a zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, k.o.Zadar, investitora Grad Zadar,Narodni trg 1, utvrđuje slijedeće:

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE:

1. vodovodnu instalaciju izvesti od neškodljivih i inertnih materijala radi osiguranja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju i njene sukladnosti s odredbama Zakona o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne Novine“, br. 56/13) i Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analiza vode za ljudsku potrošnju („Narodne Novine“, br.125/13, 141/13 i 128/15), te izvršiti dezinfekciju i ispiranje iste po ovlaštenoj ustanovi ili tvrtki,

2. dispoziciju otpadnih voda izvesti na sanitarno propisan način, sukladno odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br.79/07, 113/08 i 43/09),

3..osigurati zaštitni sanitarni pojas širine 10 m oko osi cjevovoda i u unutar njega ukloniti sve zagadivače

4.prilikom tehničkog pregleda investitor je dužan predočiti izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za piće, izvješća o ispitivanju zdravstvene ispravnosti svih ugrađenih dijelova vodovodne instalacije od strane ovlaštenog laboratorija, potvrdu o izvršenoj dezinfekciji i ispiranju vodovodne instalacije od strane ovlaštene ustanove ili tvrtke, tlačne probe vodovodne instalacije.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	21
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Na zahtjevu je naljepljena upravna pristojba u iznosu od 40,00 kn, iako je ista trebala biti naplaćena sukladno Zakonu o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16), u iznosu od 35,00 kuna, prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine", broj 8/17). Sukladno članku 11. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 115/16) ukoliko želite povrat više uplaćene pristojbe, potrebno je u roku od 90 dana od kada je zahtjev zaprimljen (08.03.2017.godine) pokrenuti postupak, odnosno dostaviti zahtjev za isto .

DOSTAVITI:

1. GRAD ZADAR,
Upravni odjel za provedbu dokumenata
Prostornog uređenja i građenja,
2. Evidencija, ovdje,
3. Glavni arhiv.-



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	22
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Zadru

Klasa: 612-08/17-23/5832
Urbroj: 532-04-02-13/3-17-2
Zadar, 15. prosinca 2017. godine

Donat d.o.o.
Zadar, Ulica R. Boškovića 4

Predmet: Gradnja infrastrukture na području obuhvata UPU-a zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, investitora Grada Zadra

Veza: Vaš zahtjev od 11. prosinca 2017.godine, oznaka: 103-17

Uvidom u idejni projekt "Gradnja infrastrukture na području obuhvata UPU-a zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru", izrađen u Donat d.o.o. iz Zadra, broj projekta 5399 iz prosinca 2017. godine, kao i dokumentaciju ovog Odjela, utvrđeno je da na području predviđene gradnje nema zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara, niti se to područje nalazi unutar povijesne jezgre naselja ili arheološke zone, stoga ovaj Odjel nema posebnih uvjeta koji proizlaze iz Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, a slijedom navedenog ne izdaje ni potvrdu glavnog projekta.

Sastavila:
Barbara Peranić, dipl.pov.um.,dipl.arh.

Pročelnik:
Igor Miletić, prof.



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrana

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	23
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



ELEKTRA ZADAR
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
Odjel za realizaciju investicijskih projekata

Ulica kralja Dmitra Zvonimira 8
23 000 Zadar

TELEFON • 023 • 290-500
TELEFAKS • 023 • 314-051
POŠTA • 23000 Zadar • SERVIS
IBAN • 2484008-1400018324

Donat d.o.o.
projektiranje, nadzor, inženjering
Ruđera Boškovića 4
23000 Zadar

NAŠ BROJ I ZNAK 401400101/9598/17MZ

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET GRADNJA INFRASTRUKTURE NA
PODRUČJU OBUHVATA UPU
MJEŠOVITE NAMJENE VITRENJAK II
-Posebni uvjeti

DATUM 14.12.2017. god.

Poštovani,

Temeljem uvida u idejni projekt „GRADNJA INFRASTRUKTURE NA PODRUČJU OBUHVATA UPU MJEŠOVITE NAMJENE VITRENJAK II“, oznake projekta 5399, izrađen u prosincu 2017. godine po Donat d.o.o. projektiranje, nadzor, inženjering, Zadar uvidjeli smo kako se predmetni zahvatu u prostoru poklapa s zahvatom u prostoru izgradnja SREDNJENAPONSKIH KABELA IZ TS "VITRENJAK 1", TRAFOSTANICA TS "VITRENJAK 1" i NISKONAPONSKA MREŽA IZ TS "VITRENJAK 1" investitora HEP ODS, DP Elektra Zadar za koji je izrađen idejni projekt te je pokrenut postupak izdavanja lokacijske dozvole.

Slijedom navedenog dostavljamo Vam spomenuti idejni projekt te molimo da isti uvažite u smislu osiguravanja potrebnih koridora u odnosu na infrastrukturu iz projekta za koji se traže posebni uvjeti.

S poštovanjem !

Voditelj Službe za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži:

Branimir Jurić dipl.ing.

Direktor distribucijskog područja:

Prilog: - idejni projekt (CD)

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1843991 •
• OIB 46830800751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	24
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA



GRAD ZADAR
Upravni odjel za komunalne djelatnosti
i zaštitu okoliša

Klasa: 340-01/17-01/758
Urbroj: 2198/01-9/3-17-2
Zadar, 18. prosinca 2017. godine

Donat d.o.o.
Ruđera Boškovića 4
23000 Zadar

Upravni odjel za komunalne djelatnosti Grada Zadra, Odsjek za ceste i promet, temeljem članka 135. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13) i članka 88. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13) povodom zahtjeva Donat d.o.o. u svrhu izrade glavnog projekta, izdaje

CESTOVNE UVJETE

- 1.) Gradnja infrastrukture na području obuhvata UPU-a zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, investitora Grad Zadar, Narodni trg 1, sukladno Idejnom projektu, broj projekta 5399 od prosinca 2017. godine, izrađenom po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Davor Dobrović dipl. inž. grad., broj ovlaštenja G 1563, pri tvrtki Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4, moguća je ako se radovi izvedu u skladu sa;
- Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13)
 - Zakonom o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13)
 - Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
 - Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15)
 - Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
 - Prostornim planom uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 4/04, 3/08, 16/11 i 2/16)
 - Odlukom o nerazvrstanim cestama („Glasnik Grada Zadra“, broj 10/12)
 - OTU-om i ostalom važećom zakonskom i tehničkom regulativom koja regulira predmetnu materiju



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	25
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- 2.) Prije pokretanja postupka za izdavanje građevinske dozvole, potrebno je od Upravnog odjela za komunalne djelatnosti, Odsjek za ceste i promet ishoditi Potvrdu glavnog projekta.
- Zahtjevu za ishođenje Potvrde glavnog projekta, potrebno je priložiti:
 - a) Glavni projekt
- 3.) Sve štete na prometnici koje nastanu kao posljedica predmetne izgradnje dužan je nadoknaditi investitor.
- 4.) Za vrijeme izvođenja radova mora se postaviti privremena regulacija prometa prema ovjerenom elaboratu.

O b r a z l o ž n j e

Dana 11. prosinca 2017. godine podnijet je zahtjev od strane tvrtke Donat d.o.o. iz Zadra radi izdavanja Posebnih uvjeta u svrhu gradnje infrastrukture na području obuhvata UPU-a zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, investitora Grad Zadar, Narodni trg 1.

Uz zahtjev za ishođenje Posebnih uvjeta priložen je Idejni projekt, broj projekta 5399 od prosinca 2017. godine, izrađen po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Davor Dobrović dipl. inž. građ., broj ovlaštenja G 1563, pri tvrtci Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4.

U provedenom postupku na temelju Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji te uvidom u Idejni projekt utvrđeno je kao u izreci Posebnih uvjeta.



Voditelj odsjeka za ceste i promet:
Mate Gabre, dipl. inž. prom.

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Evidencija, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	26
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



KLASA: 361-03/17-01/8394
URBROJ: 376-10-18-2
Zagreb, 3. siječnja 2018.

Donat d.o.o.
Ruđera Boškovića 4/II
23000 Zadar

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Investitor: Grad Zadar

Građevina: Gradnja infrastrukture na području obuhvata UPU-a jeešovite namjene Vitrenjak II

Lokacija: Dio k.č. 1844/3 i druge, k.o. Zadar

Veza: Vaš dopis znak: 103-17, od 11. prosinca 2017.

Poštovani,

projektant (investitor) je obvezan od infrastrukturnih operatora (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (dalje: EKI) unutar zone zahvata. U slučaju da je utvrđeno da u zoni zahvata postoji EKI potrebno je predvidjeti zaštitu ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture sukladno odredbama iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik). Postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz.

Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obvezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator.

Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

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

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	27
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.“

Takoder, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obvezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana.

U koliko se izjavom utvrdi, da u zoni zahvata ne postoji kabelska kanalizacija, projektant je obvezan u projektu predvidjeti koridor ili trasu za kabelsku kanalizaciju sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13).

S poštovanjem,

RAVNATELJ
Mario Weber
Hrvatska REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DIELATNOSTI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
6 1 0 0 0 0 0 0 0 0
Z A G R E B

Privitak (2)

1. Idejno rješenje - CD
2. Popis operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis

Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta možete podnijeti HAKOM-u putem web aplikacije „e-Uvjeti“ na stranici www.hakom.hr.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	28
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

POPIS INFRASTRUKTURNIH OPERATORA

1	HRVATSKI TELEKOM d.d.	Harambašićeva 39	10000 Zagreb	052/621-477	Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-zahajevi.t.t.hr
2	OT-OPTIMA TELEKOM d.d.	Bani 75a, Zagreb	10010 Zagreb	01/5554 559	Odsjek za upravljanje mrežnom infrastrukturom Web sučelje: https://eki-izjave.optinet.hr
3	VIPnet d.o.o.	Vrtini put 1, Zagreb	10000 Zagreb	01/4691 884	Odjel fiksne pristupne mreže infrastruktura@vipnet.hr

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	29
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

VODOVOD d.o.o.

ZADAR, Špire Brusine 17 • Tel.centrala: 023 282 900 • Fax: 023 282 909 • www.vodovod-zadar.hr • vodovod1@vodovod-zadar.hr IBAN broj: HR5224020061100611241 • Porezni (matični) broj:3410153 • OIB: 89406825003 • Upisano u registru Trgovačkog suda u Zadru: MBS 060083654 Ti-09/932-2 • Temeljni kapital: 159.483.800,00 kn • Uprava društva: Tomislav Matek

Broj: 1668/1 /2017-IV
Zadar, 21. prosinca 2017.godine

DONAT d.o.o.

**Ruđera Boškovića 4
23 000 Zadar**

PREDMET: VODOVODNI UVJETI

Dana 21. prosinca 2017. godine zaprimili smo Vaš zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za:

- Zahvat u prostoru: Izgradnja infrastrukture na području obuhvata UPU-a mješovite namjene VITRENJAK II
- Katastarska općina: ZADAR
- Katastarska čestica: Više kat. čestica
- Investitor: GRAD ZADAR

Na temelju dokumentacije koju ste priložili uz zahtjev, izdajemo vam slijedeće

VODOVODNE UVJETE

- Projekt napraviti u skladu s važećim UPU-om mješovite namjene VITRENJAK II.
- Svu infrastrukturu prikazati na integriranoj geodetskoj podlozi.
- Daju se slijedeće upute za projektiranje vodoopskrbne mreže.

TRASA VODOVODA I ODNOSI S DRUGIM INSTALACIJAMA

U slučaju paralelnog vođenja vodovoda s drugim instalacijama, projektant se mora pridržavati pravila da se vodovod i elektroenergetski kabeli moraju predvidjeti na suprotnim stranama kolnika. Inače, minimalni svjetli razmak između rubnih stijenki u horizontalnoj projekciji mora iznositi :

- od visokonaponskog kabela najmanje 1.5 m,
- od niskonaponskog kabela najmanje 1.0 m,
- od TK voda najmanje 1.0 m.
- od kanalizacije barem 3,0 m u horizontalnoj projekciji između stijenki cijevi, odnosno ako zbog posebnih uvjeta to nije moguće postići, uz posebna tehnička rješenja zaštite vodovoda od utjecaja kanalizacije koja se mora položiti ispod vodovoda.

Uz posebne zaštite – posebna projektna rješenja i uz suglasnost drugih tvrtki koje gospodare instalacijama, u slučaju izuzetno malog raspoloživog prostora i izuzetno teških uvjeta izvođenja vodovoda, navedeni se razmaci mogu smanjiti uz pismenu suglasnost *Vodovoda d.o.o. Zadar*.

Sva križanja s vodovodima moraju se projektirati tako da je kanalizacija ispod vodovoda i to na dostatnom vertikalnom razmaku. Ako se to ne može postići, moraju se projektirati posebna rješenja zaštite vodovoda od negativnog utjecaja kanalizacije. Križanje kanalizacije s vodovodom pod kutem manjim od 45° nije dopušteno.

Na svim mjestima gdje je to potrebno, mora se projektirati usklađivanje vodovodnih kapa i poklopaca s novom niveletom prometnice ili terena.

Posebnim uvjetima za izvođenje radova i posebnim stavkama troškovnika, projektant je dužan propisati obilježavanje svih vodovodnih instalacija u opsegu projektnog zahvata sa službenim pozivom *Vodovodu d.o.o. Zadar* od strane izvođača uz isticanje napomene da je za eventualno oštećenje vodovodnih instalacija Izvođač dužan podmiriti troškove saniranja. U stavkama troškovnika koje predviđaju otkopavanje vodovodnih instalacija, mora se naglasiti potreba isključivo pažljivog ručnog iskopa.

Prije početka radova, Izvođač je dužan zatražiti izlazak djelatnika *Vodovoda d.o.o. Zadar* na teren radi točnog označavanja vodovodnih instalacija u radnom pojasu.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	30
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

TEHNIČKI-FUNKCIONALNI UVJETI ZA PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE MREŽE

Cjevovodi se moraju projektirati cijevima od nodularnog lijeva s tyton naglavkom. Vanjska izolacija mora odgovarati agresivnosti terena u koji se cijevi polažu. Ako ima potrebe za zaštitom PE oblogom, moraju se projektirati cijevi s tvornički izrađenom izolacijom. Ako nema potrebe za PE oblogom, moraju se primijeniti cijevi s vanjskom izolacijom od cinka i aluminija u količini min. 400g/m² i pokrivnim epoksidnim premazom.

Zaštita fazonskih komada i armatura mora biti barem epoksidnim premazom izvana i iznutra.

Na početku svakog slijepog ogranka sa glavnog cjevovoda mora se postaviti zasun. Okna se moraju predvidjeti u slučaju primjene zasuna profila većeg od 100 mm, odnosno u čvorovima s tri ili više zasuna bez obzira na profil. Okno, odnosno montažni sklop okna, mora predstavljati čvrstu točku, a spojevi u zidovima krute veze bez mogućnosti dilatacije. Raspoloživa visina u oknu mora iznositi najmanje 180 cm. Zbog pojave krađa, ne smiju se ugrađivati laki poklopci za 50 kN. Moraju biti s dvije upuštene-izvlačne ručke koje se mogu uhvatiti punom šakom. Uz zasune u oknima treba predvidjeti montažno demontažne komade ako im je profil jednak ili veći od 100 mm. U čvorovima s dva ili tri takva zasuna dovoljno je postaviti samo jedan montažno demontažni komad u pravcu glavne osi T komada ispred nizvodnog zasuna.

