

TEH PROJEKT ZADAR d.o.o.

PROJEKTIRANJE, TEHNIČKA SAVJETOVANJA I INŽENJERING 23 000 ZADAR, Miroslav Krležje 1D

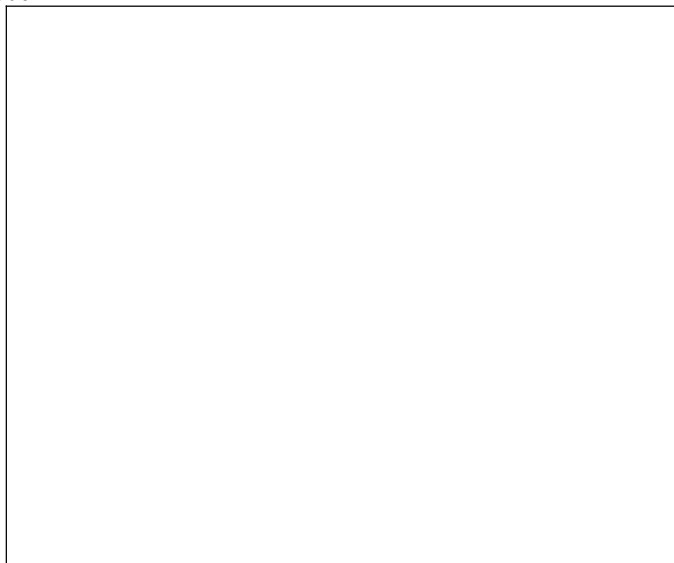
Telefon (023) 333-667, 333-668, Telefona (023) 333-665, e-mail: teh-projekt@zd.hinet.hr

Broj žiro računa: 2407000-1100019659, Matični broj: 3593061

MAPA: III

OZNAKA PROJEKTA: **8378/19**

ZAJEDNIČKA OZNAKA: **GD61/19**



INVESTITOR:

GRAD ZADAR

Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE:

**OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE, DIKLO KREŠIMIROVA
OBALA**

NAZIV PROJEKTA:

JAVNA RASVJETA

VRSTA PROJEKTA:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

RAZINA OBRADE:

GLAVNI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT:

BOGDAN MAROV, dipl. ing. arh.

PROJEKTANT:

VENČESLAV BUTIĆ, teh. el.

Zadar, Ožujak 2019.

Direktor:

/ Pavao Antičević dipl. inž. str /.

POPIS MAPA IDEJNOG PROJEKTA

POPIS MAPA:

MAPA I: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE**
GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
TD 0119

Izrada: ARHITEKTONSKI STUDIO RENE d.o.o.
Obala kneza Trpimira 36, 23 000 Zadar

Projektant: Bogdan Marov d. i. a.

MAPA II: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE**
GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE
TD

Izrada: D&Z d.o.o.
Jerolima Vidulića 7, 23 000 Zadar

Projektant: Ante Uglešić d.i.g.

MAPA III: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE**
GLAVNI PROJEKT JAVNE RASVJETE
TD 8378/19

Izrada: TEH PROJEKT ZADAR d.o.o.
Ulica Miroslava Krleže, 23 000 Zadar

Projektant: Venčeslav Butić el.teh.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD 61/19**

POPIS POJEDINIH DIJELOVA PROJEKTA

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

- rješenje s prilogom Trgovačkog suda u Zadru o upisu u Glavnu knjigu sudskog registra
- rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera
- rješenje o imenovanju projektanta
- izjava projektanta
- isprava o zaštiti od požara

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

4. PROGRAM KONTROLE, OSIGURANJA KVALITETE I SANACIJE GRADILIŠTA

5. TEHNIČKI OPIS

6. TEHNIČKI PRORAČUN

8. NACRTNA DOKUMENTACIJA

nacrt br. 1. SITUACIJA

nacrt br. 2. KABELSKI RAZVOD I RAZDJELNI ORMARI-SITUACIJA

nacrt br. 3. INSTALACIJA RASVJETE-TLOCRTI I PRESJEK PRVI SEGMENT

nacrt br. 4. INSTALACIJA RASVJETE-TLOCRTI I PRESJEK DRUGI SEGMENT

nacrt br. 5. INSTALACIJA RASVJETE-TLOCRTI I PRESJEK TREĆI SEGMENT

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

nacrt br. 6. Jednopolna shema glavnog razdjelnog ormara javne rasvjete (GROJR)

nacrt br. 7. Jednopolna shema razdjelnog ormara javne rasvjete (ROJR)

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

REGISTRACIJA PODUZEĆA

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

Na temelju čl.51, st.4.Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) Republike Hrvatske, imenuje se:

ZA PROJEKTANTA: VENČESLAV BUTIĆ, teh. el.

