



d.o.o. za projektiranje, nadzor i
Izvođenje električnih instalacija;
MB: 0483222; OIB: 60045826451
Sokolgradska 22, 10 000 Zagreb
Tel: 01/3010-820; Fax: 01/3041-775
E - mail: info@nns-el-ing.hr
Web: www.nns-el-ing.hr

Ovjera nadležnog tijela:

INVESTITOR:

GRAD ĐURĐEVAC, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

GRAĐEVINA:

**REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA
PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA
ĐURĐEVCA**, Đurđevac

LOKACIJA:

k. č. br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1,
3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1,
3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853,
3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2,
3862/3, 3862/4 sve k. o. Đurđevac I

FAZA:

IZVEDBENI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA:

ELEKTROTEHNIČKI

GLAVNI PROJEKTANT:

JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh., HKA 1627



Digitally signed by
Jelica Peković
Date: 2023.02.13
15:58:06 +01'00'

PROJEKTANT:

BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el., HKIE 2922

Branimir

Zelanto

NIKOLA NIKŠIĆ, ing.el.

IVAN NIKŠIĆ, bcc.ing.inf.teh.

KRISTIJAN KUBINEK, bcc.ing.aeroing.

c=HR, o=HKIE,
2.5.4.97=VATHR-31185646618,
ou=Identification, sn=Zelanto,
givenName=Branimir,
serialNumber=PNOHR-19219160353,
cn=Branimir Zelanto

SURADNICI:

ZAJEDNIČKA

OZNAKA PROJEKTA:

MAPA:

BR. TEH. DNEVNIKA:

MJESTO I

DATUM IZRADE:

908231

3

2294/23

NIKOLA

NIKŠIĆ

U Zagrebu, 01.2023.

DIREKTOR:

NIKOLA NIKŠIĆ, ing.el.

c=HR, o=NNS-EL-ING D.O.O.,
2.5.4.97=HR60045826451, l=ZAGREB,
sn=NIKŠIĆ, givenName=NIKOLA,
cn=NIKOLA NIKŠIĆ,
serialNumber=HR41762283452.2.34

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 2

S A D R Ź A J :

1. Opći prilozi
2. Primjenjeni propisi i prikaz teh. rješenja zaštite na radu i zaštite od požara
3. Projektni zadatak
4. Tehnički opis
5. Proračun
6. Program kontrole i osiguranja kakvoće
7. Program zbrinjavanja građevinskog otpada
8. Procjena troškova

9. NACRTI:

1. Situacija - vanjska rasvjeta i priključci
2. Jaka i slaba struja - jugozapadna kula i zapadni dio južnog bedema,
- tlocrt prizemlja - biljetarnica i suvenirnica
3. Jaka struja - jugozapadna kula i zapadni dio južnog bedema - tlocrt potkrovlja
4. Jaka struja - jednopolna shema razvodnog ormara +R-BS
5. Jaka struja - jednopolna shema napajanja vanjske rasvjete
6. Slaba struja - blok shema instalacije elektroničke komunikacije
7. Princip izjednačenja potencijala

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 3

1. OPĆI PRILOZI

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23 Str. 4

POPIS MAPA:

MAPA 1: ARHITEKTONSKI PROJEKT

A. ISPRAVE I OPĆI PRILOZI

B. ARHITEKTONSKI PROJEKT

Omega engineering d.o.o., Zagreb, Ilica 145

Glavni projektant: Jelica Peković, dipl. ing. arh.

TD: 08 / 23

C. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

D. POPIS ZAKONA I PROPISA O TEHNIČKIM UVJETI

MAPA 2: **GRAĐEVINSKI PROJEKTKONSTRUKCIJE***

Toding d.o.o., Zagreb, Haviđićeva 4

Projektant: Mario Todorić, dipl.ing.građ.

TD: 61/22

MAPA 3: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT***

NNS el-ing d.o.o. Zagreb, Sokolgradska 22

Projektant: Branimir Zelanto, dipl. ing. el.

TD: 2294/23

MAPA 4: **OBORINSKA ODVODNJA PROMETNIH POVRŠINA***

Omega engineering d.o.o., Zagreb, Ilica 145

Projektant: Jelica Peković, dipl. ing. arh.

TD: 08/23

MAPA 5: **PROMETNE POVRŠINE***

Traser d.o.o., Dubrovnik, Brsečinska 2/B

Projektant: Jasminka Stipišić, struč. spec. ing. aedif.

TD: 64/22

MAPA 6: **TROŠKOVNIK***

* Uvezani u zasebne knjige

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 5

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Parlov Ivan
Zagreb, Ozaljska 21

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080234722

OIB:

60045826451

TVRTKA:

- 1 NNS-EL-ING, društvo s ograničenom odgovornošću za uvoz-izvoz, trgovinu i usluge
- 1 NNS-EL-ING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 5 Zagreb (Grad Zagreb)
Sokologradska 22

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 31 - Proizv. električnih strojeva i aparata, d. n.
- 1 45.3 - Instalacijski radovi
- 1 45.4 - Završni građevinski radovi
- 1 93.02 - Frizerski saloni i saloni za uljepšavanje
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 * - ispritiivanje kvalitete električnih i gromobranskih instalacija
- 5 * - Kupnja i prodaja robe
- 5 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 10 * - izvedba i projektiranje sustava tehničke zaštite

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 8 Nikola Nikšić, OIB: 41762283452
Zagreb, Gruška 22
- 8 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Nikola Nikšić, OIB: 41762283452
Zagreb, Gruška 22
- 3 - direktor
- 3 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 8 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Ugovor o osnivanju od 13.09.1993. usklađen sa ZTD-om 12.12.1995. i

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 6



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Parlov Ivan
Zagreb, Ozaljska 21

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor.
- 4 Društveni ugovor o usklađenju sa ZTD od 12. prosinca 1995. izmijenjen Odlukom članova Društva/osnivača od 16. veljače 2000. i promijenio naziv u Društveni ugovor NNS-EL-ING d.o.o. Brisana je preambula Društvenog ugovora, izmijenjeni su članci 1, 2, 3, 4. i 5. - uvodne odredbe o osnivanju i upisu Društva u sudski registar, o članovima Društva, o temeljnim ulozima i poslovnim udjelima. U članku 14. st. 2. riječi "temeljnih uloga" zamijenjene su riječima "poslovnih udjela". Potpuni tekst Društvenog ugovora NNS-EL-ING d.o.o. od 16. veljače 2000. dostavljen sudu za Zbirku isprava.
 - 5 Potpuni tekst Društvenog ugovora NNS-EL-ING d.o.o. od 16.2.2000.god. izmijenjen u cijelosti, temeljem Odluke o promjeni sjedišta i predmeta poslovanja te izmjeni Potpunog teksta Društvenog ugovora NNS-EL-ING d.o.o. od 13.02.2002.god. a naročito čl.7. - odredbe o sjedištu društva - postaje čl.3., čl.8.- odredba o predmetu poslovanja - postaje čl.5. Članovi Društva usvojili novi, pročišćeni tekst Društvenog ugovora dana 13.02.2002.god. koji se dostavlja u zbirku isprava.
 - 6 Pročišćeni tekst Društvenog ugovora NNS-EL-ING d.o.o. od 13.02.2002. godine izmijenjen Odlukom o izmjeni pročišćenog teksta Društvenog ugovora NNS-EL-ING d.o.o. od 28.08.2002. godine u odredbama: čl. 1 uvodna odredba, čl. 7 odredba o temeljnom kapitalu i temeljnim ulozima, čl. 8 odredba o poslovnim udjelima članovi društva usvojili novi pročišćeni tekst Društvenog ugovora dana 28.08.2002. godine koji se dostavlja u zbirku isprava.
 - 7 Društveni ugovor izmijenjen odlukom članova društva od 08. travnja 2008. godine u cijelosti, te je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
 - 8 Izjava o osnivanju od 28. srpnja 2008. godine, te je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
 - 10 Odlukom člana društva od 18. svibnja 2009. godine izmijenjene su odredbe Izjave od 28. srpnja 2009. godine u odredbama o predmetu poslovanja pa je ista zamijenjena novim tekstom Izjave od 18. svibnja 2009. godine koji se nalazi u dodatku ove prijave.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 12.12.1995., povećan je temeljni kapital društva za 17.180,00 kn tako da je temeljni kapital uvećan na 20.000,00 kuna.
- 7 Temeljni kapital povećan je odlukom člana društva od 08. travnja 2008. godine sa iznosa od 20.000,00 kn, za iznos od 20.000,00 kn na iznos od 40.000,00 kn.
- 8 Temeljni kapital smanjen sa iznosa od 40.000,00 kn za iznos od 20.000,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

Statusne promjene: podjela subj. upisa odvaj. s osnivanjem

- 8 Odlukom skupštine društva NNS-EL-ING d.o.o., Zagreb, Sokolgradska 22 od 28.07.2008. godine provedeno je odvajanje s osnivanjem novog društva BROMAT d.o.o. Strmec, Vrbovecčka 3.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje

Vrsta izvještaja

Otisnuto: 2018-01-12 14:15:05
Podaci od: 2018-01-12 02:23:58

D004
Stranica: 2 od 3

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 7



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Parlov Ivan
Zagreb, Ozaljska 21

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 30.04.17 2016 01.01.16 - 31.12.16 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/36534-2	14.10.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-95/36534-6	15.12.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-00/421-2	15.02.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-00/727-2	04.04.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-02/1216-2	07.03.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-03/8423-2	09.10.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-08/4904-2	22.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-08/9888-2	15.09.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-08/9888-5	15.12.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-09/6449-4	17.07.2009	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	29.04.2009	elektronički upis
eu /	15.05.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	26.04.2013	elektronički upis
eu /	12.05.2014	elektronički upis
eu /	23.06.2015	elektronički upis
eu /	08.06.2016	elektronički upis
eu /	30.04.2017	elektronički upis

Pristojba: _____

JAVNI BILJEŽNIK

Parlov Ivan

Nagrada: _____

Zagreb, Ozaljska 21

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 8

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

RJEŠENJE

O IMENOVANJU PROJEKTANTA

PROJEKTANT: **BRANIMIR ZELANTO, struč. spec. ing. el.**
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
RJEŠENJE red.br. 2922 od 07.06.2017.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: **GRAD ĐURĐEVAC**, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

GRADEVINA: **REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA**, Đurđevac

LOKACIJA: k. č. br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, 3862/4 sve k. o. Đurđevac I

FAZA: **IZVEDBENI PROJEKT**

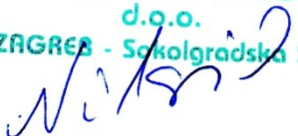
VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI**

TD: **2294/23**

Zagreb, 01.2023. g.

DIREKTOR:

Nikola Nikšić inž.el.

NNS-EL-ING
d.o.o.
ZAGREB - Škologradska 22


"NNS-el-ing"d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 9



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/17-01/63
Urbroj: 504-05-17-3
Zagreb, 07. lipnja 2017. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Branimir Zelanto, struč.spec.ing.el., ZAGREB, Albinijeva 10**, donijela je

RJEŠENJE

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

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Branimir Zelanto, struč.spec.ing.el., OIB 19219160353**, pod rednim brojem **2922**, s danom upisa **07.06.2017.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Branimir Zelanto struč.spec.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

"NNS-el-ing"d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 10

Obrazloženje

Branimir Zelanto, struč.spec.ing.el., podnio je dana 02.06.2017. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **07.06.2017.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

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

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

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

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

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

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

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

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Branimir Zelanto, 10010 ZAGREB, Albinijeva 10
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 11

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18) i članka 13. Pravilnika o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH br. 98/99) izdaje se:

IZJAVA Br. 2294/23

o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti na radu

PROJEKTANT: **BRANIMIR ZELANTO, struč. spec. ing. el.**
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
RJEŠENJE red.br. 2922 od 07.06.2017.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: **GRAD ĐURĐEVAC**, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA**, Đurđevac

LOKACIJA: k. č. br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, 3862/4 sve k. o. Đurđevac I

FAZA: **IZVEDBENI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI**

TD: **2294/23**

Ovom izjavom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18).

PROJEKTANT:

BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



U Zagrebu, 01.2023.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 12

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH br. 98/99) izdaje se:

ISPRAVA Br. 2294/23

o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti od požara

PROJEKTANT: **BRANIMIR ZELANTO, struč. spec. ing. el.**
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
RJEŠENJE red.br. 2922 od 07.06.2017.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: **GRAD ĐURĐEVAC**, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

GRADEVINA: **REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA**, Đurđevac

LOKACIJA: k. č. br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, 3862/4 sve k. o. Đurđevac I

FAZA: **IZVEDBENI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI**

TD: **2294/23**

Ovom ispravom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10).

PROJEKTANT:

BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



U Zagrebu, 01.2023.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 13

Na temelju Zakona o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

IZJAVA Br. 2294/23

o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

PROJEKTANT: **BRANIMIR ZELANTO, struč. spec. ing. el.**
Ovlašteni inženjer elektrotehnike
RJEŠENJE red.br. 2922 od 07.06.2017.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: **GRAD ĐURĐEVAC**, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

GRADEVINA: **REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA**, Đurđevac

LOKACIJA: k. č. br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, 3862/4 sve k. o. Đurđevac I

FAZA: **IZVEDBENI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI**

TD: **2294/23**

kojom se potvrđuje da je gore navedeni glavni projekt usklađen s:

- PP Koprivničko-križevačke županije (SG 8/01, 8/07, 13/12, 5/14, 3/21)
 - PPU Grada Đurđevca (Službene novine Grada Đurđevca, br. 5/04, 6/04, 1/08, 1/09, 4/11, 6/15, 1/16, 7/17 i 6/20)
 - izdanim posebnim uvjetima
 - ostalim propisanim zakonima i posebnim propisima, kako slijedi:
1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
 2. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
 3. Zakon o građevinskoj inspekciji NN 153/13
 4. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
 5. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
 6. Zakon o elektroničkim komunikacijama NN 76/22
 7. Zakon o normizaciji NN 80/2013
 8. Zakon o akreditaciji NN 158/2003, 75/2009, 56/2013
 9. Zakon o mjeriteljstvu NN 74/2014
 10. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda NN 30/2009, 139/2010, 14/2014
 11. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN 20/2010, 80/2013, 14/2014
 12. Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13
 13. Zakon o zaštiti prirode NN 80/13
 14. Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata NN 32/14, 69/14

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 14

15. Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera NN 111/2014
16. Pravilnik o načinu obavljanja inspekcijskog nadzora građevinske inspekcije NN 9/2000, 99/2002
17. Pravilnik o kontroli projekata NN 89/2000, 32/14
18. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti NN 78/13
19. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 64/14
20. Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine NN 43/2014
21. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine NN 108/2004
22. Pravilnik o održavanju građevina NN 122/14
23. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 6/1984, 42/2005, 113/2006, 114/2007
24. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
25. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12
26. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/2008, 33/2010
27. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 5/2010
28. Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme NN 17/2013
29. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica NN 41/2010
30. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta SL 62/73 i NN 59/96
31. Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake „C“ i „CE“ NN 18/2011
32. Popis hrvatskih norma u području opće sigurnosti proizvoda NN 133/2010
33. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti NN 23/2011
34. Popis hrvatskih norma iz područja elektromagnetske kompatibilnosti NN 83/2011
35. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/2013, 87/2015
36. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/2005
37. Pravilnik 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 75/13

PROJEKTANT:

BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



Zagreb, 01.2023. g.

GRAD ĐURĐEVAC

STJEPANA RADIĆA 1

48350 ĐURĐEVAC

TELEFON • 048 654 000 •
TELEFAKS • 048 654 000 •
POŠTA • 48 000 KOPRIVNICA • SERVIS
IBAN • HR1923600001400165443

NAŠ BROJ I ZNAK 400500102/2904/22DK

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET posebni uvjeti

DATUM 20.09.2022.

Poštovani,

na osnovu zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije, Izdvojeno mjesto rada Đurđevac, klasa: 350-05/22-28/000063, urbroj: 2137-05/106-22-0003, od 12.09.2022. godine, Idejnog projekta broj T.D. 14/22 izrađenom "OMEGA ENGINEERING" d.o.o. iz Dubrovnika, Vetraničeva 17, gl. projektant Jelica Peković, dipl.ing.arh., te Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/2019 i 125/2019) izdajemo:

POSEBNE UVJETE BEZ UVJETA PRIKLJUČENJA

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljen dana 13.09.2022. godine i urudžbiran pod brojem 400500102/5336/22AS za:

"UTVRDA STARI GRAD U ĐURĐEVCU" (u daljnjem tekstu: Građevina),

na lokaciji: **Đurđevac, Starogradska 21, k.č.br. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, k.o. Đurđevac I.**

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje posebnih uvjeta te se isti određuju u svrhu izrade projektne dokumentacije za izgradnju Građevine:

1. Na lokaciji zahvata u prostoru nalazi se izgrađena podzemna niskonaponska (NN) elektroenergetska mreža sa podzemnim zaštitnim uzemljenjima (u daljnjem tekstu: EE objekti) te planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizinu postojećih EE objekata koji su u nadležnosti HEP ODS-a, vidi Prilog. Na zahtjev dostavljamo položaj EE objekata u .dwg formatu.
2. U projektnoj dokumentaciji izgradnje Građevine definirati:
 - zaštitu navedenih EE objekata tekstualno i grafički prema Granskoj normi HEP – ODS d.o.o. broj N.033.01. naziva: "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona od 1 do 35 kV - prve izmjene i dopune" (klas.br. 4.37/03).
 - za eventualno izmještanje navedenih EE objekata, u dogovoru sa HEP-ODS-om, odrediti nove mikrolokacije na koje će se isti izmjestiti te priložiti dokaze riješenih imovinsko-pravnih odnosa za izmještanje EE objekata. Troškove izmještanja EE objekata iskazati kao ukupnu cijenu materijala i radova na osnovu troškovnika ili predračuna kojeg je investitor dužan zatražiti od HEP-ODS-a. Odrediti nadležnost HEP-ODS-a za nabavu materijala i izvođenje radova potrebnih za izmještanje EE objekta.
3. Prije početka radova dužni ste se javiti u Elektru Koprivnica, te zatražiti iskolčenje točnih mikrolokacija navedenih EE objekata.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

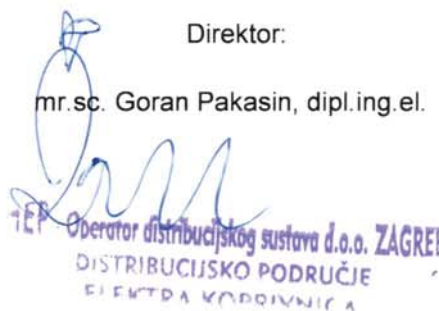
• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

4. Na mjestima izvođenja radova u blizini EE objekata vršiti isključivo ručni iskop a položaj EE objekata prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS.
5. Prije početka radova investitor je dužan pisanim putem obavijestiti HEP-ODS najmanje petnaest (15) dana prije početka radova.
6. Troškove određivanja mikrolokacija EE objekata, kontrole poštivanja naših posebnih uvjeta, izmještanja postojećih EE objekata kao i sanacije eventualnih oštećenja i potrebnih naknadnih zahvata koje bi nastale na istima snosi investitor. Investitor je dužan odrediti nadležnost HEP-ODS za nabavu materijala i izvođenje radova.
7. Kod planiranja i izrade projektne dokumentacije Građevine potrebno je poštivati tehničkim propisima određene minimalne razmake između postojećih EE objekata i ostalih komunalnih instalacija.
8. U koridorima postojećih EE objekata nije dopuštena sadnja visokog raslinja te se u projektnoj dokumentaciji uređenja okoliša ne mogu planirati drvoredi i slični nasadi unutar minimalne udaljenosti od 2,0 m od najbližih EE objekata.
9. Na lokaciji zahvata nalazi se Građevina koja ima izveden podzemni priključak na elektrodistribucijsku niskonaponsku (NN) mrežu. Za potrebe utvrđivanja uvjeta priključenja kod promjena na postojećem priključku i OMM-a dužni ste podnijeti Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti na propisanom obrascu sukladno Uredbi o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18) i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu objavljenima 18.03.2021. godine na internetskim stranicama HEP-ODS d.o.o.
10. Ovi posebni uvjeti važe dvije godine od dana izdavanja.

