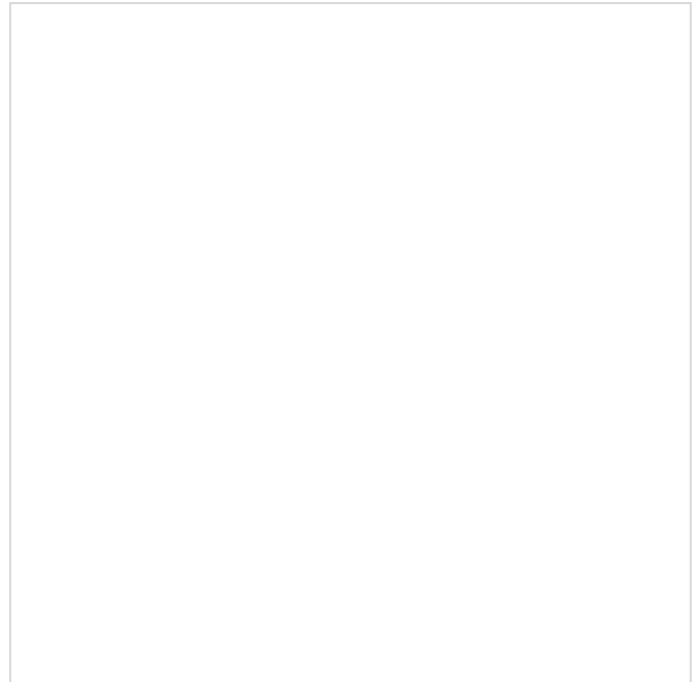


NIKO DUBROVNIK d.o.o.

DUBROVNIK

Adresa: Obala Stjepana Radića 2
20000 Dubrovnik
Mob: 099 814 5159
e-mail: mario.majstorovic14@gmail.com
IBAN: HR4523400091110183916
OIB: 73050972908 WEB: www.niko-dubrovnik.hr

**PROJEKT br. 154/19
MAPA 3.**



ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE
ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT: **DURAN KLEPO,dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT: **MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el**

Dubrovnik, travanj 2019.

Direktor:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

Investitor: GRAD KORČULA,
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, KORČULA

Građevina: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE
ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

Z.O.P. 23/19

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

- **MAPA 1 – GLAVNI PROJEKT PROMETNICE**
izrađen od TRASER d.o.o., Brsečinska 2b, Dubrovnik
Glavni projektant: Duran Klepo, dipl.ing.građ.(G 2721)
TD. 23/19
- **MAPA 2 – PROJEKT VODOOPSKRBE, FEKALNE I
OBORINSKE**
izrađen od TRASER d.o.o., Brsečinska 2b, Dubrovnik
Projektant: Duran Klepo, dipl.ing.građ.(G 2721)
TD. 23/19
- **MAPA 3 – PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**
izrađen od NIKO DUBROVNIK d.o.o., Obala Stjepana Radića 2, Dubrovnik
Projektant: Mario Majstorović (E2705)
TD. 154/19

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

SADRŽAJ:

A. OPĆA DOKUMENTACIJA

1. Izvadak iz sudskog registra
2. Rješenje o imenovanju projektanta
3. Potvrda o upisu u imenik ovlaštenih inženjera
4. Izjava o usklađenosti projekta
5. Posebni uvjeti iz oblasti elektroenergetike
6. Posebni uvjeti HAKOMa i izjave TK operatera
7. Isprava o primijenjenim mjerama zaštite od požara
8. Izjava o primijenjenim mjerama zaštite na radu
9. Spisak primijenjenih propisa i standarda
10. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa, pravila i mjera zaštite na radu
11. Prikaz mjera iz zaštite od požara

B. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. Opći uvjeti izvođenja
2. Tehnički uvjeti izvođenja elektroenergetskih instalacija
3. Pregled i ispitivanje el. instalacija

C. TEHNIČKI OPIS

1. Projektni zadatak
2. Rješenje javne rasvjete
3. Rješenje DTK kanalizacije i osvrt na posebne uvjete HAKOM-a
4. SN I NN INSTALACIJE i osvrt na posebne uvjete HEP ODS-a
5. Ispitivanja i atesti
6. Iskaz procijenjenih troškova građenja

D. PRORAČUNI

1. KONTROLA KABELA U POGONSKIM UVJETIMA
2. Kontrola elemenata instalacije u kratkom spoju
3. Kontrola rasvjete
4. Kontrola temelja za rasvjetne stupove

E. NACRTI

1. Situacija građevine - rješenje javne rasvjete
2. Situacija građevine - rješenje DTK infrastrukture
3. Situacija građevine - osvrt na posebne uvjete HEP ODS-a
4. Temelj za konusni rasvjetni stup visine 6 m
5. Kabelski kanal za kabel JR
6. Karakteristični presjek 1 kabelskog kanala EE instalacija
7. Presjek kabelskog kanala DTK infrastrukture
8. Prikaz montažnog zdenca D1
9. Izgled svjetiljke javne rasvjete
10. Križanja energetskog kabela s ostalim instalacijama

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

INVESTITOR: GRAD KORČULA

GRAĐEVINA: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

BROJ TEH. DNEVNIKA: TD 154/19

A. OPĆA DOKUMENTACIJA I ISPRAVE

GLAVNI
PROJEKTANT: DURAN KLEPO, dipl. ing. građ..

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.



Dubrovnik, travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19
		MAPA 3.
		travanj 2019.

1. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Mozara Nikša
Dubrovnik, Vukovarska 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
7 *	- Ostale turističke usluge - iznajmljivanje pribora i opreme za sport i rekreaciju, kao što su sandaline, daske za jadrane, bicikli na vodi, suncebrani, ležaljke i sl.
7 *	- Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
7 *	- Iznajmljivanje vozila (automobila, motocikla, mopeda i bicikla)
7 *	- Promidžba i reklame
7 *	- Usluge informacijskog društva
7 *	- Pružanje savjeta računaloj opremi (hardveru)
7 *	- Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softvera)
7 *	- Iznajmljivanje računalne opreme sa ili bez priključka na internet
7 *	- Djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
7 *	- Pružanje univerzalnih usluga
7 *	- Pružanje usluga s dodanom vrijednosti
7 *	- Djelatnost pružanja audio i audiovizualnih medijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih mreža
7 *	- Djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija putem elektroničkih komunikacijskih mreža
7 *	- Proizvodnja, promet i javno prikazivanje audiovizualnih djela
7 *	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
7 *	- Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
7 *	- Održavanje komunikacijske mreže
7 *	- Poduka u svezi izrade internet stranica, postavljanje instalacija komunikacija, komunikacijskih sustava za zgrade i industrijske građevine, instalacija za računalne mreže, vanjsku opremu, infrastrukturnih instalacija za komunikacije, gornjih kablova za komunikacijsku infrastrukturu, podzemnih kablova za komunikacijsku infrastrukturu
7 *	- Izrada WEB stranica
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:	
1	Niko Krampus, OIB: 03487927610
11	Dubrovnik, Između Ribnjaka 5
11	- član društva
11	Mario Majstorović, OIB: 40182373727
11	Komolac, Tenturija 14
11	- član društva
OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:	
10	Mario Majstorović, OIB: 40182373727
10	Komolac, Tenturija 14
10	- član uprave
10	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno
10	- ovlast zastupanja započinjše s danom 24.02.2017.g.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Mozara Nikša
Dubrovnik, Vukovarska 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
MES: 060080112	
OIB: 73050972908	
TVRKA:	4 NIKO DUBROVNIK d.o.o. za trgovinu, turizam, proizvodnju i usluge
	1 NIKO DUBROVNIK, d.o.o.
SJEDIŠTE/ADRESA:	9 Dubrovnik (Grad Dubrovnik) Obala Stjepana Radića 2
PRAVNI OBLIK:	1 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	
1 *	- Inženjering i projektni menadžment
1 *	- Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
3 *	- Projektiranje, gradnje i nadzor nad gradnjom
3 *	- Kupnja i prodaja robe
3 *	- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
3 *	- Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, usluga smještaja
3 *	- Prijevoz putnika i tereta brodicom/brodom
3 *	- Javni cestovni prijevoz putnika i tereta
3 *	- Kurirske usluge
3 *	- Poslovanje nekretninama
3 *	- Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
3 *	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
3 *	- Športska rekreacija
3 *	- Pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga
4 *	- Proizvodnja odjeće, dorada i bojenje kizna
4 *	- Proizvodnja namještaja, ostala prerađivačka industrija, d.n.
4 *	- Izrada nakita od plemenitih metala
4 *	- Izrada bižuterije i različitih ukrasa
4 *	- Proizvodnja suvenira
4 *	- Izrada okvira za slike i opremanje slika
4 *	- Galerijska djelatnost
7 *	- Turističke usluge u nautičkom turizmu
7 *	- Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, sportskom, golf-turizmu, sportskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, sportskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.

Otisnuto: 2018-04-19 10:37:19
Podaci od: 2018-04-19 02:22:56

Otisnuto: 2018-04-19 10:37:19
Podaci od: 2018-04-19 02:22:56

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19
		MAPA 3.
		travanj 2019.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Mozara Nikša
Dubrovnik, Vukovarska 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0011 Tt-18/3211-3	09.04.2018	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	Stalna služba u Dubrovniku
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	28.03.2014	elektronički upis
eu /	27.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis
eu /	28.04.2017	elektronički upis

Pristojba: _____
Nagrada: _____
JAVNI BILJEŽNIK
Mozara Nikša
Dubrovnik, Vukovarska 17

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Mozara Nikša
Dubrovnik, Vukovarska 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
1 19.500,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

- Izjava o uskladjivanju sa ŽTD od 20. listopada 1995.god.
- Izjava o uskladjivanju od 20. listopada 1995.god. izmijenjena Odlukom člana društva u čl. 4. i 8. čime se mijenjaju djelatnosti i član uprave. Pročišćeni tekst izjave od 31. svibnja 2005.god. dostavljen u zbirku isprava.
- Pročišćeni tekst izjave o uskladjivanju sa ŽTD-om od 31. svibnja 2005.g. izmijenjen odlukom člana društva od 07.08.2006.g. u čl.2., 4. i 8. čime se mijenjaju naziv, djelatnosti i član uprave. Pročišćeni tekst izjave od 07. kolovoza 2006.g. zajedno s potvrdom javnog bilježnika dostavlja se u zbirku isprava sudskog registra.
- Odlukom na skupštini društva od 11.11.2011.g. Izjava o osnivanju od 07.08.2006.g. zamijenjena je u cijelosti novom izjavom. Popunjeni tekst izjave od 11.11.2011.g. uz javnobilježničku potvrdu dostavlja se u zbirku isprava nadležnog Trgovačkog suda.
- Odlukom na skupštini društva od 19.03.2018.g. Izjava za društvo NIKO DUBROVNIK d.o.o. od 11.11.2011.g. u cijelosti je zamijenjena novim društvenim ugovorom.
- Popunjeni tekst Društvenog ugovora od 19.03.2018.g.

OSTALI PODACI:

- RUL: I-13963
- Tvrtka "Elektro commerce" s p.o. Dubrovnik, promijenjena u NIKO DUBROVNIK d.o.o.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 28.04.17 2016 01.01.16 - 31.12.16 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/785-7	24.11.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-03/540-3	06.05.2003	Trgovački sud u Dubrovniku
0003 Tt-05/481-4	03.06.2005	Trgovački sud u Dubrovniku
0004 Tt-06/585-4	11.08.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0005 Tt-08/195-2	07.03.2008	Trgovački sud u Dubrovniku
0006 Tt-08/626-2	24.07.2008	Trgovački sud u Dubrovniku
0007 Tt-11/5577-2	29.11.2011	Trgovački sud u Splitu
0008 Tt-14/1034-2	04.03.2014	Stalna služba u Dubrovniku
0009 Tt-14/6082-2	04.12.2014	Trgovački sud u Splitu
		Stalna služba u Dubrovniku
0010 Tt-17/1895-2	02.03.2017	Trgovački sud u Splitu
		Stalna služba u Dubrovniku

Otisnuto: 2018-04-19 10:37:19
Podaci od: 2018-04-19 02:22:56

Stranica: 3 od 4

Otisnuto: 2018-04-19 10:37:19
Podaci od: 2018-04-19 02:22:56

Stranica: 4 od 4

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17) izdaje se slijedeće:

RJEŠENJE

kojim se za projektanta na izradi projektne dokumentacije:

TD: **154/19**

ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

imenuje se: **Mario Majstorović, mag. ing. el.**

OBRAZLOŽENJE: RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA
ELEKTROTEHNIKE HKIE
RED. BR. **E2705** S DANOM UPISA 05.02.2016.

Dubrovnik, travanj 2019.

Direktor:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

NIKO DUBROVNIK, d.o.o.
DUBROVNIK


NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

3. POTVRDA O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/16-01/15
Urbroj: 504-05-16-3
Zagreb, 05. veljače 2016. 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 **Mario Majstorović**, mag.ing.el., MOKOŠICA, Tenturija 14, donijela je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Mario Majstorović**, mag.ing.el., MOKOŠICA, pod rednim brojem **2705**, s danom upisa **05.02.2016.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Mario Majstorović** mag.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 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.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Obrazloženje

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

Dana **05.02.2016.** 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. Zakona o upravnim pristojbama. ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 80/13).

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

predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike
Zeljko Matic, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Mario Majstorović, 20236 MOKOŠICA, Tenturija 14
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Na temelju članka 51, stavka 2 Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17)

IZJAVLJUJEM

da je projekt:

TD: **154/19**

ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT: **DURAN KLEPO,dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT: **MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.**

sukladan u potpunosti sa:

1. ZAKONOM O GRADNJI (" NARODNE NOVINE" BR. 153/13, 20/17)
2. Popisom primijenjenih zakona i propisa (strana 20)

te sa svim ostalim posebnim propisima i normama Republike Hrvatske proizišlim iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17).

Dubrovnik, travanj 2019.

Projektant:

Mario Majstorović, mag. ing. el.

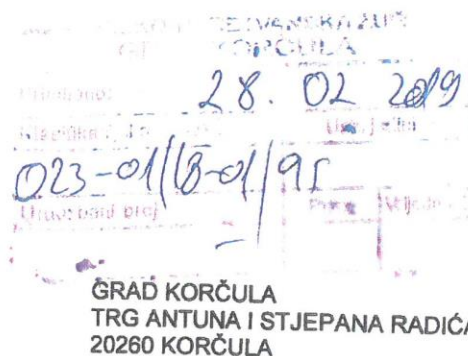
NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.



ELEKTROJUG DUBROVNIK

Nikole Tesle 3
20 000 DUBROVNIK

TELEFON • 020 • 468111
TELEFAKS • 020 • 357557
POŠTA • 20000 DUBROVNIK • SERVIS
IBAN • HR2324840081400016164



NAŠ BROJ I ZNAK 4016/534/00404/14/NL

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Gospodarska zona Lokva

DATUM 01.02.2019

Temeljem zahtjeva ur. broj 534 od 01.02.2019 i priloženog Idejnog projekta za rekonstrukciju nerazvrstane ceste u Gospodarskoj zoni Lokva u Korčuli koju namjerava graditi investitor Grad Korčula, a u postupku izrade glavnog projekta dostavljamo podatke iz naše nadležnosti:

UVJETI IZ OBLASTI ELEKTROENERGETIKE

1. Prema priloženom Idejnom projektu za rekonstrukciju nerazvrstane ceste u Gospodarskoj zoni Lokva u Korčuli koju namjerava graditi investitor Grad Korčula, a u postupku izrade glavnog projekta na terenu je utvrđeno da u predmetnoj cesti postoje SN elektroenergetske instalacije lokalnog distributera Elektrojug-Dubrovnik;
2. Prilikom izvođenja radova i kasnije u korištenju predmetne građevine potrebno je voditi računa o SN elektroenergetskim instalacijama;
3. Svi troškovi izmještanja postojećih i izgradnje novih SN elektroenergetskih instalacija idu na trošak investitora;
4. Svi troškovi zaštite i popravka postojećih SN elektroenergetskih instalacija zbog mogućih oštećenja idu na trošak investitora, a radove ste dužni povjeriti Elektrojugu;
5. Radovi moraju biti izvedeni na način da budu ispunjeni uvjeti određeni propisima, tehničkim normama i standardima kojima se osigurava sigurnost ljudi i okoline, bilten br. 130 Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV, HEP ODS D.O.O.

S poštovanjem,

Voditelj TJ Korčula

Nikola Laus, dipl.inž.