OBRAZLOŽENJE

VENČESLAV BUTIĆ, teh. el. s obzirom na stručnu spremu, radno iskustvo na poslovima projektiranja, te s obzirom na položeni stručni ispit ispunjava sve uvjete ovlaštenog inženjera elektrotehnike, te je upisan, pod rednim brojem **442**, u Imenik inženjera elektrotehnike pri Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Zakon o gradnji).

Zadar, Ožujak 2019.

Direktor:
Antičević Pavao, dipl. inž.str.

UPIS U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

UPIS U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE
lokacija	DIKLO KREŠIMIROVA OBALA
projekt	RASVJETA ŠETNICE
nivo razrade	GLAVNI PROJEKT
broj projekta	8378/19/GL
Z.O.P.	GD61/19
projektant	Venčeslav Butić, el.teh.
oznaka rješenja	E 442

Na temelju članka 51, i 108. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) daje se:

I Z J A V A

da je ovaj projekt izrađen u skladu sa:

Prostornim planom uređenja Grada Zadra (GGZ 04/04, 03/08, 16/11, 02/16, 13/16)
Detaljnim planom uređenja područja Žmiriči (GGZ 05/03, 06/14)
posebnim uvjetima koja su izdala mjerodavna tijela
Zakon om o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18);
Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17);
Zakonom o normizaciji (NN 80/13)
Zakonom o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17);
Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10);
Zakon o zaštiti na radu (N.N. RH 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18);
Zakonom o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14);
Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15,
108/17)
Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 53/13, 153/13, 41/16, 114/18);
Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu
(NN 95/14);

Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11);
Pravilnikom o obveznom sadržaju idejnog projekta (NN 55/14, 41/15, 67/16, 23/17);
Zakon o elektroničkim komunikacijama (N.N. RH br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. 88/12)
Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (N.N. R.H. br. 114/10, 29/13)
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. br. 05/10)
Tehnički propis za sustav zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. 87/08 i 33/10)
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (N.N. RH br. 78/15, 118/18)
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17);
Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. RH br. 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. RH br. 29/13, 87/15)

kao i odredbama posebnih zakona i propisa donesenih na temelju gore navedenih zakona.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el.teh.

Na temelju čl. 14 stavak 3, Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 92/10), Poduzeće za projektiranje, konzalting i inženjering **"TEH PROJEKT ZADAR" d.o.o.** Zadar izdaje :

ISPRAVU O ZAŠTITI OD POŽARA ZA:

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

Ovom ispravom se :

- Utvrđuje da je u zasebnom dijelu projektne dokumentacije dat prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara.
- Dokazuje da ta dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA

01. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18),
02. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17),
03. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10),
04. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 59/96, 94/96, 114/03),
05. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
06. Zakon o inspekciji rada (NN br. 59/96),
07. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN br. 88/12),
08. Pravilnik o važećim standardima za el. instalacije u zgradama (Sl. list br. 12/89),
09. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88),
10. Pravilnik o evidenciji, ispravama, izvještajima i o knjizi nadzora iz područja zaštite na radu (NN br. 52/84),
11. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73),
12. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu NN mreža i pripadnih trafostanica (Sl. list br. 13/78),
13. Pravilnik o opremi i postupku za pružanje prve pomoći i o organizaciji službe spašavanja u slučaju nesreće na radu (Sl. list br. 21/71),
14. Pravilnik o mjerama sigurnosti kod građevinskih radova (Sl. list br. 42/69),
15. Pravilnik o sredstvima za osobnu zaštitu na radu i o osobnoj zaštitnoj opremi (Sl. list br. 18//76),
16. Tehnički propisi o gromobranima (Sl. list br. 13/68),
17. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br.108/95),
18. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN br.54/99),
19. Zakon o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN br.47/98),
20. Tehnički uvjeti za projektiranje (HRN.V.J5.600/87),
21. Pravilnik za sprečavanje stvaranja arhitektonskih barijera (NN br.47/1982),
22. Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br.14/06) i
23. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br.28/06).