S poštovanjem

Direktor:

mr.sc. Goran Pakasin, dipl.ing.el.



Prilog: - situacija EE objekata × 1

Dostaviti: - naslov
- arhiva

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •



Primljeno:	23.09.2022	
Klasif. oznaka:	350-05/22-28/000063	
Uredžbeni broj:	376-22-0008	
Org.jed.: 2137-05	Broj priloga:	Vrij.:

KLASA: 361-03/22-01/16853
URBROJ: 376-05-3-22-02
Zagreb, 23.09.2022. godine

REPUBLIKA HRVATSKA

**Koprivničko-križevačka županija, Upravni
odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu
okoliša i zaštitu prirode, Izdvojeno mjesto
rada u Đurđevcu, OIB 06872053793**

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- JELICA PEKOVIĆ, HR-20000 Dubrovnik, VETRANIĆEVA 17

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (kulturna ustanova)

Lokacija:

- k.č.br. k.č.br. 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3 k.o. Đurđevac I

Veza: KLASA: 350-05/22-28/000063, URBROJ: 376-22-0008 od 23.09.2022. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi stavka 5.

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

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

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

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

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

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi članka 56. ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Branimir Ogrinšak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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



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

HAKOM – 361-03/22-01/16853

Datum: 19.09.2022.

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

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Đurđevac I, k.č.br. 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

012



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb



Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-67840486-22
Kontakt osoba Marijana Tuđman
Telefon +385 1 4918 658
Datum 16.09.2022.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/22-01/16853 - Obnova i nadogradnja utvrde Stari grad u Đurđevcu i uređenje okolisa, Starogradska 21, Đurđevac na k.č. 2471, 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3, K.O. Đurđevac I
INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC, Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

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. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za RH, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a dodatne podatke o EKI. Sukladno Zakonu o prostornom uređenju odabir planskih rješenja u izradi, donošenju i provedbi potrebno je provesti uvažavanjem, odnosno davanjem prednosti korištenju, obnovi i rekonstrukciji izgrađenog pred neizgrađenim prostorom te korištenju i modernizaciji postojećih kapaciteta za djelatnosti u prostoru.
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahjtevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.



Datum 16.09.2022.

Za T43-67840486-22

Strana 2

5. Investitor je obavezan 90 dana prije početka izvođenja radova pozvati HT na koordinaciju radova na izmicanju/zaštiti EKI i planiranih radova u obuhvatu putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
6. Izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr te kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a tijekom izvođenja radova.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavnom projektu investitora, HT za istu neće biti odgovoran.
11. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
12. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 16.09.2024. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr

Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X

Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)

Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić

Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560

Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KOPRIVNICA
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/22-03/9356
URBROJ: 511-01-393-22-2
Koprivnica, 26. rujna 2022.

Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Koprivnica, Odjel inspekcije, na temelju poziva Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode u Koprivničko-križevačkoj županiji, Izdvojeno mjesto rada u Đurđevcu KLASA: 350-05/22-28/000063 URBROJ: 2137-05/106-22-0003 od 12.9.2022. temeljem članka 24. stavka 3 Zakona o zaštiti od požara (NN broj 92/10), a sukladno s odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (NN broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (NN broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) izdaje

POSEBNE UVJETE GRADNJE

Iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (kulturna ustanova) na katastarskim česticama k.č.br. 2474, 2479, 3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3 k.o. Đurđevac I (Đurđevac, Starogradska 21), investitor koje je Grad Đurđevac (OIB 98691330244) iz Đurđevca, Stjepana Radića 1.

- I. Mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- II. Za predmetni zahvat u prostoru potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara kao podlogu za projektiranje mjera zaštite od požara pri izradi glavnog projekta.
- III. U svrhu izdavanja građevinske dozvole potrebno je ishoditi potvrdu Ravnateljstva civilne zaštite, Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe civilne zaštite Koprivnica, Odjela inspekcije da su u glavnom projektu predviđene sve propisane mjere zaštite od požara.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode u Koprivničko-križevačkoj županiji, Izdvojeno mjesto rada u Đurđevcu putem elektroničkog sustava eKonferencije objavio je, dana 12.9.2022., poziv KLASA: 350-05/22-28/000063, URBROJ: 2137-05/106-22-0003, za uvid u idejni projekt za ishođenje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene

namjene (kulturna ustanova) na katastarskim česticama k.č.br. 2474, 2479,3830/1, 3830/2, 3839/1, 3839/2, 3840, 3841, 3842/1, 3842/2, 3844, 3845/1, 3845/2, 3846/1, 3846/2, 3848, 3852/1, 3852/2, 3853, 3855, 3856/1, 3856/2, 3857, 3859, 3860, 3862/1, 3862/2, 3862/3 k.o. Đurđevac I (Đurđevac, Starogradska 21), investitor koje je Grad Đurđevac (OIB 98691330244) iz Đurđevca, Stjepana Radića 1.

Provedenim postupkom i uvidom u idejni projekt – broj TD: 14/22 od kolovoza 2022. godine izrađen po tvrtki Omega engineering d.o.o. iz Dubrovnika, utvrđeno je:

- da su za predmetni zahvat u prostoru mjere zaštite od požara određene hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku te ih je sukladno tome potrebno i primijeniti,
- da predmetna građevina, prema odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN broj 56/12 i 61/12), spada u skupinu 2 – zahtjevne građevine te je za nju, sukladno članku 28. stavku 2. Zakona o zaštiti od požara, potrebno izraditi elaborat zaštite od požara.

Potvrdu glavnog projekta potrebno je ishoditi sukladno članku 86. Zakona o gradnji. Izdavanje ovih posebnih uvjeta oslobođeno je od naplate upravne pristojbe na temelju članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 115/16) te članka 136. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavka 2. Zakona o gradnji.



DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Pismohrana, ovdje. –

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 15

2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 16

2.1. PRIKAZ TEH. RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Da bi električna instalacija nakon dovršenja objekta u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja kojih se tijekom radova izvođač mora strogo pridržavati:

- Elektroinstalacije treba izvesti točno prema projektu, a detalje koji nisu definirani tehničkim opisom izvesti prema važećim tehničkim propisima, a u dogovoru s projektantom el. instalacija.
 - Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isklapanjem napajanja u TN-S sustavu, zaštitnim uređajima diferencijalne struje, strujnim zaštitnim sklopkama i izjednačenjem potencijala, u skladu s navedenim propisima i normama. U slučaju kvara automatsko isključenje napajanja izvesti će se pomoću pomoću automatskih zaštitnih prekidača ili rastalnih osigurača, odnosno pomoću strujnih zaštitnih sklopki diferencijalne struje.
 - Sva instalacija izvedena je trožilnim odnosno peterožilnim kabelima, gdje se treća odnosno peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt, a na drugom kraju na zaštitnu stezaljku u razvodnom ormaru. Na taj način će se sva kućišta električnih trošila uzemljiti preko zaštitnog vodiča na PE sabirnicu najbližeg elektro razdjelnika. Izolacija zaštitnog vodiča u instalaciji (strujnim krugovima) mora biti označena zeleno-žutom bojom, a u razdjelniku treba zaštitni vodič (isto kao i neutralni) pregledno spojiti na odgovarajuću sabirnicu tako da se mogu po potrebi pojedinačno isključiti.
 - Zaštita od direktnog dodira ostvarena je smještajem dijelova pod naponom u odgovarajuća kućišta i izoliranjem. Zaštita je izvedena tako da su svi neizolirani dijelovi el. instalacije koji mogu biti pod naponom smješteni u razvodni ormar, odnosno razvodne kutije, gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Također se sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova izvode samo u razvodnim kutijama i razvodnim ormarima.
Na vratima razvodnog ormara treba obavezno nalijepiti oznaku : "OPREZ VISOKI NAPON" i oznaku sustava zaštite od indirektnog dodira.
 - Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struja kratkog spoja izvedena je automatskim zaštitnim prekidačima ili rastalnim osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova. Presjeci vodova odabrani su prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona. Na svim mjestima gdje se smanjuje presjek vodiča postavljaju se zaštitni prekidači, odnosno osigurači, dimenzionirani za manji presjek vodiča.
 - Predviđena je zaštita električnih vodova od mehaničkog oštećenja uvlačenjem u PVC ili juvidur cijevi.
 - Odabrani instalacijski materijal i uređaji odgovaraju mjestu ugradnje i normama.
 - Osiguran je lak pristup razvodnim ormarima koji će se izvesti sa vratima i bravom. Predviđena je ugradnja svih potrebnih elemenata prema jednopolnoj shemi, a oprema pod naponom zaštićena je pertinaksom. Smještaj i izvedba razvodnog priključnog ormarića u skladu je s navedenim propisima.
 - Izbor i polaganje te dimenzioniranje i el. zaštita vodova električne instalacije u skladu su s navedenim propisima.
 - Predviđena je mogućnost isklapanja električne instalacije u svim polovima u priključno-mjernom ormaru SPMO i dodatno tipkalom za isklop u nuždi na ulazu u prostor.
 - Nivo rasvjete predviđen je u skladu sa normama HRN EN 12464-1:2012, Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori i HRN EN 12464-2:2008 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori i uputstvima isporučitelja opreme.
Srednja jakost rasvjete za pojedine prostore iznosi:
- | | | |
|----------------------------|---|--------|
| Biljetarnica i suvenirnica | - | 400 lx |
| Biciklističke staze | - | 10 lx |
| Pješačke staze | - | 5 lx |
- U skladu sa zakonom o elektroničkim komunikacijama predviđena je instalacija komunikacijskim kabelima položenim u odgovarajuće izolacijske cijevi. Kabeli se polažu na najmanjoj udaljenosti 20 cm od energetskih instalacija. Sva aktivna oprema elektroničkih komunikacija smještena je u komunikacijskom ormaru i spojena je na instalaciju izjednačenja potencijala.
 - Zaštita od statičkog elektriciteta izvedena je povezivanjem metalnih masa na uzemljivač uz premoštenje svih prirubnica.
 - Nakon završetka radova treba kompletnu elektroinstalaciju pregledati i ispitati u skladu sa navedenim propisima. O izvršenim pregledima i ispitivanjima izvođač radova treba pribaviti odgovarajuće ateste.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 17

2.3 TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Da bi električna instalacija nakon dovršenja objekta u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite od požara, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja kojih se tijekom radova izvođač mora strogo pridržavati:

- Zaštita od preopterećenja i struje kratkog spoja el. vodova izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova ugrađenih na početku svakog voda, čije je vrijeme iskapčanja u milisekundama tako da neće doći do prevelikog termičkog naprezanja u vodovima radi struja kratkog spoja što povećava sigurnost od nastanka požara.
(Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10))
- Svi instalacijski vodovi dimenzionirani su na zagrijavanje i struje kratkog spoja, a izabrani izolacijski materijali su negorivi i ne razvijaju temperaturu koja može zapaliti okolni prostor.
- Elektroinstalacija se polaže na mjestima gdje temperatura nikad ne prelazi 50°C. U praksi je ta temperatura u radnom prostoru daleko manja.
(Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10))
- Zaštita od zemnog spoja izvedena je automatskim isklapanjem napajanja s zaštitnim uređajima diferencijalne struje i nadstrujnim zaštitnim uređajima u TN-S sustavu mreže.
- Zaštita od statičkog elektriciteta je predviđena povezivanjem metalnih masa na uzemljivač uz premoštenje svih pribornica. (Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/05)
- Predviđena je mogućnost isklapanja električne instalacije u svim polovima u priključno-mjernom ormaru SPMO i dodatno tipkalom za isklup u nuždi na ulazu u prostor.
(Zakon o zaštiti od požara NN br.92/10).

Da bi sve navedene mjere zaštite od nastanka požara bile djelotvorne potrebno je da se izvođač radova elektroinstalacija pridržava danih tehničkih rješenja, a radove izvede stručno i u skladu sa navedenim propisima. Prije preuzimanja instalacije potrebno je mjerenjem utvrditi otpore izolacije, otpor uzemljenja i provjeriti zaštitu od indirektnog dodira, te ispitati instalaciju izjednačenja potencijala.

PROJEKTANT

BRANIMIR ZELANTO, st.sp.i.e.



"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 18

3. PROJEKTNI ZADATAK

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23 Str. 19

3. PROJEKTNI ZADATAK

UVOD

Za potrebe investitora potrebno je izraditi projekt instalacija jake i slabe struje, uzemljenja, izjednačenja potencijala za rekonstrukciju – obnovu i nadogradnju utvrde Starog grada Đurđevca i uređenje okoliša u Đurđevcu.

A) JAKA STRUJA

Predvidjeti razvodni ormar za biljetarnicu i suvenirnicu te ga napojiti iz postojećeg SPMO s postojećeg priključka Starog grada Đurđevca.

Predvidjeti cjelokupnu instalaciju rasvjete i priključaka u dogovoru sa arhitektom.

Na glavnim pješačkim i biciklističkim stazama predvidjeti svjetiljke na stupovima vanjske rasvjete s integriranim fotonaponskim panelima i baterijama, a pomoćne staze i šetnice osvijetliti niskim standardnim rasvjetnim stupićima predviđenim za priključak na elektroenergetsku mrežu.

Predvidjeti napajanje i upravljanje vanjske rasvjete okoliša dijelom s razdjelnika biljetarnice i suvenirnice, te dijelom s postojećih stupova napajanja vanjske rasvjete.

B) SLABA STRUJA

Za povezivanje biljetarnice i suvenirnice na instalaciju elektroničke komunikacije predvidjeti novi priključak na postojeću javnu infrastrukturu elektroničke komunikacije.

C) IZJEDNAČENJE POTENCIJALA I UZEMLJENJE

U svrhu provođenja zaštitnih mjera izjednačenja potencijala treba izvršiti povezivanje svih metalnih masa na temeljni uzemljivač.

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 20

4. TEHNIČKI OPIS

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 21

4. TEHNIČKI OPIS

4.0. Općenito

Predmet ovog projekta su elektroinstalacije u sklopu rekonstrukcije – prezentacije perimetralnog prostora Starog grada Đurđevca u Đurđevcu.

U okviru elektro projekta obrađuju se:

1. Elektroinstalacije jugozapadne kule i zapadnog dijela južnog bedema, biljetarnica i suvenirnica u prizemlju te prostor u potkrovlju
2. Vanjska rasvjeta
3. Instalacija elektroničke komunikacije biljetarnice i suvenirnice
4. Izjednačenje potencijala i uzemljenje

Projekt je izrađen prema Projektnom zadatku u dogovoru s glavnim projektantom, a predmetnu građevinu je potrebno opremiti suvremenim sustavima električnih instalacija koje se trebaju izvesti u skladu sa Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i Zakonom o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22) te nizom normi koji isti propisuju za izradu projekta električne instalacije za ovu vrstu građevine.

4.1. NN priključak objekta

Na objektu Starog grada Đurđevca u Đurđevcu, u postojećem priključno-mjernom razdjelniku SPMO, izveden je postojeći NN priključak koji zadovoljava za nove potrebe napajanja razvodnog ormara biljetarnice i suvenirnice (R-BS), a s kojeg će se napajati svi potrošači biljetarnice i suvenirnice te dio vanjske rasvjete.

Projektom nije predviđeno povećanje snage postojećeg NN priključka građevine.

Na predmetnoj lokaciji je izvedena postojeća vanjska rasvjeta koja se ukida uz zadržavanje njenih napojnih linija za novoprojektiranu vanjsku rasvjetu prema nacrtima. Postojeće napojne linije vanjske rasvjete zadovoljavaju za nove potrebe iz razloga što je većina vanjske rasvjete projektirana svjetiljkama na stupovima s integriranim fotonaponskim panelima i baterijama, a samo dio vanjske rasvjete, izvedene niskim rasvjetnim stupićima, priključit će se na elektroenergetsku mrežu, sve prema nacrtima.