Direktor

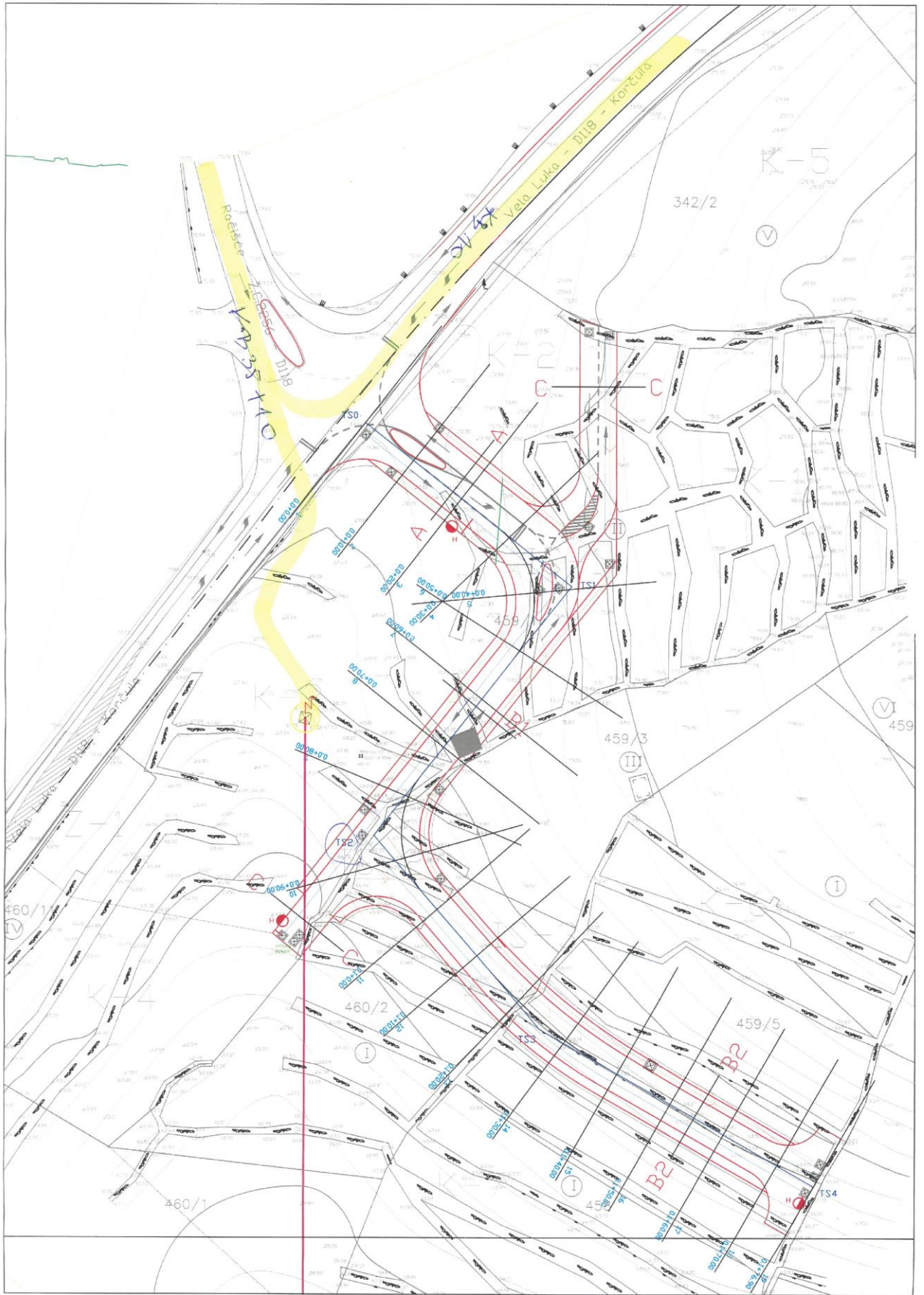
Zvonimir Mataga dipl.inž.

Kopija: - Odjel za upravljanje mrežom
- TJ Korčula
- arhiva

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •
• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46630600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.



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

NIKO DUBROVNIK d.o.o.
Obala Stjepana Radića 2
20000 Dubrovnik

Broj: OT-20-221/19

Datum obrade: 04.05.2019.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 04.05.2019. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula

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

k.č. 459/8, 459/10, k.o. Korčula, p.u. Korčula.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

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

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

Na temelju članka 14. stavak 3 i 4, "Zakona o zaštiti od požara" (Narodne novine RH br. 92/10), izdajem

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su **mjere zaštite od požara**, primijenjene u glavnom elektrotehničkom projektu

TD: **154/19**

ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT: **DURAN KLEPO, dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT: **MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.**

izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), tehničkim propisima i normama.

Dubrovnik, travanj 2019.

Projektant :

Mario Majstorović, mag. ing. el.

Direktor:

Mario Majstorović, mag. ing. el.

NIKO DUBROVNIK, d.o.o.
DUBROVNIK

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Na temelju čl. 73, stavak 2. Zakona o zaštiti na radu (N.n. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) izdajem

IZJAVU O ZAŠTITI NA RADU

kojom se potvrđuje da su **mjere zaštite na radu**, primijenjene u glavnom elektrotehničkom projektu

TD: **154/19**

ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT: **DURAN KLEPO, dipl.ing. građ.**

PROJEKTANT: **MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.**

izrađene sukladno Zakonu o zaštiti na radu ("Narodne novine" br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), tehničkim pravilnicima i normama.

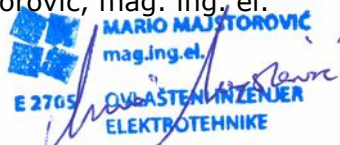
Dubrovnik, travanj 2019.

Projektant :

Mario Majstorović, mag. ing. el.

Direktor:

Mario Majstorović, mag. ing. el.



NIKO DUBROVNIK, d.o.o.
DUBROVNIK
Mario Majstorović

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

POPIS PRIMJENJENIH PROPISA

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
-
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br. 39/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012)
-
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
-
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list br. 13/78)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14)
- Tehnički propis za niskonaponske instalacije (NN br. 5/10)
- HRN HD 60364-4-41 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Zaštita od električnog udara.
- HRN HD 60364-4-43 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Nadstrujna zaštita.
- HRN HD 60364-5-54 Niskonaponske električne instalacije. Odabir i ugradba el. opreme.
- Instalacija uzemljenja, zaštitni vodiči i zaštitni vodiči izjednačavanja potencijala
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)
-
- Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (klas.br. 4.10/92, N.033.01)
- HRN EN 13201 Cestovna rasvjeta
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- 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)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13)

OVLAŠTENI
PROJEKTANT:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.

MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.
E 2709
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

10. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu

OPĆENITO

Mjere opisane u ovom elaboratu odnose se na polaganje, eksploataciju, održavanje i popravke podzemnog kabela SN i NN instalacije te javne rasvjete koji su postavljeni u kabelskom rovu.

Navedeni kabel na cijeloj trasi obuhvaćenju projektom, nalaze se u kabelskom rovu u dubini od cca 70 - 100 cm ispod završne površine u skladu s Tehničkim propisom. Na prijelazu preko prometnice kabeli se nalaze u kabelskom kanalu dubine najmanje 120 cm u PEHD cijevima u mršavom betonu MB10.

ZAŠTITNE MJERE KOD ISKOPA KABELSKOG ROVA

Rov u koji se polažu podzemni kabeli kopa se kao otvoreni rov.

Zidovi (strane) rova mogu imati okomiti ili kosi oblik. Ukoliko zemljište nije podložno osipanju i odronjavanju, rov se radi sa okomitim zidovima.

Kopanje rova izvodi se ručno ili korištenjem odgovarajuće mehanizacije, ako uvjeti rada to omogućavaju.

Za sigurnost radnika i vozila iskopani rov, kao i sve druge građevinske jame, potrebno je propisano označiti. Noću je potrebno raskopani rov označiti svjetlećim signalima za upozorenje.

Lomljenje trase, odnosno rova ili promjenu dubine rova zbog zaobilaženja drugih podzemnih instalacija, treba obaviti blago, uzimajući u obzir minimalno dopušteni polumjer savijanja kabela.

RAD NA POLAGANJU KABELA

Zbog relativno male dužine polaganja, (cca. 80 m), predlaže se ručno polaganje SN I NN kabela te kabela JR u iskopani rov.

SN kabeli će se polagati na unaprijed pripremljeni sloj posteljice od 'nule' u trokut na razmaku od 25-30 cm od druge SN trojke ili NN kabela. Položene kabele će se zatrpati s još 10-tak cm sloja 'nule'.

Tada se kanal zatrpava prije otkopanom zemljom ili zrnatim kamenim materijalom granulacije 0.32 mm i to u slojevima od 20 cm sa pažljivim nabijanjem i to osobito prvi sloj koji inače mora biti oslobođen od krupnih komada kamenja i sličnog.

Na dubini od približno 40 cm od vanjske obrađene površine polaže se plastična upozoravajuća traka crvene boje na kojoj piše "POZOR ENERGETSKI KABEL".

Bakreno uže presjeka 50 mm² polaže se 10 cm iznad sloja posteljice unutar nabijenog zemljanog sloja.

Prije zatrpavanja kabela, potrebno je obaviti ispitivanje položenog kabela i snimiti točnu trasu kabela, značiti križanja s ostalim objektima, spojna mjesta i točnu duljinu kabela.

ZAŠTITA OD NEIZRAVNOG DODIRA

Uzdruž trase kabelskog kanala, a odmah iznad SN i NN kabela postavlja se uzemljivačko uže Cu 50 mm². Spajanjem na zajednički uzemljivač, svih metalnih dijelova javne rasvjete, koji eventualno mogu doći u dodir sa naponom, postignuti su uvjeti zaštite od previsokog dodirnog napona.

Zaštita od previsokog napona dodira u sklopu razvoda javne rasvjete, izvedena je u sustavu iz predmetne trafostanice koja je predmet treće faze projektne dokumentacije.

Svi metalni stupovi javne rasvjete su uzemljeni, odnosno spojeni su na uzemljivač (spojnicom na Cu uže do rasvjetnog stupa) koje je u kabelskom rovu položeno u cijeloj trasi javne rasvjete.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

ZAŠTITA OD IZRAVNOG UDARA

Ne postoji opasnost od izravnog dodira dijelova pod naponom od strane SN, NN kabela, te javne rasvjete, jer su svi dijelovi mreže i opreme koji su u normalnom radu pod naponom, izvan dohvata ruke (u kabelskom kanalu ili razvodnim ormarima) ili su izolirani.

Za električnu opremu, izolacija mora odgovarati hrvatskim standardima, odnosno izolacija je tako izrađena da trajno izdrži mehaničke, kemijske, električne ili toplinske utjecaje kojima oprema može biti izložena u radu.

ZAŠTITA KABELA OD PREOPTEREĆENJA I KRATKOG SPOJA

Zaštita kabela javne rasvjete od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je u ormarima javne rasvjete osiguračima ggL karakteristike.

Presjeci svih kabela su dodatno kontrolirani su obzirom na pad napona i minimalne struje kratkog spoja.

Svaki stup pojedinačno ima mali razdjelnik sa osiguračima za zaštitu od kratkog spoja u strujnom krugu svjetiljke.

Zaštita 10 kV i 35 kV kabela od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je u SN blokovima u pripadajućim trafostanicama.

UVJETI ZA SIGURAN RAD NA MONTAŽI, ODRŽAVANJU I POPRAVCIMA

Na montaži, održavanju i popravcima smiju raditi samo radnici stručno osposobljeni za taj posao, upoznati s opasnostima i svim mjerama zaštite koje trebaju primijeniti.

Prilikom rada na održavanju i popravcima, radnici trebaju upotrebljavati ispravna osobna zaštitna sredstva za rad u skladu s Pravilnikom o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12).

Radove treba izvesti točno prema projektu, a moguće detalje koji eventualno nisu definirani projektom izvesti prema važećim tehničkim propisima, a u dogovoru s projektantom i nadzornim inženjerom.

Završni radovi obuhvaćaju sanaciju okoliša i prilagođavanje uvjetima izgradnje, kao i tehnički pregled nakon završetka radova.

Kod izvođenja radova u blizini napona potrebno je sve radnike upozoriti na dijelove koji se nalaze pod naponom i točno odrediti opseg rada i područja kretanja.

OSTALA TEHNIČKA RJEŠENJA

- zaštitna oprema potrebna za primjenu mjera zaštite na radu mora se nalaziti kod ekipe koja obavlja radove
- način polaganja kabela, dopunske mjere osiguranja, mehaničkih oštećenja kabela, kolizije s ostalim instalacijama, polumjeri savijanja i ostalo, dato je detaljno u Tehničkom opisu
- kabele i sav spojni materijal trebaju biti atestirani i tvornički ispitani
- izbor, polaganje, dimenzioniranje i električna zaštita kabela, u skladu su s propisima i tipizacijom HEP-a

OVLAŠTENI
PROJEKTANT:

MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.

MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.
E 2705
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

11. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU ZAKONA O ZAŠTITI OD POŽARA

OPĆENITO

Mjere opisane u ovom elaboratu odnose se na polaganje, eksploataciju, održavanje i popravke podzemnih kabela koji se postavlja u trupu nogostupa/prometnice. Navedeni kabele na cijeloj trasi obuhvaćenoj projektom, nalaze se u kabelskom rovu u dubini od cca 70-100 cm ispod površine nogostupa.

SN i NN KABELI

S obzirom da se radi o podzemnoj instalaciji, nisu predviđena protupožarna sredstva zaštite na kabelskoj trasi.

Kod nastanka kvara (zemljospoja, trolnog KS, jednopolnog KS, odnosno preopterećenja) električna zaštita je tako dimenzionirana, da će reagirati na vrijeme i sačuvati kabel od termičkih i mehaničkih oštećenja.

Podzemni kabel je tako dimenzioniran da se neće prekomjerno zagrijavati, a izolacijski materijal je takav da nije pogodan za širenje požara.

Protupožarne mjere zaštite koje izvođač treba primijeniti prilikom izvedbe radova kao i korisnik tijekom održavanja, odnose se na zabranu pristupa vatrom upaljivim materijalima i sredstvima, na pridržavanje uputa proizvođača kod eventualnog korištenja lakozapaljivih materijala, na osiguranje aparata za gašenje požara na gradilištu i pridržavanje uputa i rješenja danih u ovoj tehničkoj dokumentaciji.

Nakon završetka radova izvođač je dužan putem ovlaštene stručne organizacije, ispitati instalaciju, izmjeriti otpor izolacije kabela i otpor uzemljenja i izdati atest o ispravnosti izvedenih radova

Neophodno je da se izvođač strogo pridržava tehničkih rješenja kod primjene mjera zaštita od požara kako bi se postigla maksimalna djelotvornost pri zaštiti od požara.

Opasnost od požara mogu predstavljati i radovi na samom izvođenju kao što su brušenje, pilanje, zavarivanje i njima slični radovi. Sve takve radove neophodno je izvoditi unutar prilagođenih radionica. Ukoliko ne postoji mogućnost obavljanja radova unutar radionice mora se osigurati na samom mjestu izvođenja na građevini pozicija sa osiguranim aparatima s suhim prahom, za gašenje požara.

OVLAŠTENI

PROJEKTANT:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.

MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.
E 2765
OVLAŠTEN INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

INVESTITOR: GRAD KORČULA

GRAĐEVINA: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

BROJ TEH. DNEVNIKA: TD 154/19

B. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

GLAVNI
PROJEKTANT: DURAN KLEPO, dipl. ing. građ..

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.



Dubrovnik, travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19
	MAPA 3.	travanj 2019.

1. OPĆENITO

Projekt javne rasvjete i DTK kanalizacije i SN i NN instalacije, rađen je na temelju slijedećih pozitivnih propisa, pravilnika i normi:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
-
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br. 39/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012)
-
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica (Sl. list br. 13/78)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14)
- Tehnički propis za niskonaponske instalacije (NN br. 5/10)
- HRN HD 60364-4-41 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Zaštita od električnog udara.
- HRN HD 60364-4-43 Niskonaponske električne instalacije. Sigurnosna zaštita.
- Nadstrujna zaštita.
- HRN HD 60364-5-54 Niskonaponske električne instalacije. Odabir i ugradba el. opreme.
- Instalacija uzemljenja, zaštitni vodiči i zaštitni vodiči izjednačavanja potencijala
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13)
-
- Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (klas.br. 4.10/92, N.033.01)
- HRN EN 13201 Cestovna rasvjeta
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- 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)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13)

Slijedeći uvjeti su sastavni dio projekta, pa prema tome obavezni za izvođača:

- polaganje kabela se mora izvesti prema tehničkom opisu u projektu, važećim propisima, pravilima struke i prema nacrtu
- Izvođač predmetnih radova, dužan je prije početka izvođenja radova ispitati poziciju svih postojećih ranije položenih instalacija na trasi te shodno tome vršiti pripremu za polaganje novih kabela i temelja.
- za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta
- prije početka radova, izvođač je dužan detaljno proučiti projekt i sve eventualne primjedbe na vrijeme dostaviti investitoru, odnosno nadzornom organu. Odgovornost projektanta je isključena, ukoliko dođe do izmjene tijekom izvođenja, a da se projektant nije konzultirao

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

- kabele i sav spojni materijal moraju biti kvalitetni i atestirani prema važećim propisima, a atesti izdani od nadležnih ovlaštenih ustanova
- investitor je dužan tijekom izvođenja radova sve do završetka, osigurati stručni nadzor
- tijekom izvođenja radova, izvođač je dužan da sva odstupanja od trase kabela unese u projekt, te da nakon završetka radova preda investitoru projekt stvarno izvedenog stanja
- za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik, u koji moraju biti uneseni, osim osnovnih podataka koje dnevnik predviđa, i svi zahtjevi i izvješća od strane nadzornog organa kao i od strane samog izvođača
- puštanje instalacije u eksploataciju dopušteno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivene uporabne dozvole
- za ispravnost izvedenih radova izvođač daje garanciju. Sve kvarove i oštećenja koja bi se u garantnom periodu pojavili bilo zbog lošeg materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez naknade
- izvođač će prije početka nabave materijala izvršiti konzultacije s nadzornim inženjerom i projektantom, a na izbor rasvjetnih tijela i stupova, ukoliko odstupaju od projektno predviđenih dobiti suglasnosti projektanta.

2. TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje projekta za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome su obvezni za izvođača.

Izvođač mora pravilno organizirati gradilište i izvođenje radova te izraditi dinamički plan radova, u skladu s izvođačima građevinskih i ostalih radova, kako bi se uskladio njihov rad te da ne bi došlo do međusobnog ometanja radova.

Garantni rok za izvedene radove je dvije godine računajući od dana tehničkog prijema od strane investitora ili nadležne komisije.