SPISAK VAŽEĆIH NORMI ZA UGRAĐENU OPREMU

- HRN N.A9.002 Elementi opreme i uređaja. Raspoznavanje stezaljki aparata. Opća pravila za označavanje slovno-brojčanim oznakama.
- HRN N.A9.003 Elementi opreme i uređaja.
- HRN N.A9.005 Elementi električne opreme i uređaja. Kod za označavanje bojama.
- HRN N.C3.220 Provodnici sa izolacijom i plaštom od PVC mase.
- HRN B.B3.010 Pijesak 0÷4mm.
- HRN G.S3.020 PVC cijevi.

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

2.1. OPIS ZAKONA, PRAVILNIKA I GRANSKIH NORMI KOJE SE MORAJU POŠTIVATI PRILIKOM IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, IZVOĐENJA RADOVA I ODRŽAVANJA

Projekt je raden prema slijedećim propisima, pravilnicima, standardima i zakonima:

- Zakon o zaštiti na radu NN br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
- Zakon o gradnji NN br. 153/13, 20/17
- Zakon o zaštiti od požara NN br. 92/10
- Pravilnik o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja Sl. list br. 19/68 - NN br. 55/96
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV Sl. list br. 65/88, NN br. 55/96, NN br. 24/97
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova (nazivnog napona do 1 kV) Sl. list br. 51/73, 11/80, NN br. 55/96, NN br. 24/97
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000 V Sl. list br. 4/74, 13/78
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica Sl. list br. 13/78
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona Sl. list br. 7/71, 47/76
- “Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35 kV” - granske norme HEP-a (Klas .br. 4.10/92, N.033.01)
- Preporuke CIE za javnu rasvjetu

Temeljem Zakona o normizaciji (NN br. 55/96) te na temelju propisa i granskih normi u projektu su korišteni slijedeći standardi:

HRN N.A2 001-201 -Standardni naponi i frekvencije el.mreže
HRN N.A3.030 -Elektrotehnički grafički simboli
Vodovi za prijenos i distribuciju

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

HRN N.B2.754/1	-Uzemljenje i zaštitni vodiči
HRN N.B0.030	-Koordinacija izolacije u visokonaponskim postrojenjima
HRN N.B9.805	-Elektroenergetika.Proračun efekta struje kratkog spoja
HRN N.C3.220	-Elektroenergetika.Provodnici sa izolacijom i plaštom od PVC mase, X i X-A
HRN N.C5.235	-Ispitivanje kabela s izolacijom od polietilena (termoplastičnog i umreženog) i plaštom od polimernih masa, za napone do 35 kV
HRN B.B3.010	-Pijesak 0-4 mm

2.2. OPĆENITO

Rukovoditelj gradilišta dužan je upozoriti radnike na sva moguća ugrožavanja na radnom mjestu, odnosno gradilištu i o primjeni zaštitnih mjera kojih se treba pridržavati.

Prometnice duž kojih ili preko kojih se izvode građevinski radovi, potrebno je osigurati prema posebno nadležnom ministarstvu unutarnjih poslova.

Kod izvođenja radova na gradilištu treba biti prisutna stručna osoba s položenim ispitom o zaštiti na radu, koja treba voditi računa o primjeni svih mjera zaštite na radu.

Organizaciju gradilišta izvesti u skladu sa prometnim rješenjem.

Gradilište treba voditi uredno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno odvijanje radova. Pri tome treba onemogućiti pristup nezaposlenim osobama. O uređenju gradilišta dužan je brinuti se izvođač na osnovi posebnog elaborata.

Izvođač je dužan osigurati granice gradilišta prema okolini, osigurati prolaz u zgrade kako ne bi došlo do ozljeda slučajnih prolaznika.

Izvođač je dužan odrediti mjesto i način razmještaja građevinskog materijala. Sav materijal, postrojenja i oprema potrebna za izgradnju objekta mora kod upotrebe biti složena pregledno, tako da je omogućeno nesmetano ručno ili mehanizirano uzimanje bez opasnosti od rušenja i slično.

Ako se iskop vrši miniranjem, radove treba izvoditi prema važećim propisima o miniranju.