Hidrante u pravilu treba postavljati tik uz cjevovod i to s predzasunom i kratkim FF komadom (200-300 mm).

Svi zasuni moraju biti kratke standardne duljine s ravnim prolazom i mekim brtvljenjem.

Troškovnikom treba predvidjeti polaganje odgovarajuće vrpce za označavanje i pronalaženje s metalnim vodičem i s oznakom VODOVOD, točno iznad osi cjevovoda u vrhu sitnozrnastog zaštitnog materijala. Metalni vodič mora biti propisno vezan na vodovodne elemente koji izlaze na površinu (hidrante i sl.).

Za neposredno zatrpavanje cijevi (prvog sloja) i izradu podloge za cijevi, projektant ne smije predvidjeti biranje sitnog materijala iz mješovitog sastava iskopanog materijala koji će se upotrijebiti za zatrpavanje u drugom sloju. Ovaj materijal smije biti do veličine zrna max 8 mm. U drugom sloju ne smije biti kamenja promjera većeg od 12 cm. Debljina podložnog sloja od sitnozrnastog materijala mora biti najmanje 10 cm, a iznad cijevi mora ga biti najmanje 30 cm. Dno rova mora biti isplanirano na točnost +/- 2 cm i mora biti tvrdo, što znači da ga i kod najmanjeg prekopa treba ispuniti tamponom i nabiti vibronabijačem.

Posebnom stavkom troškovnika mora se osigurati izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja vodovodne mreže, terena i obližnjih instalacija u apsolutnim (x,y,z) koordinatama. Elaborat se radi posebno u formi koja se zahtijeva prema propisima o izmjeri i kao takav mora biti ovjeren od nadležnog katastarskog ureda, a posebno u formi odgovarajućoj za korištenje od strane Vodovoda d.o.o. Zadar za uklapanje u geografski informacijski sustav (GIS). U stavci se mora naglasiti da geodetsko snimanje mora pratiti sve faze izvođenja vodovodne mreže. Dakle, osim snimanja samih cjevovoda u sklopu kojih treba prikazati i sve podzemne zaštite cijevi kao što su zacjevljenja ili obloge, moraju se za uklapanje u GIS snimiti sve ostale vodovodne građevine na mreži i svi površinski vodovodni elementi u stvarnom položaju i veličini, a to su sve vrste vodovodnih okana (okna za ogranke, muljne ispuste, zračne ventile ili sekcijske zasune), vodovodne kape iznad zasuna za ogranke (obično okrugle) ili sami zasuni s odgovarajućom standardnom shematskom oznakom, kape podzemnih hidranata, nadzemni hidranti te posebne kape uzemljenih zračnih ventila ako ih u mreži ima. Način prikaza svih vodovodnih elemenata mora biti u skladu sa standardom prikaza unošenja u GIS koji izvoditelj snimanja mora na vrijeme zatražiti od Vodovoda d.o.o. Zadar što u stavci treba navesti. U stavci se također mora navesti da elaborat može dobiti ovjeru samo ako je snimanje cjevovoda u cijelosti provedeno isključivo po dostupnom - vidljivom cjevovodu i samo ako sadržava izjavu odgovorne osobe kojom se to potvrđuje. Dakle snimanje cjevovoda se obavlja isključivo prije zatrpavanja, a najbolje neposredno i sukcesivno nakon uspješno provedenih tlačnih proba po dionicama kad moraju biti vidljivi svi naglavci i lukovi. Elaborat se izrađuje u dovoljnom broju primjeraka (u kartiranom i digitalnom obliku), od čega se za Vodovod d.o.o. Zadar moraju osigurati po dva kartirana i po jedan digitalni za unošenje u katastar, odnosno unošenje u GIS.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	31
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

OSTALE NAPOMENE :

Prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole, nužno je od Vodovoda d.o.o. Zadar ishoditi potvrdu glavnog projekta. Prije završne obrade projekta i uvezivanja, dakle prije isporuke cjelovitog projekta naručitelju, glavni projektant ga je dužan Vodovodu d.o.o. Zadar dostaviti na pregled (osim na glavni projekt, odnosi se jednako i na troškovnik za izvođenje) te provesti potrebne izmjene i dopune na temelju primjedaba koje tim pregledom budu utvrđene, tj. od Vodovoda d.o.o. Zadar ishoditi suglasnost na projekt/troškovnik pripremljen za umnožavanje i uvezivanje.

Odjel razvoja, pripreme i planiranja:   Direktor: 
Tomislav Matek, dipl. ing. građ.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	32
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA ZADARSKA
SLUŽBA UPRAVNIH I INSPEKCIJSKIH POSLOVA
INSPEKTORAT UNUTARNJIH POSLOVA**

Broj: 511-18-06-7092/2-17/18 MP
Zadar, 2. siječnja 2017. godine

Policijska uprava zadarska, Služba upravnih i inspeksijskih poslova, povodom zahtjeva tvrtke Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za gradnju infrastrukture na području obuhvata UPU-a Zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, investitora: Grad Zadar, Narodni trg 1, na temelju članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10), i a u svezi s člankom 135. stavkom 2. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) izdaje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za gradnju infrastrukture (prometnice, oborinska i fekalna odvodnja, javna rasvjeta i vodovod) na području obuhvata UPU-a Zone mješovite namjene Vitrenjak II u Zadru, na više k.č. sve u k.o. Zadar:

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, a za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

2. Kao podlogu za izradu glavnog projekta izraditi elaborat zaštite od požara od strane ovlaštenog projektanta.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4, za investitora: Grad Zadar, Narodni trg 1, podnijela je dana 13. prosinca 2017. godine, zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za gradnju infrastrukture (prometnice, oborinska i fekalna odvodnja, javna rasvjeta i vodovod) na predmetnoj lokaciji.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju:

- Idejni projekt, Broj projekta: 5399, od prosinca 2017. godine, izrađen u tvrtki Donat d.o.o. iz Zadra, Ruđera Boškovića 4,

utvrđeno je da su sve mjere zaštite od požara određene su važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti, a za svaku primijenjenu mjeru treba navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	33
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Budući da predmetni zahvat u prostoru (gradnja vodovoda s vanjskom hidrantskom mrežom) pripada skupini 2 (zahtjevne građevine) sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine prema zahtjevnosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“ br. 56/12), za isti je potrebno izraditi elaborat zaštite od požara od strane ovlaštenog projektanta sukladno članku 28. stavcima 2. i 3. Zakona o zaštiti od požara.

Upravna pristojba po Tarifnom broju 17. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ br. 8/17), u iznosu od 70,00 kuna, propisno je naplaćena.

 **VODITELJ
INSPEKTORATA**

Igor Gulan, dipl.ing.



Dostavljeno:

- 1 Donat d.o.o.,
Ruđera Boškovića 4,
23 000 Zadar
- Prvitak: Idejni projekt
2. Inspektorat unutarnjih poslova,
ovdje
3. Pismohrana, ovdje
Prvitak: zahtjev

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	34
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

2.1.4 IZJAVE TK OPERATERA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	35
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



OT - Optima Telekom d.d., Baril 75A, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN HR3023600001101848050 OIB 36004425025
KONTAKT CENTAR 0800 0088 / www.optima.hr
Info@optima-telekom.hr

donat.d.o.o.
Ruđera Boškovaća 4/2
23000 Zadar

Broj: OT-23-2769/17

Datum obrade: 11.12.2017.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 11.12.2017. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

GRADNJA INFRASTRUKTURE NA PODRUČJU OBUHVATA UPU-a ZONE
MJEŠOVITE NAMJENE VITRENJAK II U ZADRU

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

k.č. 1240/2, 1240/1, 1238/1, 1219/2, 1192/4, 1195/1, 1193/1, 1193/2, 1190/3, 1189/2, 1191/1, 1192/1, 1824/1, 1827/1, 2828/2, 1829/2, 1832/6, 1242/4, 1242/3, 1242/1, 1266/15, 1266/16, 1218, 1217, 1216, 1197/4, 1192/2, 1192/3, 1199/2, 1191/2, 1266/25, 9301, 1266/21, 1241/1, 1267/2, 1267/9, 1206/4, 9300/1, 1220/4, 1220/3, 1220/5, 1903/4, 1185/1, 1183/1, 1185/2, 1240/6, 1208, 1207/1, 1205/1, 1204/1, 1201/1, 1200, 1178, 1179/4, 1179/1, 1180/1, 1229/2, 1245/1, 1246/1, 1266/17, 1243/1, 1244/1, 1266/13, 1266/14, 1241/4, 1240/3, 1241/5, 1219/1, 1239, 1238/3, 1238/2, 1212/3, 1212/4, 1211/2, 1237, 1236, 1235, 1234, 1233, 1231, 1844/3, 1844/2, 1844/1, 9337, 1843, 1842, 1841/2, 1838/2, 1837, 1836, 1834, 1782/2, 1719/3, 1745/1, 1746/2, 1825, 1826, 1832/4, 1241/3, 1832/3, 1827/2, 1828/1, 1829/1, 1832/5, 1833, 1835, 1840, 1197/2, 1241/2, 1184, 1199/1, 1198, 1215/2, 1213, 1202, 1181/1, 9337, 1240/5, 1242/2, 1242/5, 1242/6, 1197/3, 1195/2, 1196/2, k.o. Zadar, p.u. Zadar.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr
Trajanje ove izjave je 12 mjeseci od datuma izdavanja.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	36
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

Donat d.o.o.
projektiranje
Ručera Boškovića 4/II, 23000 Zadar
23000 Zadar

oznaka T43-42728399-17

Kontakt osoba Mirela Domazet

Telefon +385 21 351 803

Datum 11.12.2017.

Nastavno na **GRADNJA INFRASTRUKTURE NA PODRUČJU OBUHVATA UPU-a ZONE MJEŠOVITE NAMJENE VITRENJAK II U ZADRU NA K.Č. 1844/3, 1844/2, 1844/1, 9337, 1843, 1842, 1841/2 i DRUGE K.O. ZADAR**
INVESTITOR: Grad Zadar, Narodni trg 1, 23000 Zadar

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

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko-tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felkel, D. Daub, B. Batelić, B. Drilo, N. Rapaić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	37
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 11.12.2017.
Za T43-42728399-17
Strana 2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvođač radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba Joško Biskupović, tel: 021 351384, mob: 098 318298, e-mail: josko.biskupovic@t.ht.hr).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 11.12.2019. godine.

S poštovanjem,

Direktor Odjela upravljanja elektroničkom komunikacijskom
infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: stjepan@donat.hr

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	39
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	



Donat d.o.o.
Ruđera Boškovića 4,
23000 Zadar

Zagreb, 27.12.2017.

Poštovani,

PREDMET: Izjava o položaju EK infrastrukture
Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine: GRADNJA INFRASTRUKTURE NA PODRUČJU OBUHVATA UPU-a ZONE MJESOVITE NAMJENE VITRENJAK II U ZADRU. Ovim putem izjavljujemo da na području izgradnje imamo položene svoje kabele u postojećem DTK-u.

Prije izvođenja radova, molimo Vas da nas kontaktirate, a prilikom izvođenja radova kabele je potrebno zaštititi. Sve nastale štete na TK kapacitetima, kao i gubitke u TK prometu uzrokovane radovima na predmetnom zahvatu, terete investitora.

Izmicanja naših kabela radimo isključivo mi, a troškove izmicanja kabela uključujući i naše radne sate snosi investitor. Novi DTK mora biti spreman (ako će se raditi) 7 dana prije izmicanje starog, stoga Vas molimo da nas pravovremeno obavijestite o završetku radova, da se možemo pripremiti i provući zamjenske kabele kroz isti. Prespajanje poslovnih korisnika vršimo isključivo noću između 01.00 i 04.00 sata u jutro, te bilo kakav prekid signala moramo obavezno najaviti 72 sati ranije.

Za izmještenu (novo izgrađenu) elektroničku komunikacijsku infrastrukturu potrebno je izraditi elaborat geodetskog snimka izvedenog stanja u skladu sa važećim Zakonom o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN 16/07, 124/10), kao i Pravilniku o katastru vodova (NN 71/08, 148/09). Elaborat geodetskog snimka mora biti izrađen kao osnova radi izrade tehničke dokumentacije izvedenog stanja, koja treba sadržavati sve telekomunikacijske podatke o profilu, tipu, kapacitetu i ostale karakteristike ugrađenih elemenata koji služe za funkcioniranje telekomunikacijskog sustava.

Elaborat geodetskog snimka i tehničku dokumentaciju izvedbenog stanja molimo obvezno dostaviti Vipnet-u.

Prije izvođenja radova, obavezno nas kontaktirajte:

Mihael Lujanac Mob: +385 91 4692 481

Gordan Kvesić Mob: +385 91 4692 600

Mail: infrastruktura@vipnet.hr

S poštovanjem


VALENTINA LJILJAK

Prilog_položaj kabela



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	40
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

3. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	41
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

3.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017)
2. Zakon o gradnji (NN 153/2013, 20/2017)
3. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/2014, 118/2014)
4. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
5. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (88/2012)
6. Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN 49/86)
7. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005)
8. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 039/2006)
9. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 046/2008)
10. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 005/2010)
11. Na temelju čl.2.Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji, koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao Republički zakon (NN br.53/91), preuzeti su i korišteni u izradi predmetne dokumentacije slijedeći PRAVILNICI:
 - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl.list 7/71 i 44/76)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadajućih trafostanica (Sl.list 13/78)
 - Opći pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu (Sl. list br. 16/47, 8/47 i 36/50).
 - Pravilnik o zaštiti na radu pri održavanju motornih vozila i prijevozu tim vozilima (Sl. list br. 25/65)
 - Pravilnik o opremi i postupku za pružanje prve pomoći i o organiziranju službe spašavanja u slučaju nezgode na radu (Sl. list br. 21/71)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73)
 - Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list br. 42/68, 45/68).
 - Naredba o zabrani upotrebe motornih benzina, pranje ili čišćenje metalnih dijelova i predmeta od drugog materijala (Sl. list br. 23/67)
 - Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl.list SFRJ br. 19/68)

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	42
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

3.2. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE NA RADU

Projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kroz slijedeće elemente:

- Struja vodiča pri normalnom radu je manja od nazivne struje osigurača, a ta je manja od trajno dopuštene struje vodiča
- Duljine pojedinih strujnih krugova (izvoda) su ispod granične duljine štice (u TN sustavu)
- Otpori uzemljena (u TN sustavu) odgovaraju uvjetima pregaranja osigurača i dopuštenog napona dodira
- Gubitak (pad) napona je manji od dopuštenog
- Ovim projektom su uzete u obzir sve provjere predviđene tehničkim propisima kao i postupak ispitivanja prije predaje mreže (Sl. 53/88, pogl. IV)
- Prije početka radova Izvoditelj radova dužan je na gradilište dopremiti zaštitne rampe preko kojih će se omogućiti normalno funkcioniranje ljudi i roba duž predviđene trase

Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.