Garantni rok za ugrađenu opremu:

- za opremu za koju je izvođač pribavio ateste i garantne listove, prema garantnom listu proizvođača
- za opremu i materijal za koji izvođač nije pribavio garantne listove, dvije godine.

Izvođač je dužan u garantnom roku otkloniti, o svome trošku sve nedostatke nastale zbog loše ugradbe, zbog slabe kvalitete ugrađene opreme i materijala. U slučaju da se to ne učini u utvrđenom roku, investitor može nedostatke ukloniti u vlastitoj režiji ili povjeriti drugom izvođaču, a sve troškove i štetu naplatiti od zaostalih potraživanja izvođača ili njegove imovine.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati važećim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni organ će pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog organa mora se zamijeniti drugim koji odgovara propisima.

Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se tokom rada i poslije pokazalo nekvalitetno, izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.

Kod polaganja kabela treba se pridržavati propisanog radijusa savijanja.

Opći uvjeti su sastavni dio ugovora za izvedbu radova i obavezni su za izvođača radova i investitora.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

3. PREGLED I ISPITIVANJE EL. INSTALACIJE

Prema točki 6 granske norme N. 033.01.klas.br. 4.10/92 "Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV", potrebno je tijekom proizvodnje ili prije isporuke, izvršiti tipska, obvezna i specijalna ispitivanja kabela i kablenskog pribora.

U navedenoj granskoj normi dani su propisi i standardi prema kojima se izvode gornja ispitivanja.

Izvođač radova, odnosno naručitelj kabela i kablenskog pribora, dužan je pribaviti i sve potrebne ateste koji su rezultat navedenih ispitivanja.

Prema "Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV", potrebno je tijekom proizvodnje ili prije isporuke, izvršiti tipska, obvezna ispitivanja i ispitivanja kabela i kablenskog pribora nakon završetka radova.

Tipska ispitivanja kabela izvode se pri proizvodnji novog tipa kabela, da bi se provjerile radne osobine kabela za odgovarajuću namjenu.

Tipska ispitivanja se ne moraju ponavljati, osim ako se ne promjeni pojedini element konstrukcije kabela, koji može promijeniti radna obilježja kabela.

Ako je proizvođač kabela izvan Republike Hrvatske, potrebno je tipsku atestnu dokumentaciju kabela nostrificirati u mjerodavnoj ustanovi Republike Hrvatske.

Tipska ispitivanja SN kabela moraju biti provedena sukladno normi HRN HD 620 S2, Poglavlje 10C za 12/20 (24) kV kabele s bakrenim (Cu) zaslonom i Poglavlje 10B-A za 20,8/36(41,5) kV kabele.

Obvezna (rutinska) ispitivanja provode se na svakoj proizvedenoj duljini kabela i u stanju u kojem se kabel isporučuje da bi se provjerila njegova ispravnost.

Za svaku isporučenu duljinu kabela, proizvođač je dužan dostaviti kupcu atest o provedenom obveznom ispitivanju.

Obvezna ispitivanja SN kabela moraju biti provedena sukladno normi HRN HD 620 S2, Poglavlje 10C za 12/20 (24) kV kabele s bakrenim (Cu) zaslonom i Poglavlje 10B-A za 20,8/36(41,5) kV kabele.

Ispitivanje kabela poslije polaganja, izvodi se istosmjernim naponom, ili ako to nije moguće, izmjeničnim naponom 45 do 65 Hz, a može i vrlo niskom frekvencijom, 0,1 Hz.

Ova ispitivanja se vrše prema Granskoj normi HEP-a N.033.01.

Ispitivanje izolacije kabela u pogonu. Izvodi se s 90% istosmjernog ispitnog napona u odnosu na propisanu vrijednosti ispitnih napona za novopoloženi kabeli.

Ispitivanje pribora za SN energetske kabele, izvodi se prema HRN HD 629.2 S1:2001.

Pri provjeri i ispitivanju kabela moraju se poduzeti mjere za sigurnost osoba i zaštitu od oštećenja električne i druge opreme.

Izvođač radova, odnosno naručitelj kabela i kablenskog pribora, dužan je pribaviti i sve potrebne ateste koji su rezultat navedenih ispitivanja.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

Ispitivanje može vršiti samo kvalificirana osoba s potrebnim atestnim instrumentima.

O rezultatima mjerenja treba izdati atestnu dokumentaciju koju treba trajno čuvati.

Radove na polaganju kabela 0,4 kV se mora tijekom izvođenja i/ili kada su završeni, ali prije predaje korisniku, pregledati i ispitati u skladu s odredbama Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN br. 5/10), odnosno normom HRN HD 60364-6 na koju navedeni propis upućuje.

Pri provjeri i ispitivanju električnih instalacija moraju se poduzeti mjere za sigurnost osoba i zaštitu od oštećenja električne i druge opreme.

Ispitivanje može vršiti samo kvalificirana osoba sa potrebnim atestnim instrumentima. O rezultatima mjerenja treba izdati atest kojeg treba trajno čuvati.

OVLAŠTENI
PROJEKTANT:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

INVESTITOR: GRAD KORČULA

GRAĐEVINA: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

BROJ TEH. DNEVNIKA: TD 154/19

C. TEHNIČKI OPIS

GLAVNI PROJEKTANT: DURAN KLEPO, dipl. ing. građ..

PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.



Dubrovnik, travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

1. Projektni zadatak

Predmet ovog projekta je izrada prometne infrastrukture gospodarske zone Lokva na otoku Korčula. Projektom je nužno obuhvatiti prometnice te instalacije koje se nalaze u trupu prometnice.

Osnova za projektiranje je urbanistički plan uređenja GZ lokva.

GZ Lokva nalazi se jugozapadno od grada Korčule uz istočni rub državne ceste D118 Vela Luka - Korčula preko puta kolnog priključka županijske ceste 2256 za Račišće. Teren je blago naget i obiluje starim širokim suhozidovima.



Projektni zadatak definiran je UPU-om GZ Lokva. Unutar UPU-a definirane su širine prometnica i nogostupa te mjesta priključaka sa definiranih parcela na prometnicu. Projektom rekonstrukcije dijela državne ceste D 114 na ovoj lokaciji predviđeno je proširenje kolnika i izgradnja trake za lijevog skretača.

Projekt raditi u tri faze:

- Prva faza od priključka na državnu cestu D118 (čest.zem. 964) do profila 8 na novoformiranoj čest.zem. 459/8, a preko čest.zem. 459/10 sve K.O.Korčula i
- druga faza preko čest.zem. 459/1 i 459/3 sve K.O.Korčula, te
- treća faza formiranje čest.zem. trafo stanice sa parkirališnim mjestom za servisno vozilo.

Predmet ovog projekta je prva faza izgradnje prometne infrastrukture.

Predmet ove mape dokumentacije je rješenje javne rasvjete novoformirane prometnice prve faze, kao i rješenje DTK kanalizacije te prikaz predviđenih trasa SN i NN instalacija unutar obuhvata zahvata te osvrt na posebne uvjete HAKOM-a te HEP ODS-a pri izgradnji.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

2. Rješenje javne rasvjete

Svrha predmetnog zahvata u dijelu javne rasvjete je izgradnja javne rasvjete nove prometnice.

Projektom će se prikazati rješenje javne rasvjete s novim rasvjetnim stupovima.

Ova dionica, shodno prometnim karakteristikama, može se svrstati u prometnicu predviđenu za mješoviti motorni i pješački promet. S obzirom na gustoću prometa, važnost prometnice i brzine kretanja motornih vozila, svrstava se u kategoriju M4.

Projektom zadatkom od strane Investitora je predviđeno da se instalira nova javna rasvjeta shodno uvjetima iz svjetlotehničkog proračuna.

S obzirom da će se projekt raditi u 3 faze, svaka od faza u pogledu javne rasvjete će se nastavljati jedna na drugu, do konačnog rješenja javne rasvjete unutar Gospodarske zone.

Prvom fazom (predmetna dokumentacija) dati će se rješenje javne rasvjete od spoja zone s državnom cestom do profila 8. Javna rasvjeta prve faze, spojiti će se na trasu javne rasvjete koja će se projektirati drugom fazom, od profila 8 do profila 19, dok će se ukupna trasa spojiti na trafostanicu, predviđenu urbanističkim planom, koja je predmet treće faze projektne dokumentacije.

Ukupno projektirana trasa kabela sve tri faze iznositi će preko 200 m. S obzirom da iznos pada napona na krajnjoj svjetiljci je 6 puta manji u trofaznoj u odnosu na monofaznu izvedbu predviđa se napajanje s novog mjernog mjesta u trofaznoj izvedbi, s određenom rezervom i za daljnja proširenja.

Pozicije stupova prve faze dokumentacije dane su na nacrtu br. 1. Ukupno je 6 rasvjetnih tijela na 6 stupnih mjesta visine 6 m s konzolama duljine 70 cm .

NA TEMELJU OVE DOKUMENTACIJE INVESTITOR ĆE ZATRAŽITI NOVO MJERNO MJESTO, PREMA SLIJEDEĆIM PODACIMA:

- Svrha podošenja zahtjeva: za priključenje novoga kupca
- Mjesto: Korčula
- Kategorija potrošnje: Poduzetništvo – javna rasvjeta
- Ukupna tražena pr. snaga: 11,04 kW (3×16A)
- vrsta priključka: trofazni

2.1 PRIKLJUČAK JAVNE RASVJETE

Kako je već navedeno priključak kompletne javne rasvjete unutar zone predviđeno je s novoplanirane trafostanice. Nove pozicije stupova napajaju se direktnim kabelskim vodom PP00 5x10 qmm. Odabran je 5-žilni kabel tako da bi se cijela trasa rasvjetne instalacije mogla opteretiti sa sve tri faze (spajanje na istu fazu svakog trećeg stupnog mjesta). Time se sve tri faze uključuju u trasu što rezultira šest puta manjim padom napona za istu dionicu javne rasvjete. Rasvjetno mjesto SM5 napojiti će se s rasvjetne pozicije SM6 (druga faza dokumentacije).

S pozicije novoga mjernoga ormara napajaju se sva stupna mjesta unutar zahvata gospodarske zone.

Za razdjelnik RO-JR predviđen je uklopni sat s programibilnim izlazom.

Kako je već i navedeno ugraditi će se odvodnici sljedećih karakteristika:

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

- tip Protec TN
- testirano prema IEC 61643-1/EN 61643-11
- maksimalni radni napon $U_c = 275 \text{ Vac}$ (350Vdc)
- udarna struja munje $I_{imp} = 25 \text{ kA/pol}$
- specifična energija (W/R) – 156 kJ/ohm/pol
- naboj Q – 12,5 As/pol
- maksimalna struja odvođenja $I_{max} (8/20) = 100 \text{ kA/pol}$
- Nazivna struja odvođenja $I_n (8/20) = 25 \text{ kA/pol}$
- Zaštitna naponska razina $U_p =$ manje ili jednako 1.4 kV
- Maksimalni moment pritezanja 4,5 Nm
- Maksimalni preosigurač 250AgL
- Temperaturno područje -40 do +80 stupnjeva celzijusa
- Presjek priključnog vodiča do 35 qmm
- Stupanj zaštite IP20
- Dimenzije 72x90x70 mm.

2.1 RJEŠENJE JAVNE RASVJETE

Nova javna rasvjeta prve faze će u konačnici imati 6 stupnih mjesta. Ovim projektom i troškovnikom predviđena je ugradnja na nove pozicije stupnih mjesta SM1-SM5. Kabel javne rasvjetete je već prije predviđeni i spomenuti PP00 5x10 mm².

Svi stupovi opisanih u ovom projektu su cijevnog konusnog tipa kao KORS 1B-600 proizvođača Omega Breznica ili jednakovrijedan proizvod s pripadajućom konzolom duljine 70 cm.

Stupovi su postavljeni sa međusobnim razmakom cca 20-25 m, prema nacrtima u dokumentacije, a tamo gdje je isti bilo moguće održati. Kontrolni proračuni su izvršeni prema ucrtanim dispozicijama i predloženim izvorima svjetlosti: .

Za proračun su odabrane sljedeće svjetiljke:

- ✓ Cestovna LED svjetiljka Philips UniStreet BGP243, 52W, 3000K, na metalnom stupu h=6m (tip 1) ili jednakovrijedan proizvod.

Projektno rješenje prometnice za stupove, veličine 6 m:

- visina montaže izvora svjetlosti $h = 6,3 \text{ m}$
- izvor napajanja : priključak iz RO-JR,
- nazivni napon : 3x400/230 V, 50 Hz
- sistem zaštite : TN
- uzemljivač : Cu uže 50 mm²
- svjetiljka : Tip A
PHILIPS.
- izvor svjetlosti : 45 W Led (detalji u prilogima)
- stupanj mehaničke zaštite optičkog dijela : IP 66
- upravljanje rasvjetom : uklopnim satom u dva nivoa
- rasvjetni stupovi : KORS-1B-600 (6m)

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

2.6. ISKOP KABELSKOG ROVA I NAČIN POLAGANJA KABELA JAVNE RASVJETE

Na dijelu gdje se ubacuje napojni kabeli za nove pozicije javne rasvjete kopati će se kabelski kanal. Kabelski rov u nogostupu ceste iskopat će se tako da je smješten u osi temelja stupa javne rasvjete.

Dubina iskopa rova je 70 cm, širina iskopa je cca 40 cm, prema nacrtima a u pravilo je to prema detaljima iskopa građevinskih radova jer se radi o izgradnji novog nogostupa u gotovo cjelokupnoj trasi predviđene javne rasvjete.

Na mjestu gdje kabel prelazi preko ceste, kabelski rov se iskapa prema nacrtu u dokumentaciji: dubina 1,2 m i širina pri dnu rova je 40 cm.

Prijelaz kabela preko ceste zahtjeva ozbiljniji pristup. Tip kabelskog kanala prikazan je u nacrtima.

Prije polaganja kabela potrebno se je upoznati sa svim instalacijama koje su eventualno već položene u cesti, ili koje će se tek polagati tako da bi se mikrolokacija i uvjeti polaganja kabela mogli uskladiti sa važećim propisima, preporukama i uvjetima HEP-a.

Zemljane radove treba izvoditi u skladu s općim zahtjevima građevinskih normi i drugih postojećih propisa, koji se odnose na ovu vrstu radova.

Normalna dubina kanala za kabele javne rasvjete iznosi 70 cm. Dubina kanala je veća na mjestima križanja sa drugim podzemnim instalacijama. Zidovi kabelskog kanala mogu imati kosi ili okomiti oblik, o čemu odlučuje izvođač tijekom iskopa. Promjenu pravca kanala treba obaviti blago uzimajući u obzir minimalno dopušteni polumjer savijanja.

Dno kanala treba izravnati i očistiti od kamenja i drugih oštrih materijala koji bi mogli izazvati oštećenje plašta kabela.

Na dno se postavlja 10 cm debeli sloj usitnjene zemlje ili pijeska (mljeveni vapnenac granulacije 0,06-2 mm), što služi kao posteljica za kabel. U ovako pripremljen kanal polažu se kabeli.

Bubanj sa kabelom potrebno je postaviti na čvrsti stalak koji omogućuje slobodno okretanje bubnja, bez oštećenja vanjskog sloja kabela. Kabel se odmotava laganim i jednoličnim potezanjem s gornje strane bubnja. Kod odmotavanja, potrebno je osigurati mogućnost koćenja bubnja.

Kabel se okreće preko poteznog užeta vezanog za kraj kabela pomoću zatezne čarapice i klizeći preko samorotirajućih valjaka. Oni su postavljeni, u kanalu u razmaku od cca 4 m. Izvođač će urediti na koji način će ostvariti vučnu silu, ali u svakom slučaju ona ne smije prijeći iznos za kabele iz ovog projekta, 1345 N.

Način polaganja kabela u kabelskom kanalu prikazan je na nacrtima.

Na položeni kabel treba postaviti sloj usitnjene zemlje debljine najmanje 10 cm. Na taj sloj polaže se mehaničko – upozoravajuća zaštita kabela, plastični štitnici. Sada se kanal zatrpava prije otkopanom zemljom i to u slojevima od 20 cm sa pažljivim nabijanjem i to osobito prvi sloj koji inače mora biti oslobođen od krupnih komada kamenja i sličnog.

Na dubini od približno 30 cm od vanjske obrađene površine polaže se plastična upozoravajuća traka crvene boje na kojoj piše "POZOR ENERGETSKI KABEL".

Vrlo je važno nabijanje zemlje tijekom zatrpavanja u slojevima od po 20 cm, ali ipak treba biti s time pažljiv da se ne ošteti kabel.

Uzemljivački vod polaže se 10 cm iznad kabela, negdje u visini plastičnih štitnika.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

2.7. KRIŽANJE KABELA SA OSTALIM INSTALACIJAMA

Telefonske instalacije

Križanje se izvodi po pravilu pod kutom od 90°, s okomitim razmakom od 30 cm, na način da su el.energetski kabeli ispod TT kabela.

Preporuča se iskopati kanal nešto dublje dok se ne dobije dovoljan razmak NN kabela i TK kabela, min. 0,3 m.

Prije početka radova, izvođač treba kontaktirati HT Hrvatski Telekom u slučaju da na trasi ima njihovih podzemnih instalacija.

Vodovodne instalacije

a) paralelno vođenje

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom polaganju energetskog kabela i vodovodne cijevi iznosi 0,5 m. Nije dopušteno polaganje el. kabela ispod ili iznad vodovodnih cijevi (osim križanja).

b) križanje instalacija

Kod križanja el. kabela sa vodovodnim cijevima, el. kabel može biti položen iznad ili ispod vodovoda, ovisno o visinskom položaju vodovodnih cijevi.