Na mjestima gdje postoje i drugi podzemni objekti, radovi iskopa moraju se izvoditi prema uvjetima i pod nadzorom stručne osobe ili organizacije kojima pripadaju i koje održavaju te instalacije, odnosno objekte.

Izvođač je dužan propisno obilježiti opasna mjesta na gradilištu odrediti vrstu i način izvođenja građevinskih skela.

Ako se iskop zemlje za novi objekt vrši do dubine veće od dubine na temelju neposredno postojećeg objekta, rad se vrši prema posebnom projektu, uz osiguranje mjera zaštite na radu i mjera zaštite susjednog objekta.

2.3. NAČIN ZAŠTITE OD SLUČAJNOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM

Dijelovi mreže koji su pod naponom štice su od slučajnog dodira izoliranjem i postavljanjem dijelova pod naponom izvan domašaja ruku.

2.4. NAČIN ZAŠTITE OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA

Radi sprečavanja mogućnosti nastanka previsokog napona dodira mogu se za izvedbu mreže upotrebljavati samo dobro izolirani vodiči.

Kao dopunska zaštitna mjera za zaštitu od previsokog napona dodira koristiti će se nulovanje.

Na razdjelnicima mreže potrebno je staviti vidljivo upozorenje kakva se dopunska zaštita od previsokog napona koristi.

Zaštita od slučajnog dodira dijelova pod naponom izvedena je primjenom odgovarajućih izolacionih materijala.

2.5. NAČIN RAZMJESHTAJA I POSTAVLJANJE OPREME

Mreža je tako projektirana da nigdje nije narušen zahtjev po sigurnosnom razmaku i sigurnosnoj visini.

Svi dijelovi su postavljeni na pristupačna mjesta, zbog lakšeg održavanja.

Niti jedan dio nije postavljen u blizini lakozapaljivih i eksplozivnih materijala.

Svi razdjelnici mreže opremljeni su vratima koja se zaključavaju tako da neovlaštene osobe nemaju pristup do opreme u razdjelniku.

U glavnom razdjelniku potrebno je postaviti glavnu sklopku, pomoću koje je moguće iskopčati cjelokupnu mrežu.

2.6. JEDNOPOLNE SCHEME, NATPISI I OZNAKE

Svaki strujni krug označen je na razdjelniku u trafostanici.
Jednopolna trajno čitljiva shema (razdjelna) mora se nalaziti u razdjelniku, u trafostanici.

Ona mora sadržavati potrebne podatke a najmanje ove:

- a) radni napon i frekvencija
- b) presjeke svih odvodnih vodova i njihove oznake
- c) nazivne struje svih prekidača, sklopki i osigurača
- d) način zaštite od previsokog dodirnog napona
- e) ostale potrebne podatke uvjetovane specifičnostima

2.7. NATPISI UPOZORENJA OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

- Na vanjskoj strani vrata svih razdjelnika mora se nalaziti natpis koji upozorava na opasnost od električne struje.

2.8. DIMENZIONIRANJE VODOVA S OBZIROM NA KRATKI SPOJ, TRAJNO OPTEREĆENJE I NA PAD NAPONA

- Vodovi mreže provjereni su na kratko spojna opterećenja i svi zadovoljavaju.
- Vodovi mreže provjereni su s obzirom na opterećenje. U našem slučaju niti jedan vodič nije preopterećen.
- Svi strujni krugovi su provjereni na pad napona, koji je u svim slučajevima u dozvoljenim granicama.

2.9. PROVJERAVANJE EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA

- Prije puštanja mreže pod napon potrebno je izmjeriti otpor uzemljenja i kontrolirati efikasnost zaštite od previsokog napona dodira mjerenjem otpora petlje strujnih krugova.

2.10. BOJA KABELA I VODOVA

- Boje kabela i vodova su u skladu sa važećim standardima.

2.11. IZVOĐENJE, PREGLED I KONTROLA

Kod izvedbe instalacije radnici trebaju biti opremljeni odgovarajućim alatom, priborom i HTZ opremom. Svi radovi se moraju obaviti u beznaponskom stanju osim promjene žarulja. Iza završetka svih građevinskih radova potrebno je ukloniti sve predmete koji bi mogli ugroziti sigurnost radova i ometati slobodno kretanje i ispitati instalaciju po strujnim krugovima (ispitati djelovanje sklopki, ispitati ispravnost spoja kabela, izmjeriti otpor petlje i izdati atest o mjerenju).