4.2. Elektroenergetski kabeli

Uz jugoistočni rube zone obuhvata projekta proteže se NN elektroenergetski kabeli kako je prikazano u situaciji i izdanim posebnim uvjetima HEP ODS-a od 20.09.2022. Odgovornost je investitora da osigura izvedbu svih potrebnih radnji za zaštitu NN trase tokom cijele izgradnje. Prije izvođenja radova u blizini trase NN kabela potrebno je kontaktirati nadležnu službu HEP ODS-a te u skladu s njihovim zahtjevima zaštititi trasu NN kabela nakon njenog iskolčenja, a sve u skladu s posebnim uvjetima i važećim pravilnicima.

4.3. Instalacija biljetarnice i suvenirnice

Razvodni ormar biljetarnice i suvenirnice (R-BS) smješten je u prizemlju prema nacrtima. Izvest će se kao zidni ugradni modularni razvodni ormar prema odgovarajućem nacrtu, a mora omogućiti smještaj sabirnice i opreme za distribuciju mrežnog napajanja prema shemama. Ormar je opremljen glavnim prekidačem s naponskim okidačem 230V,50Hz za daljinski isklop u slučaju požara ili nužde preko tipkala ispred ulaza u prostor. Oprema ugrađena u ormar montira se na nosače elemenata, a prednja strana zaštićena je metalnim vratima s bravom. Ormar u svojoj unutrašnjosti sadržavaju zaštitnu, upravljačku i signalnu opremu prema shemama. Na vratima ormara postaviti opomensku tablicu "POZOR VISOKI NAPON" sa oznakom primjenjenog sustava zaštite od indirektnog dodira i "CE" oznaku proizvođača u skladu s važećim pravilnicima.

Razdjelnik se dimenzionira s 30% rezervnog prostora za buduće potrebe.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 22

Svi tipovi kabela definirani su shemama ormara sa pripadnom oznakom. Napojni kabeli određeni su potrebnim poprečnim presjekom koji je odabran na temelju proračuna. Kod toga je izvršena kontrola svih padova napona do krajnjeg trošila u pojedinom strujnom krugu razdjelnika, te provjera dopuštenog termičkog zagrijavanja s obzirom na način polaganja i izabrani presjek kabela.

Razvod elektrotehničkih instalacija na potrošače predviđen je kabelima tipa NYY-J i NYM-J koji se uvlače kroz prethodno ugrađene instalacijske cijevi CS podžbukno ili PNT cijevi nadžbukno. Za privod kabela uređajima kabeli se polažu u zaštitne savitljive cijevi.

Posebnu pažnju posvetiti zaštiti kabela od požara kod prolaza kroz granicu požarnih sektora. Otvore treba ispuniti protupožarnim kitom ili materijalom koji kod gorenja bubri i kabele premazati protupožarnom masom u dužini 1m od svake strane Granicu požarnog sektora potrebno je brtviti negorivim materijalom zahtjevane vatrootpornosti prema elaboratu zaštite od požara.

Rasvjeta se izvodi kao opća, sigurnosna i vanjska rasvjeta prilaza, okoliša i fasade objekta. Rasvjetna tijela su prilagođena uvjetima i namjeni prostora u koji se ugrađuju, a posebice u smislu odabira stupnja zaštite i u smislu zadovoljavanja nivoa osvijetljenosti prema važećim normama.

Cijelokupna rasvjeta će biti izvedena rasvjetnim tijelima s ugrađenim suvremenim i energetski učinkovitim LED izvorima svjetlosti koji se odlikuju velikom svjetlosnom iskoristivosti, poboljšanim uzvratom boja, manjom potrošnjom i dugim vijekom trajanja. U legendi su navedeni točni nazivi, te tipovi svjetiljaka, dok je u nacrtima svaki tip svjetiljke označen drugim simbolom.

Unutarnja rasvjeta je projektirana prema namjeni pojedine prostorije u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012, Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori, a za vanjska rasvjeta prema HRN EN 12464-2:2008 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori .

Uključivanja i isključivanja rasvjete u prostorima lokalno se izvodi odgovarajućim sklopkama i tipkalima na visini 1,1m od gotovog poda.

Za slučaj nestanka napajanja predviđena je sigurnosna rasvjeta sa vlastitim izvorom električne energije autonomije 3 sat (NiCd baterijom) koja se dolaskom napona puni. Svjetiljke na evakuacijskim putevima su opremljene piktogramima sa oznakom smjera kretanja prema izlazu. Sigurnosna rasvjeta je projektirana u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta). Nivo osvijetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:

- 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
- 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Projektom je predviđena vanjska rasvjete prilaza prilaza, okoliša i fasade objekta svjetiljkama prema nacrtu. Napajanje vanjske rasvjete se izvodi preko izbornih sklopki ručno ili automatski preko luksomata sa foto sandom smještenom na pogodno mjesto.

Predviđene su servisne priključnice na visini 0,3m i priključci u podnoj kutiji ispod namještaja za radna mjesta u skladu arhitektonskim rasporedom i namjenom prostora.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 23

4.4. Vanjska rasvjeta

Projektom je predviđena vanjska rasvjeta prilaza, okoliša fasade građevine prema nacrtima.

Glavne staze rasvijetljene su svjetiljkama na stupovima visine 4m postavljene na razmaku do 20m uz kombinaciju rotosimetrične i asimetrične optike ovisno o potrebama i pozicijama. Svjetiljke na stupovima su opremljene integriranim fotonaponskim panelima i baterijama, a projektom nisu predviđene za priključak na elektroenergetsku mrežu.

Pomoćne staze rasvijetljene su stupićima visine pola metra na međusobnom razmaku od cca 7m s rotosimetričnom optikom.

Napajanje vanjske rasvjete uz objekt, odnosno uz jugoistočnu kulu, te na fasadi građevine izvodi se s razvodnog ormara biljetarnice i suvenirnice (R-BS) preko izborne sklopke ručno ili automatski preko luksomata sa foto sondom smještenom na pogodno mjesto.

Većina ostale vanjske rasvjete projektirana svjetiljkama na stupovima visine 4m s integriranim fotonaponskim panelima i baterijama, a samo dio vanjske rasvjete uz jezera 1 odnosno 2 izvedena je niskim rasvjetnim stupićima visine 0,5m koja će se priključiti na elektroenergetsku mrežu kako je prikazano u nacrtima.

Rasvjetni stupovi se postavljaju na temelje pomoću temeljnih stopa i temeljnih vijaka koji se ugrađuju u betonski temelj prilikom izrade istog (ugradnja vijka prema šablona koja se isporučuje uz pojedini tip stupa). Ako je stup ili stupić smješten u zelenu površinu, temelj mora biti cca. 10 cm iznad nivoa tla, dok u slučaju da je stup smješten o asfaltno-betonsku površinu, kruna temelja mora biti cca. 8 cm ispod plohe asfaltno-betona. Predviđeni stupovi su standardni tipski proizvod, koji garantira nosivost standardnih svjetiljaka na stupu i nije potrebno statičko dokazivanje nosivosti stupa. Za mogućnost naknadnog polaganja napojnih kabela između stupova vanjske rasvjete predviđeno je polaganje plastične cijevi promjera 50mm u pripremljeni rov za polaganje čelične pocinčane trake za uzemljenje Fe/Zn 30x4 mm. Za napajanje rasvjetnih stupića predviđeni su kabeli tipa NYY-J 5(3)x2,5mm² koji su namijenjeni za montažu u zemlju. Trasu kabela je potrebno uskladiti s trasama ostalih komunalnih instalacija. Nakon polaganja kabela odnosno cijevi potrebno je cijelu trasu zaštititi plastičnim, crvenim štitnicima i označiti plastičnom trakom s kontinuiranim natpisom "POZOR-KABEL 0,4 kV". U isti kabelski rov duž čitave trase kabela polaže se, iznad trake upozorenja, čelična pocinčana traka za uzemljenje Fe/Zn 30x4 mm, na koju se povezuju svi stupovi i stupići vanjske rasvjete. Kabel se u stupiće uvodi kroz temelje putem plastične, privodne cijevi po sistemu ulaz-izlaz. U stupovima se kabel pričvršćuje na priključne stezaljke u svjetiljci.

Zemljani radovi

1. Trasu kabela i cijevi treba odabrati u skladu s projektnim rješenjem uvažavajući lokalne prilike na terenu.
2. Trasu kabela i cijevi treba iskolčiti u ravnoj liniji sa što manje zavoja izbjegavajući ostale komunalne instalacije i podzemnu vegetaciju.
3. Profil kabelskog rova je širine 0,4 m (pri vrhu 0,5 m), dok je dubina rova 0,8m.
4. Iskopani rov treba nasipati u dva sloja debljine 0,1 m po cijeloj dužini rova. Na gornji sloj pijeska stavlja se sloj zemlje na koji se polaže traka za uzemljenje.
5. Zatrpavanje rova treba izvesti u slojevima koji se nabijaju motornim nabijačem zemlje. Treba voditi računa da se nabijanjem ne ošteti položeni kabel. Djelovanje nabijača na dubini zavisi od sastava i vlažnosti tla, a prosječno iznosi:

Masa nabijača (kg)	60	100	150
Dubina djelovanja (m)	0,4	0,5	0,6
			0,9

6. Paralelnu udaljenost i križanje instalacije vanjske rasvjete s ostalim komunalnim instalacijama treba uskladiti prema važećim propisima.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 24

Polaganje kabela

Kabel se smije polagati ukoliko je temperatura zraka viša od 5° C. Kabelski bubanj treba postaviti na nogare tako da se odmotavanje vrši iznad osovine bubnja, a smjer odmotavanja treba biti suprotan od strelice otisnute na bubnju. Pri odmotavanju i polaganju kabela treba paziti da se kabel ne savija ispod minimalnih dopuštenih polumjera zakrivljenosti koji za kabel s termoplastičnom izolacijom iznosi:

polumjer savijanja (mm)= 15 x polumjer kabela (mm).

Nakon polaganja instalacije, a prije zatrpavanja rova, izvođač radova je dužan snimiti trasu i raspored stupova rasvjete kako bi se mogla izraditi potpuna i vjerna slika instalacije i rasvjetnih stupova.

Spajanje vodiča kabela

1. Spajanje vodiča kabela vanjske rasvjete se izvodi preko rednih stezaljki u stupu, svjetiljci ili reazvodnim kutijama u IP68 zaštiti u zemlji. Sa krajeva žila kabela treba skinuti izolaciju i vodič stegnuti vijkom u otvoru stezaljke.

2. Spajanje bakrenih vodiča na kabelske stopice vrši se lemljenjem na bakrene stopice tip A, upotrebom vijčanih kabelskih stopica ili kabelskih stopica za gnječenje.

3. Prilikom priključivanja kabelskih žila treba se pridržavati propisa o označavanju boja žila:

fazni vodiči: crna - smeđa - crna

nulti vodiči: svijetloplava

zaštitni vodiči: zeleno-žuta

Montaža

1. Za montažu stupova predviđeni su gravitacioni, betonski temelji s ugrađenim sidrenim vijcima i privodnim plastičnim cijevima odgovarajućeg promjera za provod pojnog kabela po sistemu ulaz-izlaz, a za podne svjetiljke vlastite podne ugradne kutije.

2. Položaj svjetiljki treba iskolčiti prema projektu uvažavajući lokalne prilike na terenu (komunalne instalacije i podzemna vegetacija). Dozvoljeno odstupanje lokacije temelja prema projektu iznosi najviše 1/20 međurazmaka stupova i to u uzdužnom smjeru obzirom na prometnicu. Svako odstupanje lokacije treba biti odobreno od strane projektanta.

3. U temelje stupova treba ugraditi dvije cijevi odgovarajućeg promjera za ulaz-izlaz kabela iz temelja. Sidrene vijke treba ubetonirati pomoću šablone u vertikalnom položaju (kontrolirati libelom). Nakon skidanja šablone vijke treba dobro podmazati strojnim uljem ili tovatnom mašću.

4. Gornji rub temelja iznivelirati finim, cementnm mortom (omjer morta 1:3). Nakon skrućivanja morta treba libelom provjeriti ravninu plohe na koju se postavlja temeljna ploča stupa. Dosjedna ploha treba biti točno u vodoravnoj ravnini.

5. Kod montaže stupa u asfaltiranu površinu, gornji rub temelja treba biti ispod nivelete gornjeg sloja afalta.

6. Kod montaže stupa u zelene površine, gornji rub temelja treba biti iznad nivoa tla cca. 10 cm.

7. Stup treba postaviti na temelj u vertikalnom položaju i stegnuti matice koje treba osigurati protumaticama. Korekcija vertikalnog ukrućenja dozvoljena je podmetanjem limova ispod temeljne ploče stupa tako da se težina rasporedi na što veću površinu. Podmetanje klinova ili matica nije dozvoljeno. U tom slučaju treba cementnim mortom iznivelirati dosjednu plohu temelja.

8. Kabel treba uvući u stup i spojiti na priključne stezaljke.

9. Traku za uzemljenje treba spojiti na vijak za uzemljenje izvana na stup, a iznutra preko P/F vodiča u stupu.

10. Vijak na razdjelnici stupa treba spojiti na vijak za uzemljenje na unutrašnjoj strani stupa. Spoj treba izvesti bakrenim vodičem promjera ne manjim od 6 mm ili aluminijskim vodičem promjera ne manjim od 10 mm. Zaštitni vodič treba spojiti na vijak za uzemljenje na svjetiljci.

11. Uložak osigurača na razdjelnici stupa treba ugraditi prema nazivnoj snazi žarulje. Uložak osigurača mora biti s brzim djelovanjem.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 25

4.5. Podzemne cijevi i šahtovi za mogućnost naknadnog polaganja kabela

Za mogućnost naknadnog podzemnog polaganja kabela od postojećeg priključno-mjernog razdjelnika SPMO do prostora pozornice, gledališta, logistike pozornice te do poligona za konjička natjecanja projektom je predviđena ugradnja tipskih podzemnih šahtova MZD1 s međuvezama cijevima TPE promjera 160mm i PEHD promjera 50mm prema situaciji.

4.6. Zaštita od previsokog napona dodira

Zaštita od previsokog napona dodira na objektu izvesti će se automatskim isklapanjem napajanja u TN-S sustavu uz primjenu zaštitnog uređaja diferencijalne struje 40/0,03A. Instalacijski će se ova zaštita provesti na taj način da će se u napojnom vodu za svako trošilo pored faznih i nultog vodiča polagati i posebni (žuto-zeleni) koji će se spajati na zaštitni kontakt na svakom trošilu s jedne strane, te na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku s druge strane. Karakteristika zaštitnog uređaja i impedancija petlje kvara izabiru se tako da u slučaju kratkog spoja faznog i zaštitnog vodiča ili mase bilo gdje u instalaciji, nastupi efikasno automatsko isklapanje napajanja u propisanom vremenu. To će biti osigurano ako je zadovoljen slijedeći uvjet:

$$R_A \times I_a < U_L$$

$$=$$

I_a - struja kvara -(A)
 R_A – otpor uzemljivača (Ohm)
 U_L –dozvoljeni dodirni napon (V)

Zaštita glavnih napojnih vodova od struje kratkog spoja izvedena je visokoučinskim niskonaponskim osiguračima tipa NH00(NVO). Zaštitu ostalih vodova izvesti rastalnim odnosno automatskim osiguračima: Osigurače postaviti na početak vodova i na sva mjesta na kojima se smanjuje presjek vodiča. Zaštita el. instalacije od prenapona izvedena je na nivou cijelog objekta odvodnicima prenapona 0,5 kV u razvodnim ormarima.

4.7. Izjednačenje potencijala

Projektom je predviđeno povezivanje stupova i stupića vanjske rasvjete na temeljni uzemljivač izveden trakom FeZn 30x4mm položenom u zemljanom rovu dubine 0,8m, prema nacrtu situacije. Glavno izjednačenje potencijala cijelog objekta izvedeno je u sklopu priključno-mjernog ormara (+SPMO). To je galvansko povezivanje svih vodljivih dijelova zgrade preko kojih bi se u slučaju proboja izolacije ili atmosferskog pražnjenja mogao prenijeti opasni napon dodira. Izjednačenjem potencijala otklanjaju se potencijalne razlike između zaštitnih vodiča i vodljivih dijelova u zgradi. Sve veće metalne mase na objektu, u objektu i oko objekta treba spojiti na uzemljivač. Izjednačenje potencijala izvodi se tako da se svi navedeni elementi galvanski povežu vodom 6mm² na zasebnu sabirnicu za izjednačenje potencijala koja se postavlja u odgovarajuću plastičnu kutiju. Spomenuta sabirnica spaja se vodom P 10mm² na zaštitnu sabirnicu razdjelnika, zatim preko PE vodiča na sabirnicu za izjednačenje potencijala i na temeljni uzemljivač objekta.

Na jednopotencijalnu sabirnicu će se spojiti:

- izjednačenje potencijala u tehničkim prostorima sa cjevovodima i sl.,
- cjevovodi tople i hladne vode,
- konstrukcije komunikacijskih ormara telefonske i kompjuterske mreže, te ormarići ostalih sustava slabe struje,
- cjevovodi vertikalnih i etažnih instalacija,
- izjednačenje potencijala sanitarnih čvorova

Potrebno je posebnim vodičem za uzemljenje (P/F 1x10 mm²) povezati komunikacijski ormar na zaštitnu sabirnicu najbližeg elektroenergetskog razdjelnika odnosno na glavnu sabirnicu uzemljenja objekta.

Međusobno povezivanje traka izvesti vijčanim spojem M10 i to za glavne sa tri vijka a za ostalo sa 2 vijka. Tamo gdje se ne može ostvariti vijčani spoj (cijevi i sl.) koristiti odgovarajući vruće pocinčane čelične objmice.

