

TEH PROJEKT **ELEKTROTEHNIKA** d.o.o. Rijeka

PROJEKTIRANJE, KONZALTING I INŽENJERING, 51 000 RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI

Telefon (051) 325-570, Fax. (051) 213-828; E-mail: tehprojekt@tehelektro.hr

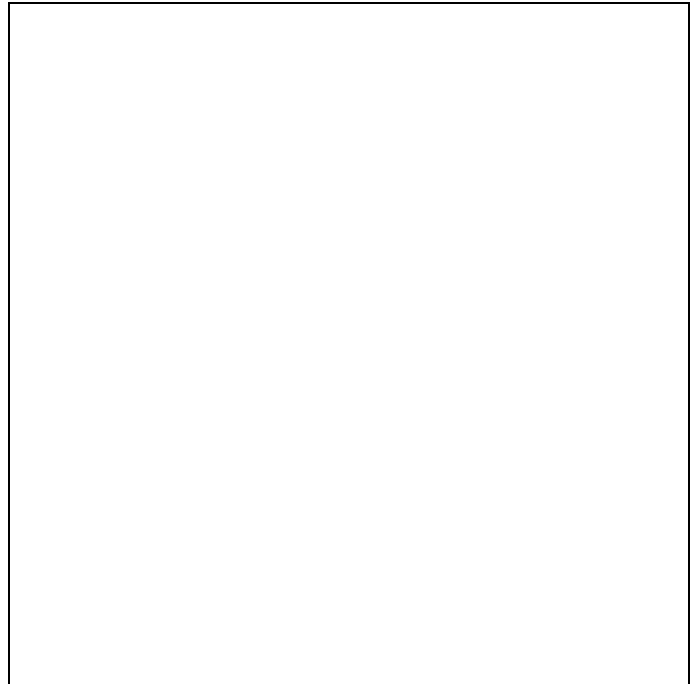
Matični broj: 3585948

OIB:52201125004

OZNAKA MAPE: **5 OD 6**

OZNAKA PROJEKTA: **E 004/17-GP**

ZAJEDNIČKA OZNAKA: **11-021/UD4**



INVESTITOR:

LUČKA UPRAVA SENJ

Obala kralja Zvonimira 12, 53 270 Senj

OIB: 43342467134

NAZIV GRAĐEVINE :

TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA

DIO GRAĐEVINE :

TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA

LOKACIJA GRAĐEVINE:

k.č. 2342, k.o. STINICA

LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

RAZINA PROJEKTA:

GLAVNI PROJEKT

VRSTA PROJEKTA:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

NAZIV MAPE:

**TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA
– ELEKTROINSTALACIJE**

GLAVNI PROJEKTANT:

KRUNO FAFANDEL, dipl.ing.građ. _____

PROJEKTANT:

IGOR GANIĆ, mag. ing. el. _____

Rijeka, siječanj 2017.

Direktor:

Mataija S.

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMP
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.2

INVESTITOR : **LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj**
NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP**
LOKACIJA GRAĐEVINE : **k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA**
ZAJEDNIČKA OZNAKA : **11-021/UD4**
NAZIV MAPE: **MAPA 5**
TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – ELEKTROINSTALACIJE
VRSTA PROJEKTA : **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
RAZINA PROJEKTA : **GLAVNI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA : **E004/17-GP**
OZNAKA MAPE : **5 OD 6**
GLAVNI PROJEKTANT : **Kruno Fafanđel, dipl.ing.građ.**
PROJEKTANT : **Igor Ganić, mag.ing.el.**

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

- MAPA 1 MAPA OPĆIH PRILOGA
Broj projekta: 16-127
Projekt izradio: RIJEKAPROJEKT d.o.o., M. Albaharija 10a, Rijeka
Projektant: KRUNO FAFANĐEL, dipl.ing.građ.
- MAPA 2 TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP
Broj projekta: 16-127
Projekt izradio: RIJEKAPROJEKT d.o.o., M. Albaharija 10a, Rijeka
Projektant: KRUNO FAFANĐEL, dipl.ing.građ.
- MAPA 3 TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – PROJEKT TEMELJENJA
Broj projekta: PR-0510-12-02
Projekt izradio: GEOTECH d.o.o., M. Albaharija 10a, Rijeka
Projektant: dr.sc. MIRKO GROŠIĆ, dipl.ing.građ.
- MAPA 4 TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – VODOVOD
Broj projekta: 16-127
Projekt izradio: RIJEKAPROJEKT d.o.o., M. Albaharija 10a, Rijeka
Projektant: KRUNO FAFANĐEL, dipl.ing.građ.
- MAPA 5 **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – ELEKTROINSTALACIJE**
Broj projekta: E004/17-GP
Projekt izradio: TEHPROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o.
Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Projektant: IGOR GANIĆ, mag.ing.el.
- MAPA 6 GEODETSKI PROJEKT
TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP
Broj projekta: 41/17
Projekt izradio: TOPOING d.o.o., Rubeši 80a, Kastav
Projektant: IVAN PUŠKARIĆ, dipl.ing.geod.

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.3

POPIS PRIPADNIH ELABORATA

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata: 27/17

Elaborat izradio: TermoZOP projekt d.o.o., Brig 27/A, Rijeka

Ovlaštena osoba za izradu elaborata: GORAN STIPKOVIĆ, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata: 16-127

Elaborat izradio: RIJEKAPROJEKT d.o.o., M. Albaharija 10a, Rijeka

Ovlaštena osoba za izradu elaborata: ANDREJ HUMSKI, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ PROJEKTA

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

- Naslovna stranica
- Popis mapa glavnog projekta
- Sadržaj projekta
- Rješenje s prilogom Trgovačkog suda u Rijeci o upisu u Glavnu knjigu sudskog registra
- Izjave operatera o položaju postojeće EKI infrastrukture u zoni zahvata

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

4. PROGRAM KONTROLE, OSIGURANJA KVALITETE I SANACIJE GRADILIŠTA

5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI I NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA

6. TEHNIČKI OPIS

7. TEHNIČKI PRORAČUN

8. TROŠKOVNIK S PROCJENOM TROŠKOVA GRAĐENJA

9. NACRTNA DOKUMENTACIJA

nacrt br. 1. SITUACIJA

nacrt br. 2. SITUACIJA – ELEKTROINSTALACIJE NOVE RAMPE

nacrt br. 3. BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA

nacrt br. 4. JEDNOPOLNA SHEMA POSTOJEĆEG RAZVODNOG ORMARA SSRO
- NOVO STANJE

nacrt br. 5. JEDNOPOLNA SHEMA NOVOPREDVIĐENOG RAZVODNO-MJERNOG
ORMARA - KPMO-1'

nacrt br. 6. JEDNOPOLNA SHEMA RO-TP

nacrt br. 7. JEDNOPOLNA SHEMA NOVOPREDVIĐENOG RAZVODNOG ORMARIĆA
ZA PRIKLJUČAK BRODOVA - R-PR2

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.5

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorella la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040135078

OIB:

52201125004

TVRTKA:

- 1 TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA projektiranje, konzalting i inženjering društvo s ograničenom odgovornošću
- 1 TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Rijeka (Grad Rijeka)
Fiorella La Guardia 13

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - projektiranje, izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije, inženjering i tehnički nadzor iz područja elektrike i elektronike
- 1 45 - Građevinarstvo

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Feručo Fonović, OIB: 88809837053
Opatija, Giuseppea Verdia 21
2 - član društva
- 2 Slobodan Mataija, OIB: 22039699304
Rijeka, Medovičeva 14
2 - član društva
- 2 Jadranka Toljanić, OIB: 13224180097
Rijeka, Vrlije 6
2 - član društva
- 2 Gjurgjica Cvitanović, OIB: 82292767182
Rijeka, Gustava Krkleca 12
2 - član društva
- 2 Tonica Stipić, OIB: 68813893685
Rijeka, Plješivička 27
2 - član društva
- 2 Biserka Pavličević, OIB: 23845637980
Rijeka, Radičeva 27
2 - član društva

D004, 2016-11-15 09:34:12

Stranica: 1 od 3

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.7



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Josip Borčić
Rijeka, Svilno 10
- 2 - član društva
- 2 Krunoslav Rešetar
Rijeka, Dr. Zdravka Kučića 29
- 2 - član društva
- 2 Hrvoje Brnčić
Rijeka, Krimeja 5
- 2 - član društva
- 2 Dubravka Marković, OIB: 59979778100
Lovran, Omladinska 11
- 2 - član društva
- 2 Neda Tončinić, OIB: 29987788899
Kastav, Na brdeh 6
- 2 - član društva
- 2 Venčeslav Butić, OIB: 31240460226
Zadar, Ivana Gorana Kovačića 6
- 2 - član društva
- 3 PAVAO ANTIČEVIĆ, OIB: 96298287676
Zadar, MIROSLAVA KRLEŽE 3/A
- 2 - član društva
- 2 Davor Krstić, OIB: 39530257851
Zadar, Bregdeti 6
- 2 - član društva
- 4 DRAGICA MIKOVIĆ, OIB: 08413878193
Grab, GRAB 83
- 2 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Slobodan Mataija, OIB: 22039699304
Rijeka, Gustava Krkleca 17
- 1 - direktor
- 1 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 620.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Statut društva usvojen je dana 22. siječnja 1993. godine, te usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima sastavljen u

D004, 2016-11-15 09:34:12

Stranica: 2 od 3

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

STJEKNI PRAVNI ODNOSI

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

novom obliku kao Društveni ugovor dana 21. prosinca 1995. godine.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt do sada upisan u reg. ulošku broj 1-4446-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano eu	God. 2015	Za razdoblje 01.01.15 - 31.12.15	Vrsta izvještaja GFI-POD izvještaj
12.05.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/7472-6	30.09.1998	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-10/3876-24	28.04.2011	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-15/3944-1	16.06.2015	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-16/6131-1	20.09.2016	Trgovački sud u Rijeci
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	28.06.2012	elektronički upis
eu /	27.06.2013	elektronički upis
eu /	28.06.2014	elektronički upis
eu /	24.06.2015	elektronički upis
eu /	12.05.2016	elektronički upis

U Rijeci, 15. studenoga 2016.



Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.9

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14), od strane poduzeća za projektiranje, konzalting i inženjering "**TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA**" d.o.o. Rijeka daje se:

IZJAVA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

Ovom izjavom se :

- Utvrđuje da je u zasebnom dijelu projektne dokumentacije dat elaborat za primjenu propisa zaštite na radu.
- Potvrđuje da su u glavnom projektu primijenjena tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu.
- Potvrđuje da su u projektu poštivane odredbe Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10).

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



IZJAVE OPARATERA O POLOŽAJU EKI INFRASTRUKTURE U ZONI ZAHVATA

HAKOM (Hrvatska agencija za komunikacije) u svojim posebnim uvjetima gradnje propisuje (citat):

„Projektant mora sukladno odredbama iz lanka 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama projektom obuhvatiti zaštitu postojeće EKI (elektronička komunikacijska infrastruktura) u zoni zahvata. Stoga je dužan od operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem EK vodova (popis u prilogu) pribaviti izjavu o položaju navedene infrastrukture u zoni zahvata te na osnovu navedene izjave projektom predvidjeti njezinu zaštitu ili eventualno potrebno izmještanje sukladno Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13).“

Kao projektanti smo shodno navedenom zatražili i dobili od operatera njihove izjave i grafičke priloge o položaju postojeće EKI koje bi trebalo preložiti odnosno zaštititi. U zoni zahvata ni jedan od operatera nema svoje instalacije.

- Optima telekom, izjava od 03.02.2017. – Nema EKI (izjava u prilogu)
- Vipnet, izjava od 03.02.2017. – Nema EKI (izjava u prilogu)
- Hrvatski telekom, izjava od 09.02.2017. – Nema EKI (izjava u prilogu)

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.11



OT - Optima Telekom d.d., Baril 75A, Buzin, 10010 Zagreb
IBAN HR302260000101848050 OIB 30004425025
KONTAKT CENTAR 0800 1008 / www.optima.hr
info@optima-telekom.hr

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA

Fiorello la Guardia 13/VI

51000, Rijeka

Broj: OT-53-228/17

Datum obrade: 03.02.2017.

Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata

Poštovani,
dana 03.02.2017. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Naziv građevine:
Trajektno pristanište Stinica
Dio građevine:
Trajektno pristanište - nova rampa
Lokacija građevine:
Stinica
Investitor:
LUČKA UPRAVA SENJ
Obala kralja Zvonimira 12, 53 270 Senj

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

k.č. 2342, k.o. Stinica, p.u. Senj.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.12



TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. Rijeka
Fiorello la Guardia 13/VI, 51000 Rijeka

Zagreb, 03.02.2017.

PREDMET: Izjava o postojanju infrastrukture

Poštovani,

primili smo Vaš dopis vezan za položaj infrastrukture u zoni zahvata izgradnje građevine:
Trajektno pristanište Stinica, dio građevine: Trajektno pristanište - Nova rampa na k.č. 2342, k.o.
STINICA.

Ovim putem izjavljujemo da u zoni zahvata nemamo položenu svoju infrastrukturu.

S poštovanjem, 133


VALENTINA LJILJAK



Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMP
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMP – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.13



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.

Sektor pristupnih mreža
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom
R.F. Mihanovića 9, HR - 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 4983 077
Telefaks: +385 1 4917 118

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o.
Fiorello la Guardia 13/VI

51000 RIJEKA

OZNAKA T43-37974987-17
KONTAKT OSOBA Kosta Lukić
TELEFON 052/621477
DATUM 9.2.2017.
NASTAVNO NA Trajektno pristanište - Nova rampa, lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA
Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, Senj

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

**IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)**

1. Na području predmetnog zahvata prema evidenciji Hrvatskog Telekomu nema podzemne EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekomu d.d. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Troškove zaštite i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11).
3. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. (kontakt osoba Ivica Brletić, tel: 051 200287, mob: 098 212822) ili na tel: 08009000.
4. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 81/15).

Ova Izjava vrijedi 12 mjeseci od datuma izdavanja, odnosno do 9.2.2018. godine.

S poštovanjem,

Direktor Odjela upravljanja elektroničkom
komunikacijskom infrastrukturom

Dijana Soldo, oec.

Napomena: izjava je dostavljena na email: igor.ganic@tehelektro.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.

Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: dr.sc. I. Drakopoulos - predsjednik
Uprava: D. Tomašković - predsjednik, M. Felksl, J. Thurniegl, B. Batelić, B. Drilo, N. Rapačić, S. Kramar
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 61793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 61793146560
Temeljni kapital: 9.822.853.500,00 kuna | Ukupan broj dionica: 81.888.535 dionica bez nominalnog iznosa

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

2.1 OPĆENITO

Projektom je riješena električna instalacija jake struje. Na građevini se neće koristiti zapaljivi plinovi ili pare te se ne može stvoriti eksplozivna smjesa. Ne očekuje se ni stvaranje koncentracije prašine.

Osnovne karakteristike instalacije: -napon 3 x 400/230 V, 50Hz.

Primjenjeni su slijedeći sustavi zaštite:

2.2 ZAŠTITA OD DIREKTOG UDARA

Zaštita od izravnog dodira električne instalacije pod naponom ostvarena je odgovarajućom konstrukcijom elektro opreme, sa propisanim stupnjem električne i mehaničke zaštite, kao i izborom odgovarajućih kabela sa propisanim načinom polaganja, primjenom normi propisanih Tehničkim propisom za niskonaponske el. instalacije (NN 05/10).

2.3 ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

Primjenjeni sustav zaštite je TNC.

2.4 ZAŠTITA OD PREKOMJERNIH STRUJA I KRATKOG SPOJA

Zaštita strujnih krugova izvršena je rastalnim osiguračima, primjenom normi propisanih Tehničkim propisom za niskonaponske el. instalacije (NN 05/10).

Svi kabeli su ispravno dimenzionirani a samo dimenzioniranje je prikazano u tehničkom proračunu.

Zaštita od struja kratkog spoja

Izbor osigurača (prema normama propisanim Tehničkim propisom za niskonaponske el. instalacije (NN 05/10)) izvršen je prema dozvoljenom vremenu djelovanja struje kratkog spoja.

gdje je: t - trajanje, u (s)

$$\sqrt{t} = k \times \frac{S}{I}$$

S - presjek, u (mm²)

I - efektivna vrijednost stvarne struje kratkog spoja, u (A)

k - faktor za vodiče

čime je onemogućeno povećanje temperature vodiča u kabelu, iznad dozvoljene.

2.5 ZAŠTITA OD ATMOSFERSKIH PRAŽNENJA

Za odvođenje atmosferskih pražnjenja u zemlju koristiti će se FeZn traka 25x4mm, a isto je također spojena na sve metalne mase.

2.6 INSTALACIJA I SMJEŠTAJ OPREME

Za izvođenje instalacija koristiti vodiče slijedećih boja:

- Fazni vodič: crna i smeđa boja; - nulti vodič: plava boja; - zaštitni vodič: žuto-zelena boja.
- Kabeli su položeni na način da su zaštićeni od mehaničkog naprezanja.
- 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.

2.7 RAZVODNE PLOČE

Razvodne ploče smještene su na pristupačnom mjestu. Priključke nul vodiča izvesti pristupačno na sabirnicu tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju.

To se odnosi i na priključke zaštitnih vodiča koji se ne smiju prekidati. Svi dijelovi koji su normalno pod naponom zaštićeni su od slučajnog dodira. Razvodne ploče su iz negorivog (ili samougasivog) materijala.

2.8 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

2.9 ISPITIVANJA

Izvedenu instalaciju ispitati prema programu kontrole Tehničkog propisa za niskonaponske el. instalacije (NN 05/10)).

2.10 OSTALE NAPOMENE

Investitor je dužan izvedbu instalacije povjeriti ovlaštenim Izvođačima te osigurati stručan nadzor. Izvođač je dužan izvršiti prijavu gradilišta, primjenjivati sve propise zaštite na radu te koristiti ispravna sredstva rada.

2.11 NATPISI UPOZORENJA OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE

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

Popis propisa

Prilikom izvođenja radova na projektiranoj građevini i njezinoj upotrebi potrebno je pridržavati se odredbi iz slijedećih propisa:

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14),
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10),
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 016/16)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 016/16).
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 018/2017)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN br. 56/83).
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN br. 005/84).
- Pravilnik o evidenciji, ispravama, izvještajima i o knjizi nadzora iz područja zaštite na radu (NN br. 052/84),
- Pravilnik o utvrđivanju opće i posebne zdravstvene sposobnosti radnika i sposobnosti radnika za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada (NN br. 3/84 i 55/85).
- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta (NN br. 49/86).
- Pravilnika o osiguranju smještaja, prehrane i prijevoza radnika koji obavljaju poslove na privremenim gradilištima izvan sjedišta organizacija, odnosno poslodavca (NN br. 7/87).
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14)

2.12 POSEBNE NAPOMENE O ZAŠTITI NA RADU KOD GRAĐENJA, ODRŽAVANJA I UPOTREBE PROJEKTIRANE GRAĐEVINE

Voditelj gradilišta obvezan je upozoriti radnike i uputiti ih o svim mogućim opasnostima na radnom mjestu, odnosno gradilištu i o zaštitnim mjerama kojih se treba pridržavati.

Kod izvođenja radova na gradilištu potrebna je nazočnost stručne osobe s položenim ispitom o zaštiti na radu. Ista osoba treba voditi brigu o poduzimanju svih mjera zaštite na radu, te imati sve relevantne zakone, pravilnike i odredbe.

Ograditi energetske kabele ili dijelove drugih instalacija, odnosno postrojenja, koja bi mogla biti izvor opasnih napona dodira ili opasnih mehaničkih i toplinskih utjecaja. U slučaju kvara ili oštećenja na energetskoj EE mreži poduzeti potrebne mjere da se oštećeni dijelovi isključe iz rada.

U području s visokim izokerauničkim nivoom (posebno na izdvojenim mjestima gdje je povećana opasnost od udara groma) u vremenski nepovoljnim uvjetima (grmljavina) izbjegavati rad na komunikacijskim vodovima i postrojenjima zbog povećane opasnosti od struja atmosferskog pražnjenja.

Zabranjeno je manipuliranje s dužim metalnim predmetima u blizini visokonaponskih i distributivnih EE vodova.

Kod radova u opasnim sektorima trafostanica i na udaljenosti do 25 m od stupova VN EE vodova osoblje treba biti izolirano u odnosu na vodiče i zemlju (koristiti izolacijske rukavice i alat, izolacijsku obuću i izolacijski podmetač). Kod izrade kablskih spojnica na žičnim komunikacijskim vodovima potrebno je zbog mogućnosti pojave opasnih prenapona, metalne dijelove oba kraja uzemljiti, a armaturu ili metalni ekran kabela prespojiti.

- Gradilište mora biti uređeno tako, da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje radova. Gradilište mora biti osigurano tako da njemu ne mogu pristupiti osobe koje nisu zaposlene na gradilištu. O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvoditelj izrađuje poseban elaborat koji u pogledu zaštite na radu obuhvaća posebne mjere kao što su:
- osiguranje granica gradilišta prema okolini
- uređenje i održavanje površina (putovi, prolazi i sl.).
- određivanje mjesta, prostora i načina razmještaja i uskladištenja građevinskog materijala
- izgradnja i uređenje prostora za čuvanje opasnog materijala
- način prijevoza, utovarivanja, istovarivanja i deponiranja raznih vrsta građevinskog materijala i teških predmeta
- način obilježavanja, odnosno osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone)
- način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni plinovi, prašina, para, odnosno gdje može nastati vatra i druge opasnosti
- uređenje električnih instalacija za pogon i osvjetljenje na pojedinim mjestima na gradilištu
- određivanje vrste i smještaja građevinskih strojeva i postrojenja i odgovarajuća osiguranja s obzirom na smještaj gradilišta
- određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih ličnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme
- izgradnju, uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu
- organiziranje prve pomoći na gradilištu
- po potrebi, organiziranje smještaja, prehrane i prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta

Izvođenje radova na gradilištu smije se započeti tek kada je gradilište uređeno prema odredbama pravilnika koji regulira ovu problematiku, odnosno kada se zadovolje mjere navedene u točki 1.

1. Sav materijal, uređaji, postrojenja i oprema potrebna za izgradnju predmetne građevine trebaju, kad se ne upotrebljavaju, biti složeni tako, da je omogućen lak pregled i njihovo nesmetano ručno ili mehanizirano uzimanje bez opasnosti od rušenja i slično.
2. Na gradilištima na kojem ne postoji mogućnost za uskladištenje građevinskog materijala u potrebnim količinama, dozvoljeno je dopremanje materijala samo u količinama koje se mogu složiti bez zakrčivanja prilaza i prolaza bez opasnosti od rušenja.
3. Da bi bili osigurani odgovarajući radni uvjeti u zatvorenim radnim prostorijama, poduzeti će se zaštitne mjere radi smanjenja štetnog djelovanja plinova i para, visokih odnosno niskih temperatura, vlage, prašine, otrova, atmosferskog tlaka, buke i vibracije, eksplozije plinova, svih vrsta zračenja, kao i ostalih štetnosti i njihovog svođenja na granice dozvoljene propisima o zaštiti na radu i odgovarajućim normama.
4. Prije početka građevinskih radova izvoditelj je dužan osigurati higijensko-sanitarne uređaje: klozete, umivaonike, instalacije za pitku vodu, prostorije za boravak radnika za vrijeme vremenskih nepogoda u toku rada i za sušenje odjeće i drugo, u skladu s važećim propisima zaštite na radu.
5. Na svakom gradilištu mora se organizirati odgovarajuća i efikasna služba prve pomoći za vršenje sitnih intervencija pri povredama radnika na radu.
6. Rukovoditelj gradilišta dužan je upozoriti radnika i uputiti ga u sva moguća ugrožavanja na radnom mjestu, odnosno gradilištu, kao i o zaštitnim mjerama kojih se treba strogo pridržavati.