BOŽIDAR ŠKARA
dipl.ing.el.
E 925 OVLASŦENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	43
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	44
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

4.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017)
2. Zakon o gradnji (NN 153/2013, 20/2017)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
4. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005)
5. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/2010)
6. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
7. Na temelju članka 2., Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji, koji se u republici Hrvatskoj primjenjuje kao Republički zakon (NN 53/91), preuzeti su i korišteni u projektne dokumentacije slijedeći PRAVILNICI:
 - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list br. 13/78)
 - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl. list 7/71 i 44/76)
8. Uputstvo za projektiranje i montažu proizvođača opreme

4.2. PRIMJENA PROPISA ZAŠTITE OD POŽARA

Projekt sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara kroz slijedeće elemente:

- Proračunom je dokazano da su vremena pregaranja osigurača manja od vremena potrebnih za termičko oštećenje vodiča (3pKS)
- Minimalni sigurnosni razmaci od ostalih objekata određeni su prema tehničkim propisima
- Projektom je predviđena zaštita od atmosferskih prenapona koja zadovoljava Teh. propis Sl. 7/71 i Sl. 44/76
- Projektom je predviđeno izvođenje priključaka na tzv. protupožarno "siguran" način (HRN N.K5.503), vođenje u metalnoj cijevi, te vođenje na propisanim razmacima od zapaljivih tvari i konstrukcija

Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	45
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

5. TEHNIČKI OPIS I PRORAČUNI

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	46
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

5.1. TEHNIČKI OPIS

5.1.1. OPĆENITO

U svrhu rasvjetljavanja nove spojne prometnice na ulicu Augusta Šenoje u Zadru potrebno je izgraditi energetska učinkovitu i ekološki prihvatljivu javnu rasvjetu.

Za izgradnju građevine nije potrebno formirati novu građevinsku česticu. Kabeli i stupovi se polažu po katastarskoj čestici 1178, 1180/1, 1181/1, 1200, 1900/1 i 9337, sve k.o. Zadar. Dužina trase novoprojektirane javne rasvjete iznosi 119m.

5.1.2. TEHNIČKI OPIS RAZVODNE MREŽE

Novoprojektirana javna rasvjeta će se priključiti u budući glavni razvodni ormar GRO-JR buduće trafostanice TS 10(20)/0,4 kV VITRENJAK 1 (ormar GRO-JR i trafostanica nisu predmet ovog projekta). Od ormara GRO-JR položiti će se kabel XP00-A 4x25mm² do novoprojektiranog ormara OJR iz kojeg će se položiti kabel XP00-A 4x25mm² koji će napajati 4 novoprojektirana rasvjetna stupa.

Do izgradnje buduće trafostanice TS 10(20)/0,4 kV VITRENJAK 1 predviđeno je privremeno napajanje s obližnjeg stupa nadzemne mreže javne rasvjete kako je prikazano u grafičkom dijelu.

Kabeli javne rasvjete položiti će se podzemno na dubinu 0,8m a biti će udaljeni od prometnice na udaljenosti kako je prikazano na situacijskom nacrtu. Detaljniji prikaz kabela trase nalazi se na situacijskom nacrtu. Pored kabela, u rov dubine 0,8cm treba položiti bakarni uzemljivač Cu 50 mm².

5.1.3. RASVJETNI STUPOVI I SVJETILJKE

Projektom je predviđena rasvjeta novije generacije koje će zadovoljiti minimalne normirane svjetlotehničke vrijednosti sukladno normi HRN EN 13201-2:2015.

Za rasvjetu prometnica upotrijebiti će se pocinčani konusni osmerokutni rasvjetni stupovi visine 8m kao tip KORS 2B-800-3 "DALEKOVOD" sa LED svjetiljkom kao tip PHILIPS LUMA BGP623 T25 1 xLED80-4S/830 DM32 snage 61W sa svjetlosnim tokom izvora od 8000 lm.

Rasvjetni stupovi trebaju biti izrađeni za brzinu vjetra od 160 km/h, odnosno za zonu vjetra III, što izvoditelj radova treba dokazati dostavljanjem papirnog certifikata. Za postavu stupa KORS 2B "DALEKOVOD" visine 8m potrebno je izgraditi betonski temelj dimenzija 100x100x110cm u koji treba postaviti košaru s temeljnim vijcima 4xM24. Temelji za rasvjetne stupove izraditi od betona

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	47
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

C25/30 prema pripadnom nacrtu. Za uvod kabela u svaki temelj postaviti po dvije cijevi $\varnothing 50\text{mm}$, kako je to prikazano na pripadnom nacrtu.

Spoj svjetiljki na razvodni ormarić izvesti pomoću kabela tipa PP-Y 3x2,5 mm². Armaturu svjetiljke potrebno je spojiti na zaštitni vodič pomoću vijka M6. Svaki stup javne rasvjete potrebno je povezati na bakarni uzemljivač Cu 50 mm².

5.1.4. OPIS REGULACIJE JAVNE RASVJETE

Rasvjeta se pali i gasi prema režimu upravljanja koju odredi investitor. Automatsko upravljanje se vrši pomoću kombinacije luxomata i uklopnog sata smještenog u ormar GRO-JR (ormar nije predmet ovog projekta).

5.1.5. OSIGURANJE I ZAŠTITA

Za zaštitu javne rasvjete od prenapona koristit će se odvodnici prenapona u ormaru GRO-JR i OJR. LED rasvjetna tijela predviđena su da imaju prenaponsku izdržljivost do 10kV.

Javna rasvjeta zaštititi će se od kratkog spoja i preopterećenja visokoučinskim rastalnim osiguračima tipa NVO u ormarima javne rasvjete. Osigurači su odabrani na osnovu dozvoljenog opterećenja pojedinog voda, presjeka vodiča, pretpostavljenog strujnog opterećenja i struja jednopolnog kratkog spoja.

Uzemljenje mreže izvesti će se bakarnim uzemljivačem Cu 50 mm² položenim uz energetske podzemne kabele.

5.1.6. UPUTE ZA POLAGANJE PODZEMNOG KABELA

Za polaganje kabela vrši se iskop kablenskog kanala dubine 0,8m, a kod prijelaza ceste te križanja s TK instalacijom ili vodovodnom mrežom, minimalne dubine 1,2m.

Na dijelu gdje se elektroenergetski kabeli križaju ili postavljaju paralelno sa postojećim cjevovodom, TK instalacijom ili sa postojećim elektroenergetskim kabelima iskop se vrši ručno.

Minimalna širina kablenskog kanala u dnu je 40cm, uz povećanje po 15cm za svaki daljnji kabel (za 3 ili više kabela). Prije polaganja kabela potrebno je iz iskopanog kanala dubine 0,8m odstraniti kamenje, poravnati dno kanala te izraditi posteljicu od pijeska granulacije 0-3mm u debljini od 10cm. Kabel položiti u zemljani kanal na dubinu 0,7m. Nakon polaganja kabela, potrebno ga je zasuti pijeskom granulacije 0-3mm u debljini 20cm, s tim da se na 10cm visine od kabela polože PVC štitnici (dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita) te bakarno uže Cu 50mm² (uzemljivač). Nakon toga se kanal zasipa usitnjenom zemljom ili tamponom ručno u debljini 20cm te se polaže

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	48
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

vrpca upozorenja "POZOR-ENERGETSKI KABEL". Preostali dio kanala se zatim zatrpava materijalom iz iskopa.

Kod prijelaza kabela javne rasvjete ispod prometnice potrebno je kabel provući kroz PVC cijev \varnothing 110mm (ili \varnothing 160mm za kabel presjeka većeg od $4 \times 50 \text{mm}^2$) na dubinu od 1,1m. Cijevi postaviti tako da prelaze vanjski rub kolnika najmanje 1,0m. Cijevi se oblažu betonom C8/10 u debljini 10cm. Nakon stvrdnjavanja betona kanal se zasipa finom zemljom ili tamponom u iznosu od 15cm te se zatrpava materijalom iz iskopa do dubine od 50cm od nivelete okolnog terena. Na toj dubini polaže se vrpca upozorenja "POZOR-ENERGETSKI KABEL" te se kanal nastavlja zatrpavati materijalom iz iskopa do dubine od 30cm od nivelete okolnog terena. Nakon toga se saliva sloj betona C16/20 u debljini od 25cm. Nakon stvrdnjavanja betona pristupa se polaganju asfalta kao završni sloj.

5.1.7. PARALELNO POLAGANJE I KRIŽANJE S DRUGIM INSTALACIJAMA

Paralelno polaganje i križanje s drugim energetskim kabelima:

U dijelu trase kod paralelnog polaganja i križanja elektroenergetskog kabela srednjeg napona te kabela niskonaponskog napona, udaljenost između njih treba biti najmanje 20cm, s tim da je kabel niskog iznad kabela srednjeg napona.

U dijelu trase kod paralelnog polaganja elektroenergetskog kabela visokog napona te kabela niskonaponskog napona udaljenost između njih treba biti najmanje 2,0m. Kod križanja elektroenergetskog kabela visokog napona i kabela niskog napona minimalna udaljenost mora iznositi 30cm, s tim da je kabel niskog iznad kabela visokog napona.

Paralelno polaganje i križanje s cjevovodima:

Trasu kabela voditi u odvojenom koridoru u odnosu na cjevovod, a na dijelovima trase gdje se instalacije paralelno vode, udaljenost kabela od vodovodnog cjevovoda treba iznositi min. 1m. Križanje kabela s postojećim cjevovodom treba izvesti na način da visinska razlika između kabela i cjevovoda bude min. 0,4m te zaštititi kabel s PVC cijevi \varnothing 70mm u betonskom omotaču, minimalne dužine 1,5m lijevo i desno od mjesta križanja.

Temelji stupova javne rasvjete, te ostalih elektroenergetskih objekata moraju biti udaljeni minimalno 2m od postojećih vodoopskrbnih instalacija.

Paralelno polaganje i križanje s TK instalacijama:

Polaganje podzemnih elektroenergetskih kabela iznad i ispod postojećih podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela ili kabelske kanalizacije, nije dozvoljeno unutar zaštitne zone, osim na mjestima križanja.

Prolaz elektroenergetskih kabela kroz zdence kabelske kanalizacije, kao i prijelaz ispod odnosno iznad zdenca, nije dozvoljen.

Najmanje udaljenosti kod međusobnog približavanja podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela te su propisane na sljedeći način:

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	49
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

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

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere. 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 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.

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 obrazložene 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 iz stavka 4. ovoga članka. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera iz stavka 4. ovoga članka, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda te su propisane na sljedeći način:

NAZIVNI NAPON ELEKTROENERGETSKOG VODA	UDALJENOST
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona do 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona do 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona do 400 kV	25,0 m

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

Najmanja okomita udaljenost između najnižeg vodiča elektroenergetskog voda i nadzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela u najnepovoljnijim uvjetima je veća od sljedećih propisanih :

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	50
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

NAZIVNI NAPON ELEKTROENERGETSKOG VODA	UDALJENOST
Vod nazivnog napona do 1 kV do 35 kV	2,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV do 110 kV	3,0 m
Vod nazivnog napona do 220 kV	4,0 m
Vod nazivnog napona do 400 kV	5,5 m

Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići potrebno je na dionici izvršiti izmicanje ili podzemno kabliranje postojeće trase elektroničkog komunikacijskog kabela.

Za elektroenergetske samonosive vodove nazivnog napona manjeg od 1 kV minimalne udaljenosti kod paralelnog vođenja i križanja s nadzemnim elektroničkim komunikacijskim kablom definirane su posebnim propisima koji određuju polaganje samonosivih kabela po stupovima niskonaponske mreže.

Kod križanja nadzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i nadzemnog elektroenergetskog voda horizontalna projekcija udaljenosti najbližeg vodiča elektroenergetskog voda od najbližeg stupa koji nosi elektronički komunikacijski kabel je najmanje jednaka visini stupa elektroenergetskog voda na mjestu križanja uvećana za 3 m.

Najmanje udaljenosti podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s metalnim vodičima od elektroenergetskih visokonaponskih postrojenja (napona većeg od 35 kV) ovise o pogonskom stanju elektroenergetskog postrojenja, specifičnom otporu zemljišta i tipu lokacije, a propisane su u sljedećoj tablici:

SPECIFIČNI OTPOR ZEMLJIŠTA	ELEKTROENERGETSKO POSTROJENJE S		TIP LOKACIJE
	IZOLIRANIM ILI UZEMLJENIM ZVJEZDIŠTEM PREKO PRIGUŠNICE	DIREKTNO UZEMLJENIM ZVJEZDIŠTEM	
≤ 50 Ωm	2m	5m	Urbano
	5m	10m	Ruralno
50 - 500 Ωm	5m	10m	Urbano
	10m	20m	Ruralno
≥ 500 Ωm	10m	50m	Urbano
	20m	100m	Ruralno

Za sva elektroenergetska postrojenja nazivnog napona od 35 kV pa na više, u čijoj se neposrednoj blizini nalaze dva ili više podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s metalnim vodičima, potrebno je izvršiti analizu mogućeg štetnog utjecaja te poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere, a sve u skladu s odgovarajućim normama.

Najmanja udaljenost kod približavanja i križanja podzemnih svjetlovodnih kabela bez metalnih elemenata koji su položeni u zaštitnoj cijevi i podzemnih elektroenergetskih kabela iznosi 0,3 m. Zainteresirane strane mogu postići dogovor o smanjenju razmaka na 0,1 m.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	51
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Paralelno polaganje i križanje s plinovodima:

Trasu kabela voditi u odvojenom koridoru u odnosu na plinovod, a na dijelovima trase gdje se instalacije paralelno vode, svjetli razmak treba iznositi min. 150cm, osim kod plinovoda s pritiskom manjim od 4 bara te kućnih priključaka gdje je dopušten svjetli razmak od 50cm. Križanje kabela s plinovodom treba izvesti na način da visinska razlika između kabela i plinovoda bude min. 50cm te zaštititi kabel s PVC polucijevi $\varnothing 140\text{mm}$. Dužina polucijevi mora iznositi širinu rova plinovoda te dodatnih 25cm sa svake strane rova.

Svjetli razmak između stupa javne rasvjete i plinovoda mora iznositi minimalno 150m.

5.1.8. UZEMLJENJE MREŽE JAVNE RASVJETE

Uz položene kabele položiti će se bakarni uzemljivač izrađen iz užeta Cu 50 mm². Uzemljivač se spaja na združeno uzemljenje trafostanica, a s druge strane na uzemljivač je potrebno spojiti i sve stupove javne rasvjete pomoću za to predviđenih vijaka M6. Na bakarni uzemljivač treba spojiti sva uzemljenja na koja se nađu iskopom kanala za energetski kabel

Uzemljenje i zaštitni vodovi trebaju biti izvedeni prema HRN N.B2.954. Primijenjeni uzemljivači trebaju zadovoljiti uvjete TN-C-S razvodni sustav (prema HRN N. B2.930).

Detaljan proračun uzemljenja prikazan je u proračunskom dijelu projekta.