Nakon završetka radova instalaciju pregledati i ispitati i o tome izdati atest, te pustiti u pogon.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 26

4.8. Instalacija elektroničke komunikacije biljetarnice

Instalacija elektroničke komunikacije (EK) izvodi se u skladu sa vežećim zakonom o elektroničkim komunikacijama. Na predmetnoj parceli je izvedena postojeća podzemna infrastruktura EK prema izjavama operatera EK i situaciji. Odgovornost je investitora da osigura neprekinutost funkcije postojeće infrastrukture EK u skladu Zakonom o elektroničkim komunikacijama NN 76/22 i važećim pravilnicima tokom cijele izgradnje. Kod izvođenja bilo kakvih radova na postojećoj trasi EK, izvođač je **OBAVEZAN** zatražiti iskolčenje postojeće trase EK, te osigurati nadzor djelatnika operatera postojeće EK, a sve takve radove izvoditi ručno. Projektom je predviđeno povezivanje prostora biljetarnice i suvenirnice na javnu infrastrukturu elektroničke komunikacije novim priključkom. U tu svrhu predviđena je ugradnja priključnog komunikacijskog ormarića TKO prema nacrtu za priključak dovodnog kabela EK od kojeg će se izvesti veza prema postojećoj EKI cijevima 2xPEHDØ50mm u zemlji do postojećeg stupa EK na parceli prema situaciji i za mogućnost prihvata zračnog voda s cijevi CS20 u fasadi gdje je moguća izvedba nosača zračnog voda. S komunikacijskog ormara izvodi lokalna strukturno kablirana elektronička komunikacijska mreža 4-paričnim kabelom tipa U/FTP 4x2xAWG 23, kategorije 6. Sve parce 4-paričnog kabela spajaju se na priključno mjesto utičnog RJ-45 konektora kategorije 6 s jedne strane i na prespojni panel u TKO-u s konektorima RJ45 Cat 6 s druge strane. Predviđene komunikacijske utičnice prema nacrtima u skladu s organizacijom prostora. Svi kabeli se polažu bez prekida, prespajanja i nastavljanja u jednom komadu. Kabeli se polažu dijelom u pocinčanim perforiranim kabelskim kanalima i dijelom u zaštitnim instalacijskim cijevima. Instalaciju izvesti prema nacrtima uz poštovanje oznaka. Svi kabeli se polažu bez prekida, prespajanja i nastavljanja u jednom komadu. Kabeli se polažu u zaštitnim instalacijskim cijevima. Prilikom polaganja komunikacijskih kabela treba poštovati propisane razmake od energetskih kabela. Pri izvedbi instalacije elektroničke komunikacije izvođač je dužan pridržavati se važećih zakona i pravilnika. Paralelno vođenje instalacije elektroničke komunikacije i instalacije jake struje treba izbjegavati. Na mjestima križanja instalacije voditi pod pravim kutem. Kada se razmak između jedne i druge instalacije od 1 cm ne može izbjeći, tada između instalacija staviti izolacijsku podlogu 3 mm. Pri paralelnom vođenju razmak mora biti najmanje 20 cm. Nakon spajanja instalacije elektroničke komunikacije, istu je potrebno ispitati i izdati odgovarajući izvještaj o izvršenom mjerenju.

4.9. Obveze izvođača radova

Nakon završetka svih radova na izvođenju elektro instalacije jake i slabe struje, istu treba ispitati na način koji predviđaju propisi i uputstva proizvođača opreme da bi se ista priključila na napajanje. Poslije završenog ispitivanja treba ispitati funkcionalnost uređaja i njegov rad pod normalnim uvjetima koji vladaju tijekom uporabe instalacije. Prije puštanja u pogon obvezno :

- Ispitati izjednačenje potencijala
- Izmjeriti otpor zajedničkog uzemljivača
- Ispitati zaštitne mjere sa zaštitnim vodičem
- Provjeriti da li snaga isporučenih motora odgovara onoj predviđenoj u projektu
- Na svim razdjelnicima provjeriti da li je pravilan natpis, označeni osigurači i uložena jednopolna shema
- Ispitati sve razdjelnike i strujne krugove
- Sve eventualne izmjene izvoditelj je dužan unijeti u sheme
- Izvoditelj je dužan predati ateste svih materijala i opreme ugrađene u objekt
- Izvoditelj je dužan rezultate mjerenja i ispitivanja izvršenih od ovlaštene organizacije u obliku atesta predati investitoru

Izvođač radova dužan je prije tehničkog pregleda predati Investitoru projekt stvarno izvedenog stanja sa unijetim svim potrebnim atestima, izmjenama i dopunama koje su nastupile tijekom izvođenja a za koje postoji suglasnost nadzornog inženjera i investitora.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 27

Nakon završetka radova na izvođenju elektro instalacije Izvođač radova dužan je izvršiti :

- zatvaranje otvora na mjestima prolaza elektro instalacija kroz zidove i stropove,
- zatvaranje otvora na zidovima i stropovima protupožarnom masom na mjestima prolaza kablskih trasa kroz granicu između različitih požarnih sektora,
- otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka na izvedenim instalacijama,
- čišćenje prostorija od ostataka i iznošenje istog izvan građevine na za to predviđeno mjesto.

4.10. Projektirani vijek uporabe i uvjete za održavanje projektiranog dijela građevine

Projektom predviđeni elektroinstalacijski materijali i tehnička rješenja izvedbe elektroinstalacija osiguravaju vijek trajanja instalacija od minimalno 40 godina.

Osnovni uvjeti održavanja elektroinstalacije i sustava zaštite od munje su osiguranje funkcionalnosti instalacije i osiguranje ispravnog rada zaštitnih uređaja od štetnih posljedica opasnog dodirnog napona. Da bi se gornji ciljevi ostvarili potrebno je redovito održavati instalacija. 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.

Pregledom instalacije potrebno je kontrolirati stanje sljedećih elemenata sustava:

Razvodni ormari

Vizualnim pregledom utvrditi da li postoji kakvo oštećenje (nagaranje ili mehaničko oštećenje 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 napajanja.

Rasvjeta

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 pričvršnih 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.

Radi ostvarenja minimalnih uvjeta osvjetljenosti objekta potreban je redovan pregled osvjetljenosti prostora građevine. Pregled se vrši atestiranim luxometom.

Utičnice

Vizualnim pregledom utvrditi da li postoji kakvo mehaničko oštećenje ili nagaranje utičnica.

Instalacija slabe struje

Instalacija elektroničke komunikacije pri normalnoj upotrebi ne zahtjeva nikakvo posebno održavanje. Pri pregledu TV instalacije posebnu pažnju treba pokloniti stanju vanjskog dijela sustava tj. nosaču i samim antenama koji su izloženi vremenskim utjecajima. Potrebno je redovno izvršiti pritezanje antenskog stupa moment ključem propisane sile.

Održavanje sustava elektroinstalacija mora biti u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 28

5. PRORAČUN

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 29

5. PRORAČUN

5.1. Proračun opterećenja i priključak (Bilanca energije)

Napajanje razvodnog ormara R-BS

Red. Br.	Naziv potrošača	P _i kW	f _i	P _v kW
1.	Napajanje R-BS	7,8	0,65	5

Postojeći NN priključak starog grada Đurđevca je vršne snage 100,25 kW.

Sa postojećeg NN priključka starog grada Đurđevca predviđeno je napajanje razvodnog ormara R-BS (biljetarnica i suvenirnica) ukupne vršne snage 5kW. Kako je ta snaga zanemariva u odnosu na postojeću snagu priključka, postoji dovoljno rezerve snage u postojećem priključku da se s njega izvede napajanje tih potrošača, a da ne dođe do povećanja ukupne vršne snage priključka.

Strujno opterećenje uz $\cos \phi_i = 0,95$:

$$I_v = \frac{P_v}{1.73 \times U \times \cos \phi_i} = \frac{5000}{1.73 \times 400 \times 0,95} = 7,6 \text{ A}$$

Dozvoljeno strujno opterećenje bakrenog vodiča presjeka 10 mm² u zadanim uvjetima iznosi:

$I_d = 50 \text{ A}$ prema tome $I_v < I_d$, te priključni vod zadovoljava.

Napajanje vanjske rasvjete

Red. Br.	Naziv potrošača	P _i kW	f _i	P _v kW
1.	Šetnica uz jezero 1	0,156	1	0,156
2.	Šetnica uz jezero 2	0,816	1	0,816
	Ukupno	0,972	1	0,972

Sa postojećeg NN priključka vanjske rasvjete predviđeno je napajanje i nove rasvjete u dva dijela prema gornjoj tablici. Kako su te snage relativno male i približno jednake snagama postojeće vanjske rasvjete koja se ukida, postoji mogućnost korištenja postojećeg priključka vanjske rasvjete, a da ne dođe do povećanja ukupne vršne snage priključka.

Strujno opterećenje vanjske rasvjete šetnice uz jezero 1 s $\cos \phi_i = 0,95$:

$$I_v = \frac{P_v}{U \times \cos \phi_i} = \frac{156}{230 \times 0,95} = 0,71 \text{ A}$$

Strujno opterećenje vanjske rasvjete šetnice uz jezero 2 s $\cos \phi_i = 0,95$:

$$I_v = \frac{P_v}{1.73 \times U \times \cos \phi_i} = \frac{816}{1.73 \times 400 \times 0,95} = 1,24 \text{ A}$$

Dozvoljeno strujno opterećenje bakrenog vodiča presjeka 2,5 mm² u zadanim uvjetima iznosi:

$I_d = 20 \text{ A}$ prema tome $I_v < I_d$, te napojni vod zadovoljava.

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 30

5.2. Kontrola pada napona

Pad napona za bakrene vodiče računamo po formuli:
(Tehnički priručnik R.Končar - str.440,441)

$$u (\%) = 0,0112 \times l \times P / A \quad - \text{trofazni strujni krug} \quad U= 400V$$

$$u (\%) = 0,0678 \times l \times P / A \quad - \text{jednofazni strujni krug} \quad U= 230V$$

l - duljina linije m
A - presjek vodiča - mm²
P - snaga - kW

Pad napona od +SPMO do R-BS iznosi:
 $u \% = 0.0112 \times 30 \times 5 / 10 = 0,17 \%$

Pad napona vanjske rasvjete šetnice uz jezero 1 iznosi:
 $u \% = 0.0678 \times 220 \times 0,156 / 2,5 = 0,85 \%$

Pad napona vanjske rasvjete šetnice uz jezero 2 iznosi:
 $u \% = 0.0112 \times 230 \times 0,816 / 2,5 = 1,42 \%$
 $u \% = 0.0678 \times 190 \times 0,276 / 2,5 = 0,84 \%$
Ukupni pad napona iznosi:
 $u \% = 1,42 + 0,84 = 2,26 \%$

Pad napona za sve strujne krugove rasvjete manji je od dopuštenog koji iznosi 4 %

5.3. Proračun snage vanjske rasvjete iz obnovljivih izvora energije

Red. Br.	Naziv potrošača	kom	P _i kW	P _v kW
1.	Svjetiljka V1	62	24	1.488
2.	Svjetiljka V2	32	11,5	368
	Ukupno	94		1.856

5.4. Proračun rasvjete

Proračun rasvjete izvršen je računalnim programom, metodom korisnosti i to prema relaciji:

$$\Psi = \frac{E \times S}{\eta \times k}$$

gdje je:

Ψ (lm) – svjetlosni tok
E (lx) - srednja osvijetljenost
S (m²)- površina prostorije
k - faktor smanjenja rasvjete
η - korisnost rasvjete

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 31

Korisnost rasvjete ovisi o načinu rasvjete, korisnosti svjetiljke, dimenziji prostorije, te o osvjetljenosti zidova i stropa. Faktor rasvjete k uzima u obzir pogoršanje korisnosti svjetiljke zbog onečišćenja, te opadanja svjetlosnog toka uslijed starenja žarulje.

Srednja jakost rasvjete za pojedine prostore iznosi:

Biljetarnica i suvenirnica	-	400 lx
Biciklističke staze	-	10 lx
Pješačke staze	-	5 lx

Programski rezultati proračuna priloženi su u nastavku.

Rezultati proračuna zadovoljavaju prema normama HRN EN 12464-1:2012, Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori, HRN EN 12464-2:2008 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori .

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



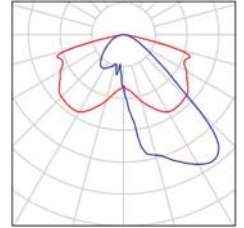


Operator
Telephone
Fax
e-Mail

STAZE_SEGMENT / Luminaire parts list

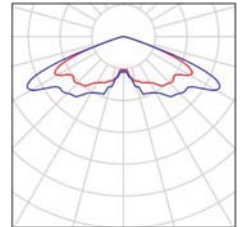
10 Pieces CARIBONI GROUP 01PLB23930CHM4 POLI R1
ST-01 350mA 3K
Article No.: 01PLB23930CHM4
Luminous flux (Luminaire): 1755 lm
Luminous flux (Lamps): 1755 lm
Luminaire Wattage: 13.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 43 80 97 100 100
Fitting: 1 x R1 350mA 3K 13,5W (Correction
Factor 1.000).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.



15 Pieces CARIBONI GROUP 01PLB23935CHM4 POLI R1
RS-01 350mA 3K
Article No.: 01PLB23935CHM4
Luminous flux (Luminaire): 1755 lm
Luminous flux (Lamps): 1755 lm
Luminaire Wattage: 13.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 28 67 98 100 100
Fitting: 1 x R1 350mA 3K 13,5W (Correction
Factor 1.000).

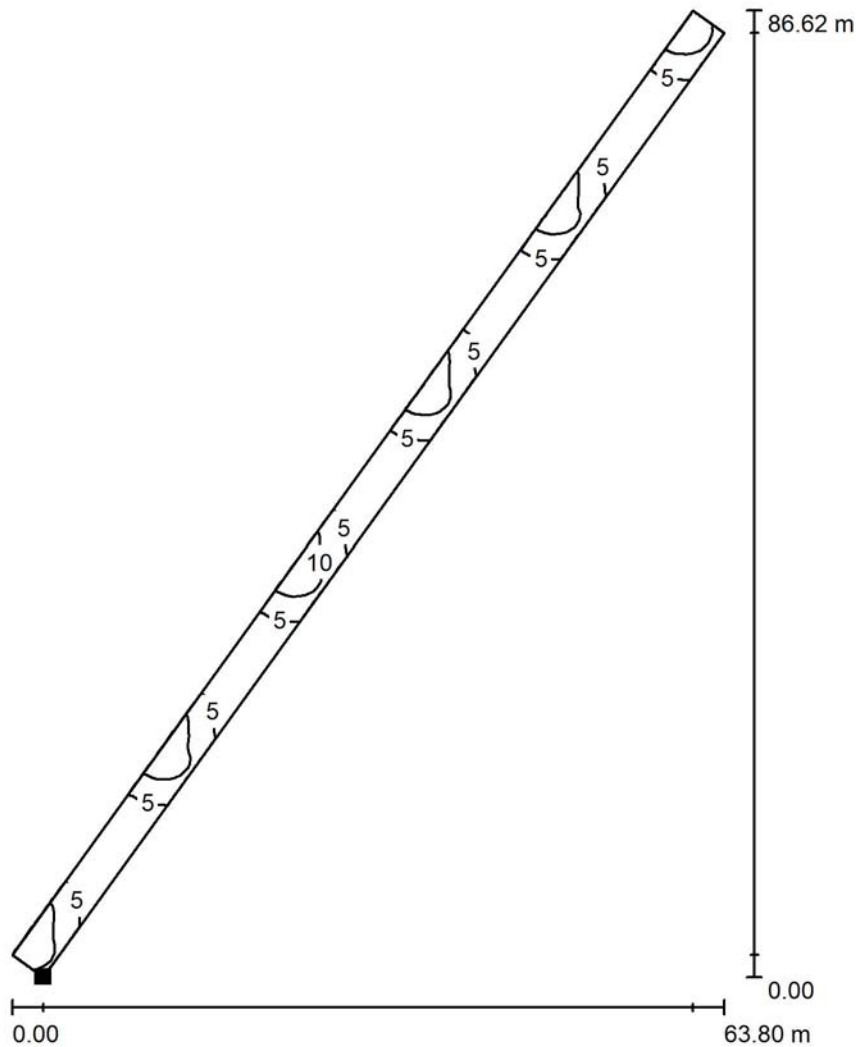
See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.