7. U slučaju kada postoji neposredna opasnost od atmosferskih pražnjenja (za vrijeme grmljavinskog vremena), radove na otvorenom prostoru je potrebno odmah prekinuti.
8. Potrebno je osigurati prometne putove duž kojih ili preko kojih se trebaju izvoditi građevinski radovi, a izričito je potrebno postupiti prema posebnom elaboratu o reguliranju prometa za vrijeme izvođenja radova ukoliko nadležna služba za održavanje isto zahtijeva.
9. Prilikom izvođenja radova na gradilištu potrebno je imati stručnu osobu sa položenim ispitom o zaštiti pri radu, koja treba voditi brigu o provođenju svih mjera zaštite pri radu, te posjedovati potrebne pravilnike.
10. Ograditi energetske kabele ili dijelove drugih instalacija odnosno postrojenja, što bi prilikom izvođenja radova moglo biti izvorima opasnih dodirnih napona, mehaničkih i termičkih efekata.
11. U slučaju oštećenja ili kvara elektroenergetske mreže treba ispitati postojanje i stupanj opasnog napona na mjestu kvara elektroenergetske mreže, te poduzeti sve mjere i radnje da se oštećeni dijelovi elektroenergetske ili druge mreže, koji su izvori opasnog dodirnog napona, isključe iz normalnog rada.
12. Zabranjeno je manipuliranje s dugačkim metalnim predmetima u blizini visokonaponskih i distributivnih vodova.

Kod radova u blizini trafostanica radnici trebaju biti izolirani u odnosu na metalne vodiče i zemlju pa u tu svrhu treba koristiti izolirane rukavice i alat, izolacionu obuću i izolacioni podmetač.

Projektirana građevina može se upotrebljavati nakon komisijske provjere kvalitete i otklanjanja eventualnih nedostataka, odnosno poslije dobivanja uporabne dozvole.

Ispravnost građevine potrebno je redovito kontrolirati.

Za potrebe održavanja potrebno je osigurati rezervne dijelove, alate i tehnička sredstva zaštite na radu, koji odgovaraju uvjetima koji su predviđeni i za građenje.

Periodički (u skladu s adekvatnim propisima) kontrolirati vrijednosti izgrađenih uzemljivača. U slučaju odstupanja od propisanih vrijednosti odmah poduzeti mjere da se dovedu u ispravno stanje.

Prilikom radova na stupovima obvezno provjeriti njihovu dotrajalost i osigurati potrebne mjere zaštite na radu.

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: Igor Ganić, mag. ing. el.



3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**

DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA**

3.1 UVOD

Prema Zakonu o zaštiti od požara (NN br. 92/10), dužnost je svih državnih čimbenika da organiziraju i osiguraju provođenje zaštite od požara kao predmeta državnog samopozora.

Zaštitu od požara organiziraju i osiguravaju njeno provođenje vlasnici, odnosno korisnici građevine, na način propisan zakonom, propisima donesenima na temelju zakona, priznatim pravilima tehničke prakse, planovima zaštite od od požara i drugim odlukama tijela državne uprave te općim aktima pravnih osoba.

Izgrađena postrojenja ne predstavljaju opasnost kao potencijalni izvor požara, pa se na njima ni ne projektiraju posebne mjere zaštite.

U svemu ostalom pridržavati se propisa o mjerama zaštite od požara koje su propisane zakonom o zaštiti od požara (NN br. 92/10).

Prilikom izgradnje pored primjene propisa u kojima su sadržane mjere zaštite od požara potrebno je posebno obratiti pažnju na:

- raspored objekata na gradilištu koji omogućava brzo i efikasno gašenje požara
- postavljanje i održavanje u ispravnom stanju sredstava za gašenje požara na gradilištu.

Gradilište je potrebno propisno osigurati kako ne bi došlo do požara od strane prolaznika. Unutar gradilišta izvođač radova mora urediti prostor za čuvanje opasnog materijala. Strojevi sa kojima se izvode radovi moraju biti u ispravnom stanju kako ne bi izazvali požar.

3.2 OSNOVNI PODACI O ELEKTRIČNOJ INSTALACIJI

- Napon: L(3)N- 50Hz, 230V(400V).
- Sistem razdiobe s obzirom na uzemljenje : TN(TN-C)
- Zaštita od direktnog dodira: dijelovi pod naponom su izolirani.
- Zaštita od indirektnog napona dodira: isključivanje zaštitnim uređajem nadstruje
- (nulovanje) u vremenu manjem od 5 s za glavne vodove

3.3 PRIMJENJENE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Odabrana je oprema takvih karakteristika da za vrijeme normalnog rada ne dođe do nedozvoljenog povšenja temperature. Oprema je opterećena samo do svojih nazivnih parametara.

Upotrebjeni su kabeli sa PVC izolacijom koji ne podržavaju gorenje i koji su odgovarajuće zaštićeni. Elementi za zaštitu od kratkog spoja odabrani su tako da izdrže naprezanja u kratkom spoju, te da vodovi i kabeli izdrže termička naprezanja u kratkom spoju.

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.20

Na temelju lokacije trasa kabela vidljivo je da on neće biti položen u blizini objekata koji bi ga mogli eventualno ugroziti po pitanju požara a isti nije potencijalni izvor požara iz osnovnog razloga što je predviđeno da kabel bude ukopan u zemlji na 80 cm dubine, osim na križanju s ostalim instalacijama gdje je dubina ukopa nešto veća.

U slučaju nastanka kvara na bilo kojem dijelu niskonaponske mreže, kvarna dionica se isključuje u razdjelnom ormaru (niši) ili napojnoj trafostanici.

Za odvođenje atmosferskih pražnjenja u zemlju koristiti će se Cu uže 50mm², koje je također spojeno na sve metalne mase.

Vodljivi dijelovi mreže koji u normalnom pogonu i nisu pod naponom vezani su na uzemljenje.

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE, TE SANACIJA GRADILIŠTA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

Opći uvjeti

Ovi uvjeti su sastavni dio projekta i kao takvi obvezuju investitora i izvoditelja kod izvođenja projektiranih instalacija, pored ostalog obvezatno se pridržavati i ovih tehničkih uvjeta.

Cjelokupnu el. instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, ovim uvjetima i važećim hrvatskim standardima, normama i propisima te pravilima struke.

Strogo je zabranjeno svako odstupanje od projekta prilikom izvođenja instalacija. Eventualna odstupanja od projekta obvezatno moraju biti odobrena od strane projektanta i nadzornog inženjera.

Izvoditelj je dužan prije početka radova detaljno se upoznati s projektom i sve eventualne primjedbe pravovremeno dostaviti investitoru i nadzornom inženjeru.

Pokusni rad se ne predviđa.

Sav materijal za izvedbu radova prema ovom ugovoru obavezan je dobiti izvođač el. radova, sve prema predmetnoj projektnoj dokumentaciji, a sukladno s važećim zakonskim propisima i hrvatskim standardima.

Oprema i materijali predviđeni za ugradnju moraju biti sukladni prema sljedećem (sa svim pripadajućim nacionalnim dodacima):

NN sklopni blokovi	HRN EN 60439-5:2008 Niskonaponski sklopni blokovi – 5. dio: Posebni zahtjevi za sklopne blokove predviđene za vanjsku ugradnju na javnim mjestima – Kabelski razvodni ormarići (CDCs) za razvod energije u mrežama (IEC 60439-5:2006; EN 60439-5:2006) HRN HD 603 S1:2001/A2:2007
NN kabeli	Distribucijski kabeli nazivnog napona 0,6/1 kV (HD 603 S1:1994/A2:2003)
Vodiči s PVC izolacijom	HRN HD 21.3 S3:2001 Kabeli izolirani polivinil kloridom nazivnog napona do i uključivo 450/750 V – 3. dio: Kabeli bez plašta za čvrsto ožičenje (HD 21.3 S3:1995+A1:1999)

Redne stezaljke	HRN EN 60947-7-1:2010 Niskonaponska sklopna aparatura – Dio 7-1: Pomoćna oprema – Redne stezaljke za bakrene vodiče (IEC 60947-7-1:2009; EN 60947-7-1:2009)
Kabelski završeci	HRN IEC 61238-2:2001 "Tlačne i vijčane spojne čahure za energetske kabele s bakrenim ili aluminijskim vodičima – 2. Dio: Stopice za energetske kabele za priključenje na opremu do i uključivo 1 kV - Vanjske mjere"(IEC 61238-2:1997)
Prekidači	HRN EN 60947-2:2008 Niskonaponska sklopna aparatura – 2. dio: Prekidači (IEC 60947-2:2006; EN 60947-2:2006)
Osigurači	HRN EN 60269-1:2009 Niskonaponski osigurači – 1. dio: Opći zahtjevi (IEC 60269-1:2006; EN 60269-1:2007) HRN EN 60269-2:2002/a2:2004 Niskonaponski osigurači -- 2. dio: Dodatni zahtjevi za osigurače kojima rukuju ovlaštene osobe (osigurači namijenjeni uglavnom za primjenu u industriji) (IEC 60269-2:1986/am2:2001; EN 60269-2:1995/A2:2002)
Grebenaste sklopke	HRN EN 60947-3:2010 Niskonaponska sklopna aparatura – 3. dio: Sklopke, rastavljači, rastavne sklopke i kombinacije s osiguračima (IEC 60947-3:2008; EN 60947-3:2009)
Sklopnici	HRN EN 60947-4-1:2005 Niskonaponska sklopna aparatura – Dio 4-1: Sklopnici i motorski pokretači – Elektromehanički sklopnici i motorski pokretači (IEC 60947-4-1:2001; EN 60947-4-1:2001)
Uklonni sat i sl.	HRN EN 60730-1:2000/A17:2004 Električne naprave za automatsko upravljanje u kućanstvu i sličnu uporabu – 1. dio: Opći zahtjevi – Amandman na članke 1, 7, 23, 26 i dodatak H europske norme da bi udovoljila zahtjeve smjernice o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (EN 60730-1:1995/A17:2000)

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti odgovarajuće dokaze sukladnosti ugrađene opreme, kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme.

Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno izvoditelj je u obvezi o svom trošku ispraviti.

Za ispravnost izvedenih radova izvoditelj garantira određeni period (u dogovoru sa investitorom) računajući od dana tehničkog prijama građevine ili primopredaje izvedenih radova.

Sve kvarove i oštećenja koja se u tom periodu pojave, bilo zbog primjene nekvalitetnog materijala ili nesolidne izvedbe, izvoditelj je obavezan otkloniti bez prava na naknadu.

Izvršitelj je obavezan osigurati stalni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.

Naručitelj je obavezan, prije početka radova, dostaviti izvođaču imena osoba ovlaštenih za obavljanje nadzora nad izvedbom.

Izvođač je obavezan, svog ovlaštenog predstavnika rukovodioca radova, imenovati prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti naručitelja.

Naručitelj se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim Zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi kao i na poziv izvođača radova obilaziti gradilište i s rukovoditeljem radova zajednički rješavati nastale probleme.

Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručilac će rješavati sa izvođačem, preko osoba ovlaštenih za vršenje nadzora.

Izvođač se obvezuje da će redovito upisivati, u građevni dnevnik, sve potrebne podatke koje je obavezan upisivati i da će nadzornom inženjeru omogućiti svakodnevni uvid u montažni dnevnik.

Izvođač je obavezan prilikom izvedbe predmetne instalacije, obavljati Zakonom propisana ispitivanja ugrađenog materijala i upisivati ih u dnevnik.

Osobe ovlaštene za vršenje nadzora obvezne su redovito potpisivati dnevnik o izvršenim radovima.