Na mjestu križanja, okomiti svijetli razmak između el. kabela i cijevi treba biti najmanje 0,3 m. Preporučljivo je električni kabel zaštititi od mehaničkog oštećenja, polagajući ga u zaštitnu PVC cijev, tako da je dužina cijevi 1 m sa svake strane mjesta križanja. PVC cijev se polaže na 5 cm debelom sloju mršavog betona MB 7, a isto tako iznad cijevi mora se zasuti betonom debelim cca 5 cm.

Prije početka bilo kakvih radova potrebno je da izvođači radova na elektroopskrbi, odnosno vodovodnim instalacijama, zajednički na terenu utvrde mikrolokaciju trase kabela, te izvrše obilježavanje vodovodnih priključaka i cjevovoda.

Instalacije odvodnje otpadnih voda

a) paralelno vođenje

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnom vođenju energ. kabela i kanalizacije iznosi 0,5 m.

U slučaju da se minimalni razmaci kod paralelnog vođenja kabela i odvodnih cijevi ne mogu postići, kabele je potrebno zaštititi polaganjem u PVC cijevi koje leže u sloju od 5 cm mršavog betona MB 7.

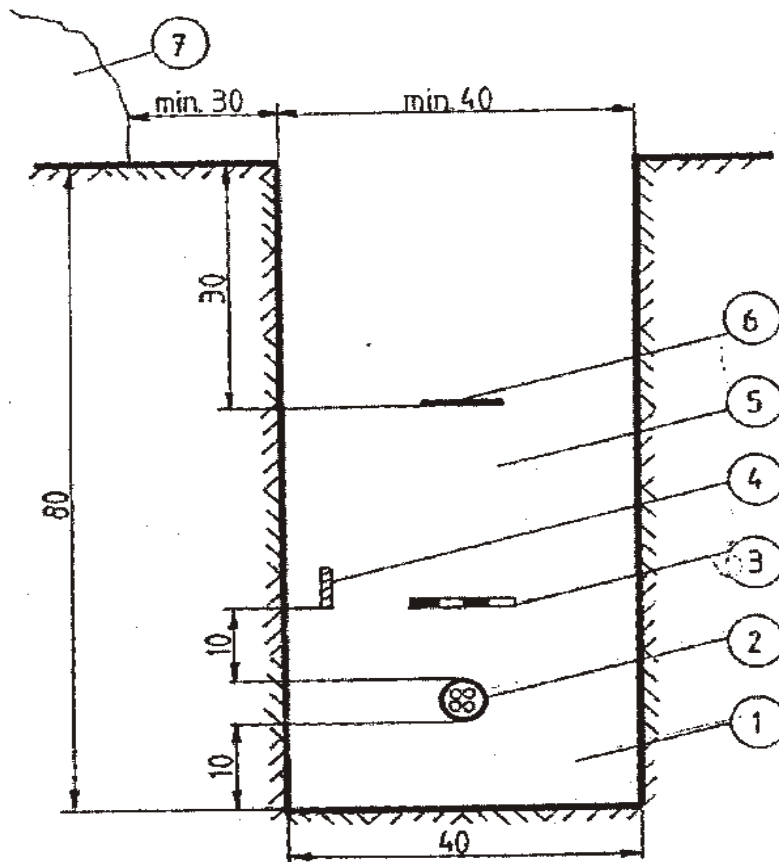
b) križanje

Na mjestu križanja, kabel može biti položen samo iznad kanalizacijskog cjevovoda i to u zaštitnim cijevima čija je duljina 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila iznosi min. 0,3 m. Kabel se uvlači u PVC cijev koja je zaštićena betonom MB 7 debelim 5 cm.

Prije početka bilo kakvih radova potrebno je zajedno sa izvođačem kanalizacijskih radova obići trasu, utvrditi i zabilježiti sva mjesta križanja i paralelnog vođenja, zajednički utvrditi mikrolokaciju trase, te izvršiti obilježavanje kanalizacijskih trasa.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA	
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3. travanj 2019.

Prilikom polaganja vodova potrebno je paziti na sljedeće uvijete:



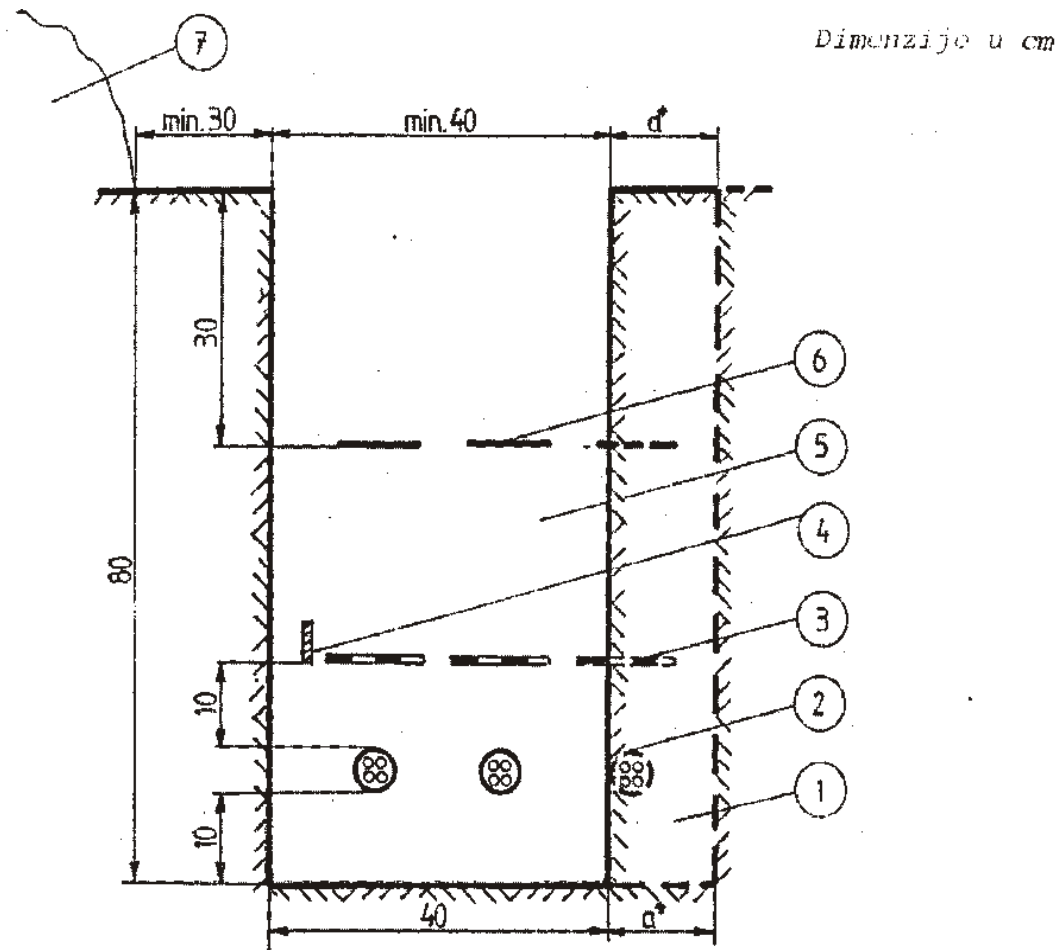
Dimenzije u cm

KAZALO:

- 1 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 2 - kabel $U_0/U = 0,6/1$ kV
- 3 - dodatna mehanička - upozoravajuća zaštita
- 4 - uzemljivač (ako postoji)
- 5 - nabijena zemlja
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - iskopana zemlja

Prilog 8.6. Presjek kabelskog rova za polaganje kabela nazivnog napona $U_0/U = 1$ kV

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.



a^* = za svaki novi kabel proširenje
rova za 15 cm

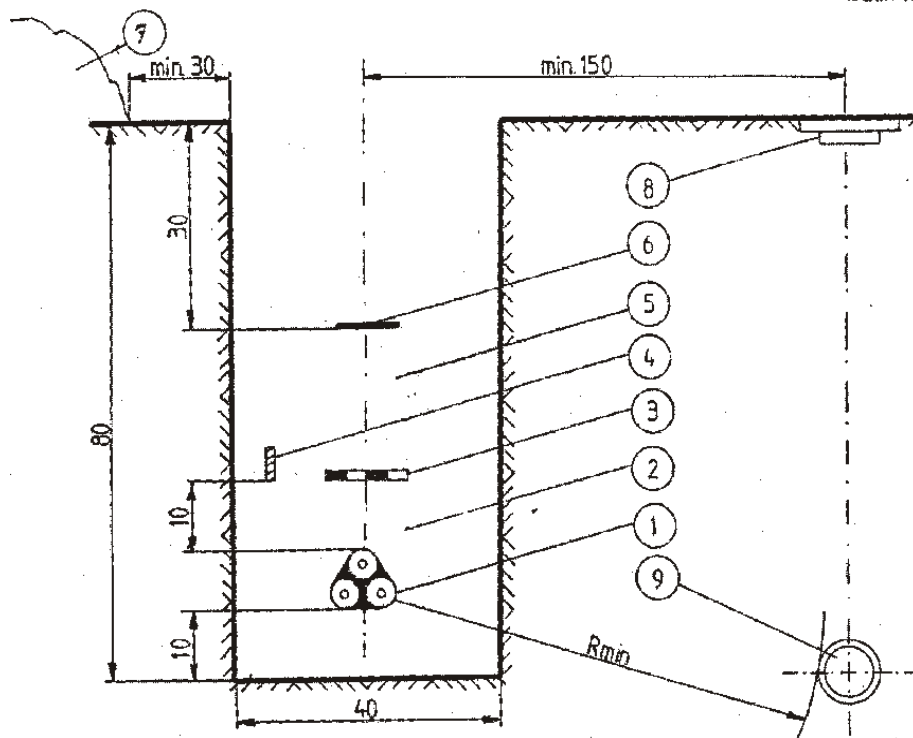
KAZALO

- 1 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 2 - kabel $U_0/U = 0,6/1$ kV
- 3 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 - uzemljivač (ako postoji)
- 5 - nabijena zemlja
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - iskopana zemlja

Prilog 8.7. Presjek kabelskog rova za polaganje dva ili više kabela, nazivnog napona $U_0/U = 0,6/1$ kV

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Dimenzije u cm



$R_{min} \geq 150$ cm za magistralne cjevovode

$R_{min} \geq 50$ cm za cjevovode nižeg tlaka te
za kućne priključke

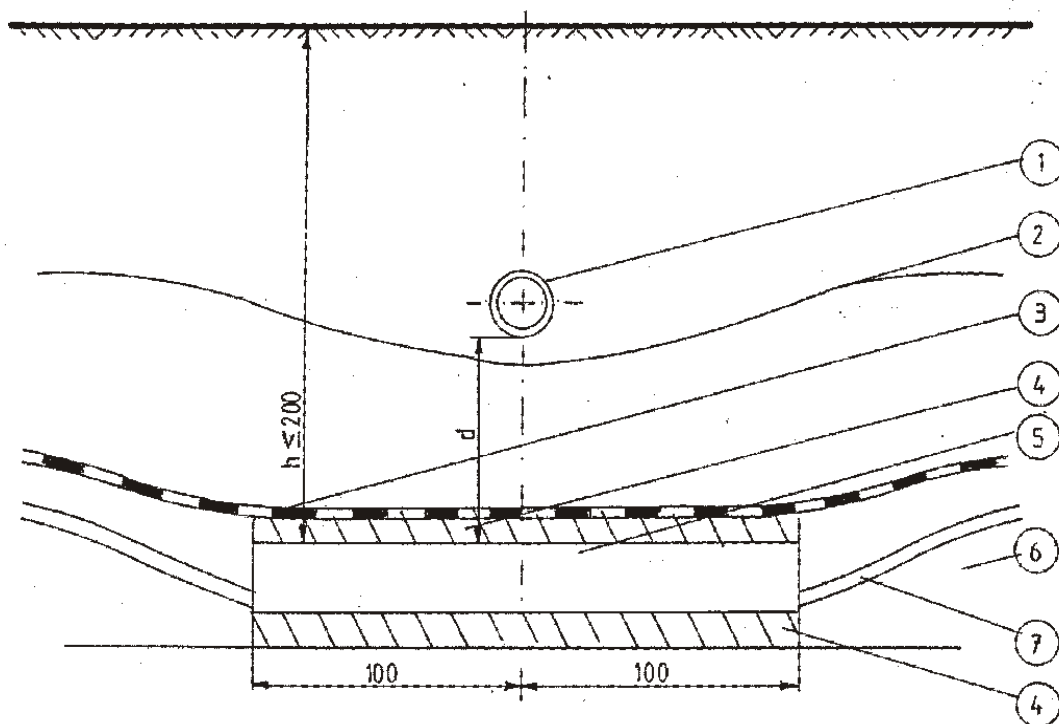
KAZALO:

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

Prilog 8.14. Paralelno vođenje i približavanje
energetskih kabela i vodovoda

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Dimenzije u cm



- $d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode
- $d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode
- > bez zaštitne cijevi za kabel
 > uz zaštitnu cijev za kabel

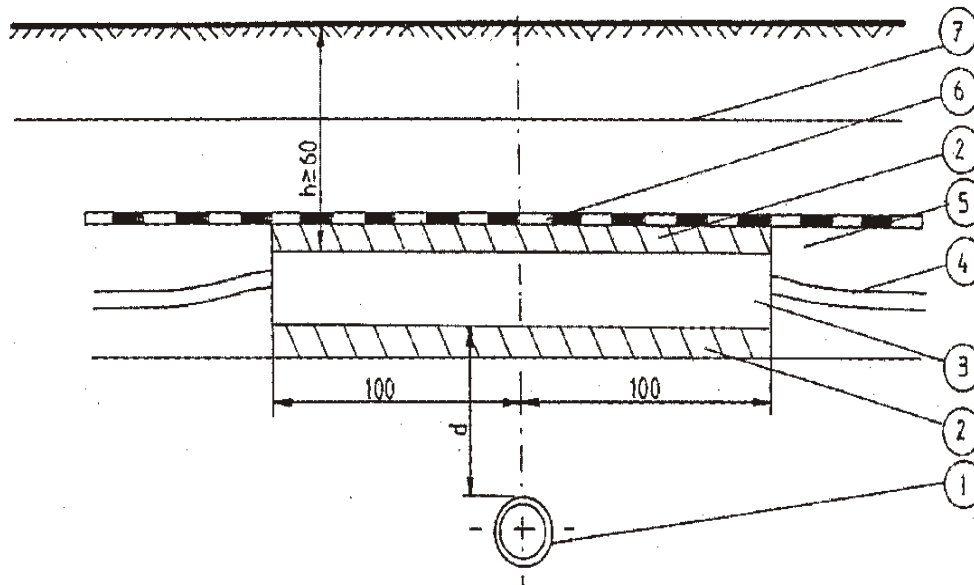
KAZALO:

- 1 - vodovodna cijev
- 2 - upozoravajuća traka
- 3 - dodatno mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 - sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
- 5 - PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
- 6 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 7 - kabel

Prilog 8.15. Križanje energetskih kabela i vodovoda -
-kabel ispod vodovoda

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

Dimenzije u cm



$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode > bez zaštitne cijevi za kabel

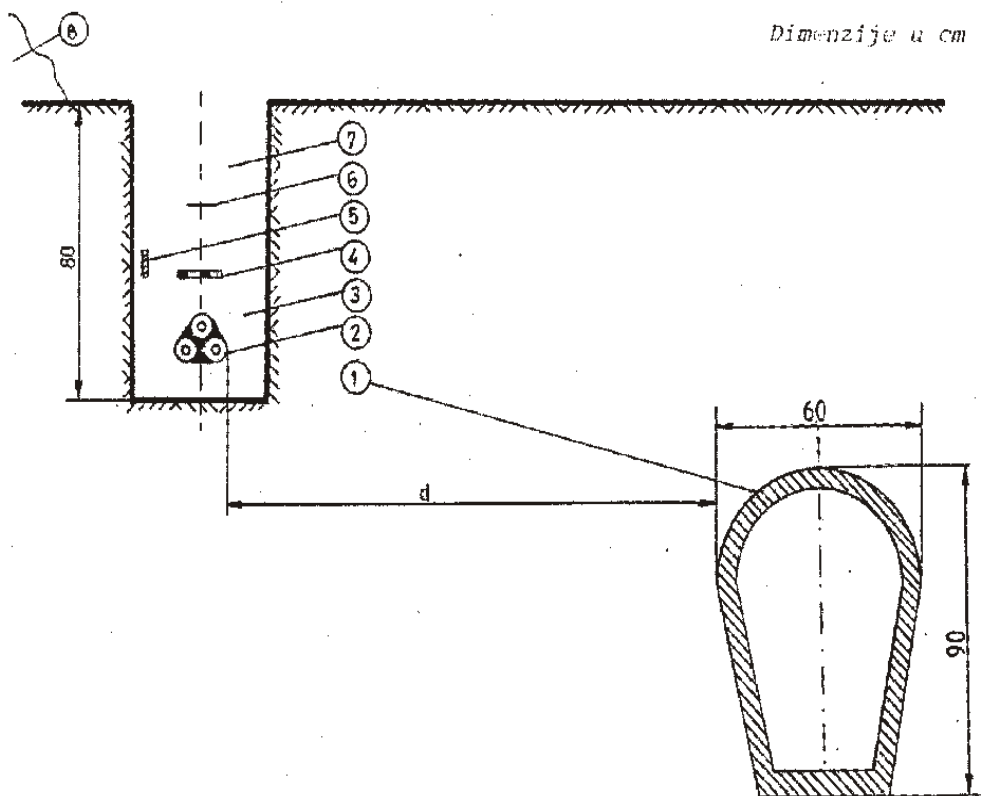
$d < 50$ cm za magistralne cjevovode
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode > uz zaštitnu cijev za kabel

KAZALO:

- 1 - vodovodna cijev
- 2 - sloj mršavog betona MB7 (cca 5 cm)
- 3 - PVC ili TPE zaštitna cijev kabla
- 4 - kabel
- 5 - finousitnjena zemlja ili pijesak
- 6 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 - upozoravajuća traka

Prilog 8.16. Križanje energetskih kabela i vodovoda - kabel iznad vodovoda

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.