Operator
Telephone
Fax
e-Mail

STAZE_SEGMENT / PJEŠAČKA STAZA / Isolines (E, Perpendicular)

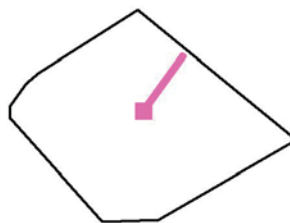


Values in Lux, Scale 1 : 678

Position of surface in external scene:

Marked point:

(227.788 m, 169.070 m, 0.100 m)



Grid: 128 x 32 Points

E_{av} [lx]
6.03

E_{min} [lx]
0.91

E_{max} [lx]
15

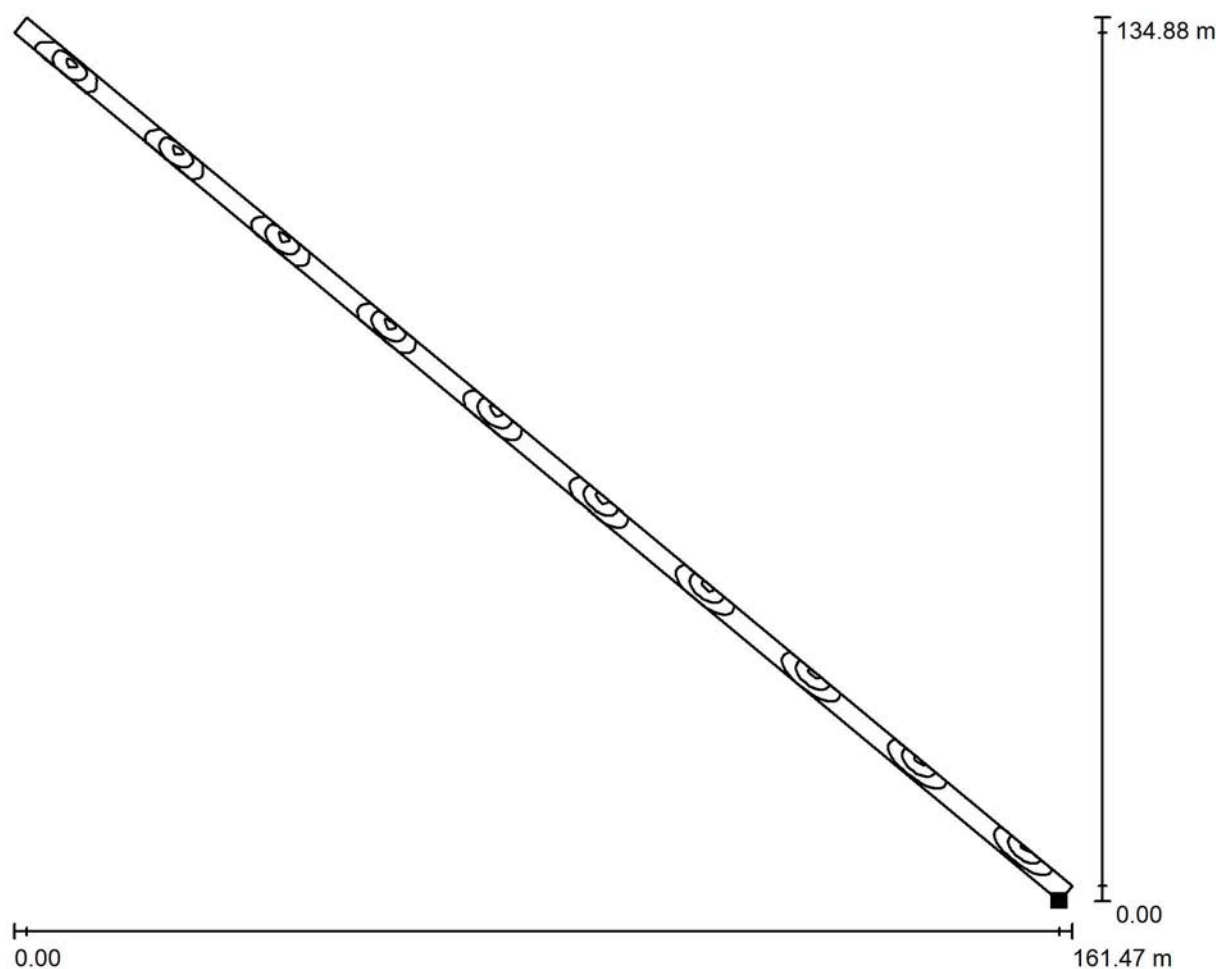
u_0
0.151

E_{min} / E_{max}
0.059



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

STAZE_SEGMENT / BIKIKLISTIČKA STAZA / Isolines (E, Perpendicular)

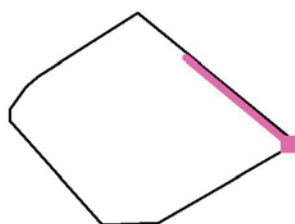


Values in Lux, Scale 1 : 1155

Position of surface in external scene:

Marked point:

(448.967 m, 122.882 m, 0.100 m)



Grid: 128 x 32 Points

E_{av} [lx]
12

E_{min} [lx]
1.30

E_{max} [lx]
35

u_0
0.110

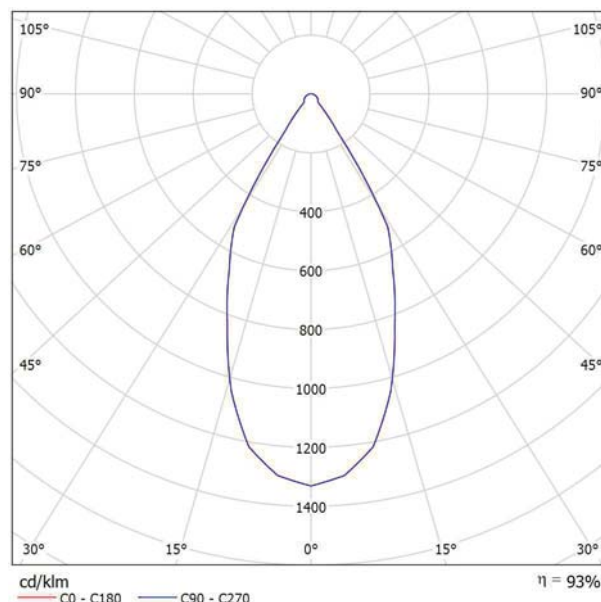
E_{min} / E_{max}
0.037

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

ARKOSLIGHT SCOPE SCOPE 8W 3000K / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 91 96 99 100 93

Luminous emittance 1:

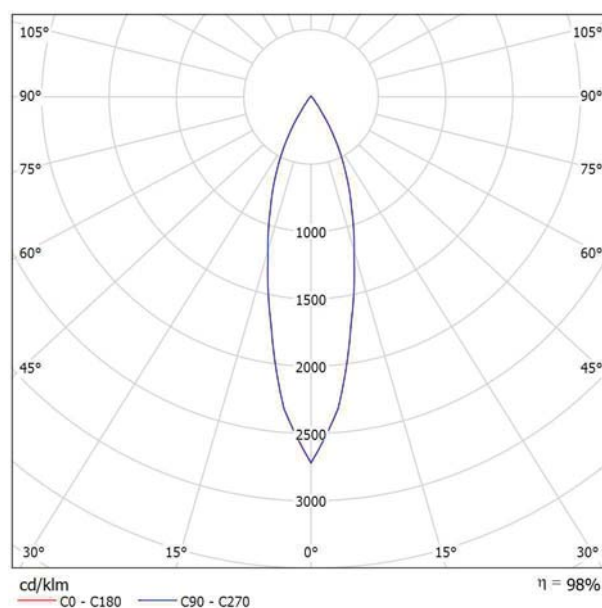
Glare Evaluation According to UGR											
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	13.3	14.0	13.5	14.2	14.4	13.3	14.0	13.5	14.2	14.4
	3H	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4
	4H	16.1	16.8	16.4	17.0	17.3	16.1	16.8	16.4	17.0	17.3
	6H	16.9	17.5	17.3	17.8	18.1	16.9	17.5	17.3	17.8	18.1
	8H	17.3	17.9	17.7	18.2	18.5	17.3	17.9	17.7	18.2	18.5
4H	12H	17.7	18.3	18.1	18.6	18.9	17.7	18.3	18.1	18.6	18.9
	2H	13.9	14.5	14.2	14.8	15.1	13.9	14.5	14.2	14.8	15.1
	3H	16.1	16.7	16.5	17.0	17.3	16.1	16.7	16.5	17.0	17.3
	4H	17.2	17.7	17.6	18.0	18.3	17.2	17.7	17.6	18.0	18.3
	6H	18.2	18.6	18.6	18.9	19.3	18.2	18.6	18.6	18.9	19.3
8H	8H	18.7	19.0	19.1	19.4	19.8	18.7	19.0	19.1	19.4	19.8
	12H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.3	19.1	19.5	19.6	19.9	20.3
	4H	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7	17.6	17.9	18.0	18.3	18.7
	6H	18.8	19.1	19.2	19.5	19.9	18.8	19.1	19.2	19.5	19.9
	8H	19.4	19.6	19.9	20.1	20.6	19.4	19.6	19.9	20.1	20.6
12H	12H	20.1	20.3	20.6	20.7	21.2	20.1	20.3	20.6	20.7	21.2
	4H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8
	6H	18.9	19.2	19.4	19.6	20.1	18.9	19.2	19.4	19.6	20.1
	8H	19.6	19.8	20.1	20.3	20.8	19.6	19.8	20.1	20.3	20.8
	Variation of the observer position for the luminaire distances S										
S = 1.0H	+2.0 / -0.6					+2.0 / -0.6					
S = 1.5H	+3.7 / -0.8					+3.7 / -0.8					
S = 2.0H	+5.3 / -1.0					+5.3 / -1.0					
Standard table	BK05					BK05					
Correction	3.3					3.3					
Summand											
Corrected Glare Indices referring to 680lm Total Luminous Flux											

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

IVELA SpA 238-24/239-24/237-24 RA 8 DIXIT LED 9,5W 1100 lm / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Luminaire classification according to CIE: 99
CIE flux code: 94 98 100 99 99

Luminous emittance 1:

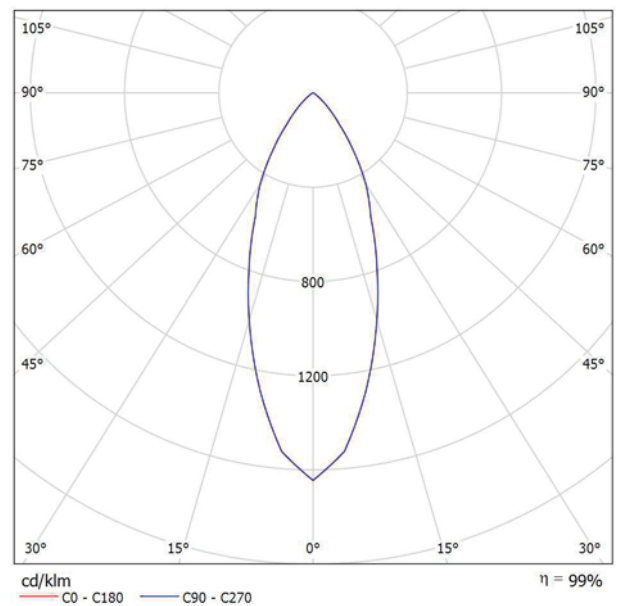
Glare Evaluation According to UGR												
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis					
2H	2H	14.8	15.5	15.0	15.7	15.9	14.8	15.5	15.0	15.7	15.9	
	3H	16.1	16.7	16.4	17.0	17.2	16.1	16.7	16.4	17.0	17.2	
	4H	16.6	17.2	16.9	17.4	17.7	16.6	17.2	16.9	17.4	17.7	
	6H	16.8	17.4	17.2	17.7	18.0	16.8	17.4	17.2	17.7	18.0	
	8H	16.9	17.4	17.2	17.7	18.0	16.9	17.4	17.2	17.7	18.0	
	12H	16.9	17.4	17.3	17.7	18.0	16.9	17.4	17.3	17.7	18.0	
4H	2H	15.3	15.9	15.6	16.1	16.4	15.3	15.9	15.6	16.1	16.4	
	3H	16.8	17.3	17.1	17.6	17.9	16.8	17.3	17.1	17.6	17.9	
	4H	17.3	17.8	17.7	18.1	18.5	17.3	17.8	17.7	18.1	18.5	
	6H	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	17.7	18.0	18.1	18.4	18.8	
	8H	17.8	18.1	18.2	18.5	18.9	17.8	18.1	18.2	18.5	18.9	
	12H	17.8	18.1	18.2	18.5	18.9	17.8	18.1	18.2	18.5	18.9	
8H	4H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	
	6H	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1	
	8H	18.1	18.3	18.5	18.7	19.2	18.1	18.3	18.5	18.7	19.2	
	12H	18.1	18.3	18.6	18.8	19.3	18.1	18.3	18.6	18.8	19.3	
	4H	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	17.5	17.8	17.9	18.2	18.6	
	6H	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1	17.9	18.2	18.4	18.6	19.1	
12H	8H	18.1	18.3	18.6	18.7	19.2	18.1	18.3	18.6	18.7	19.2	
	12H	18.1	18.3	18.6	18.7	19.2	18.1	18.3	18.6	18.7	19.2	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H		+3.6 / -1.9					+3.6 / -1.9					
S = 1.5H		+5.9 / -2.3					+5.9 / -2.3					
S = 2.0H		+7.8 / -2.9					+7.8 / -2.9					
Standard table		BK02					BK02					
Correction		2.2					2.2					
Summand												
Corrected Glare Indices referring to 965lm Total Luminous Flux												

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

IVELA SpA 742-1 / 744-1 PERFETTO 230 LED 19W 2000 lm 38° / Luminaire Data Sheet

Luminous emittance 1:

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



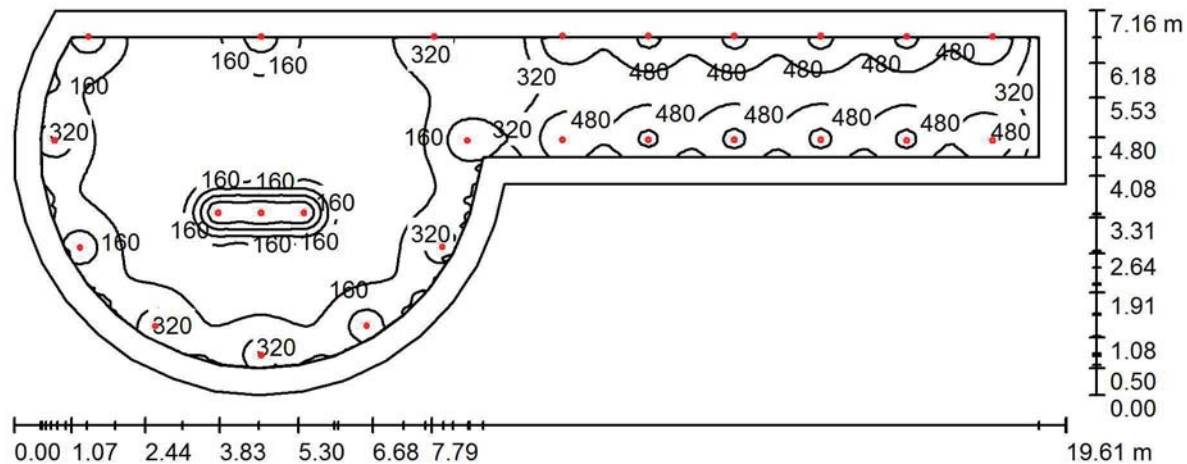
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 91 99 100 100 99

Luminous emittance 1:

Glare Evaluation According to UGR													
p Ceiling		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Walls		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Floor		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Room Size X Y		Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis						
2H	2H	13.8	14.5	14.0	14.7	14.9	13.8	14.5	14.0	14.7	14.9		
	3H	13.8	14.5	14.1	14.7	15.0	13.8	14.5	14.1	14.7	15.0		
	4H	13.8	14.4	14.1	14.7	14.9	13.8	14.4	14.1	14.7	14.9		
	6H	13.7	14.3	14.1	14.6	14.9	13.7	14.3	14.1	14.6	14.9		
	8H	13.7	14.3	14.0	14.6	14.9	13.7	14.3	14.0	14.6	14.9		
12H	12H	13.7	14.2	14.0	14.5	14.8	13.7	14.2	14.0	14.5	14.8		
	4H	2H	13.7	14.4	14.0	14.6	14.9	13.7	14.4	14.0	14.6	14.9	
		3H	13.8	14.4	14.2	14.7	15.0	13.8	14.4	14.2	14.7	15.0	
		4H	13.8	14.3	14.2	14.6	14.9	13.8	14.3	14.2	14.6	14.9	
		6H	13.8	14.1	14.2	14.5	14.9	13.8	14.1	14.2	14.5	14.9	
8H		13.7	14.1	14.1	14.4	14.8	13.7	14.1	14.1	14.4	14.8		
12H	12H	13.7	14.0	14.1	14.4	14.8	13.7	14.0	14.1	14.4	14.8		
	8H	4H	13.7	14.1	14.1	14.4	14.8	13.7	14.1	14.1	14.4	14.8	
		6H	13.7	13.9	14.1	14.3	14.8	13.7	13.9	14.1	14.3	14.8	
		8H	13.6	13.8	14.1	14.3	14.8	13.6	13.8	14.1	14.3	14.8	
		12H	13.6	13.8	14.1	14.2	14.7	13.6	13.8	14.1	14.2	14.7	
12H		4H	13.7	14.0	14.1	14.4	14.8	13.7	14.0	14.1	14.4	14.8	
	6H	13.6	13.8	14.1	14.3	14.8	13.6	13.8	14.1	14.3	14.8		
	8H	13.6	13.8	14.1	14.2	14.7	13.6	13.8	14.1	14.2	14.7		
	Variation of the observer position for the luminaire distances S												
	S = 1.0H		+3.5 / -6.7					+3.5 / -6.7					
S = 1.5H		+6.1 / -10.5					+6.1 / -10.5						
S = 2.0H		+8.0 / -13.8					+8.0 / -13.8						
Standard table		BK00					BK00						
Correction		1.4					1.4						
Summand													
Corrected Glare Indices referring to 1780lm Total Luminous Flux													

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

BILJETARNICA I SUVENIR-SHOP / Summary



Height of Room: 3.000 m, Maintenance factor: 0.80

Values in Lux, Scale 1:141

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u_0
Workplane	/	267	29	802	0.107
Floor	20	254	38	524	0.148
Ceiling	70	44	23	83	0.517
Walls (29)	50	92	21	443	/

Workplane:

Height: 0.750 m
Grid: 128 x 128 Points
Boundary Zone: 0.500 m

Illuminance Quotient (according to LG7): Walls / Working Plane: 0.337, Ceiling / Working Plane: 0.166.