5.1.9. PODACI ZA IZRAČUN VODNOG DOPRINOSA

Mreža javne rasvjete je kategorizirana kao produktovod te se za obračun vodnog doprinosa uzima trasa kabela. Za ovaj projekt trasa kabela iznosi 119m.

5.1.10. PROCJENA TROŠKOVA

Procjena troškova za izgradnju javne rasvjete iznosi:

92.521,10 Kn

Iskazana procjena je bez PDV-a.

Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.



BOŽIDAR ŠKARA
dipl.ing.el.

E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	52
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6. PRORAČUNI

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	53
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6.1. PRORAČUN ELEKTROENERGETSKIH PRILIKA

Računska provjera strujnog kruga je izvršena elektronskim računalom, za što je korišten program za projektiranje niskonaponskih distributivnih mreža "WinDis 1.2"¹. Rezultati proračuna prikazani su jednopolnim shemama i tablicom, za svaki strujni krug, na slijedeći način:

- shema 1 - ulazni podaci vodova NN i snaga po čvorovima,
- shema 2 - rezultati proračuna opterećenja, struja kratkog spoja i padova napona,
- tablica 3 - analiza valjanosti odabranog osigurača

6.1.1. PREGLED ULAZNIH FORMULA KORIŠTENIH U PRORAČUNU

Proračun je izvršen na računalu s programom WinDis. Program je napravljen na temelju slijedećih formula:

1. Vršno opterećenje homogene grupe potrošača na nivou izvoda izvršen je na osnovu normativa potrošnje GA1S s koeficijentima A i B (A=0,95 i B=3,86):

$$P_{VN} = A \times n + B \times \sqrt{n} \quad [kW]$$

gdje su:

- A i B - koeficijenti normativa potrošnje
- n - broj domaćinstava
- P_{VN} - vršna snaga (kW)

2. Prosječno opterećenje jednog kućanstva:

$$P_{V1} = \frac{P_{VN}}{n} \quad [kW/kuć]$$

3. Ostali potrošači uzimaju se prema svojoj vršnoj snazi P_{V01} i faktoru istodobnosti f_{ist} :

4. Ukupno opterećenje na početku voda:

¹ Prilikom proračuna programa WinDis, impedancija ulaznog dalekovoda aproksimirana je impedancijom krute mreže. Impedancija krute mreže iznosi 0Ω .

Impedancija ulaznog transformatora uzeta je u obzir odabirom samog transformatora u katalogu programa WinDis.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	54
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

$$P_{VU} = P_K + P_{VO} \quad [kW]$$

5. Strujno opterećenje uz napon $U = 0,4kV$ i $\cos \varphi = 0,95$:

$$I_{in} = \frac{P_{VU}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = 1,6 \times P_{VU}$$

gdje su:

- P_{VU} - vršno opterećenje voda (W)
- U - linijski napon (V)
- $\cos \varphi$ - faktor snage potrošača

6. Pad napona računa se po sljedećem izrazu:

$$u_{\%} = \frac{k \times P \times L \times (r + x \times \tan \varphi)}{10 \times U^2}$$

gdje su:

- P - opterećenje u (kW)
- L - duljina voda u (km)
- r, x - jedinične konstante voda (Ω/km)
- $\tan \varphi$ - izračunati iz $\cos \varphi$
- k - faktor težišta opterećenja vodu

7. Tropolna struja kratkog spoja:

Kontrola presjeka vodiča provodi se prema izrazu za tropolni kratki spoj:

$$I_{k3max} = \frac{C \times U_f}{Z_{snd} + Z_{td} + Z_{nnd}} \quad [A]$$

gdje su:

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	55
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- U_f - nazivni fazni napon transformatora 231 V
- C - 1,0 (konstanta)
- Z_{snd} - direktna impedancija SN voda reducirana na 0,4 kV
- Z_{td} - direktna impedancija transformatora reducirana na 0,4 kV
- Z_{nnd} - direktna impedancija vodiča NN do mjesta kratkog spoja uz referentnu temperaturu ovisno o vrsti vodiča

Presjek vodiča treba zadovoljiti uvjet da je prekidno vrijeme osigurača manje od vremena dozvoljenog zagrijavanja vodiča.

$$t_{os} < t_{dop} = a \times \left(\frac{S}{I_{k3}} \right)^2 \quad [s]$$

- S - presjek vodiča na mjestu kratkog spoja (mm)
- I_{k3} - trajna struja troleznog kratkog spoja (kA)
- a - konstanta ovisna o tipu i temperaturnim uvjetima pri kratkom spoju.
- t_{os} - rastalno vrijeme dobiveno iz karakteristike proizvođača osigurača u ovisnosti o I_{k3} .

8. Najmanja struja jednopolnog kratkog spoja:

Za doseg zaštite osigurača u mreži NN mjerodavna je minimalna struja jednopolnog kratkog spoja I_{k1min} . Minimalna struja jednopolnog kratkog spoja svih nisko-naponskih izvoda izračunata je prema izrazu:

$$I_{k1min} = \frac{\sqrt{3} \times C \times U_n}{Z_{snd} + 2 \times Z_{td} + Z_{to} + 2 \times Z_{nnd} + Z_{nno}} \quad [A]$$

gdje su:

- I_{os} - nazivna struja osigurača (A)
- U_n - nazivni linijski napon transformatora (400 V)
- $C = 0,95$
- Z_{snd} - direktna impedancija SN voda reducirana na 0,4 kV
- Z_{td} - direktna impedancija transformatora reducirana na 0,4 kV
- Z_{to} - nulta impedancija transformatora reducirana na 0,4 kV
- Z_{nnd} - direktna impedancija NN voda
- Z_{nno} - nulta impedancija NN voda

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	56
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

9. Izbor uređaja za automatsko isklapanje struje kvara:

Da bi odabrani osigurač sigurno prekinuo strujni krug u slučaju kvara, mora biti ispunjen uvjet:

$$I_{k1min} > k \times I_{nos} \quad [A]$$

Nazivnu struju svih osigurača u mreži biramo prema slijedećim uvjetima:

- a) $I_{opt} < I_{nos}$
- b) $I_{nos} < I_{dop}$
- c) $I_{k1} > 2,5 \times I_{nos}$
- d) $t_{os} < t_{kab}$
- e) $t_{os} < 5 \text{ [s]}$

U proračunskim tablicama upotrebljene oznake imaju slijedeća značenja:

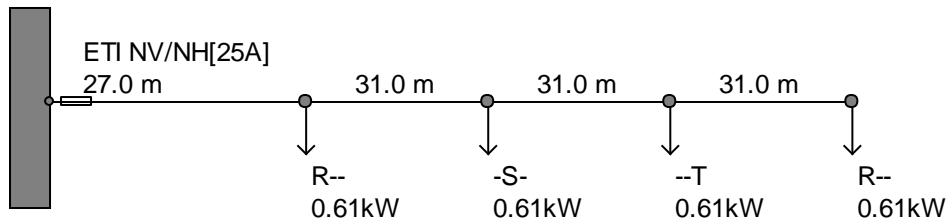
- P (kW) - radna snaga opterećenja po čvoru ili dionici
- Q (kVAr) - reaktivna snaga opterećenja po čvoru ili dionici
- I_{1p} (kA) - jednopolna struja kratkog spoja
- U (kV) - napon po čvorovima
- δ_u (%) - pad napona po čvorovima
- l (m) - duljina dionice
- I_{ter} (A) - termička struja vodiča
- C - korekcijski faktor
- k - faktor sigurnosti zaštite
- I_{os} - nazivna struja osigurača
- I_{od} (A) - struja opterećenja po dionicama
- I_v (A) - vršna struja kroz dionicu gdje je postavljen osigurač
- I_{kab} (A) - dopuštena trajna struja štice vodova
- t_{os} (s) - vrijeme pregaranja osigurača
- t_{kab} (s) - podnosivo vrijeme termičke čvrstoće štice vodova u odnosu na struju trofaznog kratkog spoja

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	57
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6.1.2. PRORAČUN ELEKTROENERGETSKIH PRILIKA NOVOPROJEKTIRANE JAVNE RASVJETE:

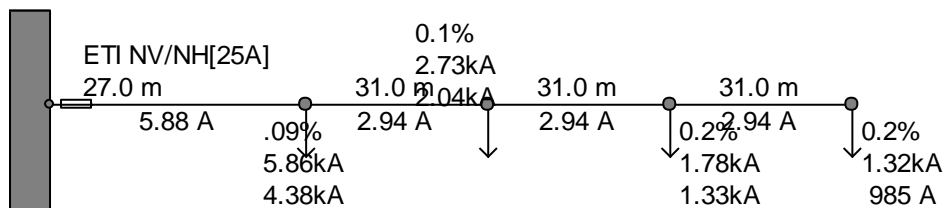
Shema 1 :

- ulazni podaci vodova (raspored po fazama: R,S,T...)



Shema 2 :

- rezultati proračuna



gdje su :

$u\%$ - postotni pad napona

$Ik3$ – trolejna struja kratkog spoja

$Ik1$ – jednopolna struja kratkog spoja

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	58
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

ANALIZA ODABRANOG OSIGURAČA 25A

Od: Ormar OJR
Do: Stup 1
Izvod:
 Tip kabela/voda: PP00A 4* 25
 Smještaj: Zemlja
 Ck: 1
 In: 100 A
 Tip Uz. Traka/Uže: Cu 50mm²
 Duljina: 27.0 m

```

=====
P(r) = 1.22kW      Q(r) = 0.59kvar
P(s) = 0.61kW      Q(s) = 0.30kvar
P(t) = 0.61kW      Q(t) = 0.30kvar
Puk = 2.44kW       QuK = 1.18kvar
I(r) = 5.88 A      I%(r) = 5.9%
I(s) = 2.94 A      I%(s) = 2.9%
I(t) = 2.94 A      I%(t) = 2.9%
I(n) = 2.94 A
ΔP = 1.8 W
ΔQ = 0.2 var
=====
  
```

Tip Osigurača : ETI NV/NH[25A]
 In : 25.0 A
 k : 2.5
Izvod :
 nivo : 1

tmax(Ik1): 4.00ms

Kriteriji valjanosti odabranog osigurača

Provjera prema vršnom opterećenju

In(osigurač): 25.0 A
 Iv : 5.88 A
 In(osigurač) > Iv ⇒ ZADOVOLJAVA
 Rezerva: 76%

Provjera prema trajno dopuštenom opterećenju

In(osigurač): 25.0 A
 In(kab/vod): 100 A
 In(osigurač) < In(kab/vod) ⇒ ZADOVOLJAVA
 Rezerva: 75%

Provjera termičke čvrstoće s obzirom na Ik3

Ik3: >10⁸A
 t(osigurač) = t(Ik3): 4.00ms topl
 t(dop.) = (Ik3 × 1sek / Ik3)²: 99.6ms
 t(osigurač) < t(dop.) ⇒ ZADOVOLJAVA
 Rezerva: 96%

Provjera dosega zaštite (minimalni Ik1)

Ios=Ik1min : 985 A
 Ios(nul)= : 309 A
 k*In(osigurač): 62.5 A
 Ios > k*In(osigurač) ⇒ ZADOVOLJAVA
 Rezerva: 94%

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	59
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6.2. PRORAČUN DOPRINOSA POLOŽENOG UZEMLJIVAČA ZDRUŽENOM UZEMLJENJU

Pored novoprojektiranog kabela javne rasvjete polagat će se bakreno uže koje će se spojiti na združeno uzemljenje buduće trafostanice TS 10(20)/0,4kV VITRENJAK 1 te će se ovim proračunom prikazati doprinos uzemljenja novoprojektirane mreže.

Otpor doprinosa uzemljenju se računa po sljedećoj formuli:

$$R_l = \frac{\rho}{2 \times \pi \times L} \times \ln \frac{L^2}{d \times h}$$

gdje su:

- R_l - otpor dugog uzemljivača
- a - promjer Cu užeta 50mm^2 - $7,98 \times 10^{-3}$
- h - dubina ukopa - 0,5m
- ρ - specifični otpor rasprostiranja tla - $1000\Omega\text{m}$
- L - dužina dugog uzemljivača - 91m

$$R_l = \frac{1000}{2 \times \pi \times 119} \times \ln \frac{119^2}{7,98 \times 10^{-3} \times 0,5}$$

$$R_l = 20,17 [\Omega]$$

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	60
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

6.3. SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN RASVJETE

Proračun rasvjete prometnica rađen je na osobnom računaru programom RELUX PROFESSIONAL

6.3.1. PRORAČUN DIONICE PROMETNICE:

Polazni parametri prometnice:

Profil ceste:	dvosmjerni promet
Raspored svjetiljki:	jednostran
Širina ceste:	6,0m
Broj voznih traka:	2
Obloga ceste:	R3
Faktor smanjenja:	0,8
Zona zaštite od svjetlosnog zagađenja:	E2-područje niske ambijentalne rasvjetljenosti
Položaj rasvjete naspram naselja	unutar naseljenog područja

Referentne svjetlotehničke vrijednosti:

Razred rasvjete:	M4
Sjajnost – L_m :	min. 0,75 cd/m ²
Opća jednolikost – $U_0 (L_{min}/L_m)$:	min. 0,4
Uzdužna jednolikost U_i :	min. 0,6
Bliještanje T_i :	max. 15%
REI faktor	min. 0,3

Osnovni podaci o odabranoj svjetiljci:

Naziv svjetiljke:	PHILIPS LUMA BGP623 T25
Svjetlosni izvor:	LED modul 1 xLED80-4S/830 DM32 snage 61W
Korelirana temperatura nijanse bijelog svjetla CCT	3000K
Svjetlosna iskoristivost:	120,66 lm/W
LOR:	92%
ULOR:	0,0%

Geometrija rasvjetne opreme:

Visina izvora svjetla:	8m
Razmak između svjetiljki:	31,0m
Svjetiljka od ruba:	-1,0m
Nagib svjetiljke:	0,00°

Prema rezultatima proračuna ustanovljeno je da projektirana rasvjeta zadovoljava odabranu razinu rasvjete. Ispis rezultata je sljedeći:

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	61
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Objekt :
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum :

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.1 Philips Lighting, BGP623 T25 1 xLED80-4S/830 DM32 ()

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

other BGP623 T25 1 xLED80-4S/830 DM32

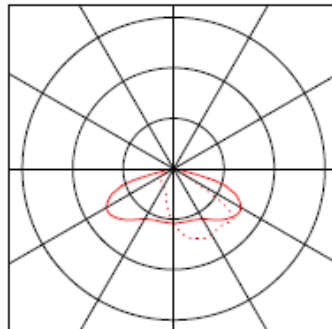
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 92%
 Efikasnost svjetiljki : 120.66 lm/W
 Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
 CIE Flux Codes : 36 75 99 100 92
 UGR 4H 8H : 34.1 / 18.9
 Snaga : 61 W
 Svjetlosni tok : 7360 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
 Opis : LED80-4S/830
 Boja : -
 Svjetlosni tok : 8000 lm

Dimenzije : 650 mm x 435 mm x 120 mm



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	62
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