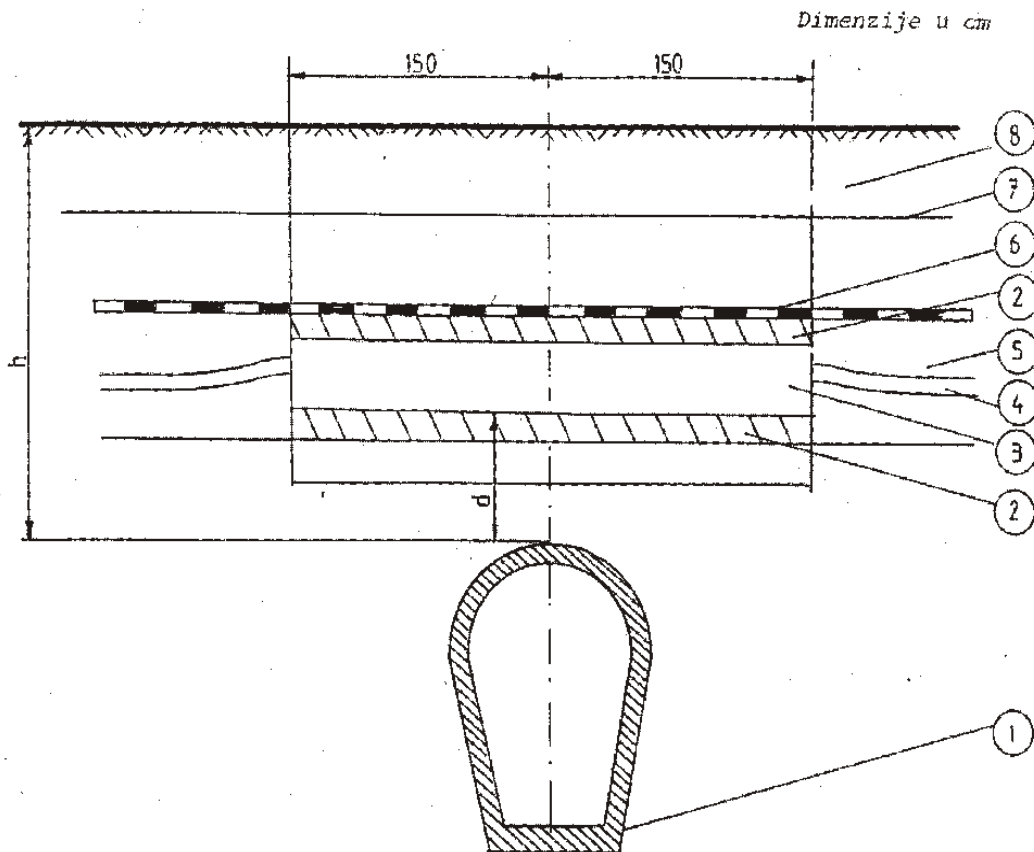
$d \geq 150$ cm za kanale veće ili jednake \emptyset 60/90 cm
 $d \geq 50$ cm za manje kanalizacione cijevi ili kućne priključke

KAZALO:

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

Prilog 8.22. Paralelno vođenje i približavanje energetskih kabela i kanalizacije

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19
	MAPA 3.	travanj 2019.



$d \geq 30$ cm

za $h \geq 80$ cm polazu se kao mehanička zaštita TPE cijevi \emptyset 160 ili 200 mm u sloju od 5 cm mršavog betona

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

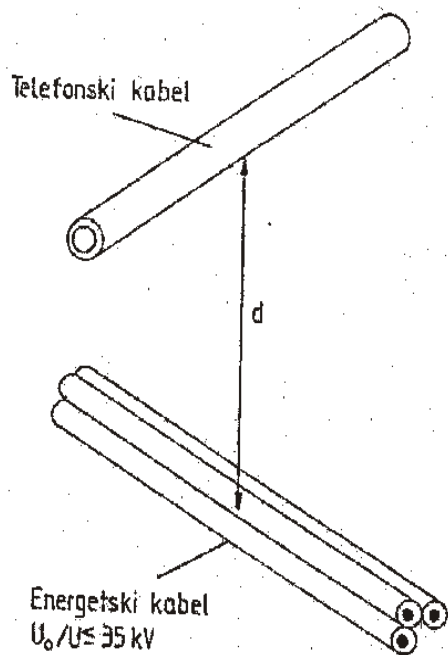
KAZALO:

- 1 - kanalizacijska cijev
- 2 - mršavi beton ME7
- 3 - TPE ili Fe cijev
- 4 - energetski kabel
- 5 - fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 6 - dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 - upozoravajuća traka
- 8 - nabijena zemlja

Prilog 8.23. Križanje energetskih kabela i kanalizacije

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

a) bez dodatne zaštite



$d \geq 0,5 \text{ m}$ za kabele napona
 $1 \text{ kV} < U_0/U \leq 35 \text{ kV}$

$d \geq 0,3 \text{ m}$ za kabele napona
 $U_0/U = 1 \text{ kV}$

Telefonski kabel

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

3. Rješenje DTK kanalizacije i osvrt na posebne uvjete HAKOM-a

U skladu s Zakonom o elektroničkim komunikacijama, a u sklopu izrade dokumentacije Projektant je od Investitora dobio Izjave o položaju EKI infrastrukture u zoni zahvata, a prema posebnim uvjetima HAKOM-a.

Hrvatski Telekom, A1 Hrvatska i Optima telekom izjavili su da ne posjeduju infrastrukturu u zoni zahvata.

3.1. NOVOPROJEKTIRANA TRASA DTK KANALIZACIJE

Na dijelu obuhvata zahvata gdje ne postoji EKI instalacija Projektant je dužan istu isprojektirati sukladno Pravilniku o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju. Na dijelu zahvata predviđa se kabelska kanalizacija od 4 cijevi fi 75 između zdenaca tip-a D1, dok se na dijelu obuhvata koji se odnosi od zdenca D1-2 do D1-3 predviđaju 2 cijevi fi 50 između zdenaca tipa D1, a prema članku 12. (4a. i 4.b.).

DTK kanalizaciju čine PEHD cijevi u kabelskom rovu, kao i montažni kanalizacijski zdenci. Osnovni presjek DTK kanala čini kanal dubine 80-100 cm i širine 40 cm u kojemu su na dnu smještene četiri (dvije) PEHD cijevi Ø 75.

U nacrtu br. 2 dana je trasa DTK kanalizacije kao i pozicije zdenaca.

Svakih 40-80 m, u ravnoj trasi DTK kanala, izvest će se montažni zdenac. Tamo gdje su zavoji, zdenac treba staviti češće. Ukupno će se izvesti 3 zdenaca u prvoj fazi za priključak budućeg konzuma oko predmetne prometnice.

Veličina većeg zdenca će odgovarati tipskom zdencu D1 (vanjske dimenzije 78x108x101 cm) – opterećenje na poklopac 400 kN.

Na dno rova postavlja se podloga za DTK cijevi. Podloga se, u pravilu, sastoji od sloja pijeska debljine oko 5 cm. Pijesak je potrebno lagano nabiti, a gornju površinu izravnati pomoću grablja. Podloga mora biti iznivelirana tako da položene cijevi imaju nagib od cca 2% prema jednom kabelskom zdencu, kako bi se omogućilo otjecanje vode koja bi se eventualno mogla skupiti u cijevima.

Na ovako izrađenu podlogu postavljaju se cijevi. Horizontalni i vertikalni razmak između cijevi održava se pomoću PVC držača rastojanja (češljeva). Češljevi se postavljaju na udaljenosti ne većoj od 1,5 m.

Unutrašnjost zaprljanih cijevi potrebno je očistiti prije polaganja. Prilikom ovog čišćenja paziti da se ne ošteti unutrašnja površina cijevi. Prije polaganja cijevi potrebno je također, pregledati da li su rubovi cijevi i spojnice oštećene ili nepravilno obrađene. Ugraditi se mogu samo cijevi i spojnice s pravilno obrađenim i neoštećenim rubovima.

Oko i iznad postavljenog gornjeg reda cijevi vrši se zasipavanje pijeskom u sloju min. 5 cm.

Nakon nabijanja sloja pijeska iznad cijevi obavlja se zatrpavanje rova zemljom. Zatrpavanje se obavlja u slojevima od cca 20 cm koji se moraju dobro nabiti.

U koliko je u nekom iznimnom slučaju udaljenost od površine zemlje do gornjeg reda cijevi manja od propisane, moraju se primijeniti zaštitne mjere. Ako je navedena udaljenost između 30 i 40 cm, obavlja se betoniranje cijevi, a ako je manja od 30 cm iznad gornjeg reda cijevi postavlja se armirani betonski sloj i upotrebljavaju se cijevi debljine zida od 5, 3 mm.

U cilju upozorenja pri zemljanim radovima drugih, da se u zemlji nalazi DTK kanalizacija, na dubini od oko 15 cm ispod vrha rova duž cijele trase polaže se upozoravajuća traka PVC, žute boje na kojoj je po cijeloj dužini ispisano "POZOR TK KABEL".

Prije popune ili odmah po zatrpavanju rova potrebno je izvršiti izmjeru trase u cilju izrade izvedbeno tehničke dokumentacije i izrade katastra podzemnih vodova.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

U pogledu uvlačenja kabela u cijevi pripremljene DTK kanalizacije treba naglasiti da se kabeli ne smiju vući većom vučnom silom od deklarirane.

Treba voditi računa o međusobnim razmacima DTK i ostalih podzemnih instalacija.

Paralelno vođenje, križanje EKI i druge infrastrukture treba biti izvedeno prema Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine NN 75/13.

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

Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi

se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere iz stavka 4. ovoga članka. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevine smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

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

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

4. SN I NN INSTALACIJE i osvrt na posebne uvjete HEP ODS-a

Prema priloženom Idejnom projektu HEP ODS, ELEKTROJUG DUBROVNIK, izdao je UVJETE IZ OBLASTI ELEKTROENERGETIKE od 01.02.2019. (4016/534/00404/14/NL).

Uvjetima je utvrđeno da u blizini i u predmetnom obuhvatu postoje SN instalacije lokalnog distributera ELEKTROJUG-DUBROVNIK. Te da je prilikom izvođenja radova potrebno voditi računa o SN elektroenergetskim instalacijama. S obzirom da Elektrojug nije u posjedu geodetskih snimaka postojeće podzemne instalacije, Projektant je od HEP ODS-a dobio skicu položenih instalacija u predmetu obuhvata koju je i prikazao u grafičkom dijelu projekta, nacrt 3 (iscrtkana zelena trasa SN instalacije). Pozicije nadzemne trase su geodetski snimljene i ucrtane (puna zelena linija).

S tim u vezi, Izvođač radova je dužan prije početka izvođenja radova zatražiti mikrolociranje i označavanje na tlu postojeće SN instalacije, kako predmetni radovi na prometnici nebi ugozili iste. Sve možebitne radove zaštite obaviti u skladu s Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35 kV, bilten br. 130.

Također shodno Urbanističkom planu Projektant je ucrtao trasu SN 35+10 kV i NN 0,4 kV zahvata, kako ove tako i budućih faza projektne dokumentacije predmeta zahvata. Urbanističkim planom je predviđeno izmiještanje nadzemnog 35+10 kV dalekovoda i pripadajućih čelično rešetkastih stupova. U projektu prometnice je predviđena trasa za buduće izmiještanje istih, kao i interpolacija trase 10(20) kV na buduću trafostanicu, te NN 0,4 kV trasa.

Ovaj projekt ne obuhvaća izmiještanje dalekovoda, izgradnju trafostanice i pripadajućeg priključnog SN kabela već će to biti predmet budućih faza projektne dokumentacije.

U ovom projektu je prikazan predviđeni koridor trase budućih instalacija HEP ODS-a, shodno Urbanističkom planu, a s obzirom na izgradnju prometnice.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

5. Ispitivanja i atesti

Prema "Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV", potrebno je tijekom proizvodnje ili prije isporuke, izvršiti tipska, obvezna ispitivanja i ispitivanja kabela i kablenskog pribora nakon završetka radova.

Sve potrebne norme za ispitivanja koja je potrebno obaviti, detaljno su dana u poglavlju B: PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE, TOČKA 3: Pregled i ispitivanje kabela.

Pri provjeri i ispitivanju kabela moraju se poduzeti mjere za sigurnost osoba i zaštitu od oštećenja električne i druge opreme.

Izvođač radova, odnosno naručitelj kabela i kablenskog pribora, dužan je pribaviti i sve potrebne ateste koji su rezultat navedenih ispitivanja.

Ispitivanje može vršiti samo kvalificirana osoba s potrebnim atestnim instrumentima.

O rezultatima mjerenja treba izdati atestnu dokumentaciju koju treba trajno čuvati.

Izveštaje mora(ju) sastaviti i potpisati ili na drugi način ovjeriti osoba ili osobe ovlaštene za provjeravanje.

OVLAŠTENI
PROJEKTANT:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA IZGRADNJE

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), daje se slijedeći

PRIKAZ TROŠKOVA GRADNJE

TD: **154/19**

ZAJ. OZNAKA PROJ.: **23/19**

INVESTITOR: **GRAD KORČULA**
Trg Antuna i Stjepana Radića 1
20260 KORČULA

GRAĐEVINA: **PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula

RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

VRSTA PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

SADRŽAJ PROJEKTA: **PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA**

GLAVNI PROJEKTANT: **DURAN KLEPO, dipl.ing.građ.**

PROJEKTANT: **MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.**

Obzirom na veličinu i namjenu zahvata, te vezano za norme i propise pod kojima je napravljen Glavni projekt elektroinstalacija prve faze, kao i uvažavajući zahtjeve investitora u tom pogledu, visina troškova gradnje vezano za izvedbu kompletne instalacije procjenjuje se na:

320.000,00 Kn + PDV

NAPOMENA: Procjena troškova gradnje, daje se isključivo u svrhe procjene gradnje građevine, odn. kao orijentacijski iznos vrijednosti radova.

OVLAŠTENI
PROJEKTANT: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.

MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.
E 2705
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

INVESTITOR: GRAD KORČULA

GRAĐEVINA: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

BROJ TEH. DNEVNIKA: TD 154/19

D. PRORAČUNI

GLAVNI PROJEKTANT: DURAN KLEPO, dipl. ing. građ.

PROJEKTANT ELEKTROINSTALACIJA: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.



Dubrovnik, travanj 2019.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

1. KONTROLA KABELA U POGONSKIM UVJETIMA

1.1. Termičko naprezanje i zaštita

Struja koja prolazi kabelom tijekom neprekidnog rada ne smije izazvati veće temperature od dopuštenih za određeni tip kabela. Najveća dozvoljena temperatura vodiča za kabele tipa PP00 je 70 °C. (HRN N.B2.752/88)

Zaštitni uređaji moraju biti predviđeni za prekidanje svake struje preopterećenja koja protiče kabelom prije nego što uzrokuje povišenje temperature štetne za izolaciju, spojeve, stezaljke ili okolinu. (HRN N.B2.743/89)

Radna karakteristika uređaja koji štiti el. kabel od opterećenja mora udovoljavati ovom uvjetu:

$$I_{str} < I_{zu} < I_{tr}$$

gdje su:

I_{str}	struja za koju je strujni krug projektiran (uzima se podatak o vršnoj snazi razvodnog ormara ili snazi trošila)
I_{zu}	nazivna struja zaštitnog uređaja
I_{tr}	trajno podnosiva struja kabela

Dimenzioniranje napojnih kabela razdjelnika treba izvršiti prema vršnom strujnom opterećenju i faktoru snage

$$I_d = \frac{P_v}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

pri tom je:

P_v	= vršna snaga (W)
U	= linijski napon
$\cos \varphi$	= faktor snage (0,95)

Kabel javne rasvjete od stupa SM-1 do SM-11, opterećen je sa 600 W trofazno.

$$I_d = 1 \text{ A}$$

Pošto je kabel trase PP00 5x10 mm², uvjet zadovoljava:

$$1 < 16 \leq 50$$

1.2. Kontrola na pad napona

Kontrola na pad napona na projektiranoj trasi javne rasvjete, radi se prema nacrtu u prilogu. S obzirom na relativno velike presjeka kabela i na činjenicu da je razvod izveden trofazno, jasni su relativno mali padovi napona, odnosno manje od 1 % od predviđene pozicije priključnog ormara.

U svakom slučaju, padovi napona u sve tri faze kabela javne rasvjete, zadovoljava i u granicama dopuštenog. Nakon završetka radova sve tri faze, treba kompletnu rasvjetu pustiti u rad i izmjeriti napon u svakoj fazi na krajnjim pozicijama, te o tome izdati atest.

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

2. Kontrola elemenata instalacije u kratkom spoju

Radit će se kontrola elemenata instalacija pri minimalnom 1-KS. S obzirom da se kabel štiti osiguračima ggL karakteristike da bi osigurač na vrijeme isključio kabel pri pojavi kratkog spoja struja 1-KS mora biti 10 puta veća od nazivne struje osigurača koji štiti kabel.