Pregledi, kontrole, ispitivanja i mjerenja

Tijekom pregleda el. instalacija građevine treba obratiti pažnju na:

- o razvodne ormare,
- o provjeriti ispravnost (mjerenja) petlji uzemljenja i izjednačenje potencijala,
- o stanja uzemljenja razdjelnika, metalnih trasa te eventualno uzemljenje opreme,
- o prepoznavanje i stanje neutralnog i zaštitnog vodiča,
- o stanje i opremljenost shemama, tablicama i oznakama
- o stanje i opremljenost oznakama razdjelnika, str. krugova, trošila i sl.,
- o solidnost spajanja kabela i vodiča,
- o pristupačnost i prostor za rad,

Ispitivanja

Završno ispitivanje mjerenjem parametara instalacije provodi se za:

Otpor izolacije

Između vodiča pod naponom uzimajući po dva vodiča. (ovo mjerenje se obavlja nakon ili tijekom postavljanja, ali prije povezivanja opreme). Između vodiča pod naponom i zemlje (Fazni vodič i neutralni vodič se mogu pri mjerenju spojiti zajedno). Mjerenje se obavlja istosmjernom strujom. Napon mjerenja ovisi o nazivnom naponu strujnog kruga i trebaju biti zadovoljene sljedeće norme:

HRN IEC 60364-6 61.3.3., prema: IEC 61557-2

Postavke mjerenja:

500V DC; 250V DC za PELV/SELV

Uvjeti otpora izolacije strujnog kruga: $R_{min} > 1M\Omega$; $R_{min} > 0,5M\Omega$ za PELV/SELV

Neprekinutost PE vodiča prema:

HRN IEC 60364-6 61.3.2.,oprema: IEC 61557-4

Postavke mjerenja:

- o Neprekidnost zaštitnog vodiča i vodiča izjednačenja potencijala se ispituje mjerenjem električnog otpora, napona 4-24V istosmjerne ili izmjenične struje, s najmanjom strujom 200mA mjerenje u oba smjera, svi izloženi vodljivi metalni dijelovi (MPE) na udaljenosti $< 2,5m$.

- Ograničenje (rezultati mjerenja otpora):

- o $R \leq 0,25\Omega$ za zaštitu sa C prekidačem voda C20A; $R \leq 2\Omega$ za zaštitu RCD sklopkom

Otpor uzemljivača i LPS odvoda

HRN IEC 60364-6 61.3.6.2.,oprema: IEC 61557-5

Ograničenje (rezultati mjerenja otpcijeli sustav uzemljivača LPS-a; $R > 20\Omega$ pod zemljom za odvod ili 8% od specifičnog otpora tla na lokaciji mjerenja.

Otpor petlje kratkog spoja Zs

HRN HD 60364-4-41, oprema IEC 61557-6

Izmjerena vrijednost impedancije kvara petlje mora zadovoljiti uvjete prema obrascima za TN i IT sustave

$$Zs(m) \leq 2U_0 / 3I_a (\Omega)$$

gdje je:

- $Zs(m)$ - izmjerena vrijednost impedancije kvara linijski vodič-uzemljeni neutralni vodič
- U_0 - napon linijski vodič-uzemljeni neutralni vodič u V
- I_a - struja koja prouzročuje automatsku proradu zaštitne naprave prema tablici ili do 5s prema HRN HD 60364-4-41.

- Ograničenje (rezultati mjerenja):

- o Ako je $Zs(m) > 2U_0 / 3I_a$ potrebno točnije određivanje ispunjenja zahtjeva prema HRN HD 60364-4-41

Dobiveni rezultati ispitivanja i mjerenja moraju zadovoljavati slijedeće uvjete:

- da između vodiča ne postoji dodir,
- da vodiči kabela nisu u prekidu,
- da otpor petlje odgovara dozvoljenom otporu korištenih vodiča-kabela,
- da otpor izolacije između vodiča istog kabela ili različitog kabela nije manji od 20 Mohma, a otpor između bilo kojeg vodiča i zemlje nije manji od 10 Mohma,
- da otpor uzemljenja nije veći od 10 Ohma,

Mjerenja i ispitivanja koje je potrebno priložiti uz zahtjev za tehnički pregled i uporabnu dozvolu

- izjave o svojstvima proizvođača (dokaz o sukladnosti) ugrađene opreme i kabela,
- zapisnik o izvršenom mjerenju otpora izolacije, otpora petlje i otpora uzemljenja,
- zapisnik o izvršenom ispitivanju zaštite od indirektnog napona dodira,
- zapisnik o izvršenom ispitivanju sustava izjednačenja potencijala i neprekidnosti zaštitnog vodiča,
- zapisnik o izvršenom podešavanju strujne zaštite,
- ispitne listove razvodnih ormara,
- zapisnik o izvršenom funkcionalnom ispitivanju ugrađenih uređaja,

Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon instalacije naručitelj je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.

POPIS ZAKONA, PRAVILNIKA, TEHNIČKIH PROPISA I NORMI KORIŠTENIH PRILIKOM IZRADE PROJEKTA

Prilikom izrade ovog projekta korišteni su sljedeći važeći zakoni, pravilnici, tehnički propisi i norme:

a. ZAKONI

1. Zakon o gradnji (NN br.153/2013, 20/2017),
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br.153/2013),
3. Zakon o zaštiti okoliša (NN br.08/13, 78/15),
4. Zakon o zaštiti od buke (NN br.30/09, 55/13, 153/13, 41/16),
5. Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10),
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14),
7. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br.30/09, 139/10, 14/14),
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br.80/13, 14/14),
9. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14),
10. Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN br.91/10),
11. Zakon o mjeriteljstvu (NN br.74/14),
12. Zakon o komori arhitekata i komori inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15.)
13. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14),

b. PRAVILNICI I PROPISI

1. Pravilnik o kontroli projekata (NN br.32/14),
2. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16),
3. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN br.108/04),
4. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br.29/13),
5. Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04),
6. Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN br.103/08),
7. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br.103/08, 147/09, 87/10, 129/11),
8. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012)

9. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
10. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08),
11. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12)
12. Pravilnik 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 br.75/13)
13. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br.87/08, 33/10)
14. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br.33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
15. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br.5/10)
16. Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br.14/06)
17. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06),
18. Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme (NN br.17/13)
19. Popis hrvatskih norma iz područja elektromagnetske kompatibilnosti (NN br. 117/14)

c. NORME

1. Hrvatske norme u području niskonaponske opreme prema popisu u Prilozima A i B Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10); objavljene u NN br. 5/10;
2. Hrvatske norme u području sustava zaštite od udara munje prema popisu u Prilogu B Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br.87/08, 33/10); objavljene u NN br. 33/10;

Ostale norme:

- HRN EN ISO 9001 Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi
- HRN HD 60364-1:2008, Niskonaponske električne instalacije – 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije (IEC 60364-1:2005, preinačena; HD 60364-1:2008)
- HRN HD 60364-6:2007, Niskonaponske električne instalacije, 6. dio: Provjeravanje
- HRN HD 60364-4-41:2007, Niskonaponske električne instalacije – 4-41. dio: Sigurnosna zaštita – Zaštita od električnog udara
- HRN EN 60529:2000+A1:2008, Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: Igor Ganić, mag. ing. el.



5. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**

DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA**

Primijenjeni propisi

Popis primijenjenih propisa zaštite na radu je dan u Izjavi projektanta POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA, TEHNIČKIH PROPISA I NORMI korištenih prilikom izrade projekta

SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA I ZBRINJAVANJE OTPADA

Svi otpadni i štetni materijali koji ostaju nakon izvođenja moraju se u potpunosti prikupiti i odložiti na deponij otpadnog materijala ili ponuditi specijalnom poduzeću za zbrinjavanje otpadnog materijala.

Sve površine na kojima se izvodi kablanski vod odnosno vrši iskop i zatrpavanje kablaskog kanala moraju se vratiti u prvobitno stanje ukoliko investitor na zahtjev zainteresiranih strana a uz odobrenje organa koji izda građevinsku dozvolu ne iznađe drugo rješenje (gradnja puta isl.).

IZVOĐAČ JE DUŽAN:

- Izvesti sve radove prema projektu. Izvedeni radovi moraju biti u skladu s tehničkim normativima i važećim standardima.
- upozoriti investitora na sve eventualne nedostatke u glavnom projektu koji bi mogli ugroziti sigurnost građevine, živote i zdravlje ljudi, promet ili susjedne građevine.
- Dijelove gradilišta koji nisu ograđeni treba zaštititi odgovarajućim prometnim znakovima ili označiti sa psihološkom ogradom (trakama za upozorenje).
- Na zemljištu koje nije u vlasništvu investitora pripremni radovi mogu se izvoditi uz prethodnu suglasnost vlasnika zemljišta.
- Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina potrebno je ishoditi odobrenje nadležnih tijela.

Nakon dovršetka građenja predmetne građevine potrebno je urediti okoliš gradilišta, odnosno izvoditelj radova mora:

- prostor koji je bio namijenjen skladištenju dovesti u prvobitno stanje otklanjanjem otpadnog materijala i ambalaže
- s prostora koji je služio kao skladište alata i mehanizacije ukloniti isti, a prostor dovesti u prvobitno stanje
- sav preostali materijal iskopa, potrebno je ukloniti na unaprijed pripremljenu deponiju
- sve privremene građevine izgrađene u sklopu pripremnih radova, opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti sa zemljišta zahvata rekonstrukcije i prilazima

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.28

- korišteno zemljište potrebno je dovesti u uredno stanje prije izdavanja uporabne dozvole
Građevina je projektirana tako da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš.

Svi primijenjeni materijali su ispravni i u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Kod sanacije gradilišta i okoliša potrebno je naročitu pažnju posvetiti slijedećem:

- popraviti, urediti i očistiti površine koje su se koristile tijekom izgradnje građevine i okoliša
- demontirati barake, spremišta, skladišta i sličnu opremu koja je korištena tijekom građenja i odvoz kompletne opreme i alata na mjesto koje odredi vlasnik
- dovesti u prvobitno stanje režim odvoda površinskih voda, ukoliko projektom nije drukčije predviđeno
- sanirati susjedne površine i objekte ukoliko su oštećene tijekom izgradnje, te dovođenje istih u prvobitno stanje, ukoliko projektom okoliša nije drukčije predviđeno
- gradivo, oprema i građevni proizvodi su odabrani i potrebno ih je održavati tako da zbog kemijskih, fizikalnih i drugih utjecaja ne može doći do opasnosti, smetnji, štete ili nedopustivih oštećenja pri korištenju građevine.

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: Igor Ganić, mag. ing. el.



6. TEHNIČKI OPIS

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

6.1. OPĆENITO

Ovim projektom riješena je opskrba električnom energijom (napajanje razvodnog ormara sa priključnicama na novoj rampi) uporabne dozvole br. 4 (trajektno pristanište - nova rampa) trajektnog pristaništa Stinica.

Dio instalacije opskrbe električnom energijom već je izvedena u sklopu uporabne dozvole 3 (**UD3-Trajektno pristanište- gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**), a u sklopu ovog projekta prikazan je samo segment izvedenih instalacija u sklopu UD3 vezan za radove koje je potrebno izvesti u sklopu uporabne dozvole 4 (UD4).

Priključci su predviđeni na način kako je to prikazano u nacrtanom dijelu dokumentacije te projektirani u skladu s građevinskim projektom odnosno pravilima struke.