Pregled i kontrolu instalacije vrši ovlašteni i kvalificirani radnik na osnovu usmenog ili pismenog naloga i uputstva rukovoditelja i da pri tome obrati pozornost na zaprljanosti, ispravnost brava na razdjelnim ormarićima, stanje razvodnih ormarića, ispravnost žarulja, priključke razdjelnika na uzemljivač, stanje antikorozivne zaštite itd.

Popravke instalacije vrši ovlašten i kvalificiran radnik na osnovu naloga rukovoditelja, u beznaponskom stanju. Prije popravka na instalaciji potrebno je provjeriti s koliko pojmih točaka se napaja instalacija, isključiti osigurače na svim pojnim točkama i osigurati da ne dođe do uključivanja dok traju radovi na instalaciji. Nakon svih popravaka potrebno je izvršiti ispitivanje.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el.teh.

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Zajednička oznaka:
MG-885

Broj projekta:
8382/19

Datum:
01/19

Mapa:
2

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

Za odvođenje atmosferskih pražnjenja u zemlju iznad kabela je položeno Cu uže 50mm² na koju su povezani razvodni ormari i metalne mase.

Kod približavanja instalacijama i objektima koji su potencijalni izvor požara, primjenjuju se dodatne mjere zaštite.

Sredstva za gašenje požara predviđena su u vozilu dežurne – servisne službe, a gašenje požara obavezno izvoditi u bez naponskom stanju postrojenja.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE, TE SANACIJA GRADILIŠTA

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

Izvoditelj radova dužan je ugrađivati proizvode koji isključivo odgovaraju važećim normama i tehničkim propisima, te će u tu svrhu priložiti slijedeće dokaze:

- A. Ispitne listove (certifikate) kao dokaz o kvaliteti isporučenog materijala sa specifikacijom sadržaja, da zadovoljavaju uvjete mjesta ugradnje.
- B. Garantne listove isporučene opreme i uređaja sa specifikacijom sadržaja.
- C. Potvrde (certifikate) sukladnosti.
- D. Izjave dobavljača o sukladnosti.

Osim toga, nakon izgradnje građevine a prije puštanja u pogon instalacija, potrebno je izvršiti propisana ispitivanja i mjerenja te o njima izdati odgovarajuća Izvješća.

1. PROVJERA PREGLEDOM

Električnu instalaciju potrebno je pregledati u isključenom stanju, a pregled obuhvaća provjeru po točki 1 do 10, temeljem članka 192 Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88), i o tome izdati pismeno izvješće.

2. ISPITIVANJA

Ispitivanje kabela sa njegovim priborom od glavnog razvodnog ormara do razvodnih ormara izvršiti prema normi N.C5.225 od 1985.

3. SANACIJA GRADILIŠTA

Svi otpadni i štetni materijali koji ostaju na gradilištu kod izvođenja instalacija moraju se u potpunosti prikupiti i odložiti na deponij otpadnog materijala, ili ponuditi specijaliziranom poduzeću za zbrinjavanje otpadnog materijala.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

5. TEHNIČKI OPIS

INVESTITOR:	GRAD ZADAR Narodni trg 1 23000 Zadar
NAZIV GRAĐEVINE:	OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA I SUNČALIŠTE
LOKACIJA:	DIKLO KREŠIMIROVA OBALA
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	GD61/19

5.1. OPĆENITO

Elektro projekt šetnice u Diklu obuhvaća rasvjetu šetnice kompletiranu sa glavnim priključnim ormarom, oznake OJR i razdjelnim ormarima JR-1, JR-2, JR-3 i pripadajućim razvodnim ormarima u kojem su smješteni transformatori.

Šetnica je duga približno 225.0 m, a sastoji se od 37 segmenata. U ovoj fazi projekta obuhvatit će se 8 od ukupno 37 segmenata

Duljina svakog segmenta je 6.0m, a širina 4.6m. Svaki segment je zasebna konstruktivna cjelina. Dilatacije između dva segmenta je 10.0 cm. Po geometriji razlikuje se pet različitih tipova segmenata: segmenti sa ležaljka (26 komada), segmenti s klupama za sjedenje, zelenilom i skalama za ulazak u more (7 komada), segment sa pristupnim mostom i ležaljka (2 komada) te prvi segment tj. početak šetnice (1 komad) i zadnji segment tj. završetak šetnice (1 komad). Duž cijele šetnice je neprekinuti pješački hodnik minimalne širine 245 cm. Ostatak profila ispunjen je ležaljka, bazenima za zelenilo i klupama. Za ulazak u more i izlazak na šetnicu izvesti će se stube na približnoj međusobnoj udaljenosti od 30m. Stube su sidrene u podest izveden na morskom dnu.