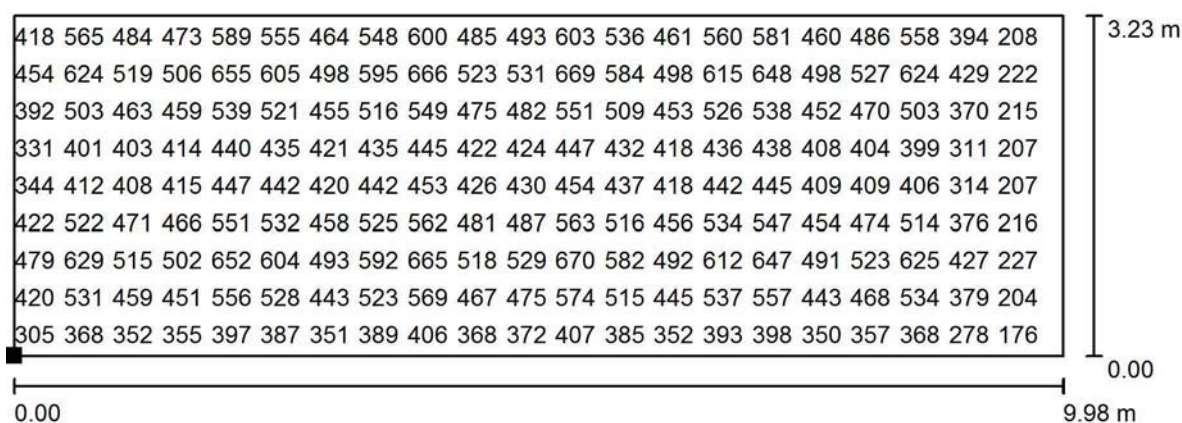
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	3	ARKOSLIGHT SCOPE SCOPE 8W 3000K (1.000)	632	680	8.0
2	10	IVELA SpA 238-24/239-24/237-24 RA 8 DIXIT LED 9,5W 1100 lm (1.000)	950	965	9.0
3	12	IVELA SpA 742-1 / 744-1 PERFETTO 230 LED 19W 2000 lm 38° (1.000)	1764	1780	19.0
Total:			32569	33050	342.0

Specific connected load: $3.82 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area: 89.46 m^2)

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

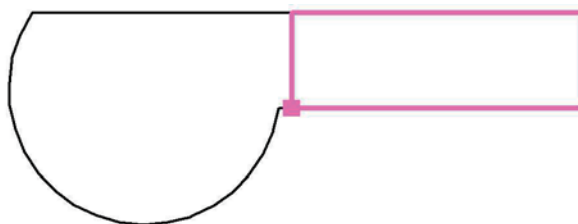
BILJETARNICA I SUVENIR-SHOP / IZLOŽBENE POLICE / Value Chart (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 72

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in room:
Marked point:
(56.565 m, 6.545 m, 0.750 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
459

E_{min} [lx]
109

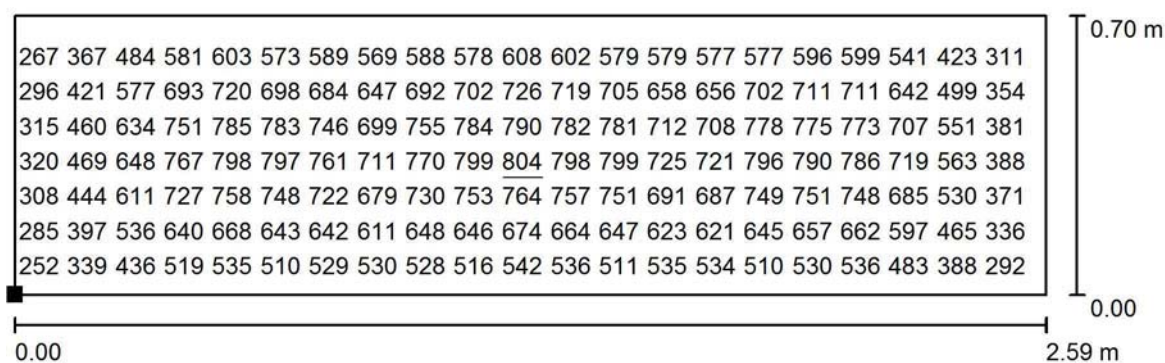
E_{max} [lx]
691

u_0
0.237

E_{min} / E_{max}
0.157

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

BILJETARNICA I SUVENIR-SHOP / PULT - BLAGAJNA / Value Chart (E, Perpendicular)



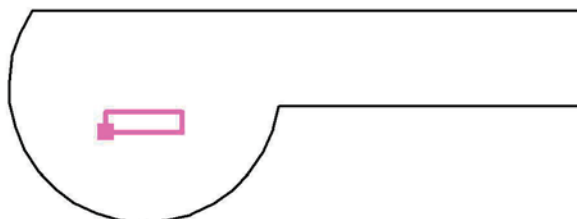
Values in Lux, Scale 1 : 19

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in room:

Marked point:

(50.258 m, 5.665 m, 0.750 m)



Grid: 64 x 16 Points

E_{av} [lx]
583

E_{min} [lx]
193

E_{max} [lx]
804

u_0
0.330

E_{min} / E_{max}
0.240

Operator IBF Projekt d.o.o.
 Telephone 01/6055-735
 Fax 01/6055-738
 e-Mail

JUGOISTOČNE ZIDINE / Planning data



Maintenance factor: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 21.5%

Scale 1:4237

Luminaire Parts List

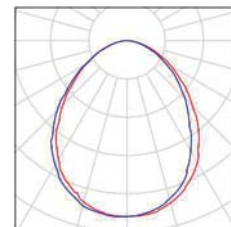
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	8	CARIBONI 06LC3A9499_J MEDIUM CUBE (PA) 9LED 80° 3000 (1.000)	860	860	16.0
2	12	CARIBONI-FIVEP 06EK3D6390_ EKLEIPSIS (B) SMALL1000 3000K (1.000)	472	472	13.0
Total:			12543	12544	284.0

Operator IBF Projekt d.o.o.
Telephone 01/6055-735
Fax 01/6055-738
e-Mail

JUGOISTOČNE ZIDINE / Luminaire parts list

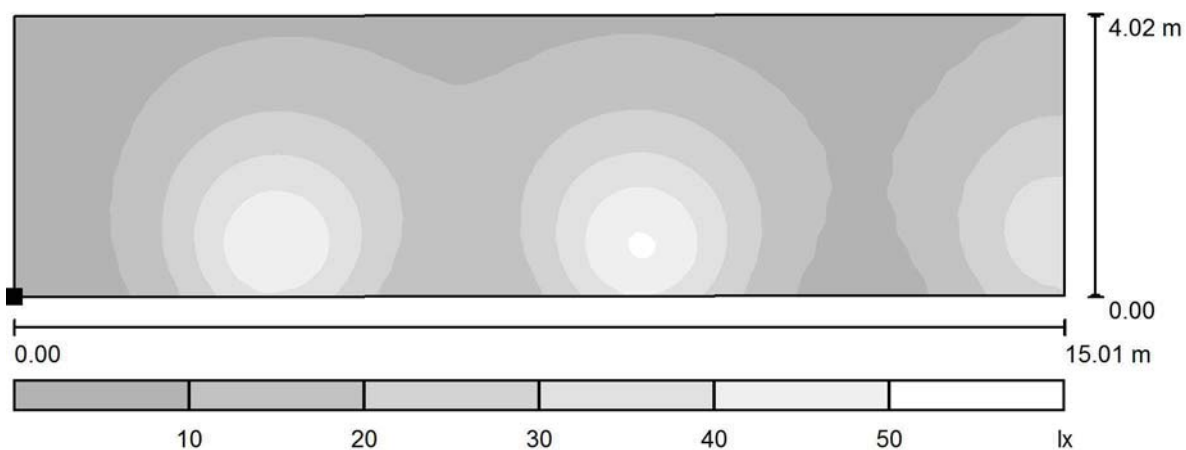
8 Pieces CARIBONI 06LC3A9499_J MEDIUM CUBE (PA)
9LED 80° 3000
Article No.: 06LC3A9499_J
Luminous flux (Luminaire): 860 lm
Luminous flux (Lamps): 860 lm
Luminaire Wattage: 16.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 56 85 97 100 103
Fitting: 1 x GLD0343 9 LED_3000K (Correction
Factor 1.000).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.



Operator IBF Projekt d.o.o.
 Telephone 01/6055-735
 Fax 01/6055-738
 e-Mail

JUGOISTOČNE ZIDINE / Calculation Surface 1 / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 108

Position of surface in external scene:

Marked point:

(556.619 m, 45.037 m, -0.012 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
17

E_{min} [lx]
2.30

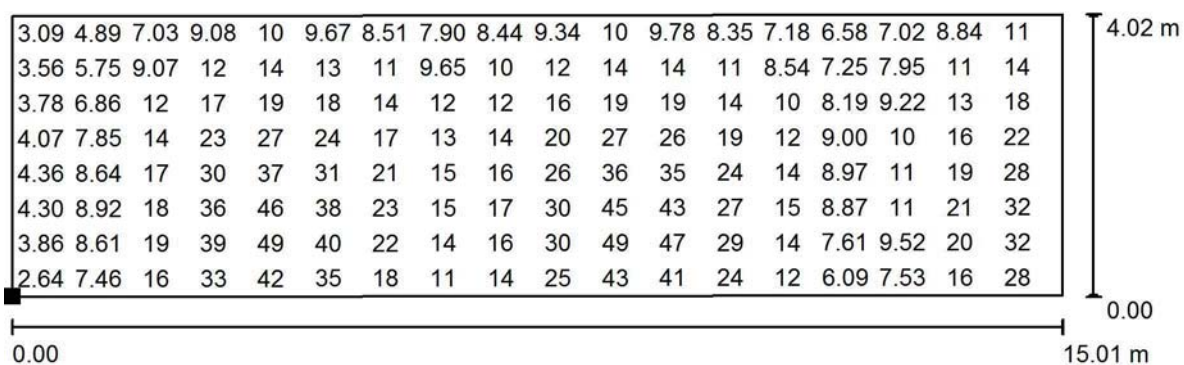
E_{max} [lx]
51

u_0
0.132

E_{min} / E_{max}
0.045

Operator IBF Projekt d.o.o.
 Telephone 01/6055-735
 Fax 01/6055-738
 e-Mail

JUGOISTOČNE ZIDINE / Calculation Surface 1 / Value Chart (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 108

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:

Marked point:

(556.619 m, 45.037 m, -0.012 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
17

E_{min} [lx]
2.30

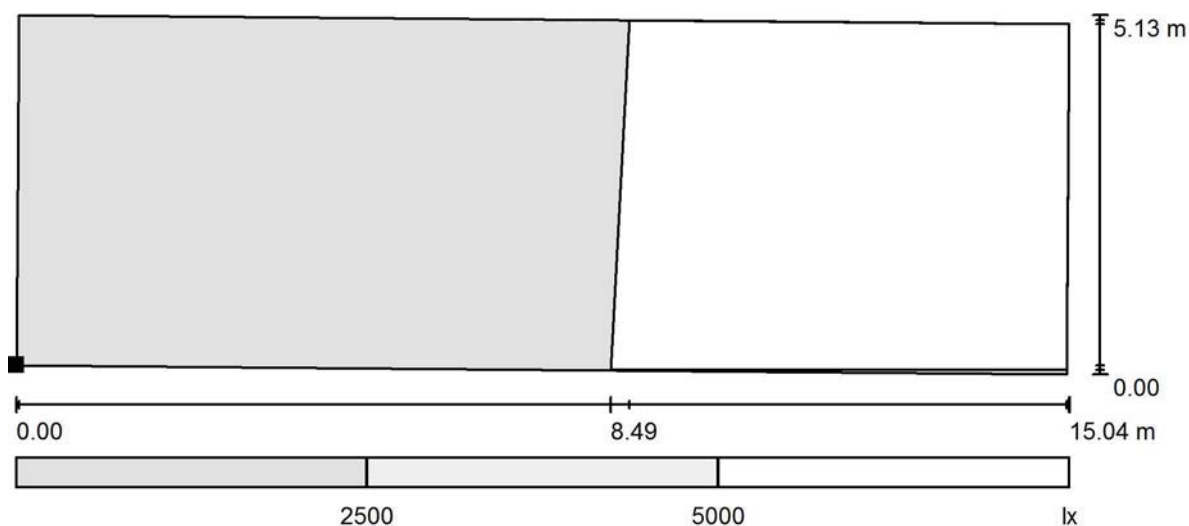
E_{max} [lx]
51

u_0
0.132

E_{min} / E_{max}
0.045

Operator IBF Projekt d.o.o.
 Telephone 01/6055-735
 Fax 01/6055-738
 e-Mail

JUGOZAPADNE ZIDINE / Calculation Surface 2 / Greyscale (E, Perpendicular)



Scale 1 : 108

Position of surface in external scene:
 Marked point:
 (533.138 m, 65.609 m, 0.066 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]
14

E_{min} [lx]
0.76

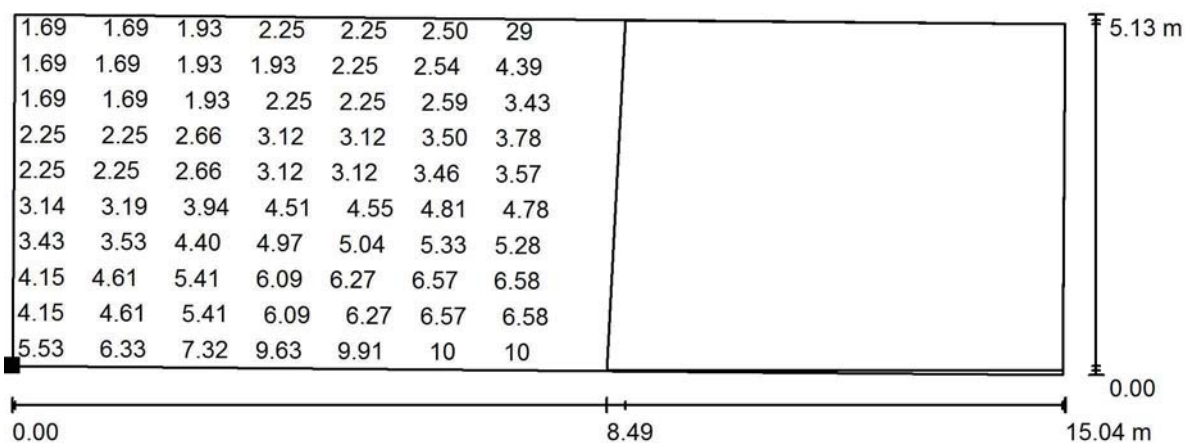
E_{max} [lx]
12161

u_0
0.054

E_{min} / E_{max}
0.000

Operator IBF Projekt d.o.o.
 Telephone 01/6055-735
 Fax 01/6055-738
 e-Mail

JUGOZAPADNE ZIDINE / Calculation Surface 2 / Value Chart (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 108

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:

Marked point:

(533.138 m, 65.609 m, 0.066 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]
14

E_{min} [lx]
0.76

E_{max} [lx]
12161

u_0
0.054

E_{min} / E_{max}
0.000

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 32

6. PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KAKVOĆE

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 33

6. PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KAKVOĆE

Ovaj program je sastavni dio projekta i kao takav obvezuje investitora i izvođača da se pri izradi instalacija, pored ostalog pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže mnoge elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu projekta, a važni su za izvođenje radova.

6.1 Opći uvjeti

Cjelokupnu električnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, tehničkom opisu, ovim uvjetima i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija. Prije početka radova, izvođač je dužan da se detaljno upozna s projektom i da sve eventualne primjedbe na vrijeme dostavi investitoru, odnosno nadzornom inženjeru. Investitor je dužan da tijekom čitave izgradnje objekta osigura stručni nadzor nad izvođenjem radova. Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti projekt za objekt, pa ukoliko nađe da su potrebne izvjesne izmjene zbog izmjena na samoj građevini o tome treba obavijestiti nadzornog inženjera i od njega pribaviti potrebnu suglasnost. Ukoliko se tijekom gradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene projekta, izvođač je dužan za to prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će po potrebi upoznati i projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost. Na osnovu projekta izvođač će obilježiti trase cjelokupne instalacije na samom objektu, pa će tek po pregledu i dobivanju suglasnosti od strane nadzorne službe početi s radovima. Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan da sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unese u projekt, a po završetku radova treba predati investitoru projekt stvarno izvedenog stanja. Za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koji ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i saopćenja kako od strane nadzornog inženjera, tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik. Obrazac, uvjete i način vođenja građevinskog dnevnika na gradilištu propisuje ministar pravilnikom.

Izvođač je dužan graditi u skladu s rješenjem o uvjetima građenja, potvrđenim glavnim projektom, odnosno građevinskom dozvolom određenima važećim Zakonom o gradnji i pri tome:

- povjeriti izvođenje radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova,
- radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi i drugi uvjeti za građevinu,
- ugrađivati proizvode i opremu u skladu s važećim Zakonima,
- osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom,
- propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu,
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

Izvođač na gradilištu mora imati:

- rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu,
- suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja i ugovor o udruživanju izvođača prema posebnom zakonu,
- akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova,
- akt o imenovanju nadzornog inženjera, odnosno glavnoga nadzornog inženjera,
- rješenje o uvjetima građenja, potvrdu glavnog projekta, odnosno građevinsku dozvolu s idejnim odnosno glavnim projektom,
- izvedbene projekte s mišljenjem projektanta glavnog projekta i ovjerene od revidenta koji je to u izvješću o obavljenoj kontroli glavnog projekta zatražio, za do tada izveden dio građevine i građevinske i druge radove koji su u tijeku sa svim izmjenama i dopunama,
- izvješća revidenata o obavljenoj kontroli izvedbenog projekta ako je to propisano,
- građevinski dnevnik,
- dokaze o sukladnosti za ugrađene proizvode, dokaze o sukladnosti prema posebnom zakonu za ugrađenu opremu, isprave o sukladnosti određenog dijela građevine bitnim zahtjevima prema posebnom zakonu i dokaze kvalitete za koje je ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom određena obveza

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 34

prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova kao i obveza provedbe kontrolnih postupaka za do tada izveden dio građevine i građevinske i druge radove koji su u tijeku,

– drugu dokumentaciju, dozvole i dopuštenja za koje je posebnim propisima propisana obveza da je izvođač nakon početka građenja građevine mora imati na gradilištu.

Dokumentaciju nakon završetka građenja trajno čuva investitor, odnosno vlasnik građevine.

Investitor je dužan, najkasnije na dan tehničkoga pregleda, povjerenstvu za tehnički pregled dati na uvid:

– dokumentaciju iz članka 54. Zakona o gradnji,

– isprave o sukladnosti, odnosno dokaza kvalitete dijela građevine od ovlaštenih tijela u slučaju kada je ovim ili posebnim Zakonom, posebnim propisom ili projektom određena obveza provedbe završnog ocjenjivanja sukladnosti, odnosno dokazivanja kvalitete.

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

Izvođač mora pri izradi instalacija poštivati:

- (Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10).

6.2. Atesti, mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu.

Nakon završenih radova potrebno je izvršiti vizualni pregled instalacije i prikupiti dokumentaciju o izvršenim ispitivanjima instalacije i dokazima kvalitete ugrađene opreme.