6.2. NAPAJANJE I MJERENJE

Dio instalacije opskrbe električnom energijom koje su već izvedene u sklopu uporabne dozvole 3 (**UD3-Trajektno pristanište - gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**) su:

- samostojeći razvodni ormar SSRO (napajanje trajektnog pristaništa prema tehničkom rješenju i ugovoru o priključenju sa HEP-om DP "Elektrolika" Pogon Gospić)
- razvodno-mjerni ormar KPMO-1 (postojeće mjesto mjerenja sa brojilom za potrošače trajektnog pristaništa – ormarić s priključnicama)
- razvodno mjerni ormar KPMO-2 – ormar mjerenja sa šest brojila za mjerenje utroška električne energije budućih ugostiteljskih sadržaja i prodaje karata
- SMRO-JR - razvodno mjerni ormar javne rasvjete

Zbog potrebe za dodatnim ormarićem s priključnicama na trećoj rampi **R-PR2** (predmet zahvata ove uporabne dozvole – UD4) predviđeno je sljedeće:

- Ugradnja novog razvodno-mjernog ormara trajektnog pristaništa oznake **KPMO-1'**. Novi **KPMO-1'** je predviđeno smjestiti uz postojeći slobodnostojeći razvodni ormar **SSRO** (**izveden u UD3-Trajektno pristanište- gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa, za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**) i spojiti se na njega uz polaganje novog kabela PP00-A 4x95mm² u postojećem kabelskom rovu.
- Postojeće trofazno-dvotarifno brojilo iz postojećeg razvodno-mjernog ormara oznake **KPMO-1** (**izvedenog u UD3- Trajektno pristanište- gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa, za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**), se odspaja i izmješta u novopredviđeni razvodno-mjerni ormar oznake **KPMO-1'** u kojem se formira jedinstveno mjesto potrošača trajektnog pristaništa uporabnih dozvola UD3 i UD4, te se oznaka postojećeg razvodnog ormara KPMO-1 mijenja u **RO-TP** uz korištenje već položenog niskonaponskog kabela koji se također spaja na novopredviđeni razvodno –mjerni ormar oznake **KPMO-1'**.
- Ugradnja novopredviđenog razvodnog ormarića oznake **R-PR2** i polaganje i spajanje novog kabela do pozicije novopredviđenog razvodno mjernog ormara **KPMO-1'**.

Novi razvodno-mjerni ormar **KPMO-1'** će se izvesti kao razvodno–mjerni ormar s dva polja, mjernog (pod nadležnošću HEP-a) te razvodnog polja (pod nadležnošću Investitora).

Zahvatom izgradnje nove rampe neće doći do povećanja već zakupljene vršne snage (**u sklopu uporabne dozvole 3 - UD3-Trajektno pristanište- gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa, za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**) u iznosu od 11,04kW.

Za mjerenje utroška el. energije koristit će se postojeće izmješteno trofazno-dvotarifno brojilo smješteno u novi KPMO-1', s optičkom komunikacijom za potrebe daljinskog očitavanja.

Zaštita od indirektnog dodira izvesti će se automatskim isključenjem napajanja korištenjem zaštitnog uređaja diferencijalne struje u TNC-S sustavu razdiobe, uz obaveznu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

6.3. DIMENZIONIRANJE NAPOJNIH VODOVA

Dimenzioniranje novog napojnog kablenskog voda niskonaponskog priključka na NN mrežu HEP-a izvršeno je u skladu sa pozitivnim zakonskim normama i pravilima iz predmetne problematike.

Temeljem potrebnih snaga, trenutnih i budućih potreba, lokacije napojne trafostanice kao i rasporedom potrošača po strujnim krugovima napajanje je riješeno podzemnim kabelima tipskih presjeka.

Dimenzioniranje vodova i opreme izvršeno je uz uvjet da pad napona ne pređe propisom dozvoljenu granicu, da opterećenje vodiča bude ispod dozvoljenih nominalnih vrijednosti te da u slučaju kratkog spoja odabrana zaštita pravovremeno isključi vodove i onemogući njihovo nedozvoljeno termičko i dinamičko naprezanje. Zaštita kabela od preopterećenja treba zadovoljiti uvjet:

$$I_b \leq I_N \leq I_z$$

$$I_z \leq 1.45 I_z$$

Novopredviđeni rasplet priključnog voda do ormarića za priključak brodova trajektnog pristaništa R-PR2 bit će izveden sa slijedećim tipom i presjekom podzemnog kabela:

- kabel PP00-Y, presjeka 5x16 mm² (napajanje R-PR2).

6.4. OSIGURANJE I ZAŠTITA UREĐAJA I OPREME

Niskonaponski priključak osigurati će se od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima u **KPMO-1'** koji je odabran na temelju predviđenog strujnog opterećenja priključenih potrošača ali uz uvjet da ovo opterećenje ne prelazi dozvoljeno opterećenje upotrijebljenih presjeka vodiča kao i da zadovolji uvjete kontrole otpora petlje.

Osnovne karakteristike zaštite u projektiranoj mreži su:

- Tip razdiobe, obzirom na uzemljenje: TN-C(TNC-S)
- Napon i frekvencija: 3 f, 50 Hz, 400V; 1 f, 50 Hz, 230 V;

6.5. NAČIN IZVOĐENJA RADOVA

Trasa kabela i cijevi prema novom razvodnom ormaru R-PR2 prolazi po čestici k.č. 2342 K.O. Stinica (**UD3-Trajektno pristanište- gat i rampa sa platom trajektnog pristaništa, za koju je ishodovana građevinska i uporabna dozvola**) te česticom k.č. 3955 K.O. Stinica (po čestici 2342 na kopnu i čestici 3955 na moru).

Polaganje NN kabela

Niskonaponski kabel polagati će se u postojećem, za to pripremljenom, kabelskom kanalu u slobodnom terenu u za to predviđenu cijev promjera Ø125 mm (oznaka presjeka 1-1 – veza sa građevinskim projektom).

Na dijelu trase novog kabela se isti uvlači u novu cijev promjera Ø125 mm (oznaka presjeka 2-2 – veza sa građevinskim projektom). Kabele treba polagati u kabelski kanal na dubini minimalno 80 cm od završnog djela površine, a širina kanala na dnu iskopanog kanala iznosi 40 cm.

Položaj i broj cijevi prikazan je u nacrtima projekta elektroinstalacija, a obrađeno je građevinskim projektom

U svrhu uzemljenja duž cijele kabelske trase na dubini od 50cm polaže se Cu uže promjera 50mm².

Kabelske završetke (glava) u razdjelnom ormaru treba obavezno izvesti po uputstvima proizvođača.

Izvođenje kabelskih završetaka treba izvesti s usvojenim tipiziranim priborom a izvođenje spojnica treba izvesti strogo po uputstvima proizvođača.

Poslije polaganja kabela, te njegove konačne ugradnje potrebno je izvršiti obavezno propisana ispitivanja. Na dijelu postojeće kabelske trase paralelno će se voditi niskonaponski kabel i postojeći kabeli NN mreže. Paralelno vođenje kabela izvesti će se prema važećim preporukama i tipskim rješenjima.

Prilikom paralelnog vođenja niskonaponskih kabela sa vodovodom minimalni vodoravni razmak iznosi 50 cm za cjevovode nižeg tlaka, dok se pri križanju niskonaponskih kabela sa vodovodom treba pridržavati zahtjeva da razmak između vodovodne cijevi i kabela ne bude manji od 40- 50 cm. Prilikom paralelnog vođenja kabela i vodovoda treba izbjegavati šahte ili odcjepne ventile jer u slučaju radova na tim instalacijama može doći do oštećenja kabela.

Sva križanja ili paralelna vođenja niskonaponskih kabela sa kanalizacijom, vodovodom i ostalim komunalnim instalacijama kao što je npr. telekomunikacijski kabel i sl. treba izvesti prema važećim preporukama.

6.6. PROJEKTIRANI UPORABNI VIJEK I PROGRAM ODRŽAVANJA

Po završetku radova i primopredaji građevine korisniku, isti je u obavezi poduzeti slijedeće radnje u svrhu održavanja i normalnog funkcioniranja elektroinstalacija tijekom korištenja građevine:

- Sama elektroinstalacija projektirana je na način da ista zadovolji sve tehničke i zakonske uvjete tijekom eksploatacije minimalno u slijedećih 25 godina. Nakon tog perioda potrebno je detaljno snimiti postojeće stanje od strane ovlaštene osobe, te dati plan daljnjih aktivnosti u pogledu zamjena, korekcija, dopune, te uvođenja novih tehničkih rješenja ovisno o statusu postojeće elektroinstalacije i zahtjevima korisnika.
- Minimalno jednom mjesečno napraviti vizualni preventivni servisni pregled elektroinstalacije, te ovisno o stanju stvari odmah poduzeti mjere za otklanjanje nedostataka (mehanički kvarovi opreme, pregrijavanje opreme, itd.)
- Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalna ispitivanja elektroinstalacije i ovisno o stanju iste poduzeti mjere za otklanjanje nepravilnosti. Naročitu pažnju posvetiti primarnom elektroenergetskom razvodu (napajanja, uklopi i isklopi, spojevi kabela na stezaljkama razdjelnika)
- U skladu s pripadnim normama, te preporukama proizvođača sklopne opreme, potrebno je jednom mjesečno ispitivati sve strujne zaštitne sklopke u građevini.
- Najmanje jednom godišnje izvršiti vizualni pregled u pogledu sustava zaštite od munje, odn. uzemljenju te jednom u svakih pet godina provesti detaljna ispitivanja sustava sa pripadnim mjerenjima. Ovisno o tipu pregleda odmah poduzeti mjere za otklanjanje nedostataka. U slučaju udara groma u građevinu, bez obzira na period eksploatacije,

odmah izvršiti detaljno ispitivanje sustava zaštite od munje u zoni obuhvata, te hitno otkloniti eventualne kvarove (nedostatke). Posebnu pažnju posvetiti održavanju i vijeku trajanja odvodnika prenapona. U tom smislu vršiti kontrole i zamjene opreme prema preporuci proizvođača opreme, odn. minimalno jednom godišnje, tj. po svakom štetnom djelovanju (udaru groma).

- U tijeku korištenja građevine obavezno se pridržavati svih pisanih uputa isporučioaca opreme i uređaja u pogledu pravilnog korištenja, održavanja i servisiranja istih.
- Za cjelokupni period napraviti knjigu održavanja u koju se upisuju svi obavljeni pregledi, izvješća o stanju elektroinstalacija i planirani radovi i izvanredni zahvati u pogledu održavanja elektroinstalacija.

6.7. RAD NA ODRŽAVANJU:

Pregled, popravak i čišćenje dijelova el. razvoda treba vršiti u skladu s internim tehničkim pravilnikom, te osobe koja koristi odnosno održava objekt. Prije svake intervencije elektroinstalaciji potrebno je pridržavati se svih zakonskih propisa. Tom prilikom treba koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu koja je pravilnikom predviđena, uz prethodno osiguranje radnog mjesta primjenom sljedećih pravila sigurnosti:

- iskapčanje
- osiguranje od ponovnog ukapčanja
- utvrđivanje beznaponskog stanja
- uzemljenje i kratko spajanje

POPIS ZAKONA, PRAVILNIKA, TEHNIČKIH PROPISA I NORMI KORIŠTENIH PRILIKOM IZRADE PROJEKTA

Prilikom izrade ovog projekta korišteni su sljedeći važeći zakoni, pravilnici, tehnički propisi i norme:

a. ZAKONI

1. Zakon o gradnji (NN br.153/2013, 20/2017),
2. Zakon o prostornom uređenju (NN br.153/2013),
3. Zakon o zaštiti okoliša (NN br.08/13, 78/15),
4. Zakon o zaštiti od buke (NN br.30/09, 55/13, 153/13, 41/16),
5. Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10),
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14),
7. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br.30/09, 139/10, 14/14),
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br.80/13, 14/14),
9. Zakon o građevnim proizvodima (NN br. 76/13, 30/14),
10. Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN br.91/10),
11. Zakon o mjeriteljstvu (NN br.74/14),
12. Zakon o komori arhitekata i komori inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15.)
13. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14),

b. PRAVILNICI I PROPISI

1. Pravilnik o kontroli projekata (NN br.32/14),
2. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16),
3. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN br.108/04),
4. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br.29/13),

5. Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04),
6. Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN br.103/08),
7. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN br.103/08, 147/09, 87/10, 129/11),
8. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012)
9. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN br. 51/08)
10. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN br. 46/08),
11. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12)
12. Pravilnik 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 br.75/13)
13. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br.87/08, 33/10)
14. Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br.33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)
15. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br.5/10)
16. Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br.14/06)
17. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br. 28/06),
18. Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme (NN br.17/13)
19. Popis hrvatskih norma iz područja elektromagnetske kompatibilnosti (NN br. 117/14)

c. NORME

1. Hrvatske norme u području niskonaponske opreme prema popisu u Prilozima A i B Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN br. 5/10); objavljene u NN br. 5/10;
2. Hrvatske norme u području sustava zaštite od udara munje prema popisu u Prilogu B Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br.87/08, 33/10); objavljene u NN br. 33/10;

Ostale norme:

- HRN EN ISO 9001 Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi
- HRN HD 60364-1:2008, Niskonaponske električne instalacije – 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije (IEC 60364-1:2005, preinačena; HD 60364-1:2008)
- HRN HD 60364-6:2007, Niskonaponske električne instalacije, 6. dio: Provjeravanje
- HRN HD 60364-4-41:2007, Niskonaponske električne instalacije – 4-41. dio: Sigurnosna zaštita – Zaštita od električnog udara
- HRN EN 60529:2000+A1:2008, Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



7. TEHNIČKI PRORAČUN

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**

DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA**

7.1. PRORAČUN VRŠNOG OPTEREĆENJA

Ne očekuje se povećanje vršne snage na nivou cijelog kompleksa.