Rezultati proračuna 1-polnog kratkog spoja (minimalnog)														
Početa točka kabela	Nom. struja osigurača (A)	Mjesto kratkog spoja	Dužina kabela (m)	Tip kabela (mm ²)	Presjek kabela (mm ²)	Faktor Ct	Radni otpor (Ohm)	Induktivni otpor (Ohm)	Ukupni RADNI otpor na mjestu KS (Ohm)	Ukupni INDUKTIVNI otpor na mjestu KS (Ohm)	Struja K.S. (kA)	Maks. dopušt. vrijeme trajanja K.S. (sek.)	Nom. struja osigurača (A)	Vrijeme okidanja osigurača (sek)
TS	63	RO-JR	15	PP00-A 4 x 35	35	13,3	0,016145	0,0012	0,016145	0,0012	6,75	0,15	63	
RO-JR - SM 1	16	SM 1	160	PP00 5 x 10	10	8,9	0,611072	0,0128	0,627217	0,014	0,17	41,63	16	
SM14 - svjetiljka	10	svjetiljka	6	PP00 3 x 1,5	1,5	8,9	0,134664	0,00048	0,761881	0,01448	0,14	1,38	10	

3. Kontrola rasvjete

Kontrola vanjske rasvjete dana je u priloženim proračunima rađenim na računalnom programu.

4. Kontrola temelja za rasvjetne stupove

Na pozicijama gdje se mogu koristiti tipski temelji određeni su prema uputama i proračunima proizvođača, a s obzirom na zone vjeta sukladno lokaciji ugradnje.

OVLAŠTENI
PROJEKTANT:

MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.

Dubrovnik, travanj 2019.



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

RELUX[®]

JR Lokva Korčula

Prostor :
Broj projekta :
Stranka :
Projektirao :
Datum : 06.05.2019

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

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA	
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3. travanj 2019.

Objekt : JR Lokva Korčula
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 06.05.2019

RELUX®

1 Podaci o svjetiljci

1.1 Philips Lighting, BGP243 T25 1 xLED60-4S/830 DW10 ()

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Philips Lighting

other BGP243 T25 1 xLED60-4S/830 DW10

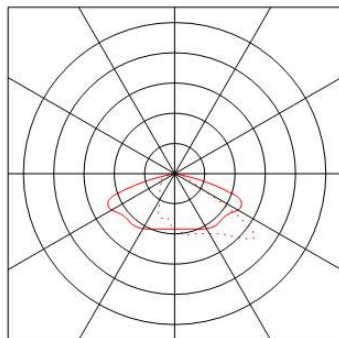
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 89%
 Efikasnost svjetiljki : 118.67 lm/W
 Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
 CIE Flux Codes : 34 73 98 100 89
 Bliještenje : G*4 / D6
 Snaga : 45 W
 Svjetlosni tok : 5340 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
 Opis : LED60-4S/830
 Boja : 830
 Svjetlosni tok : 6000 lm

Dimenzije : 530 mm x 353 mm x 99 mm



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

Objekt : JR Lokva Korčula
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 06.05.2019

RELUX®

2 Raskrižje

2.1 Opis, Raskrižje

2.1.1 Tlocrt



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTORVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

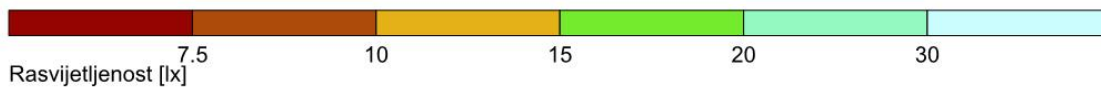
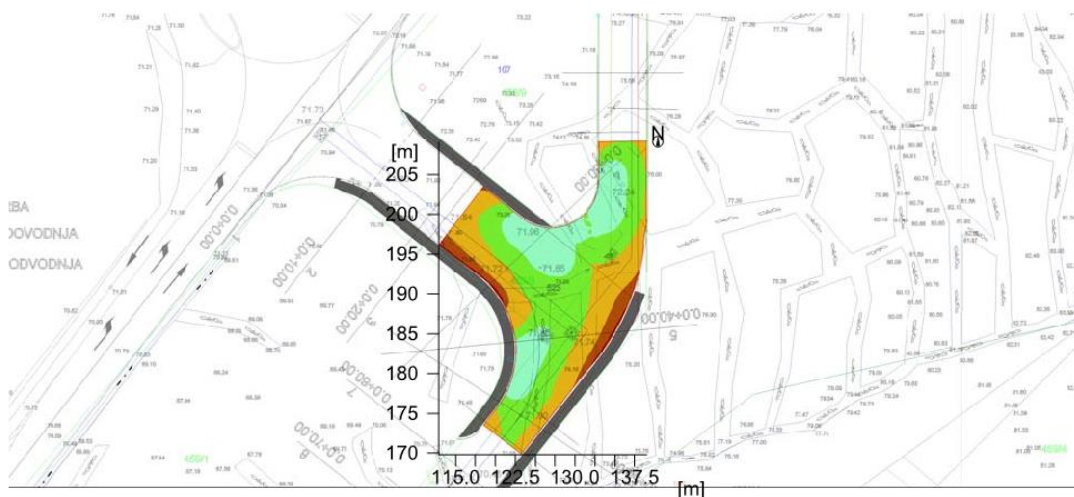
Objekt : JR Lokva Korčula
Prostor :
Broj projekta :
Datum : 06.05.2019

RELUX®

2 Raskrižje

2.2 Sažetak, Raskrižje

2.2.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Visina (fot. centar)
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
6.30 m
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
Ukupna snaga
Ukupna snaga po površini (476.11 m²)

12000.00 lm
90.0 W
0.19 W/m² (1.19 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
Eavg : 15.9 lx
Emin : 6.6 lx
Emin/Em (Uo) : 0.41
Emin/Emaks (Ud) : 0.26
Pozicija : 0.00 m

Tip Kom. Proizvod

1	2	Philips Lighting
		Tipaska oznaka : Naziv svjetiljke : BGP243 T25 1 xLED60-4S/830 DW10 Žarulje : 1 x LED60-4S/830 45 W / 6000 lm

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

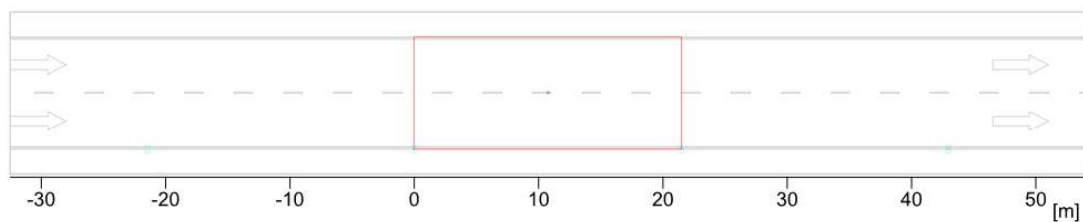
Objekt : JR Lokva Korčula
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 06.05.2019

RELUX®

3 Cesta

3.1 Opis, Cesta

3.1.1 Tlocrt



NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19	MAPA 3.	travanj 2019.

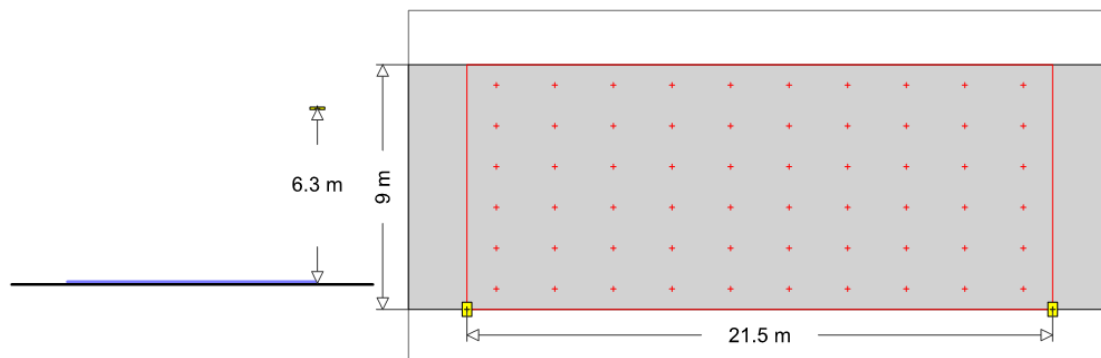
Objekt : JR Lokva Korčula
 Prostor :
 Broj projekta :
 Datum : 06.05.2019


RELUX®

3 Cesta

3.2 Sažetak, Cesta

3.2.1 Pregled rezultata, Cesta



1		Philips Lighting	
		Tipaska oznaka :	
		Naziv svjetiljke :	BGP243 T25 1 xLED60-4S/830 DW10
		Žarulje :	1 x LED60-4S/830 45 W / 6000 lm

MyLumRow

Postavljanje svjetiljki	: Linija desno	Faktor održavanja	: 0.80
Razmak između svjetiljki	: 21.50 m	Visina (fot. centar)	: 6.30 m
Svjetiljka od ruba	: 0.00 m	Nagib	: 0.00 °
Abs. position	: 0.00 m	Razred bliještanja	: D6
Potrošnja struje/km	: 2093 W/km	Razred jakosti svjetlosti	: G*4

Cesta

Širina	: 9.00 m	Vozne trake	: 2
Površina	: R3, q0=0.07	Površina (mokra)	: -none-, q0=1



Sjajnost

Izračun polja: 21.5m x 9m (10 x 6 Točke)

Promatrač

2 : x=-60.00m, y=6.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m

Lane	\bar{I}_m	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=6.75)	0.82 cd/m ²	0.45	0.74	4	0.30
1:(y=2.25)	0.76 cd/m ²	0.48	0.79	10	0.58
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Rasvjetljenosti

Izračun polja: 21.5m x 9m (10 x 6 Točke)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
13.8 lx	8.53 lx	0.62	0.36

NIKO DUBROVNIK d.o.o.	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA
Projektant: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.	Glavni elektrotehnički projekt – projekt elektroinstalacija	T.D. 154/19 MAPA 3. travanj 2019.

INVESTITOR: GRAD KORČULA

GRAĐEVINA: PROMETNA INFRASTRUKTURA UNUTAR GOSPODARSKE ZONE LOKVA NA OTOKU KORČULA

BROJ TEH. DNEVNIKA: TD 154/19

E. NACRTI

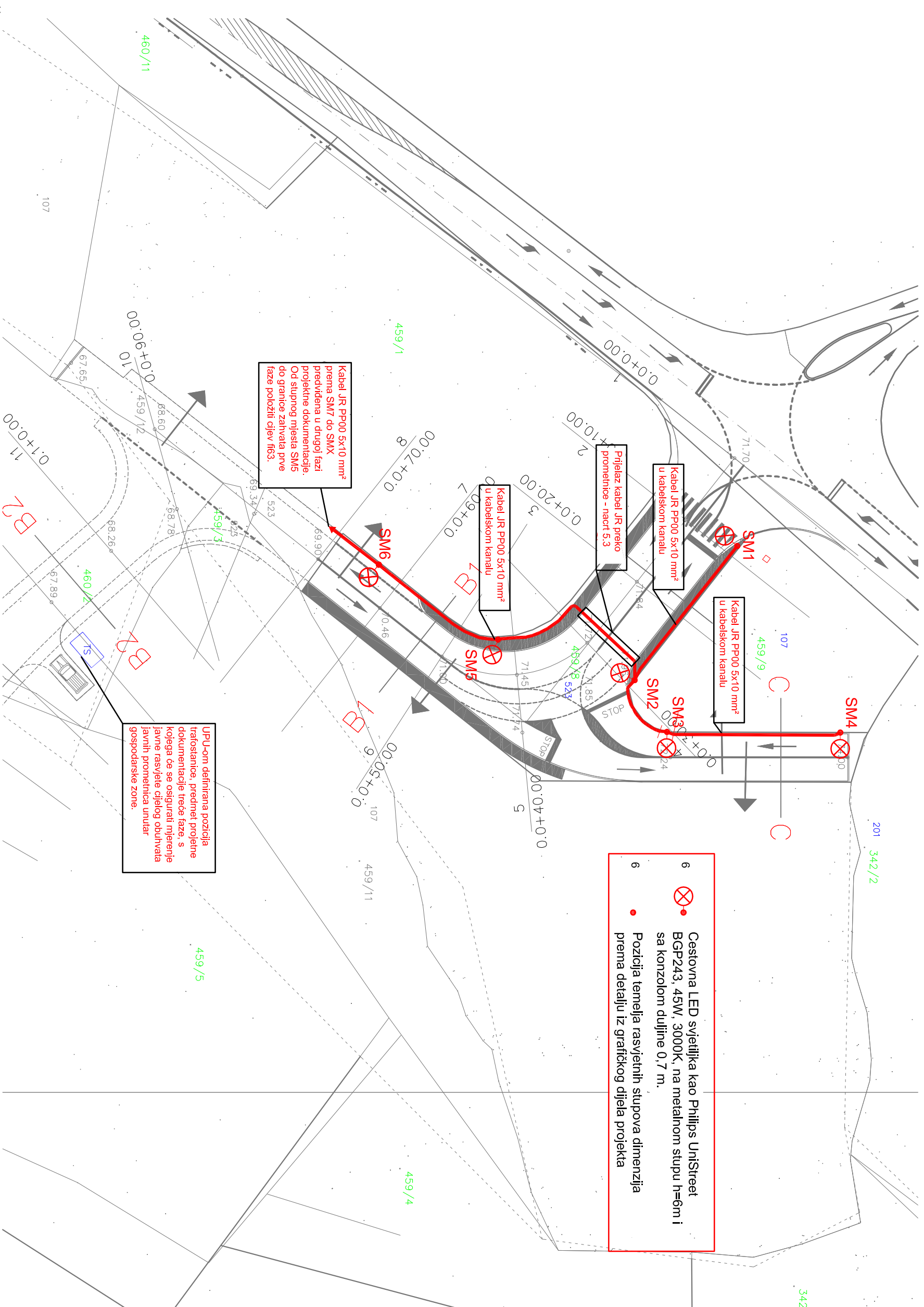
GLAVNI
PROJEKTANT: DURAN KLEPO, dipl. ing. građ..

PROJEKTANT
ELEKTROINSTALACIJA: MARIO MAJSTOROVIĆ, mag. ing. el.



Dubrovnik, travanj 2019.

SITUACIJA GRADEVINE - RJEŠENJE JAVNE RASVJETE



⊗ Cestovna LED svjetiljka kao Philips UniStreet BGP243, 45W, 3000K, na metalnom stupu h=6m i sa konzolom dužine 0,7 m.
● Pozicija temelja rasvjetnih stupova dimenzija prema detalju iz grafičkog dijela projekta

Kabel JR PP00 5x10 mm² prema SM7 do SMX predviđena u drugoj fazi projektno dokumentacije. Od stupnog mjesta SM5 do granice zahvata prve faze položiti cijev r63.

Kabel JR PP00 5x10 mm² u kabelskom kanalu

Kabel JR PP00 5x10 mm² u kabelskom kanalu

Kabel JR PP00 5x10 mm² u kabelskom kanalu

UPU-om definirana pozicija trafostanice, predmet projektno dokumentacije treće faze, s kojega će se osigurati mjerenje javne rasvjete cijelog obuhvata javnih prometnica unutar gospodarske zone.

Napomena:

Predmet ove mape dokumentacije je prva faza prometne infrastrukture unutar gospodarske zone Lokva. Investitor će za potrebe priključenja novoprojektirane javne rasvjete gospodarstke zone Lokva zatražiti novo mjerenje iz pripadajuće transformatorske stanice koja će se realizirati u trećoj fazi realizacije infrastrukture. Podaci za traženje elektroenergetske suglasnosti nalaze se u tekstualnom dijelu projekta. Stoga će se za napajanje stupova javne rasvjete unutar obuhvata zahvata prve faze između stupnih mjesta položiti kabel PP00 5x10 qmm, koji će vezati dalje na stupna mjesta predviđena za drugu fazu projekta do samog mjernog mjesta, tj. trafostanice koja je predmet treće faze projektno dokumentacije. Uz sam kabel polaže se i uzemljivačko uže i ostali elementi zaštite i upozorenja sukladno detalju iz grafičkog dijela. Na prijelazima preko prometnice kabel JR se polaže u cijev, sukladno detalju. Na mjestima gdje nije moguće ostvariti potrebni razmak od 50 cm pri paralelnom vodenju kabela javne rasvjete s instalacijom odvodnje kabel je potrebno postaviti u cijev i zaliti betonom marke minimalno MB7 u sloju od 5 cm oko cijevi. Na mjestima križanja kabela javne rasvjete s ostalim instalacijama (instalacija DTK infrastrukture, vode i odvodnje), kabel je potrebno zaštititi sukladno detalju iz grafičkog dijela projekta.