6.2.1. Vizualni pregled instalacije

- zaštite od električnog udara, uključujući mjerenje razmaka kod zaštite zaprekama ili kućištima, pregradama ili postavljanjem opreme izvan dohvata ruke
- zaštitnih mjera od širenja vatre i od toplinskih utjecaja vodiča prema trajno dopuštenim vrijednostima struje i dopuštenom padu napona (ako nije izvršena revizija projekta)
- izbora i udešenosti zaštitnih uređaja i uređaja za nadzor
- ispravnosti postavljanja odgovarajućih sklopnih uređaja u pogledu razdjelnog (rastavnog) razmaka
- izbora opreme i zaštitnih mjera prema vanjskim utjecajima
- raspoznavanja neutralnog i zaštitnog vodiča
- postojanja shema, pločica s upozorenjima ili sličnih informacija
- raspoznavanja strujnih krugova, osigurača, sklopki, stezaljki i druge opreme
- spajanja vodiča
- pristupačnosti i raspoloživosti prostora za rad i održavanje

6.2.2. Dokumentacija

1. Izjave sukladnosti ugrađenih materijala i opreme
2. Zapisnik o izvršenom mjerenju otpora izolacije
3. Zapisnik o izvršenom mjerenju otpora uzemljenja metalnih masa
4. Zapisnik o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od indirektnog napona dodira
5. Zapisnik o izvršenom funkcionalnom ispitivanju električnih instalacija
6. Zapisnik o izvršenom funkcionalnom ispitivanju isklopa u nuždi
9. Izvještaj o ispitivanju instalacije elektroničke komunikacije

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23
		Str. 35

6.3 Uvjeti za nuđenje

Cijena za svaku točku specifikacije mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovođenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti. U cijenu također ukalkulirati sav potreban materijal, spojni, montažni, pridržni i ostali potreban za funkcioniranje pojedine stavke.

Radeći ponudu treba imati na umu najnovije važeće propise za pojedine vrste instalacija. Prije davanja ponude obavezno pročitati tehnički opis, proračune, prikaze zaštitnih mjera i nacрте. Za sve eventualne primjedbe u pogledu elektro troškovnika i izvođenja obratiti se prije davanja ponude projektantu.

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 36

7. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVINSKOG OTPADA

"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	01.2023.
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	TD: 2294/23 Str. 37

7. PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Program zbrinjavanja građevnog otpada podrazumijeva primjenu slijedećih mjera u dvije faze:

I FAZA – građenje

- 1.1. Sav višak otpadnog materijala u krutom stanju, bilo kao produkt rušenja ili kao produkt izvođenja radova ne gomilati na gradilištu već pravovremeno otpremiti na za to predviđenu deponiju;
- 1.2. Privremene građevine na gradilištu (barake za djelatnike, spremišta alata i opreme, skladišta materijala) locirati prema važećim propisima;
- 1.3. Eventualno potrebno skladište za gorivo, ulje, mazivo, elektromaterijal, locirati prema važećim propisima i izvesti sa nepropusnom podlogom i sa isto takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja;
- 1.4. Eventualno pretakanje goriva, ulja, maziva, izvoditi na izvedenoj nepropusnoj podlozi sa istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja;
- 1.5. Na gradilištu koristiti opremu i strojeve u ispravnom stanju koji ne propuštaju gorivo, mazivo, ulje i materijal koji transportiraju;

II FAZA – završetak radova

- 2.1. Sav preostali višak materijala otpremiti sa gradilišta;
- 2.2. Privremene građevine na gradilištu deponirati ili srušiti, a sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta;
- 2.3. Eventualno ranije potrebno skladište za gorivo, mazivo, elektromaterijal, demontirati ili srušiti, te sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta. Posebnu pažnju obratiti na demontažu ili rušenje nepropusnih podloga na kojima se skladištilo ili pretakalo gorivo, ulje, mazivo, kako se prilikom demontaže ne bi zagađilo tlo;
- 2.4. Svu opremu i strojeve otpremiti sa gradilišta;

Gornje mjere, od 2.1. zaključno sa 2.4. izvesti prije izdavanja uporabne dozvole

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 38

8. PROCJENA TROŠKOVA

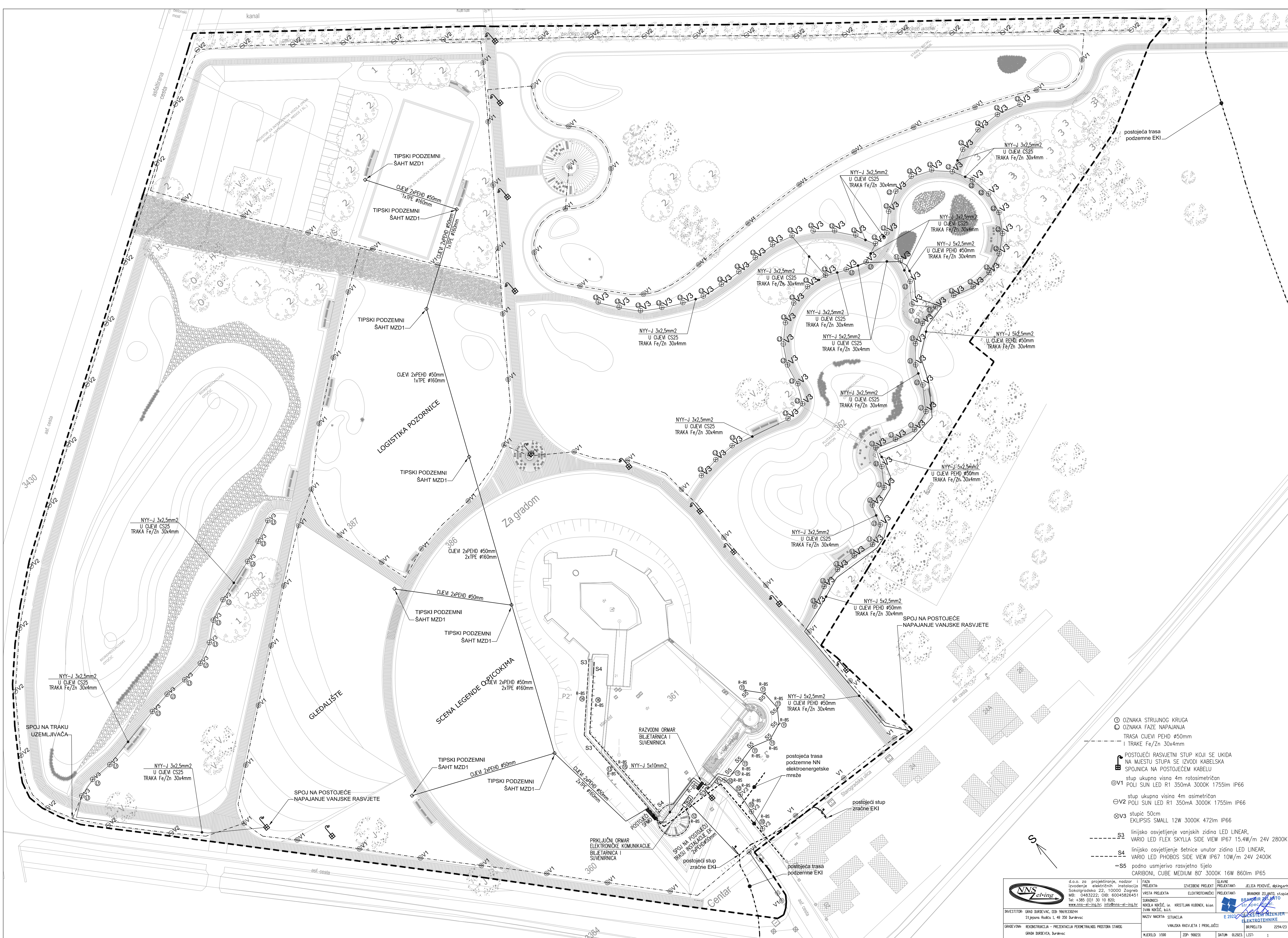
ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE	3.125.000,00 kn
-----------------------------	-----------------

PROJEKTANT:
BRANIMIR ZELANTO, struč.spec.ing.el.



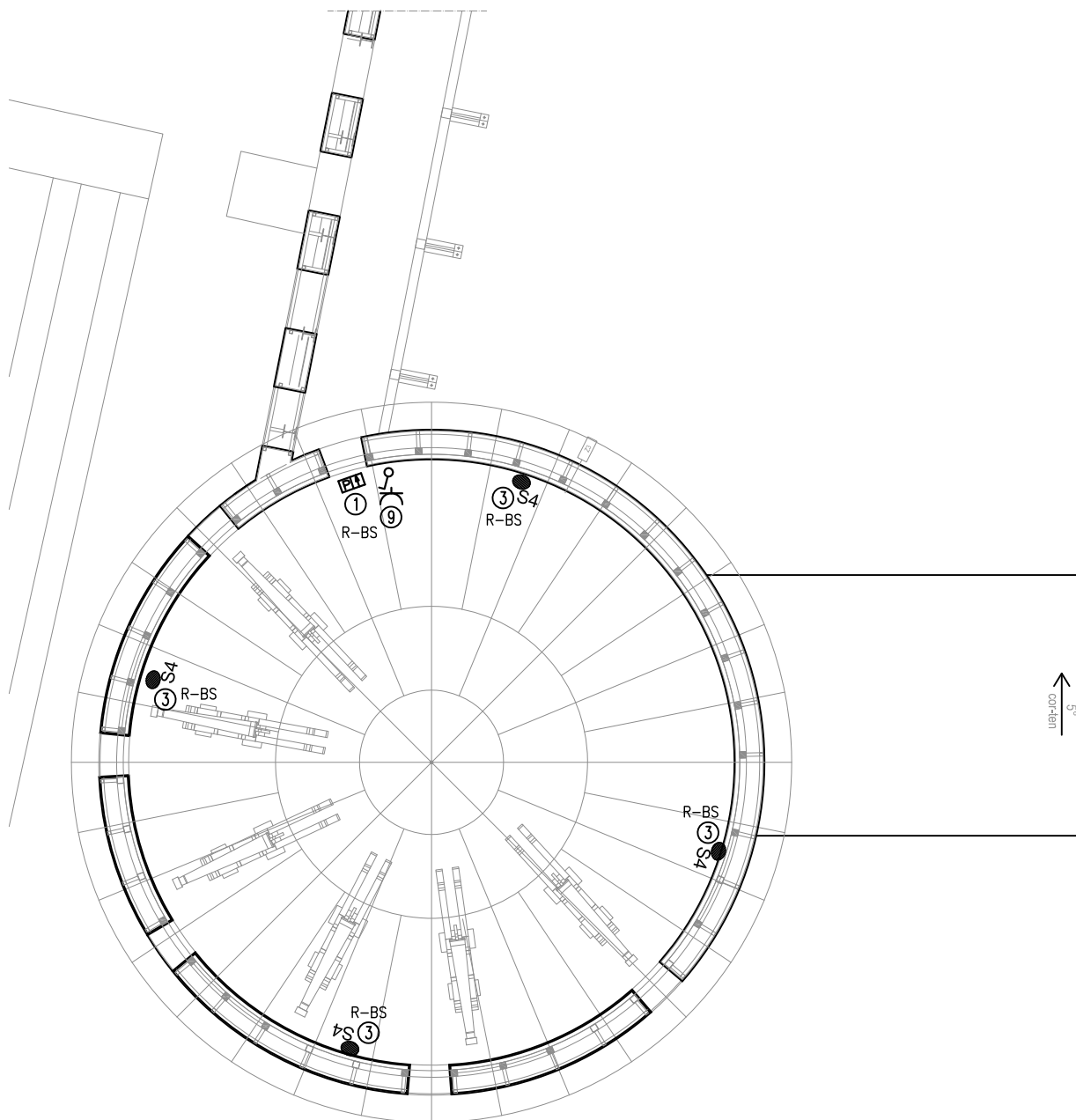
"NNS-el-ing" d.o.o. Zagreb Tel: 01-3010-820 www.nns-el-ing.hr	INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC , OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac	01.2023.
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG GRADA ĐURĐEVCA , Đurđevac	TD: 2294/23
	PROJEKT: IZVEDBENI PROJEKT- ELEKTROTEHNIČKI	Str. 39

9. NACRTI



- ① OZNAKA STRUJNOG KRUGA
- ② OZNAKA FAZE NAPAJANJA
- TRASA CJEVI PEHD Ø50mm
- I TRAKE Fe/Zn 30x4mm
- POSTOJEĆI RASVJETNI STUP KOJI SE UKIDA NA MJESTU STUPA SE IZVODI KABELSKA SPOJNICA NA POSTOJEĆEM KABELU
- stup ukupna visina 4m rotosimetričan
- ⊙V1 POLI SUN LED R1 350mA 3000K 1755lm IP66
- stup ukupna visina 4m asimetričan
- ⊙V2 POLI SUN LED R1 350mA 3000K 1755lm IP66
- ⊙V3 stupić 50cm EKLIPSIS SMALL 12W 3000K 472lm IP66
- S3 linijsko osvjjetljenje vanjskih zidina LED LINEAR, VARIO LED FLEX SKYLLA SIDE VIEW IP67 15.4W/m 24V 2800K
- S4 linijsko osvjjetljenje šetnice unutar zidina LED LINEAR, VARIO LED PHOBOS SIDE VIEW IP67 10W/m 24V 2400K
- S5 podno usmjerivo rasvjetno tijelo CARIBONI, CUBE MEDIUM 80° 3000K 16W 860lm IP65

	d.o.o. za projektiranje, nadzor i izvođenje električnih instalacija Sokologradska 22, 10000 Zagreb MB: 0463222; OIB: 6004582645 Tel: +385 (0)1 30 10 820; www.nns-el-ing.hr; info@nns-el-ing.hr		FAZA PROJEKTA IZVEŠENJE PROJEKTA		GLAVNI PROJEKTANT: JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.		
	INVESTITOR: GRAD BUREVCI, OIB: 606932024 Stjepana Radića 1, 48 350 Burevac		VISTA PROJEKTA: EKTROTEHNIČKI		PROJEKTANT: BRANDIR ŽELAND, stupa		
	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERMETRALNOG PROSTORA STABOG		SURADNICI: NIKOLA NIKŠIĆ, in. KRISTJAN KURBEK, inženjer		BRANDIR ŽELAND, stupa		
	GRAD BUREVCI, Burevac		NAZIV NAKRTA: SITUACIJA VANJSKA RASVJETA I PRIKLJUČCI		E 2332/24 EKSTERNI NIZNJEVI ELEKTROTEHNIKE		
MJEKROLO: 1500		ZUP: 908231		DATUM: 01.08.23		LIST: 1	



PI PANIK SVJETILJKA S VLASTITOM BATERIJOM I PIKTOGRAMOM LED 3W/3h

○ PREKIDAČ – OBIČNI

S4 ● nadgradno zidno rasvjetno tijelo
ARKOS, FLAP 20W 3000K 2200lm



d.o.o. za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija
Sokolgradska 22, 10000 Zagreb
MB: 0483222; OIB: 60045826451
Tel: +385 (0)1 30 10 820;
www.nns-el-ing.hr; info@nns-el-ing.hr

INVESTITOR: GRAD DURDEVAC, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Durdevac

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STARDG
GRADA DURDEVCA, Durdevac

FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI

SURADNICI:
NIKOLA NIKŠIĆ, i.e. KRISTIJAN KUBINEK, b.i.e.
IVAN NIKŠIĆ, b.i.t.

NAZIV NACRTA: JAKA STRUJA
JUGOZAPADNA KULA I ZAPADNI DIO JUŽNOG BEDEMA
TLOCRT POTKROVLJA

MJERILO: 1:100

ZDP: 908231

GLAVNI PROJEKTANT: JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT: BRANIMIR ZELANTO, st.sp.i.e.

BRANIMIR ZELANTO
str. spec.ing.el.

E 2922 OVLASTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

BR.PROJ.TD: 2294/23

DATUM: 01.2023.

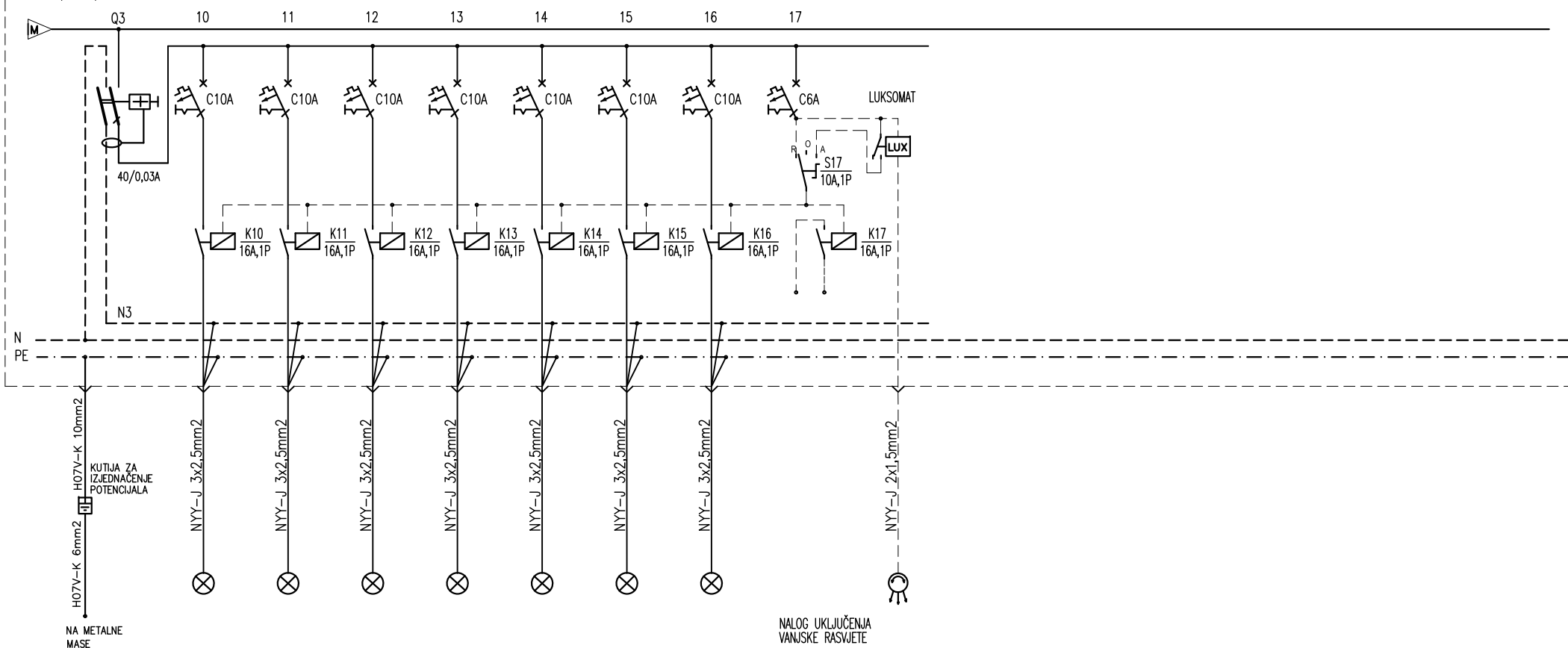
LIST: 3

+R-BS

SUSTAV ZAŠTITE TN-S

RAZVODNI ORMAR +R-BS

3x400/230V/50Hz



Pi (kW)		0,5	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
fi		VANJSKA	VANJSKA	VANJSKA	VANJSKA	VANJSKA	VANJSKA	VANJSKA	UPRAVLJANJE
Pv (kW)		RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	VANJSKA RASVJETA