7.2. PRORAČUN JEDNOPOLNE STRUJE KRATKOG SPOJA NISKO NAPONSKE MREŽE

Proračun je izrađen na osnovu zahtjeva važeće norme, a sam proračun je izrađen na sjedeći način:

PRORAČUN MINIMALNE JEDNOPOLNE STRUJE KRATKOG SPOJA NAPAJANJE RAZVODNOG ORMARA S PRIKLJUČNICAMA R-PR2.						
DIONICA	DUŽINA (m)	PRESJEK VODA (mm ²)	R (mΩ)	Ro (mΩ)	X (mΩ)	Xo (mΩ)
TRAFO 160KVA	*	-	14,7	14,7	37,2	29,76
TRAFO - SSRO	80	150 Al	19,12	76,48	6,4	19,2
SSRO- KPMO-1'	5	95 Al	1,885	7,54	0,41	1,23
KPMO-1' – R-PR2.	115	16Cu	257,6	1030,4	-	-
UKUPNO			293	1129	44	50

Za proračun je korištena slijedeća formula:

$$I_{klp} = \frac{\sqrt{3}CxU}{\sqrt{(2\sum R + \sum R_o)^2 + (2\sum X + \sum X_o)^2}} = 382 \text{ A}$$

NAPOMENA: Radni otpori kabela uzeti su pri 70°C.

Za komponente u nultom sistemu uzete su slijedeće vrijednosti:

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| a) Kabeli | $R_o \approx 4R$
$X_o \approx 3X$ |
| b) Trafo | $R_o \approx R$
$X_o \approx 0,8X$ |
| c) Konstanta | $C = 0.95$ |
| d) Međufazni napon | $U = 400 \text{ V}$ |

Prema dijagramu osigurač od 35A će pri jednofaznoj struji kratkog spoja od **382A** isključiti u vremenu kraćem od 10⁻²s, a što je manje od **1 s** koliko propisuje norma, te prema tome zaštita zadovoljava.

7.3. PRORAČUN PADA NAPONA

Pad napona vodova kontroliran je i u granicama je dozvoljenih vrijednosti prema važećim propisima i normama.

Izvršeno je dimenzioniranje priključnih vodova s odgovarajućom opremom uz uvjet da pad napona ne pređe dozvoljeni granicu, da se ne dozvoli opterećenje vodiča preko nominalnih vrijednosti, te da odabrana zaštita od struje kratkog spoja isključiti vodove s napona i onemogućiti njihovo termičko i dinamičko naprezanje.

Proračun pada napona izvršen je na osnovu idućih formula :

- za trofazne vodove

$$\Delta u = \frac{2 \cdot \sum P \cdot l}{k \cdot s \cdot U} \quad (\text{V})$$

- za jednofazne vodove

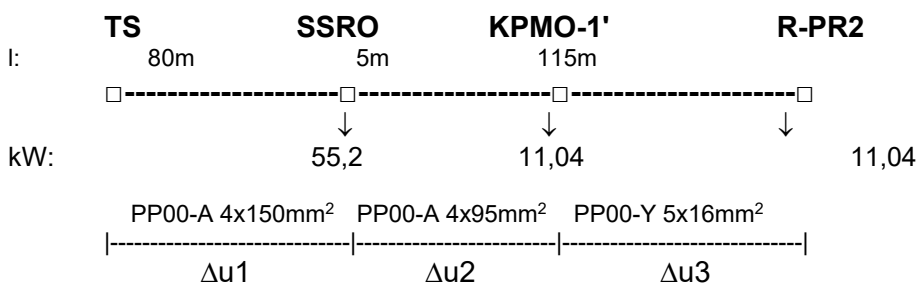
$$\Delta u = \frac{\sum P \cdot l}{k \cdot s \cdot U} \quad (\text{V})$$

gdje je :

- pad napona(V)
- P - snaga(W)
- l - struja.....(A)
- l - dužina(m)
- k - vodljivost.....(Sm/m²)
- s - presjek vodiča.....(mm²)
- U - linijski napon(V)

Pad napona ne smije prijeći 5% od nominalne vrijednosti napona.

PRORAČUN PADA NAPONA :



- Δu1 = 0,3 %
- Δu2 = 0,15 %
- Δu3 = 1,5 %

Ukupni pad napona Δu = 1,95% što zadovoljava.

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.36

7.4. KONTROLA EFIKASNOSTI PRORADE DIFERENCIJALNE ZAŠTITE x/0,03A

Da bi zaštitni uređaj diferencijalne struje pravilno funkcionirao otpor petlje kvara smije iznositi:

$$R_p \leq \frac{50}{I_d}$$

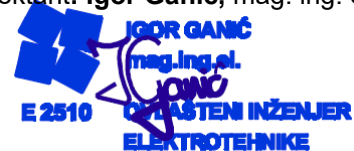
gdje je: 50 V – gornja granica napona dodira
 I_d – nazivna diferentna struja (struja greške) RDC-a (0,03A)

$$R_p \leq \frac{50}{0,03} \leq 1666\Omega$$

Otpor petlje ne smije iznositi više od 1666 Ω .

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: Igor Ganić, mag. ing. el.



8. TROŠKOVNIK S PROCJENOM TROŠKOVA GRAĐENJA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMP**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

OPĆI UVJETI

U svim stavkama troškovnika ponuđena cijena treba obuhvatiti nabavu, transport, ugradnju te spajanje opreme i kabela, a u svemu prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji i važećim propisima.

Radove izvoditi s kvalificiranom i stručnom radnom snagom.

Instalacijski materijal kao stopice, obujmice, razvodne kutije, tiple, izolir vrpca i slično, obuhvatiti u cijeni kabela, instalacijskih cijevi odnosno opreme, a sve prema važećem normativu.

Uvozni materijal - oprema mora imati odgovarajući certifikat o sukladnosti (deklaraciju)

Građevinsku pripomoć (proboji, štemanje i sl.) uključiti u jediničnu cijenu.

Ispitivanje instalacije prema odredbama iz Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN 05/2010), treba izvesti trgovačko društvo.

Sva odstupanja od projekta izvođač je dužan unijeti u dokumentaciju izvedenog stanja i predati Investitoru.

U razvodne ploče odložiti shemu izvedenog stanja. Prije narudžbe materijala količine provjeriti na licu mjesta.

Za sve nejasnoće kod izrade ponude ponuđač treba konzultirati nacrti dio projekta, a ako ih ni tada nije otklonio treba se konzultirati s projektantom.

Osim proizvoda navedenih u troškovniku mogu se nuditi i proizvodi odgovarajućih karakteristika od drugih proizvođača, s time da se mora navesti što se i od kojeg proizvođača nudi. U protivnom se neće priznati odstupanje od projektom predviđenih proizvoda.

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
 Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
 Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
 Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
 Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
 Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
 Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
 Broj projekta: E004/17-GP

str.38

opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	napomena
Napomena:					
<i>U jediničnu cijenu stavke uračunat je sav potreban rad, materijal i pomoćna sredstva, auto dizalica, skele, agregat, kao i prijevoz ljudi i potrebne mehanizacije.</i>					
<i>Troškovnik je rađen na osnovu nacrtne dokumentacije glavnog projekta te predstavlja projektantsku procjenu troškova i moguća su odstupanja u određenim granicama i predstavlja dopunu osnovnog projekta u svrhu dovođenja građevine u punu funkcionalnost. Konačni troškovnik izradit će se po izradi izvedbenog projekta.</i>					
<i>Građevinski radovi uz elektroinstalacije su obrađeni građevinskim projektom.</i>					
1. ELEKTROMONTAŽNI RADOVI					
1.1.					
Dobava, polaganje/provlačenje i spajanje kabela u pripremljeni rov odnosno u cijevi:					
- PP00-A 4x95mm ²	m	5	80,00 kn	400,00 kn	
- PP00-Y 5x16mm ²	m	170	75,00 kn	12.750,00 kn	
- Cu uže Ø 50mm ²	m	190	35,00 kn	6.650,00 kn	
- traka upozorenja -crvena	m	305	3,00 kn	915,00 kn	
1.2.					
Dobava i ugradba kompresijskih spojnica za Cu uže.	kom.	5	30,00 kn	150,00 kn	
1.3.					
Spajanje na uže uzemljenja, svih metalnih masa (ograde, stupova...) vijčanim spojem i kompresijskim spojnica. Na svakom izvodu obavezno ostaviti Cu uže u dužini od 1,5m	sp.mjesta	5	70,00 kn	350,00 kn	
1.4.					
Pažljivo odspajanje i demontaža postojećeg brojila utroška el. energije i uklopnog sata kompletno sa osiguračima u postojećem razvodno-mjernom ormaru postojeće oznake <u>KPMO-1</u> te njihovo pohranjivanje do ponovne ugradnje.	komplet	1	300,00 kn	300,00 kn	
Napomena:					
<i>Radove izvesti u beznaponskom stanju uz obavezno prisustvo predstavnika HEP-a DP "Elektrolika" Pogon Gospić</i>					
1.5.					