Šetnica se izvodi paralelno sa uređenom obalom tj. rekonstruiranom obalnom prometnicom, a nalazi se iznad dijela obale u zoni plime i oseke.

5.2. NAPAJANJE I GLAVNI VODOVI

Napajanje električnom energijom predviđene rasvjete na šetnici izvest će se iz glavnog razdjelnog ormara javne rasvjete oznake GOJR koji će se ugraditi uz obalnu prometnicu. Predviđeni ormar je slobodno stojeći tipski ormar izrađen od tvrdog poliestera koji se montira na tipski temelj. Priključak ormara GOJR na mrežu javne rasvjete izvest će se u svemu prema tehničkim uvjetima i elektroenergetskoj suglasnosti HEP-a, ODS "Elektra"Zadar.

Od razdjelnog ormara GOJR položiti će se podzemni kabeli za priključak ormara javne rasvjete oznaka OJR-1, OJR-2, i OJR-3(u ovoj fazi samo ormar JR-1) čija ugradnja je predviđena pored glavnog ormara javne rasvjete GROJR uz nogostup prometnice. Iz ormara javne rasvjete (OJR-1) položiti će se kabeli tipa PP00-Y 3x6mm² do razdjelnih ormara oznake RO-1 do RO-8 koji su predviđeni za ugradnju u svaki segment šetnice. U ormar se smještaju transformatori 230/24V iz kojih se napaja rasvjeta pripadajućeg segmenta šetnice.

Predviđeni ormari izrađeni su od negorive plastike u zaštiti IP65 za nadgradnu montažu, a opremljeni su elementima za zaštitu i upravljanje strujnim krugovima predviđene rasvjete.

5.3. RASVJETA

Projekt rasvjete šetnice obuhvaća nekoliko tipova rasvjete.U podu same šetnice ugrađena je rasvjeta koja služi kao signalna tj orijentacijska rasvjeta , a ujedno je i na neki način granica prema moru.Za tu rasvjetu koristi se ugradna INOX 316L svjetiljka s led izvorom 2W i opal staklom.Svjetiljka je u zaštiti IP68.Drugi tip svjetiljke se ugrađuje ispod same šetnice i to i prema moru i prema cesti.Ugrađuje se svjetiljka od INOX 316L s led izvorom 7W I asimetričnom optikom te se na taj način postiže lebdeći izgled šetnice.Također u rukohvatu iznad klupa se postavlja kontinuirana led linija u profilu u zaštiti IP65 snage 4,5W/m koj treba naglasiti liniju šetnice a također osigurati diskretnu rasvjetu klupa.

Upravljanje rasvjetom predviđeno je ručno u ormaru OJR, i automatski u režimu gradske javne rasvjete. Kabeli za instalaciju rasvjete unutar šetnice su tipa PP00 uvućeni u instalacijske rebraste cijevi odgovarajućih profila.

5.5. POLAGANJE KABELA

Niskonaponski kabelski razvodi uključujući kabele rasvjete izvode se kabelima tipa XPOO-A, PPOO-A, PP00 položenim djelomično u zemljani rov i djelom uvlačenjem u krute PVC ili ACC cijevi (gdje kabeli prolaze ispod betoniranih ili asfaltiranih površina). Kabeli koji se polažu u zemljanom rovu polažu se na dubini od 80cm. U rovu kabeli se polažu na posteljicu od pijeska debljine 10cm, a nakon polaganja kabela pokriju se drugim slojem u debljini od 20cm iznad kojeg se postavljaju plastični štitnici i traka upozorenja. Potom se rov zatrpava sitnom zemljom iz iskopa u slojevima od 10cm. Ispod ceste i prolaza kabeli se polažu u krute PVC ili ACC cijevi u prethodno iskopan rov na dubini minimalno 1,1m. Prijelaz kabela se vrši okomito na os prometnice. U pravilu kabeli se polažu izvan kolnika, a ukoliko se polažu u kolniku treba povećati dubinu kanala.