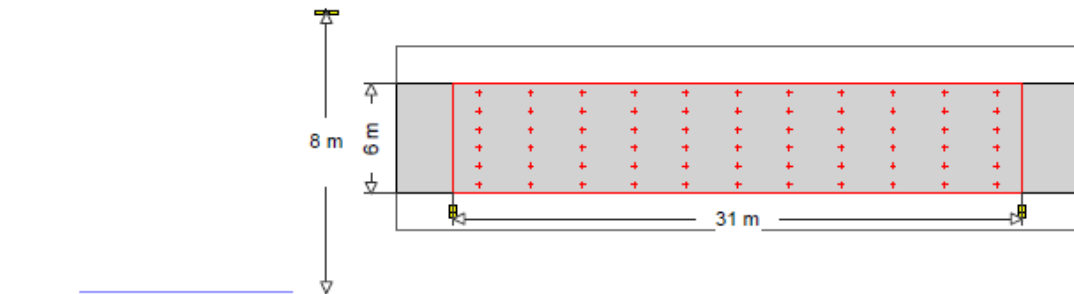
Objekt :
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum :


RELUX®

2 Road 1

2.1 Sažetak, Road 1

2.1.1 Pregled rezultata, objectName



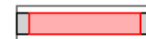
1  **Philips Lighting**
 Tipška oznaka :
 Naziv svjetiljke : BGP623 T25 1 xLED80-4S/830 DM32
 Žarulje : 1 x LED80-4S/830 61 W / 8000 lm

MyLumRow

Postavljanje svjetiljki	: Linija desno	Faktor održavanja	: 0.80
Razmak između svjetiljki	: 31.00 m	Visina (fot. centar)	: 8.00 m
Svjetiljka od ruba	: -1.00 m	Nagib	: 0.00 °
Abs. position	: -1.00 m	Razred bliještanja	: D6
Potrošnja struje/km	: 1968 W/km	Razred jakosti svjetlosti	: G*4

Road

Širina	: 6.00 m	Vozne trake	: 2
Površina	: R3, q0=0.07	Površina (mokra)	: -none-, q0=1



Sjajnost

Izračun polja: 31m x 6m (11 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m
 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	Īm	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=4.50)	0.91 cd/m ²	0.52	0.75	7	0.72
1:(y=1.50)	0.83 cd/m ²	0.55	0.73	10	0.69
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Rasvjetljenosti

Izračun polja: 31m x 6m (11 x 6 Točke)

Ēm	Emin	Uo	Ud
14.4 lx	7.71 lx	0.54	0.30

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	63
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Prikazani proračuni prikazuju da novoprojektirano rješenje zadovoljava svjetlotehničke vrijednosti sukladno normi HRN EN 13201-2:2015.

Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	64
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE 0.4kV VODA I SANACIJA GRADILIŠTA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	65
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- Na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017) i Zakonu o gradnji (NN 153/2013, 20/2017) primijenjeni standardi u predmetnom projektu u skladu su s Zakonom o standardizaciji (NN. 53/91), kojih se je obvezan pridržavati izvoditelj elektro radova.
- Izvoditelj elektroradova obvezan je pridržavati se gore navedenog Zakona.
- Prije početka radova Naručitelj 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 i o tome pismeno izvijestiti Naručitelja.
 - Nadzorni inženjer dužan je otvoriti Montažni dnevnik i uvesti Izvoditelja u posao.
 - Prije početka iskopa za kabelski dio voda, potrebno je stručno iskolčiti trasu, osigurati je i predati zapisnički Izvoditelju radova.
 - Kontrolu zemljanih radova izvesti će Nadzorni inženjer na način da se utvrdi potrebna dubina kanala za polaganje kabela i upisom u Montažni dnevnik dozvoliti početak izvedbe elektromontažnih radova.
 - Sav materijal potrebit za izvedbu gore navedenih radova obvezan je isporučiti izvoditelj elektroradova, sve prema specifikaciji materijala datoj u predmetnoj tehničkoj dokumentaciji,
 - Za sav ugrađeni materijal na predmetnoj elektroenergetskoj građevini, kao što su:
 - 0.4 kV kabel tipa XP00-A 4x25 mm²
 - 0.4 kV kabelski završeci
 - odvodnici prenapona

potrebno je priložiti odgovarajući atest ili certifikat, kojima se dokazuje kvalitet ugrađenog materijala i opreme, te ih zavesti u Montažni dnevnik.

- Kabeli moraju biti izrađeni i ispitani u skladu s:
 - HRN N.CO.010/83 - Elektroenergetika. Boje za označavanje i sistem označavanja žila kabela , izoliranih vodiča za nazivne napone do 1kV
 - HRN N.C4.201/90 - Elektroenergetika. Instalacijski vodovi s izolacijom od PVC mase, tip P/M, nazivnog napona 450/750V

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	66
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- HRN N.C4.202/90- Elektroenergetika. Instalacijski vodovi s izolacijom od PVC mase tip P/F, nazivnog napona 450/750V
 - HRN N.C5.230/87 - Elektroenergetika. Kabeli s izolacijom od termoplastičnog ili umreženog polietilena, s plaštem od termoplastičnih ili elastomernih masa, za nazivne napone od 1kV do 35 kV.
 - HRN N.C5.235/87- Elektroenergetika. Ispitivanje kabela s izolacijom od termoplastičnog ili polietilena s plaštem od termoplastičnih ili elastomernih masa, za nazivne napone od 1kV do 35 kV
 - IEC 502-1/94- Extruded solid dielectric insulated power cables for rated voltages from 1kV up to 30 kV
- Po završetku radova Izvoditelj je dužan višak materijala odvesti na deponiju, a oštećene površine dovesti u prvobitno stanje.
 - Kvalitet izvedenih radova Izvoditelj treba dokazati i mjerenjem slijedećih parametara:
 - otpora uzemljenja sustava vanjske rasvjete
 - valjanost zaštite od izravnog i neizravnog dodirnog napona
 - geodetskim snimkom položenog kabela s označenim čvrstim točkama i dubinom položenog kabela. i o tome sastaviti izvješće.
 - otpor izolacije položenog voda
 - Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon građevine Naručitelj je obvezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova kojim se treba utvrditi dali su radovi izvedeni u skladu s građevnom dozvolom i propisanim standardima i tehničkim normativima za ovakvu vrst građevine, te ishoditi uporabnu dozvolu.

Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.



Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	67
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

8. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE INSTALACIJE I UVJETI ODRŽAVANJA

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	68
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

8.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017)
- Zakon o gradnji (NN 153/2013, 20/2017)
- Zakon o normizaciji (NN 80/2013)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/2010)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (Sl. list br. 7/71 i 44/76)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Službeni list br. 62/73)
- Norma HRN 50083-1/2002
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

8.2. VIJEK UPORABE

Projektom predviđeni elektroinstalacijski materijali i tehnička rješenja izvedbe elektroinstalacija osiguravaju vijek trajanja instalacija od minimalno 40 godina. Projektom predviđeni stupovi javne rasvjete imaju vijek trajanja od 20 godina.

8.3. UVJETI ODRŽAVANJA

U nakani zadržavanja postignute kvalitete, a s ciljem zadovoljavanja sigurnosti i pouzdanosti pogona, investitor je dužan izraditi i provoditi program održavanja građevine tijekom njenog korištenja. Prilikom izrade programa održavanja treba poštovati upute proizvođača opreme, te zahtjeve tehničkih propisa i normi, koji definiraju određene obveze investitora u pogledu periodičnosti te opsega pregleda, servisa, ispitivanja i mjerenja.

Osnovni uvjeti održavanja elektroinstalacije i sustava zaštite od munje su osiguranje funkcionalnosti instalacije te osiguranje ispravnog rada zaštitnih uređaja od štetnih posljedica opasnog dodirnog napona i zaštitnih uređaja od preopterećenja i kratkih spojeva. Da bi se gornji ciljevi ostvarili potrebno je redovito održavati instalacije. Za kvalitetno održavanje elektroinstalacija potrebno je s ovlaštenom pravnom osobom sklopiti Ugovor o redovitom održavanju.

Pri održavanju elektroinstalacija i sustava za zaštitu od munje potrebno je otvoriti knjigu održavanja u koju će se upisivati sve radnje koje budu izvršene tijekom pregleda i održavanja instalacije.

Tijekom redovnog održavanja postrojenja treba provesti kontrolu:

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	69
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- Pouzdanosti – jednom godišnje
- Mehaničke otpornosti – jednom u dvije godine
- Antikorozivne zaštite – jednom godišnje

Najmanje jednom mjesečno treba izvršiti preventivni i servisni pregled postrojenja te poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.

Najmanje dvaput godišnje treba izvršiti funkcionalno ispitivanje cijelog postrojenja te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova i uređaja.

Smjernice i osnove za planiranje kao i radovi te rokovi uz redovno održavanje elektroenergetskih postrojenja definirani su Pravilnikom o održavanju elektroenergetskih postrojenja.

Pregledom postrojenja potrebno je kontrolirati stanje sljedećih elemenata sustava:

Instalacija slabe struje:

Održavanje sustava elektroinstalacija mora biti u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona. (br. 46-2118/2007)

Razvodni ormari instalacije slabe struje:

Vizualnim pregledom utvrditi da li postoji kakvo oštećenje (nagaranje rasklopnih elemenata rastalnih ili automatskih osigurača, katodnih odvodnika te sklopnih elemenata)

Pri pregledu potrebno je izvršiti i funkcionalnu probu rada rasklopnih elemenata u ormaru.

Radi osiguranja ispravnosti rada razvodnog ormara po potrebi moment ključem izvršiti pritezanje vijaka u razmaku od 6 mjeseci, odnosno prilikom eventualne izmjene rasklopnog elementa.

Pristup ormaru mora biti omogućen u svako doba kako bi se isti u slučaju potrebe mogao žurno isključiti s napona.

Rasvjetna tijela:

Rasvjetna tijela potrebno je redovno kontrolirati na načina da se vizualnim pregledom utvrdi postoji li eventualno oštećenje armature ili samog grla u rasvjetnom tijelu. Također je potrebno redovita provjera stanja pričvrstnih ili ovjesnih elemenata kako bi se spriječilo eventualno ispadanje armature.

Posebno pažnju treba posvetiti stanju grla rasvjetnog tijela zbog česte ugradnje svjetlosnog izvora veće snage od propisane i vidljivo istaknute na svakom rasvjetnom tijelu.

Rasvjetne sklopke potrebno je kontrolirati zbog čestog mehaničkog oštećenja ili nagaranja same sklopke.

U slučaju potrebe za izmjenom rasvjetne armature, nova svjetiljka MORA imati stupanj mehaničke zaštite (IP) isti ili bolji od postojećeg.

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	70
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Radi ostvarenja minimalnih uvjeta osvjetljenosti objekta potreban je redovan pregled rasvijetljenosti prostora građevine.

Pregled se vrši atestiranim luxometom.

Rasvjetni stupovi:

Pregledom je potrebno ustvrditi:

- Stanje antikorozivne zaštite – provjeriti svake godine
- Stanje učvršćenja rasvjetnog stupa o betonski temelj – provjeriti svake godine
- Mehanička ispravnost stupa – provjeriti svake godine

Mjere održavanja kod kabelaške trase su:

- Odstranjivanje korozije i ličenje – prema nalazu pregleda
- Zatezanje vijaka koji pričvršćuju stup o temelj – prema nalazu pregleda
- Popravak ili zamjena stupa u slučaju mehaničkog oštećenja – prema nalazu pregleda

Energetski kabelaški vodovi:

Pregledom kabelaške trase potrebno je ustanoviti:

- Postojanje ulegnuća na trasi koja mogu ugroziti kabel
- Stanje kanala i eventualno stanje cijevi kojima prolazi kabel
- Stanje ploča za pokrivanje kanala
- Ispravnost oznaka za obilježavanje trase

Mjere održavanja kod kabelaške trase su:

- Popravak ulegnuća na trasi koja mogu ugroziti kabel
- Popravak ili izmjena oznaka za obilježavanje trase
- Bojenje metalnih nosača
- Bojenje zaštitnih cijevi
- Čišćenje kanala
- Zamjenu ploča za pokrivanje kanala i šahtova

Pregledom ulaza kabela u stanicu, šaht ili kabelaški razvodni ormarić potrebno je ustanoviti:

- Stanje kabela na ulazu u kabelašku završnicu
- Mehaničku zaštitu i zaštitu od korozije na vidljivim dijelovima kabela
- Stanje potrebnih oznaka na krajevima kabela
- Stanje radijusa savijanja kabela
- Brtvljenje kabelaških otvora

Mjere održavanja kod ulaza kabela u stanicu, šaht ili kabelaški razvodni ormarić su:

- Brtvljenje kabelaških otvora

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOJE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	71
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

- Bojenje armature kabela i olova
- Čišćenje kabelskih kanala
- Popravak pokrova kanala

Pregledom kabelskih spojnica potrebno je ustvrditi:

- Antikorozivnu zaštitu
- Nepropusnost spojnice
- Spoj na uzemljenju
- Oštećenje spojnice

Mjere održavanja kod kabelskih spojnica su:

- Otklanjanje nedostataka uočenih pregledom u najkraćem mogućem vremenu od pregleda

Pregledom kabelskih glava potrebno je ustvrditi:

- Korozija metalnih dijelova i metalne konstrukcije – provjeriti svake 4 godine
- Razine ulja i eventualno njeno istjecanje – provjeriti svake 4 godine
- Izolatora kabela glave – provjeriti svake 4 godine
- Izolacije žila od kabela glave do spoja – provjeriti svake 4 godine
- Antikorozivne zaštite plašta kabela – provjeriti svake 4 godine
- Zaštitne cijevi i obujmica kod kabela glave – provjeriti svake 4 godine
- Ispravnost veze sa uzemljenjem – provjeriti svake 4 godine
- Opće stanje kabela glave – provjeriti svake 4 godine
- Natpisne pločice – provjeriti svake 4 godine

Mjere održavanja kod kabelskih glava su:

- Nadolijevanje ulja u kabel glave – prema potrebi
- Čišćenje izolatora kabela glave – prema potrebi
- Popravak ili zamjenu kabelskih glava – prema potrebi
- Bojenje armature kabela i olova – prema potrebi
- Odstranjivanje korozije i bojenje ostale metalne konstrukcije – prema potrebi
- Pritezanje spojeva uzemljenja – prema potrebi
- Čišćenje i pritezanje svih kontaktnih površina – na temelju termovizijskog pregleda, preporučljiv rok svake 4 godine

Kabelski razvodni ormari:

Pregledom je potrebno je ustvrditi:

- Stanje kućišta ormarića – provjeriti svake 4 godine
- Stanje vrata, brava i šarki – provjeriti svake 4 godine
- Stanje učvršćenje ormarića – provjeriti svake 4 godine
- Antikorozivnu zaštitu – provjeriti svake 4 godine
- Potrebno je obaviti vizualni pregled sabirnica, potpornih izolatora, strujnih mostova i spojnica, uzemljenja, natpisa, zaštite od korozije
- Termovizijski pregled električnih spojeva – prema potrebi

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOVE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	72
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

Mjere održavanja su:

- Podmazivanje brave i mehanizma za otvaranje vrata – izvršit svake 4 godine
- Odstranjivanje korozije i ličenje – izvršit svake 4 godine
- Učvršćivanje ormarića na temelj ili zid – izvršit svake 4 godine
- Brtvljenje ormarića i čišćenje otvora za ventilaciju – izvršit svake 4 godine
- Zamjenu neispravnih natpisnih pločica – izvršit svake 4 godine
- Zamjena dotrajalog spojnog i priključnog materijala – izvršit svake 4 godine
- Zamjena neispravnih elemenata u ormariću – izvršit svake 4 godine
- Čišćenje i pritezanje svih kontaktnih površina – na temelju termovizijskog pregleda

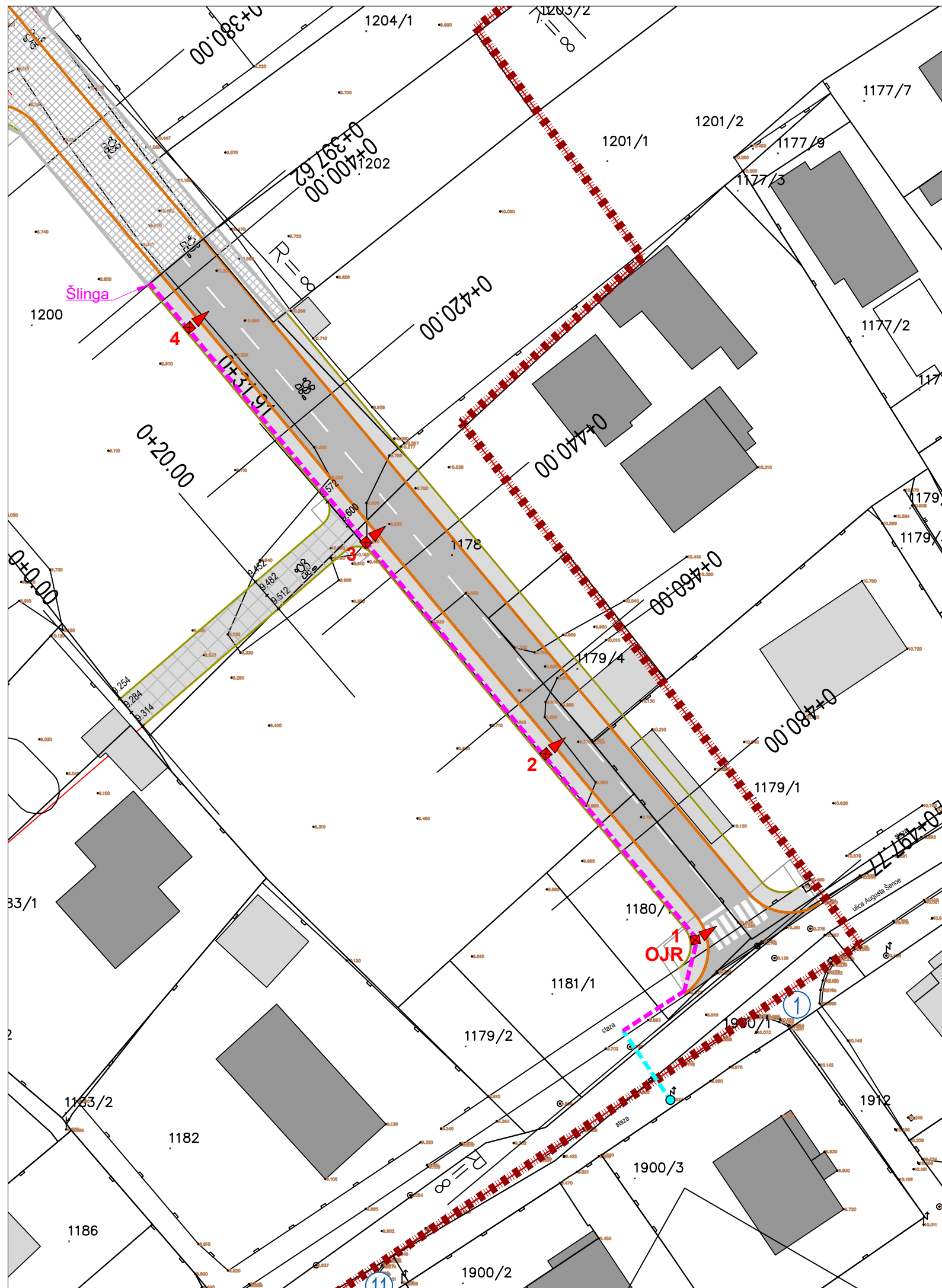
Zadar, 03/2018.g.

Projektant:
Božidar Škara dipl.ing.el.


BOŽIDAR ŠKARA
dipl.ing.el.
E 925
OVLASŦENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektirao: INEL-PROJEKT d.o.o.	Građevina: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOE NA PODRUČJU UPU-A VITRENJAK II	73
Mjesto i datum izrade: ZADAR, 03/2018	Dio građevine: JAVNA RASVJETA	

9. NACRTNI DIO



LEGENDA:

- - - - - Trasa kabela novoprojektirane javne rasvjete
- - - - - Privremena trasa kabela novoprojektirane javne rasvjete do izgradnje trafostanice TS VITRENJAK 1
- Novoprojektirani stup javne rasvjete
- ▶ Usmjerenje novoprojektirane svjetiljke
- Novoprojektirani kabelski razvodni ormar
- Postojeći stup nadzemne mreže javne rasvjete
- - - - - Granica UPU-a

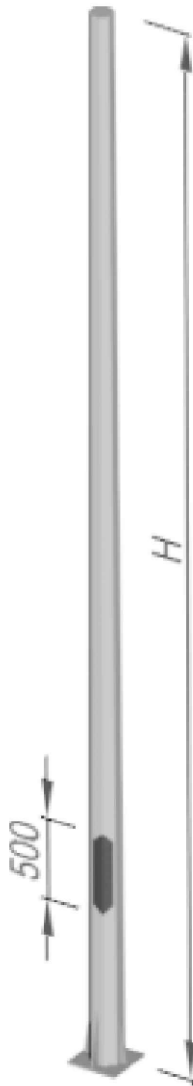
INEL-PROJEKT d.o.o.
 Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

PROJEKTANT:
 BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el.
 OIB: 50506331260

BOŽIDAR ŠKARA
 dipl.ing.el.
 E 925 OVLASŤENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOAE NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRADEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		
Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
MAPA:	3	MJERILO:	1:500
RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	1.

SADRŽAJ:
 SITUACIJSKI NACRT NOVOPROJEKTIRANE JAVNE RASVJETE



Kataloški broj <i>Catalogue number</i>	Dimenzije - <i>Dimensions</i>			Površina stupa <i>Surface</i> m ²	Masa <i>Mass</i> kg
	H m	h m	d mm		

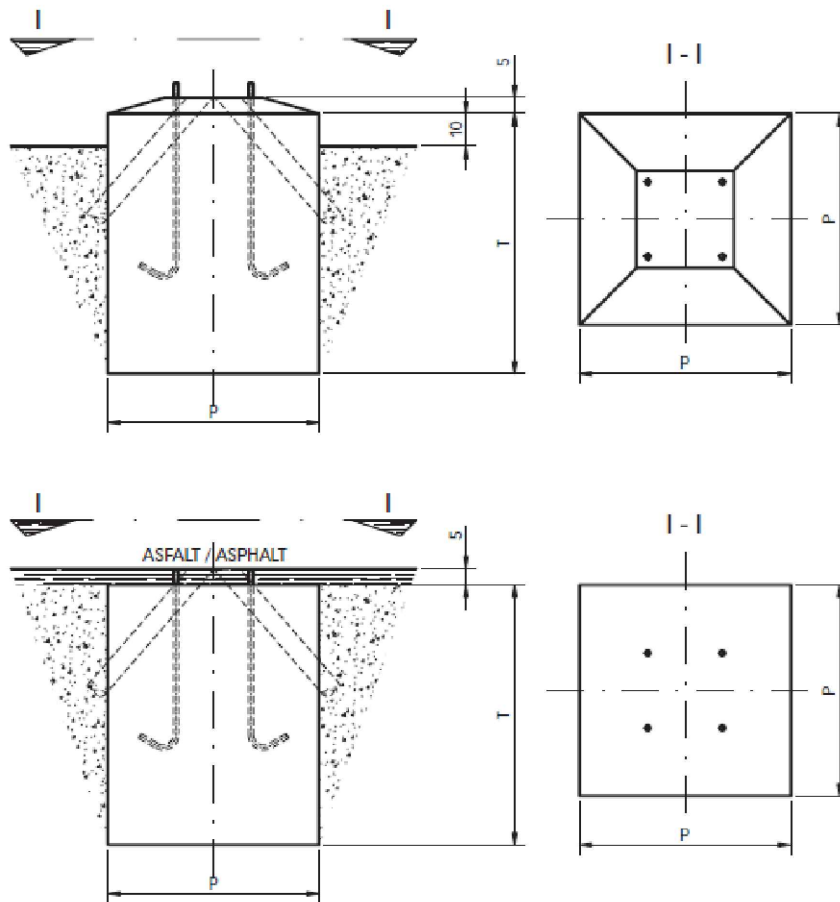
KORS 2B – 700 – 1(2)	7,0	90	174	3,53	92,5
KORS 2B – 700 – 3	7,0	90	174	3,53	92,5
KORS 2B – 800 – 1(2)	8,0	90	174	3,96	103,0
KORS 2B – 800 – 3	8,0	90	174	3,96	110,5
KORS 2B – 900 – 1(2)	9,0	90	185	4,57	116,0
KORS 2B – 900 – 3	9,0	90	185	4,57	125,5
KORS 2B – 1000 – 1(2)	10,0	90	195	5,37	154,0
KORS 2B – 1000 – 3	10,0	90	195	5,37	159,0
KORS 2B – 1100 – 1(2)	11,0	85	195	5,75	189,5
KORS 2B – 1100 – 3	11,0	90	205	6,03	195,0
KORS 2B – 1200 – 1(2)	12,0	85	205	6,41	190,5
KORS 2B – 1200 – 3	12,0	85	205	6,41	209,0

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
OIB: 23528481553
tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT:	Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260	T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	2.
SADRŽAJ: PRIKAZ RASVJETNOG STUPA KORS 2B				



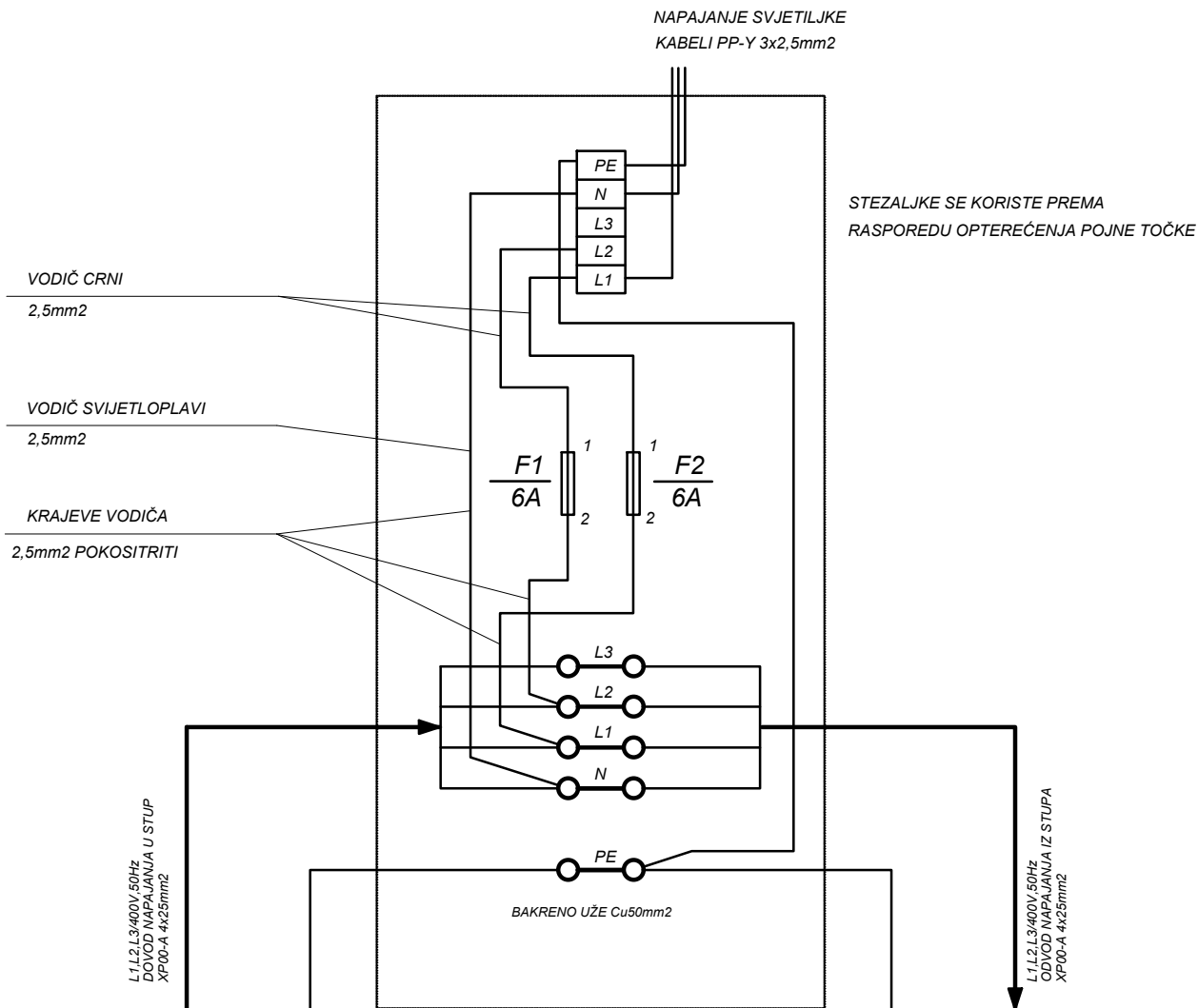
Stup Pole (m)	Dimenzije - Dimensions			Temeljni vijci Anchor bolts n×M
	P (cm)	T (cm)	V (m ²)	
KORS 2A/2B – 700 – 1	90	110	0,91	4xM20
KORS 2A/2B – 800 – 1				
KORS 2A/2B – 900 – 1				
KORS 2A/2B – 1000 – 1	100	110	1,30	4xM24
KORS 2A/2B – 1100 – 1				4xM24
KORS 2A/2B – 1200 – 1				4xM27
KORS 2A/2B – 700 – 3	100	110	1,30	4xM24
KORS 2A/2B – 800 – 3				
KORS 2A/2B – 900 – 3				
KORS 2A/2B – 1000 – 3	110	120	1,48	4xM27
KORS 2A/2B – 1100 – 3				
KORS2A/ 2B – 1200 – 3				

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
OIB: 23528481553
tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr


INVESTITOR:	GRAD ZADAR			
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENIJAK II			
DIO GRADEVINE:	JAVNA RASVJETA			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE			
PROJEKTANT:	Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260  BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. E 925 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	3.
	SADRŽAJ:			