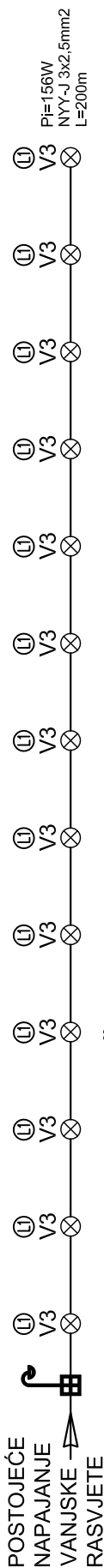
d.o.o. za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija
Sokolgradska 22, 10000 Zagreb
MB: 0483222; OIB: 60045826451
Tel: +385 (0)1 30 10 820;
www.nns-el-ing.hr; info@nns-el-ing.hr

INVESTITOR: GRAD ĐURĐEVAC, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Đurđevac

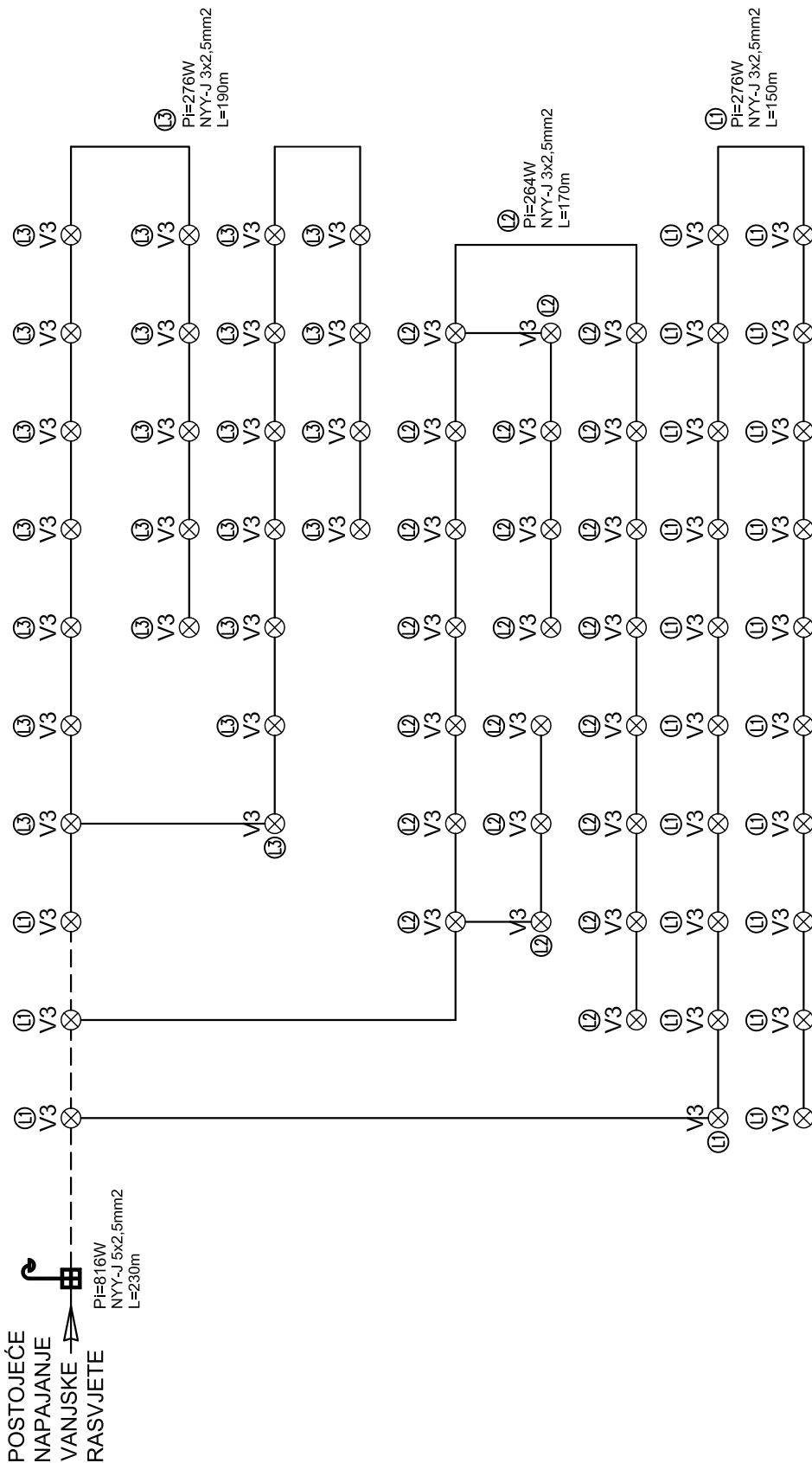
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG
GRADA ĐURĐEVCA, Đurđevac

FAZA PROJEKTA:	IZVEDBENI PROJEKT	GLAVNI PROJEKTANT:	JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh.
VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI	PROJEKTANT:	BRANIMIR ZELANTO, st.sp.i.e.
SURADNICI:	NIKOLA NIKŠIĆ, i.e. KRISTIJAN KUBINEK, b.i.a.e. IVAN NIKŠIĆ, b.i.i.t.	 BRANIMIR ZELANTO str. spec. ing. el.	E 2922 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
NAZIV NACRTA:	JAKA STRUJA	JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA +R-BS	BR.PROJ.TD: 2294/23
MJERIL:	-	ZDP: 908231	DATUM: 01.2023. LIST: 4.1

ŠETNICA UZ JEZERO 1



ŠETNICA UZ JEZERO 2



POSTOJEĆI RASVJETNI STUP KOJI SE UKIDA
NA MJESTU STUPA SE IZVODI KABELSKA
SPOJNICA NA POSTOJEĆEM KABELU

⊗ V3 stupić 50cm

EKLIPSIS SMALL 12W 3000K 472lm IP66

⊗ OZNAKA FAZE NAPAJANJA
--- NYY-J 5x2,5mm2/PEHD Ø50mm+TRAKA Fe/Zn 30x4mm
— NYY-J 3x2,5mm2/CS25+TRAKA Fe/Zn 30x4mm

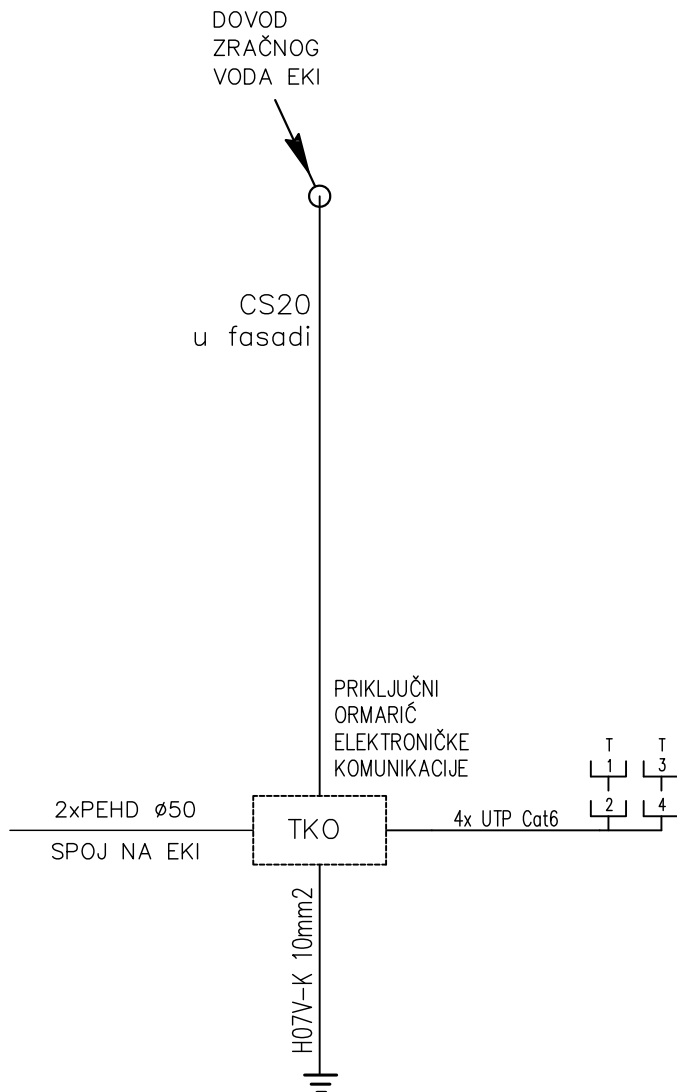


d.o.o. za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija
Sokolgradska 22, 10000 Zagreb
MB: 0483222; OIB: 60045826451
Tel: +385 (0)1 30 10 820;
www.nns-el-ing.hr; info@nns-el-ing.hr

INVESTITOR: GRAD DURDEVAC, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Durdevac

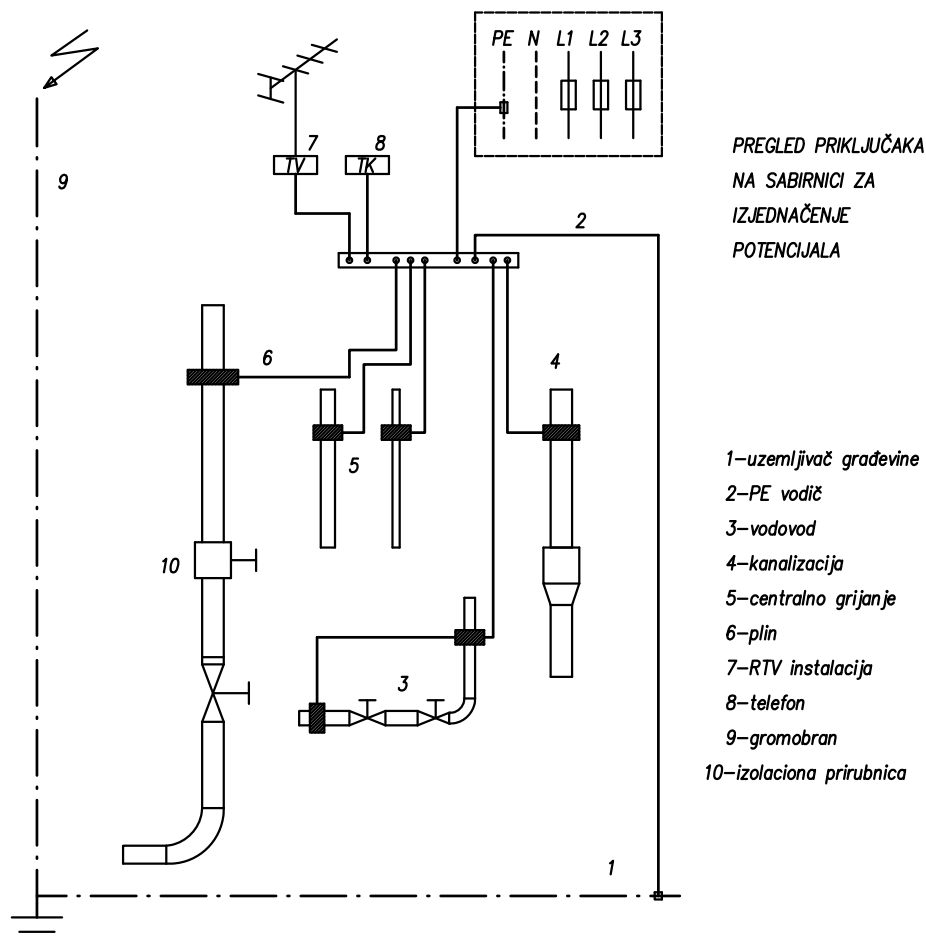
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STAROG
GRADA DURDEVCA, Durdevac

FAZA PROJEKTA:	IZVEDBENI PROJEKT	GLAVNI PROJEKTANT:	JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh.
VRSTA PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI	PROJEKTANT:	BRANIMIR ZELANTO, st.spie.
SURADNICI:	NIKOLA NIKŠIĆ, i.e. KRISTIJAN KUBINEK, b.i.e. IVAN NIKŠIĆ, b.i.t.	BRANIMIR ZELANTO str. spec.ing.el. E 2922 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	
NAZIV NACRTA: JAKA STRUJA		BR.PROJ.TD:	2294/23
JEDNOPOLNA SCHEMA NAPAJANJA VANJSKE RASVJETE		MJERILLO:	-
ZDP: 908231		DATUM:	01.2023.
LIST:		5	

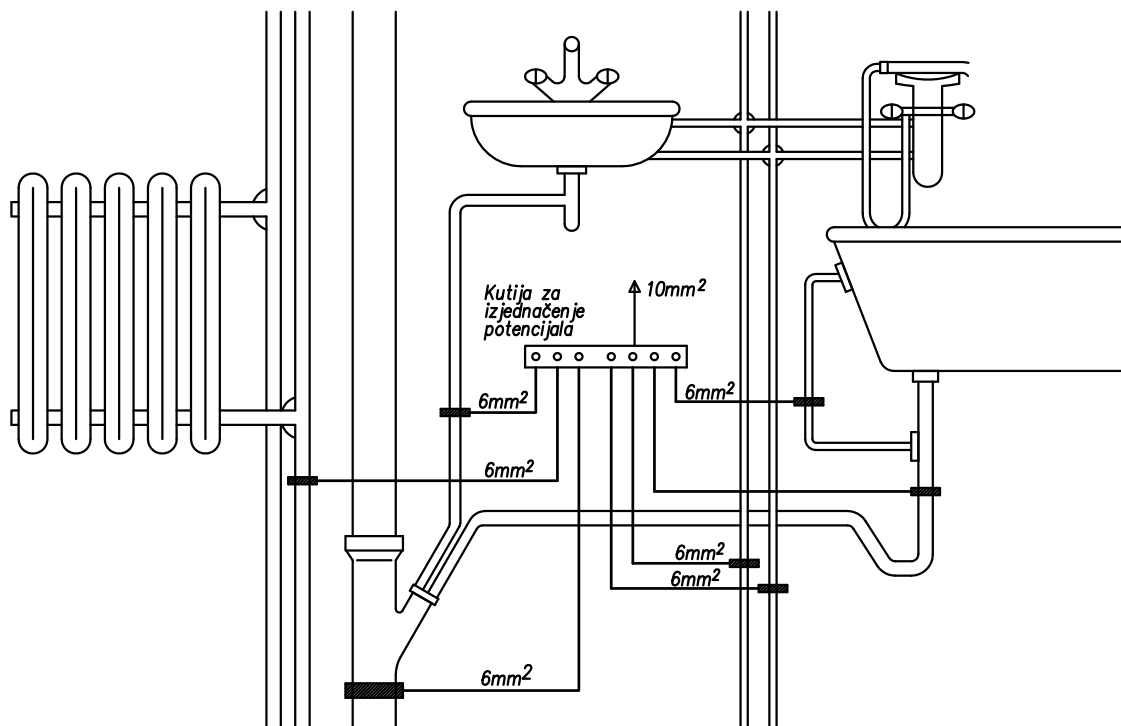


└─ KOMUNIKACIJSKA PRIKLJUČNICA RJ45, Cat6 U PODNOJ KUTIJI

	d.o.o. za projektiranje, nadzor i izvođenje električnih instalacija Sokolgradska 22, 10000 Zagreb MB: 0483222; OIB: 60045826451 Tel: +385 (0)1 30 10 820; www.nns-el-ing.hr ; info@nns-el-ing.hr	FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	GLAVNI PROJEKTANT: JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh.
INVESTITOR: GRAD DURDEVAC, OIB: 98691330244 Stjepana Radića 1, 48 350 Durdevac		VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI	PROJEKTANT: BRANIMIR ZELANTO, st.sp. i.e.
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STARDG GRADA DURDEVCA, Durdevac		SURADNICI: NIKOLA NIKŠIĆ, i.e. KRISTIJAN KUBINEK, b.i.a.e. IVAN NIKŠIĆ, b.i.i.t.	 BRANIMIR ZELANTO str. spec.ing.el.
		NAZIV NACRTA: SLABA STRUJA - BLOK SCHEMA	E 2922 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
		INSTALACIJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	BR.PROJ.TD: 2294/23
		MJESECI: -	ZDP: 908231
		DATUM: 01.2023.	LIST: 6



DETALJ IZJEDNAČENJA POTENCIJALA U SANITARIJAMA



d.o.o. za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija
Sokolgradska 22, 10000 Zagreb
MB: 0483222; OIB: 60045826451
Tel: +385 (0)1 30 10 820;
www.nns-el-ing.hr; info@nns-el-ing.hr

INVESTITOR: GRAD DURDEVAC, OIB: 98691330244
Stjepana Radića 1, 48 350 Durdevac

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA - PREZENTACIJA PERIMETRALNOG PROSTORA STARDG
GRADA DURDEVCA, Durdevac

FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT
VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI
SURADNICI:
NIKOLA NIKŠIĆ, i.e. KRISTIJAN KUBINEK, b.i.a.e.
IVAN NIKŠIĆ, b.i.i.t.

NAZIV NACRTA:

PRINCIP IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

MJERILO:

ZDP: 908231

DATUM: 01.2023.

LIST: 7

GLAVNI PROJEKTANT: JELICA PEKOVIĆ, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: BRANIMIR ZELANTO, st.sp.i.e.
BRANIMIR ZELANTO
str. spec.ing.el.
E 2922 Ovlašteni inženjer
ELEKTROTEHNIKE
BR.PROJ.TD: 2294/23