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
 Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
 Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
 Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
 Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
 Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
 Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
 Broj projekta: E004/17-GP

str.39

Dobava materijala, izrada, montaža i spajanje te rekonstrukcija postojećeg samostojećeg razvodnog ormara oznake RO-TP (prijašnja oznaka KPMO-1) komplet sa izmjenom postojeće tipske bravice i ugradnjom nove bravice korisnika i ugradnjom sljedeće opreme:	komplet	1		
- trolno podnožje za visokoučinske osigurače 100(160)/-A	kom	2		
- kratkospojnici KS-00	kom	3		
- visokoučinski osigurači 63A	kom	3		
N i PE sabirnice, redne stezaljke, PVC kanalice, zaštita od dodira, ožičenje, natpisi na elementima, <u>nova oznaka razdjelnika</u> , oznaka o primjenjenoj zaštiti, trajno čitljiva shema (plastificirana) smještena u prostoru na vratima.	komplet	1		
	komplet	1	3.500,00 kn	3.500,00 kn
1.6.				
Dobava materijala, izrada spajanje novopredviđenog samostojećeg razvodno-mjernog ormara trajektog pristaništa, KPMO- 1' , zaštita IP56, koji se sastoji od dva polja - mjernog polja pod nadležnošću HEP-a sa tipskom bravicom HEP-a DP "Elektrolika" Pogon Gospić i razvodnog polja sa tipskom bravicom Investitora, sa ugrađenom slijedećom opremom:				
Polje 1 - Mjerenje:				
- ugradnja i spajanje postojećeg prethodno demontiranog brojila, te uklopnog sata uz pripadajuće elemente zaštite (stavka 1.5).	komplet	1		
Napomena:				
<i>U polju mjerenja ostaviti dovoljno prostora za moguću buduću ugradnju dodatnih elemenata za poluindirektno mjerenje utroška el. energije. Radove izvesti u beznaponskom stanju uz obavezno prisustvo predstavnika HEP-a DP "Elektrolika" Pogon Gospić</i>				
Polje 2 - Razvod:				
- trolno podnožje za visokoučinske osigurače 100(160)/-A	kom	3		
- visokoučinski osigurači 80A	kom	3		
- visokoučinski osigurači 63A	kom	3		
N i PE sabirnice, redne stezaljke, PVC kanalice, zaštita od dodira, ožičenje, natpisi na elementima, <u>nova oznaka razdjelnika</u> , oznaka o primjenjenoj zaštiti, trajno čitljiva shema (plastificirana) smještena u prostoru na vratima.	komplet	1		

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
 Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
 Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
 Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
 Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
 Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
 Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
 Broj projekta: E004/17-GP

str.40

	komplet	1	5.500,00 kn	5.500,00 kn
1.7.				
Pažljivo odspajanje kabela napajanja postojećeg razvodno-mjernog ormara prijašnje oznake KPMO-1 , odnosno nove oznake RO-TP sa postojećeg razvodnog ormara SSRO-a , PP00-A 4x50mm² , izvlačenje iz cijevi te prespajanje na novopredviđeni razvodno mjerni ormar KPMO-1' .	komplet	1	200,00 kn	200,00 kn
1.8.				
Izrada kabelskog završetka i spajanje kabela, komplet sa stopicama:				
- PP00-A 4x95mm ²	kom	2	180,00 kn	360,00 kn
- PP00-A 4x50mm ²	kom	2	150,00 kn	300,00 kn
- PP00-Y 5x16mm ²	kom	2	120,00 kn	240,00 kn
1.9.				
Dobava materijala, izrada, montaža i spajanje samostojećeg razvodnog ormara trajektnog pristaništa, s priključnicama (1x32A 3P+N+PE, 1x16A 3P+N+PE, 1x16A P+N+PE) i dvije slavine za priključak vode, oznake R-PR2 , komplet sa temeljem i nadstrešnicom od lima, zaštita IP56, sa tipskom bravicom korisnika i ugrađenom slijedećom opremom:	komplet	1		
- odvodnici prenapona 12,5kA, TN-C-S tip "1+2"	kom	3		
- prekidač E63, s R40, okidač Oi 230V, 50Hz	kom	1		
- osigurač 1p, B6A	kom	1		
- isklonno tipkalo (na ormaru)	kom	1		
- RCBOs 32/0,03A, 4p	kom	1		
- RCBOs 16/0,03A, 4p	kom	1		
- RCBOs 16/0,03A, 2p	kom	1		
- priključnica 32A, 3p+N+PE	kom	1		
- priključnica 16A,3P+N+PE	kom	1		
- priključnica 16A,P+N+PE	kom	1		
- stezaljke, 5x16 mm ²	kom	1		
Sabirnice, žica, redne stezaljke, natpisne pločice i sitni spojni materijal te plastificirana shema izvedenog stanja.	komplet	1		
	komplet	1	7.500,00 kn	7.500,00 kn
UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADovi:				39.115,00 kn
2. OSTALI TROŠKOVI				
2.1.				
Projektantski nadzor-prema pozivu Nadzornog inženjera/Investitora.	komplet	1	10.000,00 kn	10.000,00 kn
2.2.				

Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
 Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
 Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
 Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
 Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
 Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
 Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
 Broj projekta: E004/17-GP

str.41

Geodetski snimaka podzemnih električnih instalacija.	km	0,17	13.000,00 kn	2.210,00 kn
2.3.				
Ispitivanje izolacije i izdavanje izvješća.	komplet	1	4.400,00 kn	4.400,00 kn
2.4.				
Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja prema važećim tehničkim propisima, na podlogama izvedenog stanja ("klasični") papirnati i digitalni oblik dokaza sukladnosti ugrađene opreme protokola i izvješća.	komplet	1	5.000,00 kn	5.000,00 kn
2.5.				
Ispitivanje instalacije prema odredbama iz Tehničkog propisa za niskonaponske instalacije (NN 05/2010) i izdavanje ispitnih protokola i pismenih izvješća.	komplet	1	5.000,00 kn	5.000,00 kn
UKUPNO OSTALI TROŠKOVI:				26.610,00 kn
REKAPITULACIJA				
1. ELEKTROMONTAŽNI RADOVI				39.115,00 kn
2. OSTALI TROŠKOVI				26.610,00 kn
SVEUKUPNO :				65.725,00 kn

PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA IZNOSI:

kn 65.725,00

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



Investitor: LUČKA UPRAVA SENJ, Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj
Naziv građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
Dio građevine : TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA
Lokacija građevine: k.č. 2342, k.o. STINICA, LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA
Razina projekta: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Naziv mape: Mapa 5 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE – NOVA RAMPA – ELEKTROINSTALACIJE
Izrađivač: TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. RIJEKA, Fiorello la Guardia 13/VI, Rijeka
Broj projekta: E004/17-GP

str.42

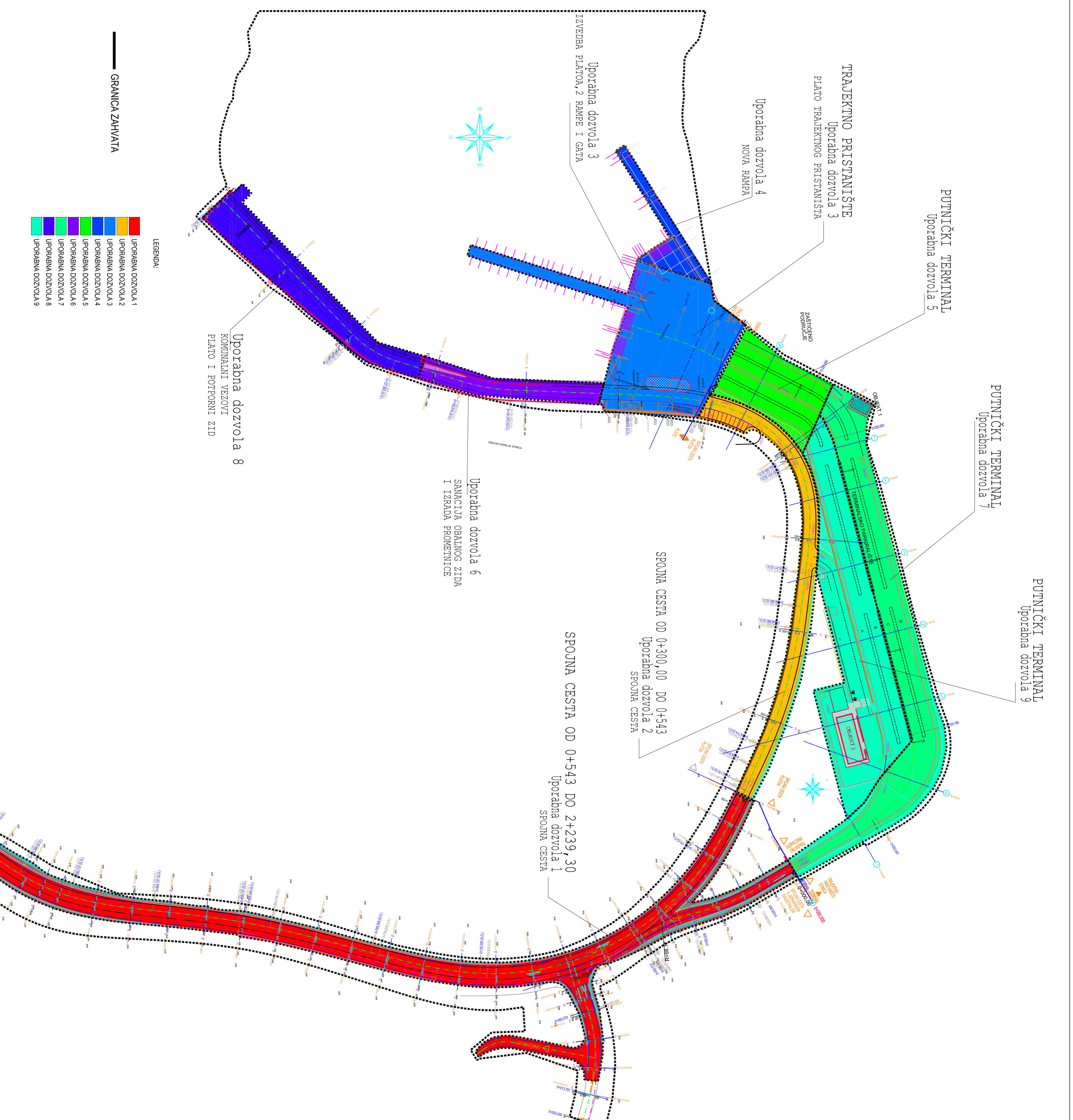
9. NACRTNA DOKUMENTACIJA

NAZIV GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA**
DIO GRAĐEVINE : **TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA**
LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č. 2342, k.o. STINICA**
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

Rijeka, siječanj 2017.

Projektant: **Igor Ganić**, mag. ing. el.