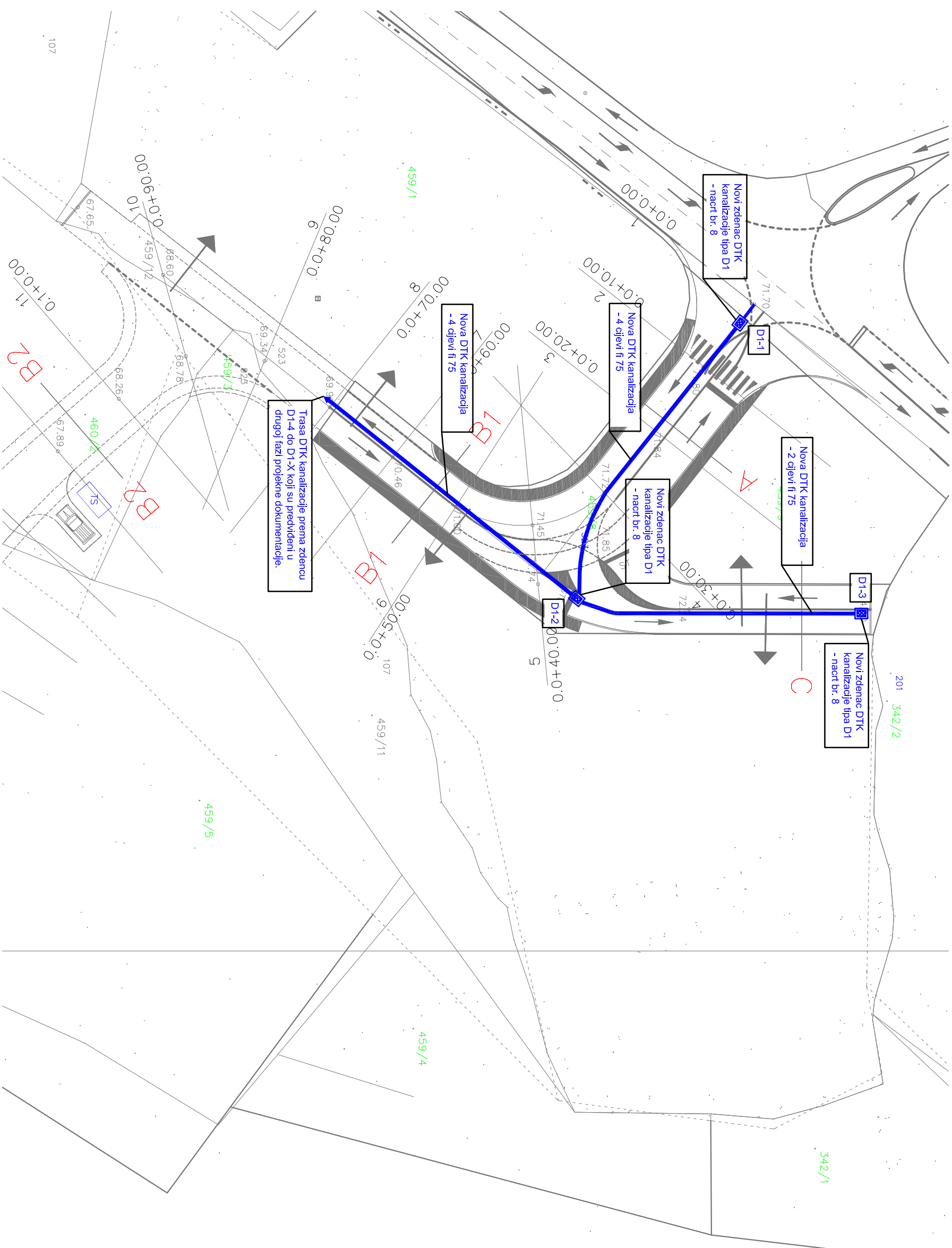
Napomena 2:

Prva faza dokumentacije je obuhvat od priključka na državnu cestu D118 (čest.zem. 964) do profila 8 na novoformiranoj čest.zem. 459/8, a preko čest.zem. 459/10 sve K.O.Korčula


MARIO MAJSTOROVIĆ
 mag.ing.el.
OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Gradovinar:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula
		Lokacija:	k.č.459/6 i 459/10 K.O.Korčula
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Investitor:	Tig Antunari Stjepana Radica 1, 20260 KORČULA
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. <i>Mario Majstorović</i>	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija
		Sadržaj:	Situacija gradevine - rješenje javne rasvjete
		travanj 2019.	Mjerilo: 1:500
			T.D. 154/19
			Nacr. br. 1.

SITUACIJA GRADEVINE - RJEŠENJE DTK INFRASTRUKTURE



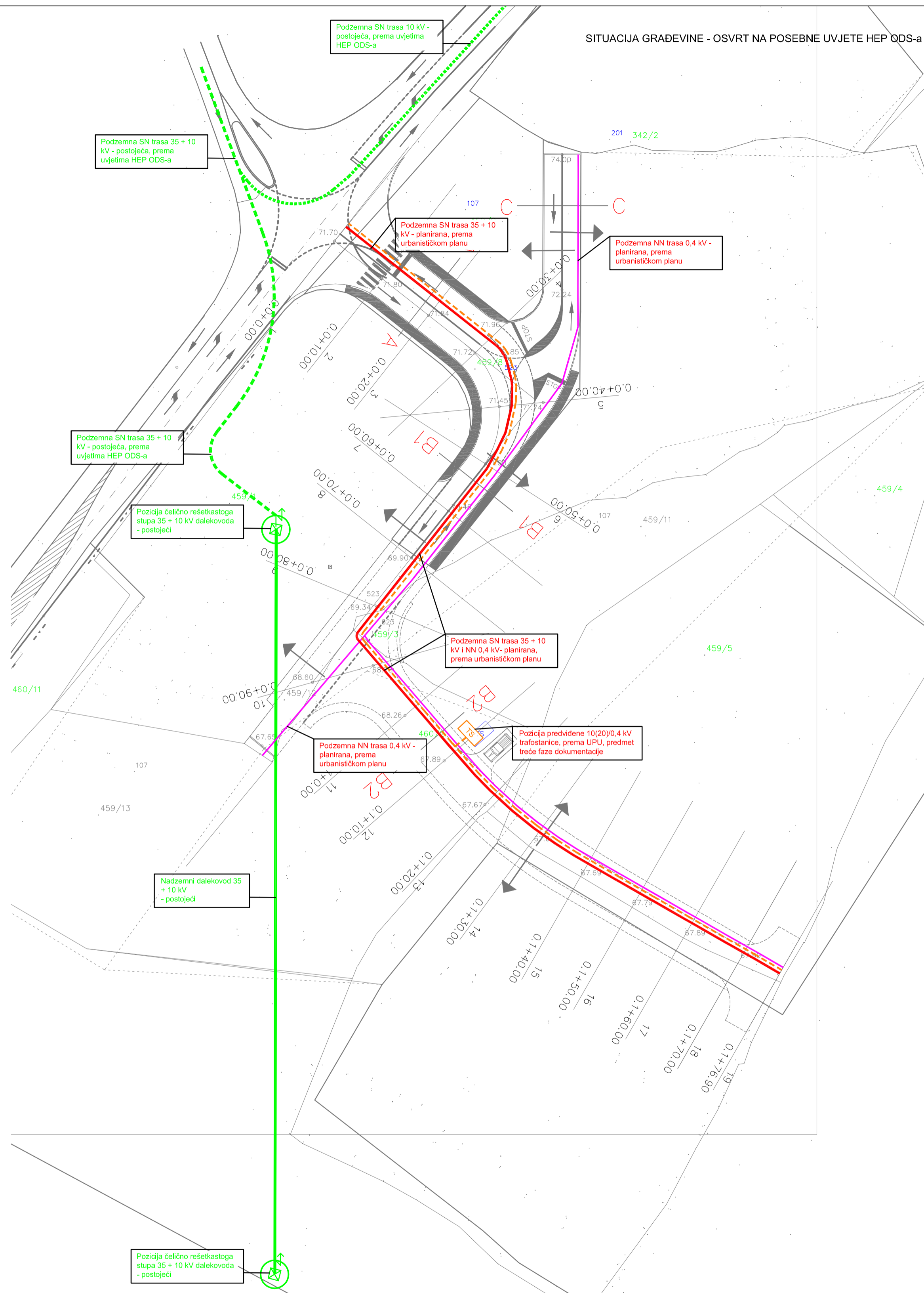
Trasa DTK kanalizacije prema zdenecu D1-4 do D1-X koji su predviđeni u drugoj fazi projekzne dokumentacije.

Napomena 2:
Prva faza dokumentacije je obuhvat od priključka na državnu cestu D118 (čest.zem. 964) do profila 8 na novoformiranoj čest.zem. 459/8, a preko čest.zem. 459/10 sve K.O.Korčula

MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.
E 2705 OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Napomena:
U sklopu izrade dokumentacije Projektant je od Investitora dobio Izjave o položaju EKI infrastrukture u zoni zahvata, a prema posebnim uvjetima HAKOM-a. Hrvatski Telekom, A1 Hrvatska i Optima Telekom izjavili su da ne posjeduju infrastrukturu u zoni zahvata.
S obzirom da na dijelu obuhvata zahvata ne postoji EKI instalacija Projektant je dužan isprojektirati sukladno Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelesku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13), a koja je i predviđena Urbanističkim planom. Na dijelu zahvata predviđa se kabeleska kanalizacija od 4 cijevi fi 75 između zdenaca tip-a D1, dok se na dijelu obuhvata predviđaju 2 cijevi fi 75 između zdenaca D1-2 i D1-3, a prema članku 12. (4a. i 4.b.).

NIKO DUBROVNIK d.o.o.		Gradovihna: Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula	
DUBROVNIK		Lokacija: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula	Investitor: GRAD KORČULA,
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt: Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija	Sadržaj: Situacija gradevine - rješenje DTK infrastrukture
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el.	travanj 2019.	Mjerilo: 1:250
	<i>Mario Majstorović</i>	T.D.	154/19
			Naacr br. 2.



Napomena 2:

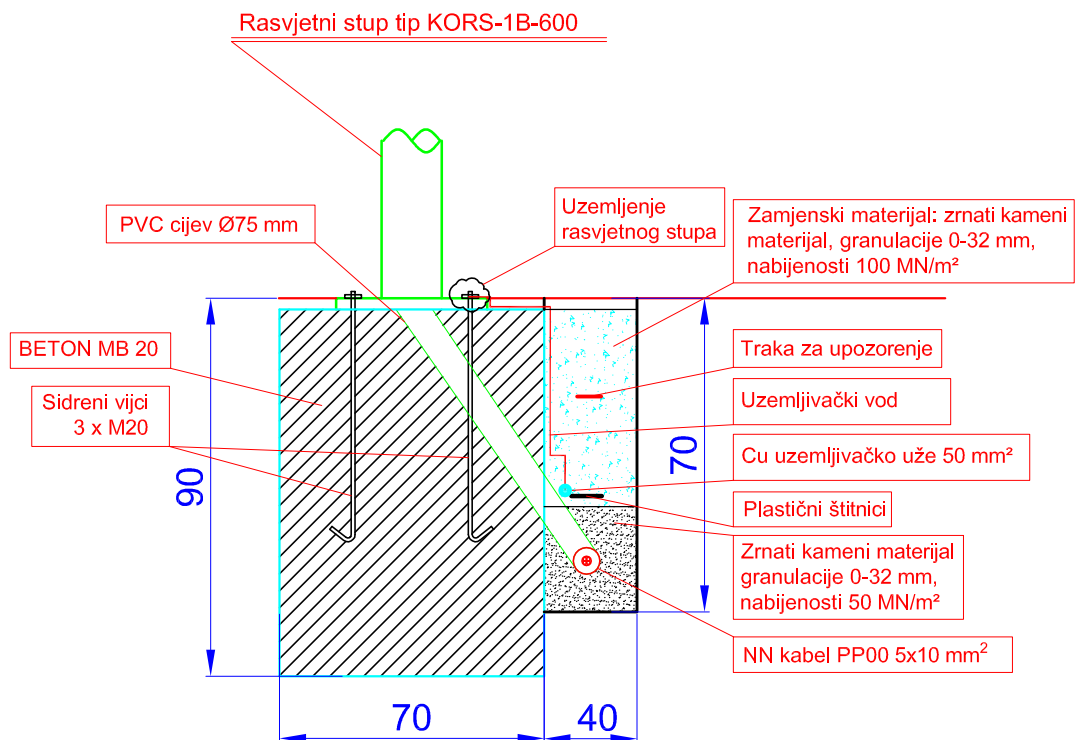
Prva faza dokumentacije je obuhvat od priključka na državnu cestu D118 (cest.zem. 964) do profila 8 na novoformiranoj cest.zem. 459/8, a preko cest.zem. 459/10 sve K.O.Korčula.
 Druga faza preko cest.zem. 459/1 i 459/3 sve K.O.Korčula, te
 Treća faza formiranje cest.zem. trafo stanice sa parkirališnim mjestom za servisno vozilo.

Napomena:

Prema priloženom Idejnom projektu HEP ODS, ELEKTROJUG DUBROVNIK, izdao je UVJETE IZ OBLASTI ELEKTROENERGETIKE od 01.02.2019. (4016/534/00404/14/NL). Uvjetima je utvrđeno da u blizini i u predmetnom obuhvatu postoje SN instalacije lokalnog distributera ELEKTROJUG-DUBROVNIK. Te da je prilikom izvođenja radova potrebno voditi računa o SN elektroenergetskim instalacijama. S obzirom da Elektrojug nije u posjedu geodetskih snimaka postojeće podzemne instalacije, Projektant je od HEP ODS-a dobio skicu položenih instalacija u predmetu obuhvata koju je i prikazao na ovom nacrtu (iscrtkana zelena trasa SN instalacije). Pozicije nadzemne trase su geodetski snimljene i ucrtane (puna zelena linija). S tim u vezi, Izvođač radova je dužan prije početka izvođenja radova zatražiti mikrolociranje i označavanje na tlu postojeće SN instalacije, kako predmetni radovi nebi ugozili iste. Sve možebitne radove zaštite obaviti u skladu s Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35 kV, bilten br. 130.
 Također shodno Urbanističkom planu Projektant je ucrtao trasu SN 35+10 kV i NN 0,4 kV zahvata, kako ove tako i budućih faza projektne dokumentacije predmeta zahvata. Urbanističkim planom je predviđeno izmještanje nadzemnog 35+10 kV dalekovoda i pripadajućih čelično rešetkastih stupova. U projektu prometnice je predviđena trasa za buduće izmještanje istih, kao i interpolacija trase 10(20) kV na buduću trafostanicu, te NN 0,4 kV trasa. Ovaj projekt ne obuhvaća izmještanje dalekovoda već će to biti predmet budućih faza projektne dokumentacije.

MARIO MAJSTORVIĆ
 mag.ing.el.
 E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. <i>Mario Majstorović</i>	Sadržaj:	Situacija građevine - osvrt na posebne uvjete HEP ODS-a		
		travanj 2019.	Mjerilo: 1:250	T.D. 154/19	Nacr. br. 3.

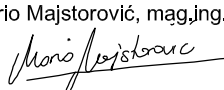


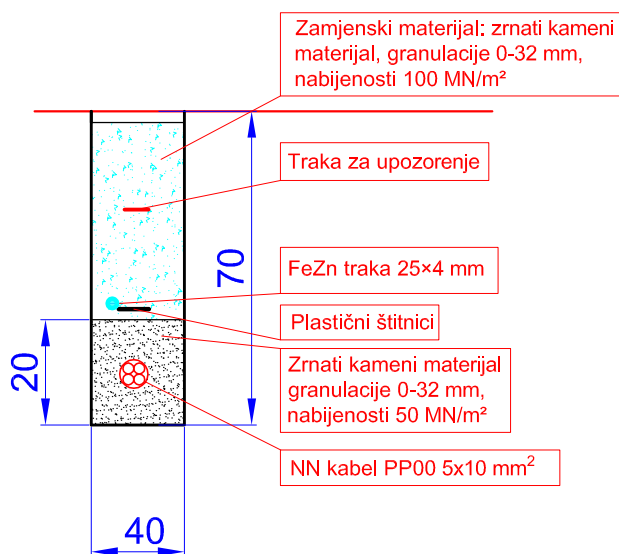
Napomena: Sve mjere su u cm.



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Temelj za konusni rasvjetni stup visine 6 m		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 4.



Napomena: Sve mjere su u cm.



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Kabelski kanal za kabel JR		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 5.1

Napomena:

Na mjestima gdje nije moguće ostvariti potrebni razmak od 50 cm pri paralelnom vođenju kabela javne rasvjete s instalacijom odvodnje kabel je potrebno postaviti u cijev i zaliti betonom marke minimalno MB7 u sloju od 5 cm oko cijevi. Na mjestima križanja kabela javne rasvjete s ostalim instalacijama (instalacija DTK infrastrukture, vode i odvodnje), kabel je potrebno zaštititi sukladno detalju iz grafičkog dijela projekta.



Napomena: Sve mjere su u cm.



MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK	Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula			
	Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula			
	Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA			
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Kabelski kanal za kabel JR u blizini instalacije fekalne kanalizacije		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 5.2

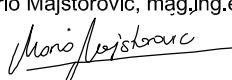
Napomena:

Na mjestima prijelaza kabela JR preko prometnice, oznake na situacijskom nacrtu, kabel je potrebno položiti u cijvi i zaliti mršavim betonom.