DETALJ TEMELJA RASVJETNOG STUPA KORS 2B

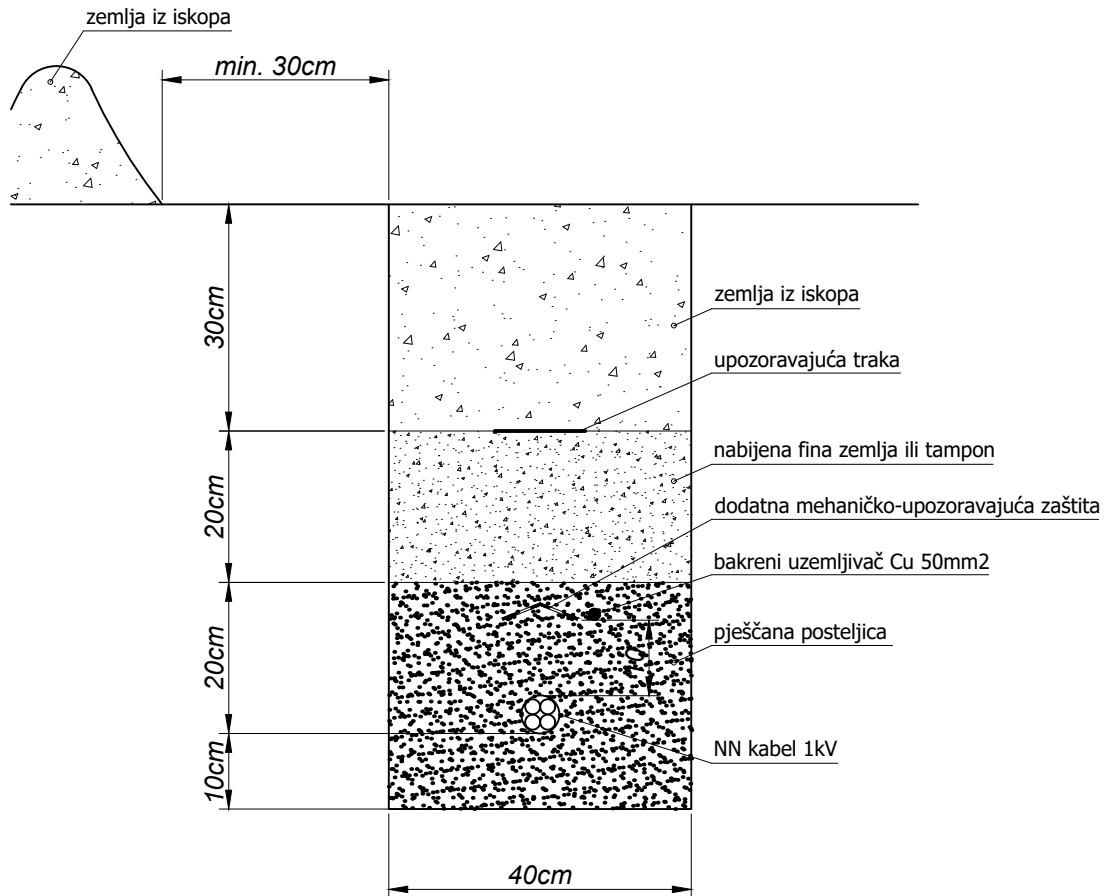


INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
OIB: 23528481553
tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR			
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II			
DIO GRADEVINE:	JAVNA RASVJETA			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE			
PROJEKTANT:	Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260	T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	4.
SADRŽAJ:				


DETALJ PRIKLJUČKA KABELA JR NA STUP I RAZVOD

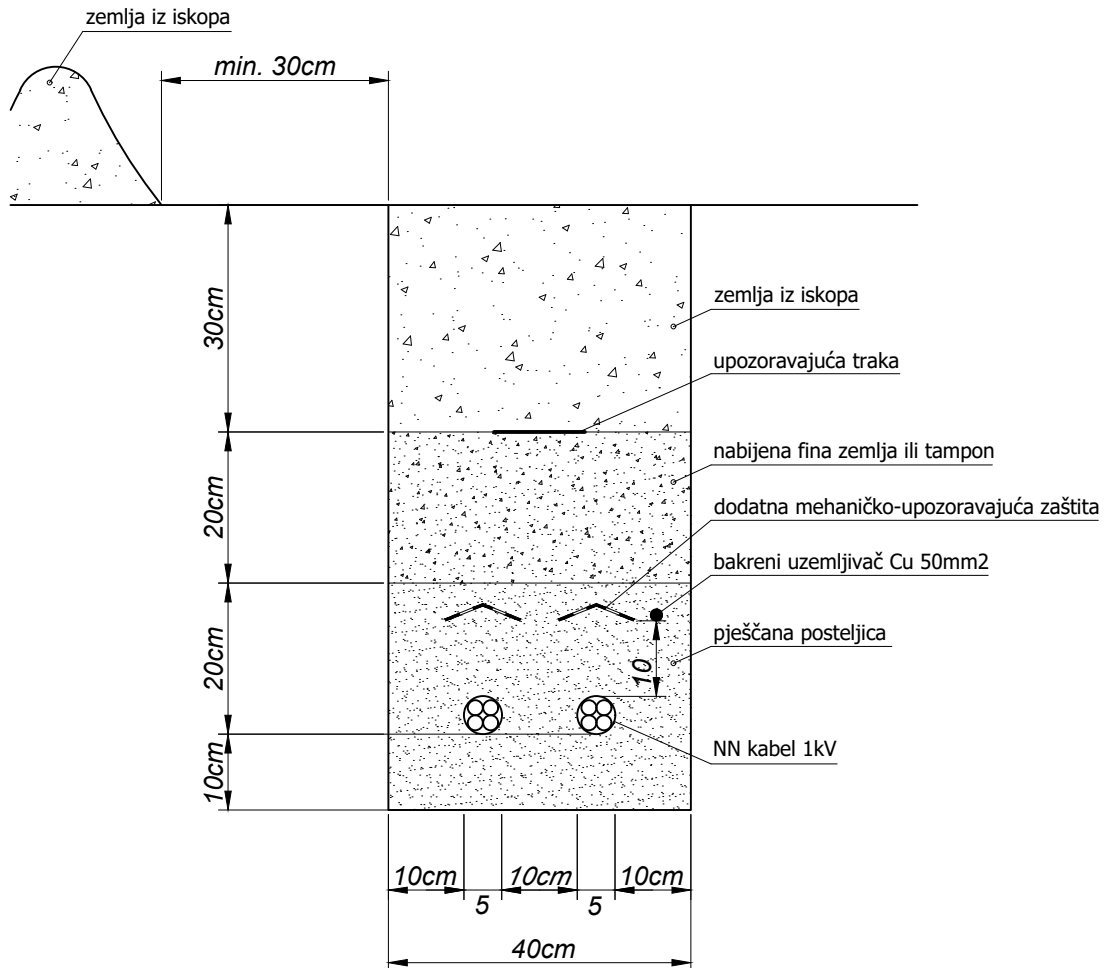


INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		


PROJEKTANT:	Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
	T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	5.1.
				
SADRŽAJ: DETALJ POLAGANJA KABELA JR U ZEMLJANI ROV				



INEL-PROJEKT d.o.o.

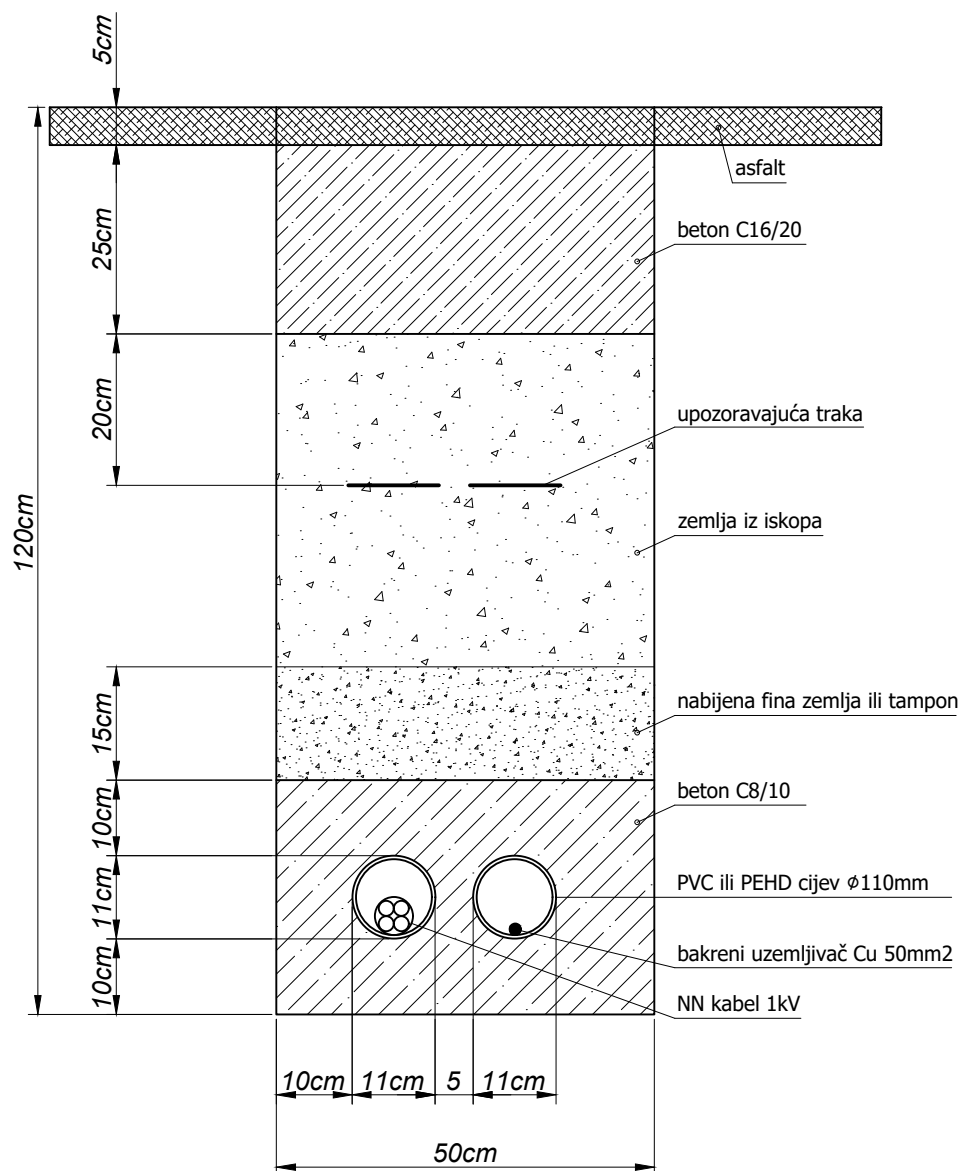
Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRADEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT: BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260  BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. E 925 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
	T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	5.2.

SADRŽAJ:

DETALJ POLAGANJA KABELA JR U ZEMLJANI ROV



INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRADEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT:

BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el.
 OIB: 50506331260



BOŽIDAR ŠKARA
 dipl.ing.el.

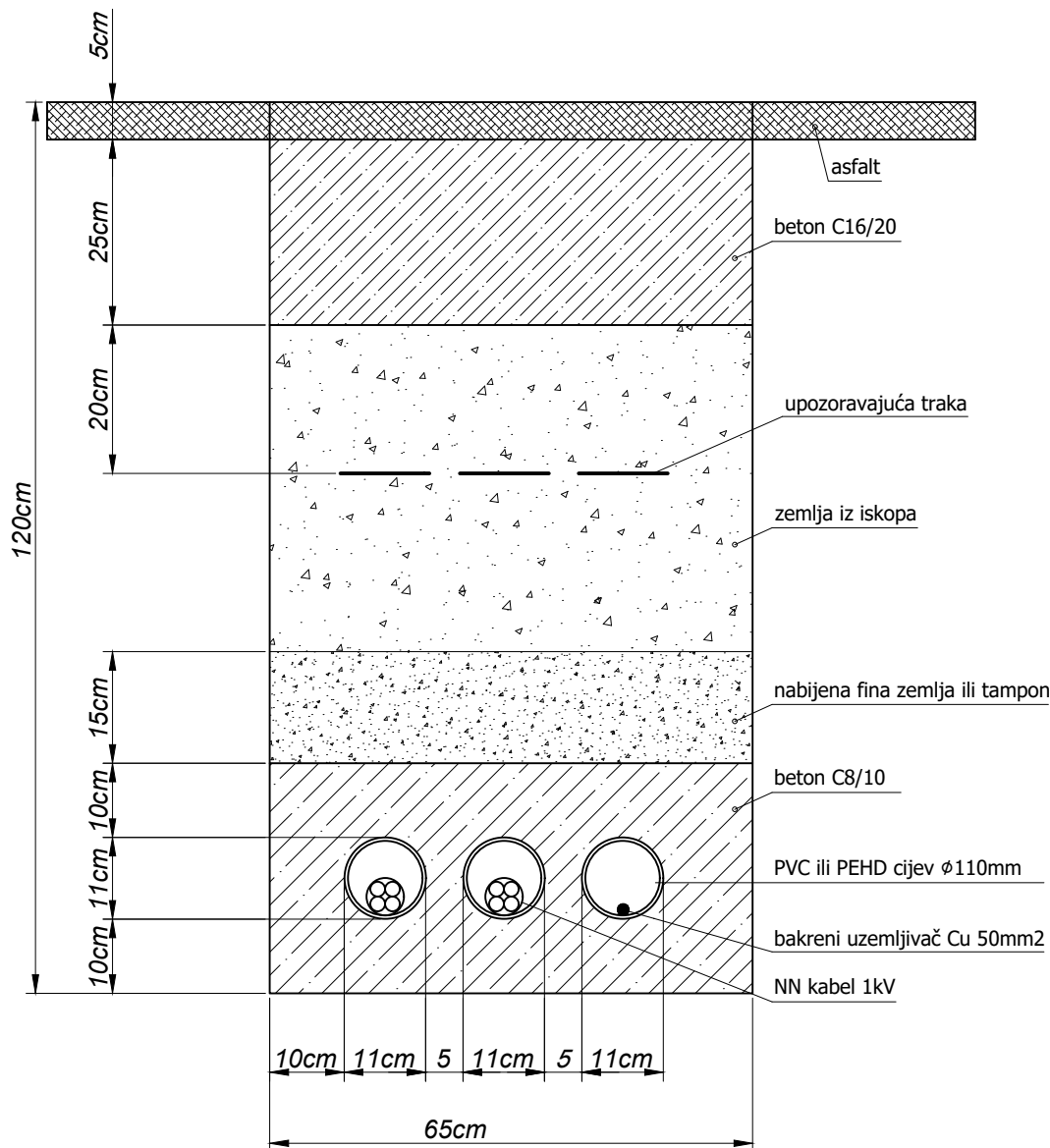
E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
MAPA:	3	MJERILO:	
RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	6.1.

SADRŽAJ:

DETALJ KRIŽANJA KABELA JR SA PROMETNIM PRAVCIMA



INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT:

BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el.
 OIB: 50506331260



BOŽIDAR ŠKARA
 dipl.ing.el.