Kod odabira električne opreme kao i kod odabira presjeka i tipa kabela u odnosu na trajno podnosive struje u sustavima razvođenja pridržavati se prihvaćenih normi: **HRN HD**

384.5.523.S2:2002 5.dio Odabir i ugradba električne opreme i 523. odjeljak: Trajno podnosive struje u sustavima razvođenja.

Pri paralelnom polaganju energetskih i telefonskih kabela minimalan razmak iznosi 50cm.

Pri paralelnom polaganju kabela i cjevovoda potrebno je ostvariti minimalni razmak od 50cm.

Kao uzemljivač duž cijele trase polaganja kabela polaže se Cu uže 1x50mm² koje štiti položeni kabel od direktnog udara groma.

Na uže za uzemljenje spaja se:

- Kabelski razdjelni ormari
- Metalni plašt kabela i svi metalni dijelovi KB završetaka, koji u normalnom pogonu nisu pod naponom
- Zaštitne metalne cijevi (telefonskih kabela i vodovodnih cijevi, i sl.)

Nastavljanje i spajanje kabela u zemlji vrši se kabelskim spojnica.

5.6. OSIGURANJE I ZAŠTITA UREĐAJA I OPREME

Niskonaponski priključak osigurati će se od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima u trafostanici koji su odabrani na temelju predviđenog strujnog opterećenja priključenih potrošača ali uz uvjet da ovo opterećenje ne prelazi dozvoljeno opterećenje upotrebljenih presjeka vodiča kao i da zadovolji uvjete kontrole otpora petlje.

Zaštita kabela od preopterećenja prema normi HRN N.B2.743 treba zadovoljiti uvjet:

$$I_b \leq I_N \leq I_z$$

$$I_z \leq 1.45 I_z$$

Osnovne karakteristike zaštite u projektiranoj mreži su:

- Tip razdiobe, obzirom na uzemljenje: TN-C-S
- Napon i frekvencija: 3 f, 50 Hz, 400V; 1 f, 50 Hz, 231 V;

Zaštita od indirektnog napona dodira:

Isključivanjem uređaja u kvaru zaštitnim nadstrujnim uređajem u vremenu $t < 5$ s.

U svrhu uzemljenja nul-vodiča niskonaponske mreže predviđena je izvedba uzemljenja koja će se izvesti bakrenim užetom presjeka 50mm² koja se polaže na cijeloj dužini uz novo predviđeni kabel.

Po izvršenim radovima mjerenjem provjeriti efikasnost zaštite od previsokog napona dodira.

Ukoliko rezultati mjerenja ne udovolje propisane zahtjeve u dogovoru sa projektantom potrebno je poduzeti dopunske mjere kako bi se traženi podaci doveli u propisane okvire.

uzemljenja potrebno je pridržavati se važećih tehničkih propisa te da ista po kvaliteti i funkcionalnosti zadovoljavaju.

5.7. OSIGURANJE I ZAŠTITA

Zaštita od previsokog dodirnog napona na NN mreži je nulovanje (TN).

Strujni krugovi osigurani su od preopterećenja kratkog spoja osiguračima u GRO-JR, i RO-JR, uz uvjet da se zadovolji uvjet otpora petlje.

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant:
Venčeslav Butić, el. teh.

6. TEHNIČKI PRORAČUN

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

6.1 BILANCA SNAGE

Prijedlog svjetiljke sa LED izvorom 1x78W izvorom svjetla

$P_{inst} = 936W$
Faktor istovremenog opterećenja
 $f = 1$
 $P_{vr} = 936W$

Ova snaga raspoređena je iz postojeće trafostanice TS ŽMIRIĆI-1 preko glavnog razdjelnog ormara cestovne rasvjete(GRO-JR)

6.2 PRORAČUN RASVJETE

7. NACRTNA DOKUMENTACIJA

INVESTITOR: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

NAZIV GRAĐEVINE: **OBALNI POJAS DIKLO - ŠETNICA
I SUNČALIŠTE**

LOKACIJA: **DIKLO KREŠIMIROVA OBALA**

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA: **GD61/19**

Zadar, Ožujak 2019.

Projektant.
Venčeslav Butić, el. teh.