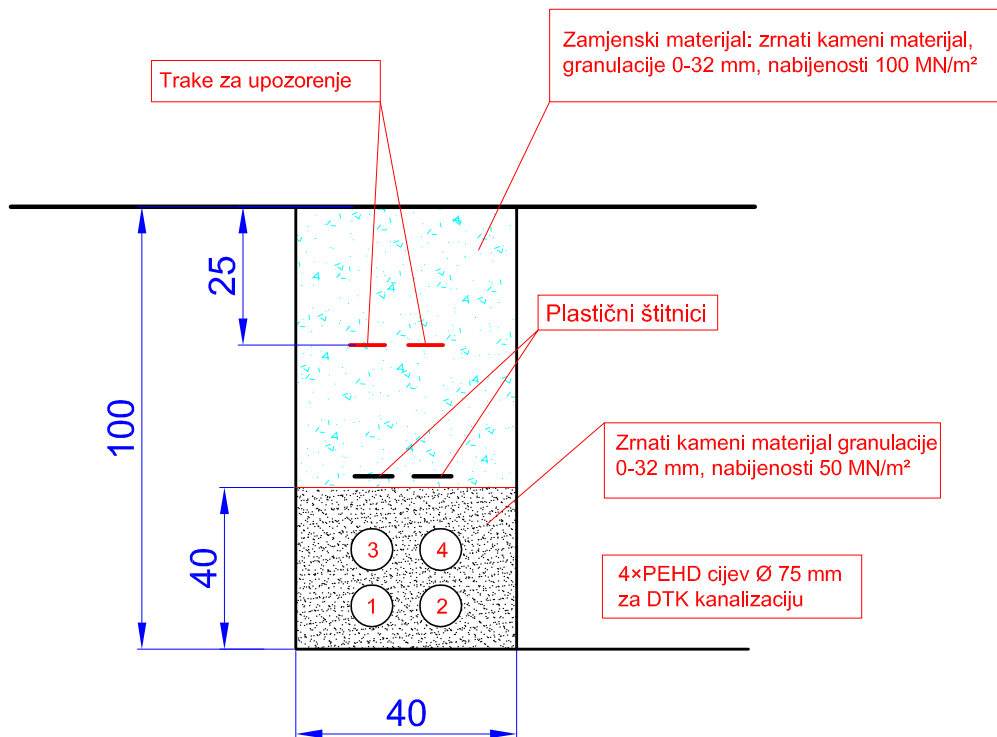


MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

**E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE**

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Kabelski kanal za kabel JR na prijelazu preko prometnice		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrt br: 5.3

Presjek kabelskog kanala DTK - presjek 1

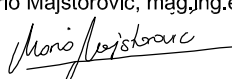


Napomena: Sve mjere su u cm.

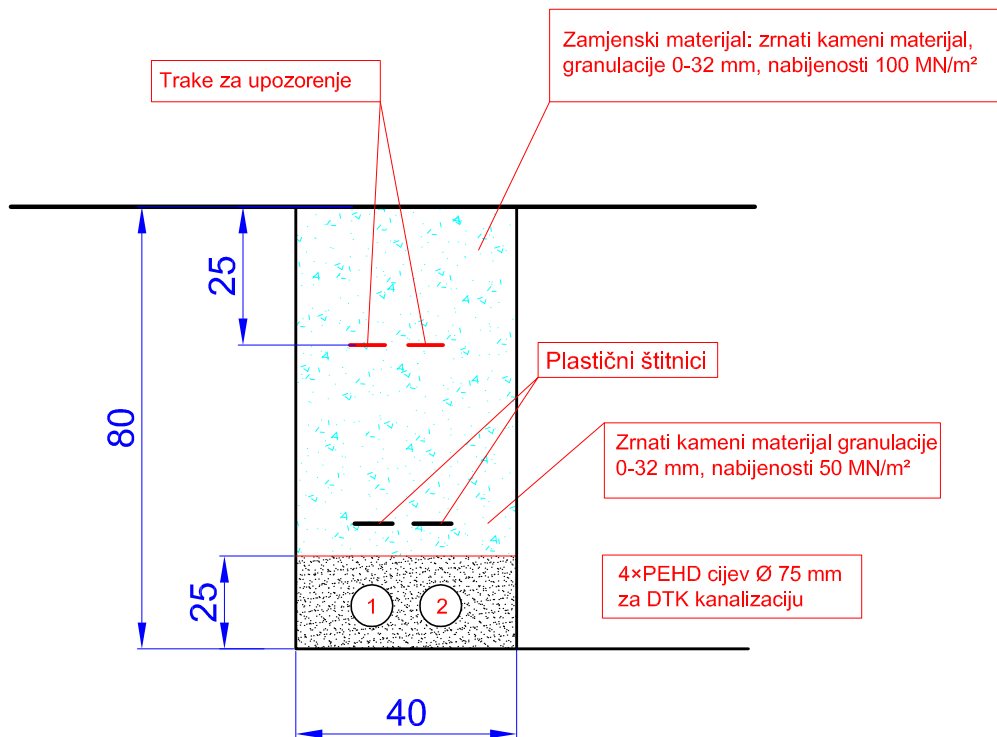


MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Presjek kabelskog kanala DTK infrastrukture (OS-1 i OS-2)		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 6.1.

Presjek kabelskog kanala DTK - presjek 2

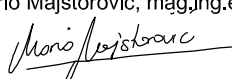


Napomena: Sve mjere su u cm.



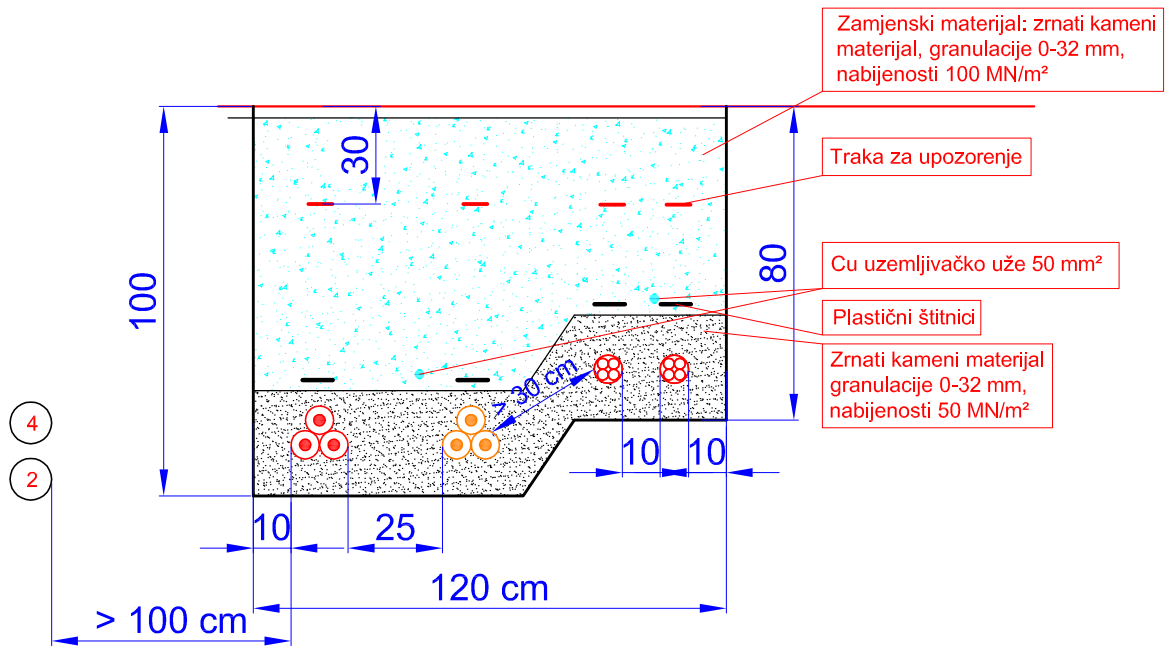
MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Presjek kabelskog kanala DTK infrastrukture (OS-3)		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 6.2.

Napomena:

Presjek se odnosi na kabelski kanal trasa SN (35 kV +10(20) kV) i NN 0,4 kV instalacija na poziciji OS-7.



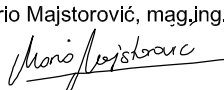
-  Kabeli 35 kV
-  Kabeli 10 (20) kV
-  Kabeli 0,4 kV
-  Trasa DTK kanalizacije

Napomena: Sve mjere su u cm.



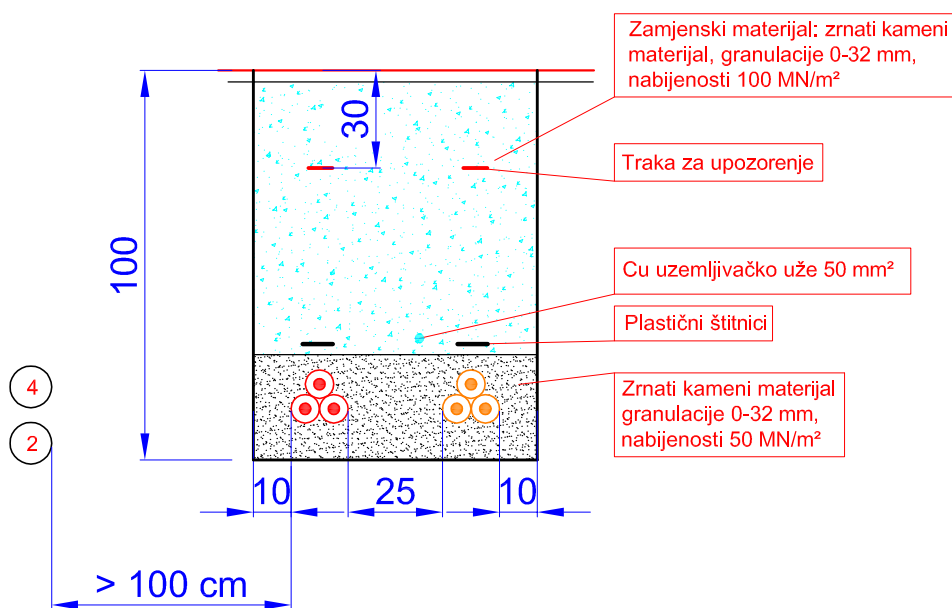
MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Karakteristični presjek 1 kabelskog kanala EE instalacija		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 7.1

Napomena:

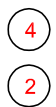
Presjek se odnosi na kabelski kanal trasa SN (35 kV +10(20) kV) na poziciji OS-3.



Kabeli 35 kV



Kabeli 10 (20) kV



Trasa DTK kanalizacije

Napomena: Sve mjere su u cm.

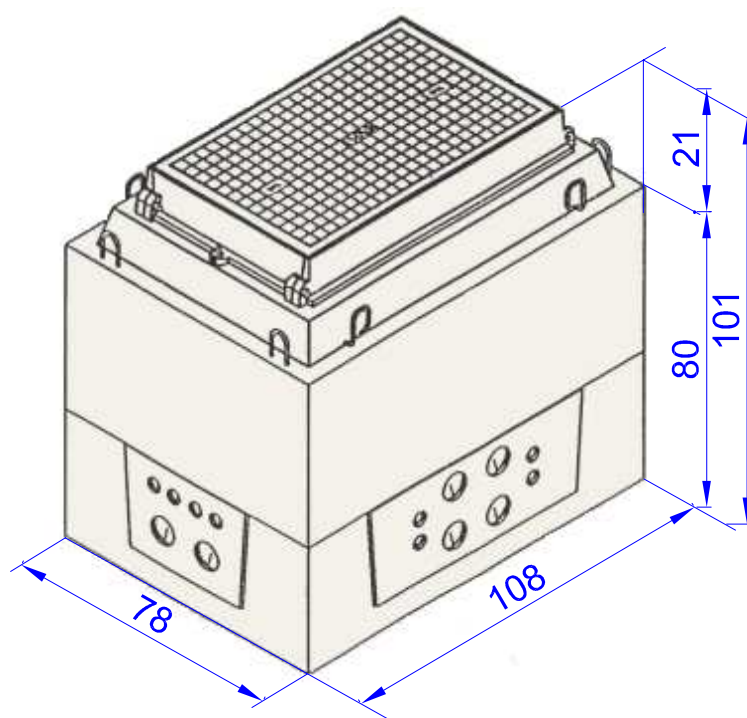


MARIO MAJSTOROVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Karakteristični presjek 1 kabelskog kanala EE instalacija		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 7.2

Betonski zdenac tip D1 - 400 kN



Napomena: Sve mjere su u cm.



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

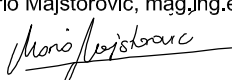
E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina: Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula			
		Lokacija: k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula			
		Investitor: GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA			
Glavni projektant: Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt: Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija				
Projektant: Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj: Prikaz montažnog zdenca D1	travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacr. br: 8.

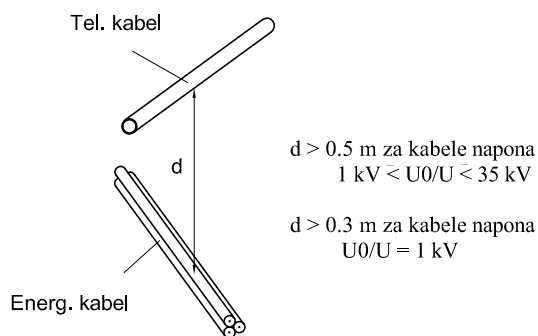


MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

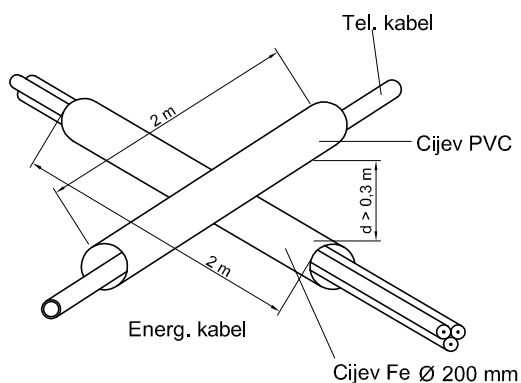
**E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE**

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Izgled svjetiljke javne rasvjete		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacr. br: 9.

A) bez dodatne zaštite



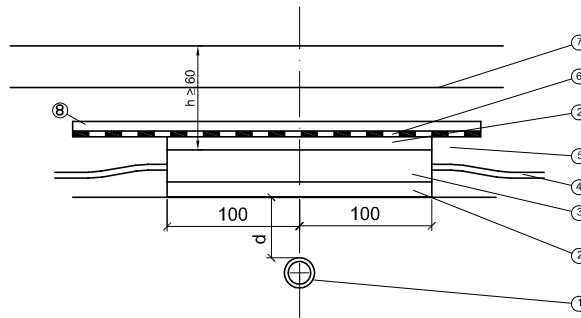
B) uz dodatnu zaštitu



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Detalji približavanja energetskog kabela telefonskom kabeu.		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 10.1.



$d \geq 50$ cm za magistralne cjevovode } bez zaštitne cijevi za
 $d \geq 30$ cm za priključne cjevovode } kabel

 $d < 50$ cm za magistralne cjevovode } uz zaštitnu cijev za
 $d < 30$ cm za priključne cjevovode } kabel

LEGENDA

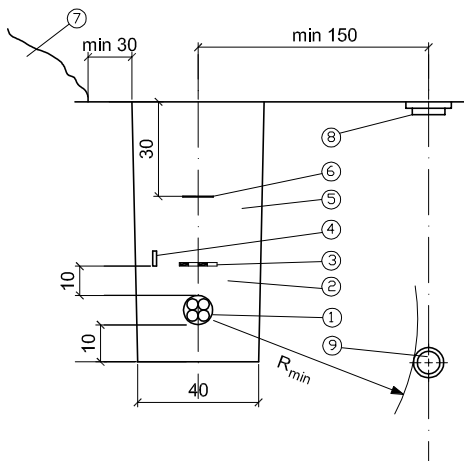
1. Vodovod
2. Sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
3. PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
4. Kabel
5. Fino usitnjena zemlja ili pijesak
6. Dodatno mehaničko - upozoravajuća zaštita
7. Upozoravajuća traka
8. Uzemljivač (ako postoji)



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. <i>Mario Majstorovic</i>	Sadržaj:	Detalji križanja energetskog kabela sa vodovodnom instalacijom.		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 10.2.



$R_{min} \geq 150$ cm za magistralne cjevovode

$R_{min} \geq 50$ cm cjevovode nižeg tlaka, te za kućne priključke

LEGENDA

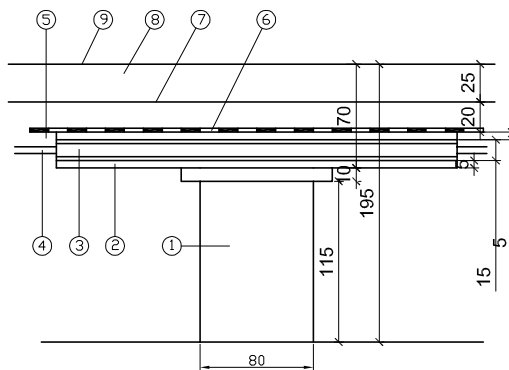
1. Energetski kabel
2. Fino usitnjena zemlja ili pijesak
3. Dodatno mehaničko -upozoravajuća zaštita
4. Uzemljivač (ako postoji)
5. Nabijena zemlja
6. Upozoravajuća traka
7. Iskopana zemlja
8. Šaht vodovoda
9. Vodovodna cijev



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. <i>Mario Majstorovic</i>	Sadržaj:	Detalji paralelnog vođenja energ. kabela sa vod. instalacijom.		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 10.3.

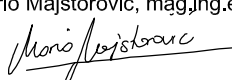


1. Propust za oborinske vode
2. Mršavi beton MB 7
3. TPE cijev $\varnothing 150$ mm
4. Energetski kabel
5. Fino usitnjena zemlja ili pijesak
6. Dodatna mehaničko- upozoravajuća zaštita
7. Upozoravajuća traka
8. Nabijena zemlja
9. Nivo ceste (gornji)



MARIO MAJSTORVIĆ
mag.ing.el.

**E 2705 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE**

NIKO DUBROVNIK d.o.o. DUBROVNIK		Građevina:	Prometna infrastruktura unutar Gospodarske zone Lokva na otoku Korčula		
		Lokacija:	k.č.459/8 i 459/10 K.O.Korčula		
		Investitor:	GRAD KORČULA, Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 KORČULA		
Glavni projektant:	Duran Klepo, dipl. ing. građ.	Projekt:	Glavni elektrotehnički projekt - projekt elektroinstalacija		
Projektant:	Mario Majstorović, mag.ing.el. 	Sadržaj:	Detalji križanja energetskog kabela sa instalacijom odvodnje.		
		travanj 2019.	Stranica: 1/1	T.D. 154/19	Nacrtr br: 10.4.