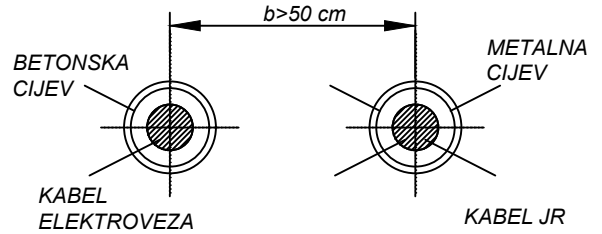
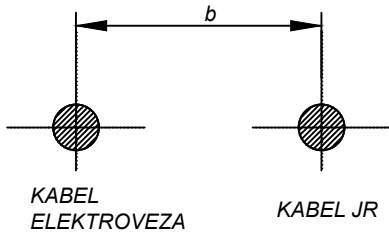
E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

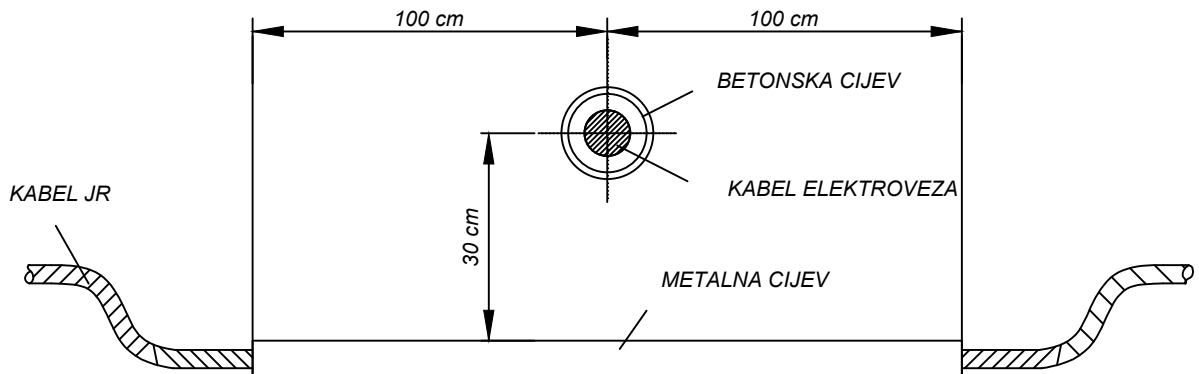
Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
MAPA:	3	MJERILO:	
RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	6.2.


SADRŽAJ:

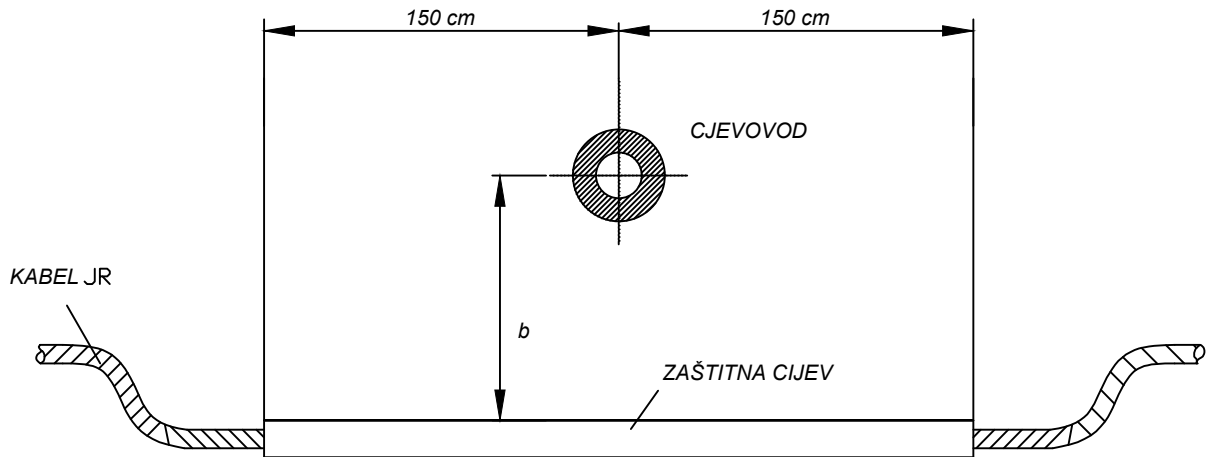
DETALJ KRIŽANJA KABELA JR SA PROMETNIM PRAVCIMA



$b \geq 50 \text{ cm}$ za $U \leq 10 \text{ kV}$
 $b \geq 100 \text{ cm}$ za $U > 10 \text{ kV}$



INEL-PROJEKT d.o.o. Put Nina 120, 23000 Zadar OIB: 23528481553 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr	INVESTITOR: GRAD ZADAR	
	GRAĐEVINA: GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II	
	DIO GRAĐEVINE: JAVNA RASVJETA	
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
	PROJEKT: PROJEKT JAVNE RASVJETE	
PROJEKTANT:	Z.O.P.: 5420	BROJ REVIZIJE: 0
BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260	T.D.: 18042-JR	DATUM: 03/2018
	MAPA: 3	MJERILO:
	RAZRADA: GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA: 7.
SADRŽAJ: DETALJ POLAGANJA KABELA JR I KABELA ELEKTROVEZA		



$b = 40$ cm odvodni cjevovod


$b = 50$ cm glavni cjevovod

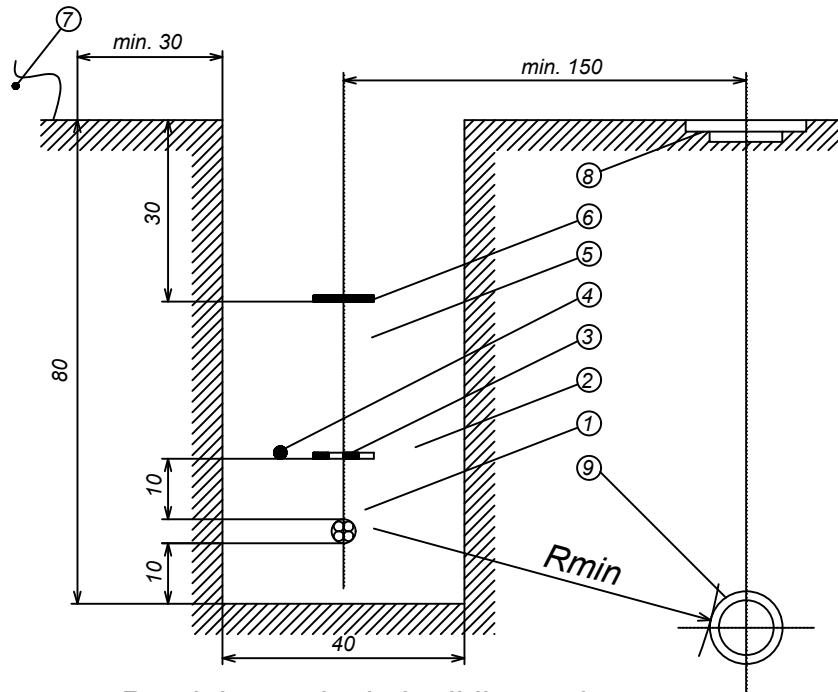
DETALJ KRIŽANJA CJEVOVODA SA PRIKLJUČNIM KABELOM

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRADEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT: BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260  BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. E 925 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
	T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	8.
	SADRŽAJ:	DETALJ KRIŽANJA ENERGETSKIH KABELA I CJEVOVODA		



*Paralelno vođenje i približavanje
kabela i vodovoda*

$R_{min} > 100\text{cm}$


LEGENDA:

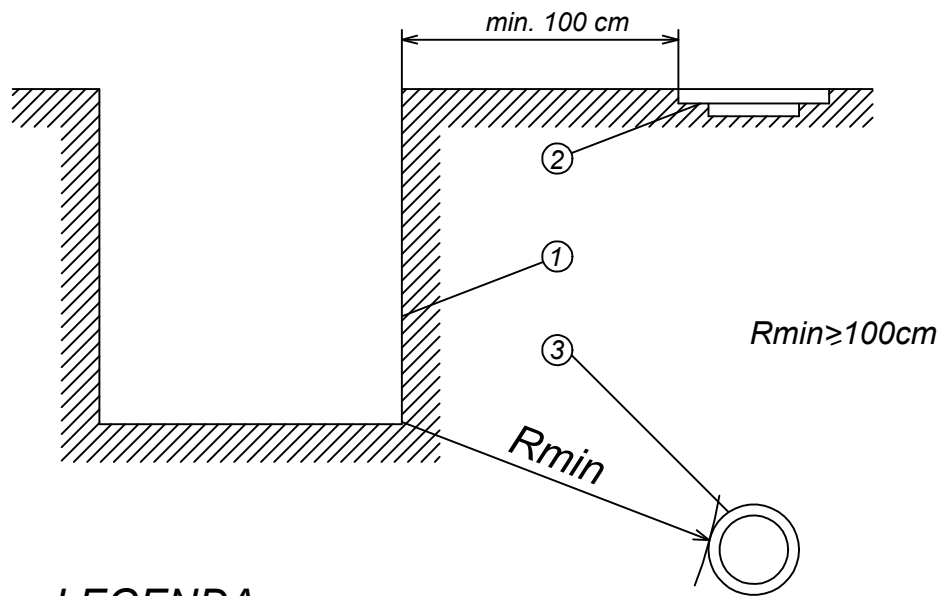
- 1 - kabel JR
- 2 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 - dodatna mehanicko-upozoravajuća zastita
- 4 - uzemljivač
- 5 - nabijena zemlja
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - iskopana zemlja
- 8 - zdenac vodovoda
- 9 - vodovodna cijev

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
OIB: 23528481553
tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		

PROJEKTANT: BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el. OIB: 50506331260 	Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
	T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	9.
	SADRŽAJ:	DETALJ PARALELNOG POLAGANJA KABELA JR I CJEVOVODA		



LEGENDA:

- 1 - rub temeljne jame
- 2 - zdenac vodovoda
- 3 - vodovodna cijev

Minimalno dopuštena udaljenost ruba temeljne jame betonskih nogara drvenih stupova, betonskih stupova i stupova javne rasvjete od vodoopskrbnih cjevovoda

INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

INVESTITOR:	GRAD ZADAR			
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II			
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE			
PROJEKTANT:	Z.O.P:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
	T.D:	18042-JR	DATUM:	03/2018
	MAPA:	3	MJERILO:	
	RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	10.

PROJEKTANT:

BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el.
 OIB: 50506331260



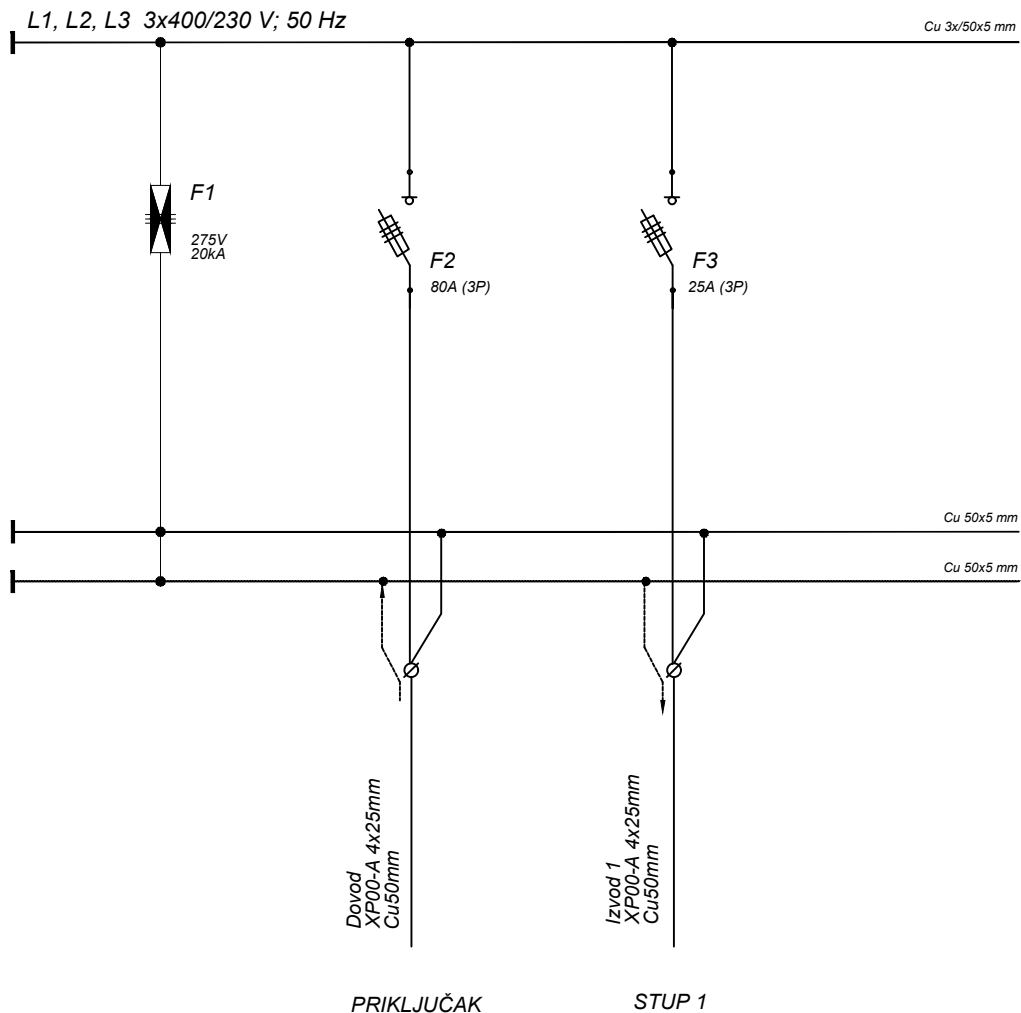
BOŽIDAR ŠKARA
 dipl.ing.el.

E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

SADRŽAJ:

DETALJ MINIMALNE UDALJENOSTI TEMELJNE JAME OD CJEVOVODA



INEL-PROJEKT d.o.o.

Put Nina 120, 23000 Zadar
 OIB: 23528481553
 tel: 023/323-558; 023/220-067, fax: 023/220-064
 e-mail: projektiranje@inel-projekt.hr

PROJEKTANT:

BOŽIDAR ŠKARA dipl.ing.el.
 OIB: 50506331260



BOŽIDAR ŠKARA
 dipl.ing.el.

E 925

OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR:	GRAD ZADAR		
GRAĐEVINA:	GRADNJA SPOJA NA ULICU AUGUSTA ŠENOEA NA PODRUČJU UPU-a VITRENJAK II		
DIO GRAĐEVINE:	JAVNA RASVJETA		
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
PROJEKT:	PROJEKT JAVNE RASVJETE		
Z.O.P.:	5420	BROJ REVIZIJE:	0
T.D.:	18042-JR	DATUM:	03/2018
MAPA:	3	MJERILO:	
RAZRADA:	GLAVNI PROJEKT	BROJ LISTA:	11.
SADRŽAJ:	DETALJ MINIMALNE UDALJENOSTI TEMELJNE JAME OD CJEVOVODA		