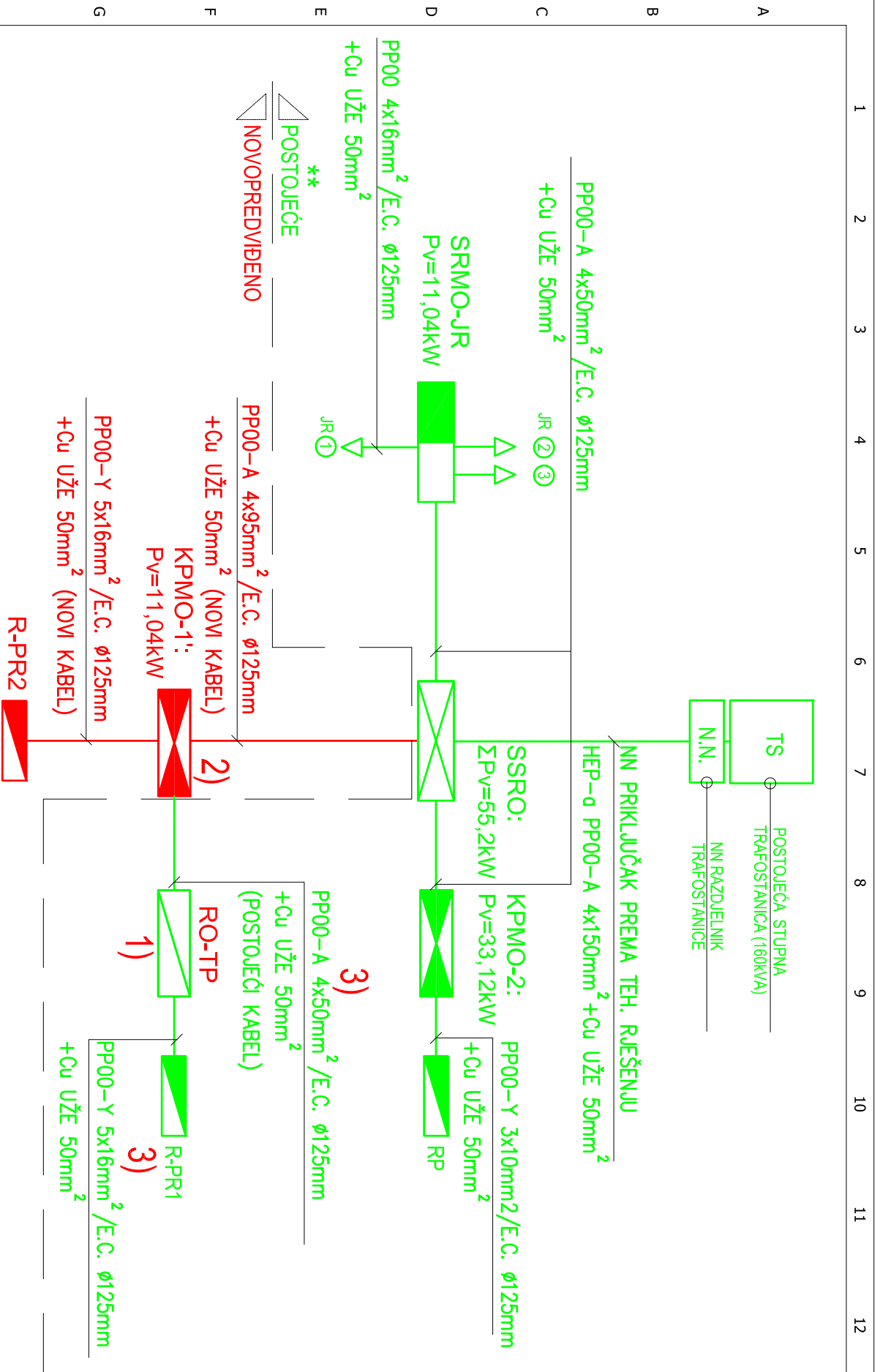


TEHNIČKI PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o.		POSREŽJE ZA PROJEKTIRANJE KONZULTING INŽENJERINGSKA AGENCIJA	
Projekant:	Elektrotehnik d.o.o.	Investitor:	LUČKA UPRAVA SENU
Projekat:	TRAJEKTNO PRISTANIŠTJE S STANIČA K.4. 2342, KOJ. STANIČA LUKOŠEVIĆSKA ŽUPANIJA	Datum:	01/17
Stručnik:	MAURO ČIČIČIĆ, mag.ing.st.	Mjerna:	1:1000
		Oznaka map:	11-021/UDA
		Projekat:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
		Radna projekat:	GLAVNI PROJEKT
		Broj projekat:	E-004/17-GP
Način:	SITUACIJA S PODIJELOM PO UPORABNIM DOZVOLAMA	Broj nacrta:	1
		Let:	1
		Iskr:	1

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA

For this document we reserve all rights. Without our prior consent this document is not to be copied nor to be made available to third parties and it is not to be used for improper purpose by the receiver or third parties.

Za ovaj dokument pridržavamo sva prava. Bez naše suglasnosti ovaj dokument ne smije se umnožavati niti dostupiti trećoj osobi, kao ni upotrebiti u druge svrhe.



BILANCA SNAGE:

Vanjska rasvjeta:	Pv=11,04kW
SMRO-JR:	
Priključak brodova:	
KPMO-1':	Pv=11,04kW
Ugostiteljski sadržaji i prodaja karata:	
KPMO-2:	Pv=33,12kW
SVEUKUPNO:	ΣPv=55,2kW

NIJE PREDVIDENO POVEĆANJE VRŠNOG OPTEREĆENJA
NA NIVOU ČITAVOG KOMPLEKSA.

NAPOMENE:

- 1) RAZVODNO-MJERNI ORMAR OZNAKE KPMO-1 (IZVEDEN U SKLOPU UPORABNE DOZVOLE 3 - UD3 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE -GAT I RAMPA SA PLATOOM TRAJEKTNOG PRISTANIŠTA ZA KOUU JE ISHODOVANA GRADEVINSKA I UPORABNA DOZVOLA) - PROMJENA OZNAKE ORMARA U RO-TP. ZAHVATOM OVOG PROJEKTA PREDVIDENO JE SLJEDEĆE:
 - ODSPAJANJE I IZMJESTANJE POSTOJEĆEG BROJILA U NOVOPREDVIDENI RAZVODNO-MJERNI ORMAR KPMO-1' (NOVA POZICIJA MJERNOG MJESTA POTROŠAČA TRAJEKTNOG PRISTANIŠTA).
- 2) NOVOPREDVIDENI RAZVODNO-MJERNI ORMAR OZNAKE KPMO-1'. ZAHVATOM OVOG PROJEKTA PREDVIDENO JE SLJEDEĆE:
 - UGRADITI POSTOJEĆE IZMJESTENO BROJILO (VIDI NAPOMENU "1").
 - DO POZICIJE NOVOPREDVIDENOG RAZVODNO-MJERNOG ORMARA KPMO-1' SA POSTOJEĆEG SAMOSTOJEĆEG RAZVODNOG ORMARA SSRO IZVEDENOG U SKLOPU FAZE IZGRADNJE UPORABNE DOZVOLE 3 (UD3 - TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - GAT I RAMPA SA PLATOOM TRAJEKTNOG PRISTANIŠTA, ZA KOUU JE ISHODOVANA GRADEVINSKA I UPORABNA DOZVOLA) POLOŽITI I SPOJITI KABEL PP00-A 4x95mm²+Cu UŽE 50mm², POLAGANJEM U POSTOJEĆI KABELSKI ROV.
 - PRESPOJITI POSTOJEĆI KABEL NAPAJANJA RAZVODNOG ORMARA NOVE OZNAKE RO-TP (VIDI NAPOMENU "1")) POLOŽENOG U SKLOPU FAZE IZGRADNJE UPORABNE DOZVOLE 3 (UD3 -TRAJEKTNO PRISTANIŠTE- GAT I RAMPA SA PLATOOM TRAJEKTNOG PRISTANIŠTA, ZA KOUU JE ISHODOVANA GRADEVINSKA I UPORABNA DOZVOLA) NA NOVOPREDVIDENI RAZVODNO-MJERNI ORMAR KPMO-1'.
 - SPOJITI NOVOPREDVIDENI KABEL NAPAJANJA NOVOPREDVIDENOG RAZVODNOG ORMARA R-PR2 NA KPMO-1'.
- 3) POSTOJEĆI KABELI (IZVEDENO U SKLOPU FAZE IZGRADNJE UPORABNE DOZVOLE 3 - UD3 -TRAJEKTNO PRISTANIŠTE- GAT I RAMPA SA PLATOOM TRAJEKTNOG PRISTANIŠTA, ZA KOUU JE ISHODOVANA GRADEVINSKA I UPORABNA DOZVOLA).

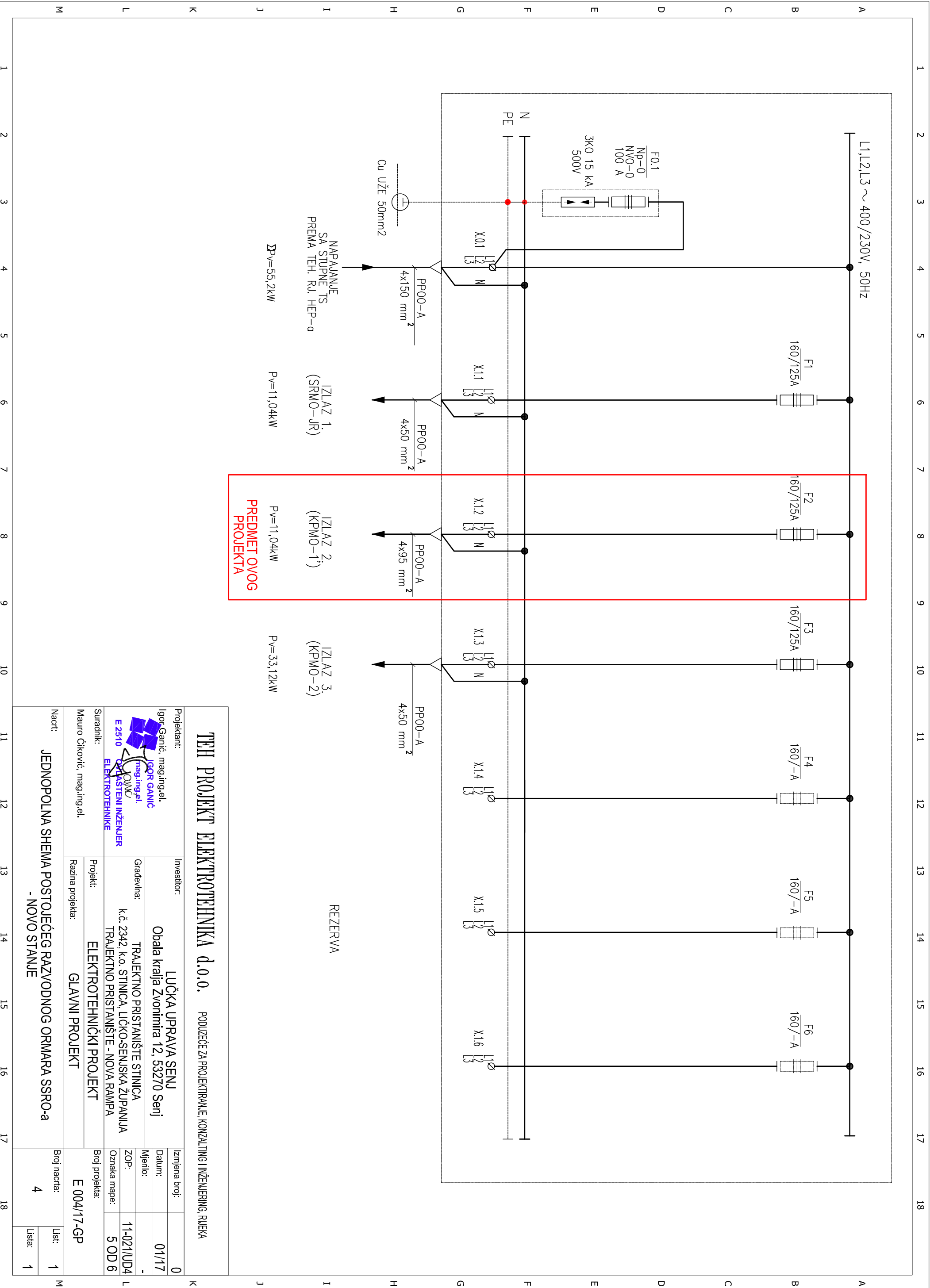
GRADEVINSKI RADOVI VEZANI UZ TRASU ELEKTROINSTALACIJA OBUHVACENI SU GRADEVINSKIM PROJEKTOM NOVE RAMPE.

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING INŽENJERING, RJEKA

Projektant:	Igor Ganić, mag.ing.el.	Investitor:	LUČKA UPRAVA SENU	Izmijena broj:	0
	JGOR GANIC		Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj	Datum:	01/17
	(mag.ing.el.)			Mjesto:	-
	POSREDOVAŠTVENI INŽENJER	Gradovna:	TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINIČA	ZOP:	11-021/UD4
	E 25110		k.č. 2342, k.o. STINIČA, LIČKO-SENSKA ŽUPANIJA	Oznaka mape:	5 OD 6
	ELKTROTEHNIKE	Projekt:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Broj projekta:	
Suradnik:	Mauro Čiković, mag.ing.el.	Razina projekta:	GLAVNI PROJEKT	Broj nacrt:	E 004/17-GP
Nacrt:				Ulist:	1
				Ulist:	1

BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A					



NAPAJANJE
SA STUPNJE
PREMA TEH. RJ. HEP-a

IZLAZ 1,
(SRMO-JR)

IZLAZ 2,
(KPMO-1)

IZLAZ 3,
(KPMO-2)

REZERVA

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING INŽENJERING, RIJEKA

Projektant: Igor Ganić, mag.ing.el.
Investitor: LUČKA UPRAVA SENJU
Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj

Suradnik: MAURO ČIKOVIĆ, mag.ing.el.
Gradovlana: TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINIČA
k.č. 2342, k.o. STINIČA, LUČKO-SENSUSKA ŽUPANIJA
TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMPA

Projekt: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Broj projekta: E 004/17-GP
Broj nacrt: 4

Nacrt: JEDNOPOLNA SHEMA POSTOJEĆEG RAZVODNOG ORMARA SSRO-a
- NOVO STANJE

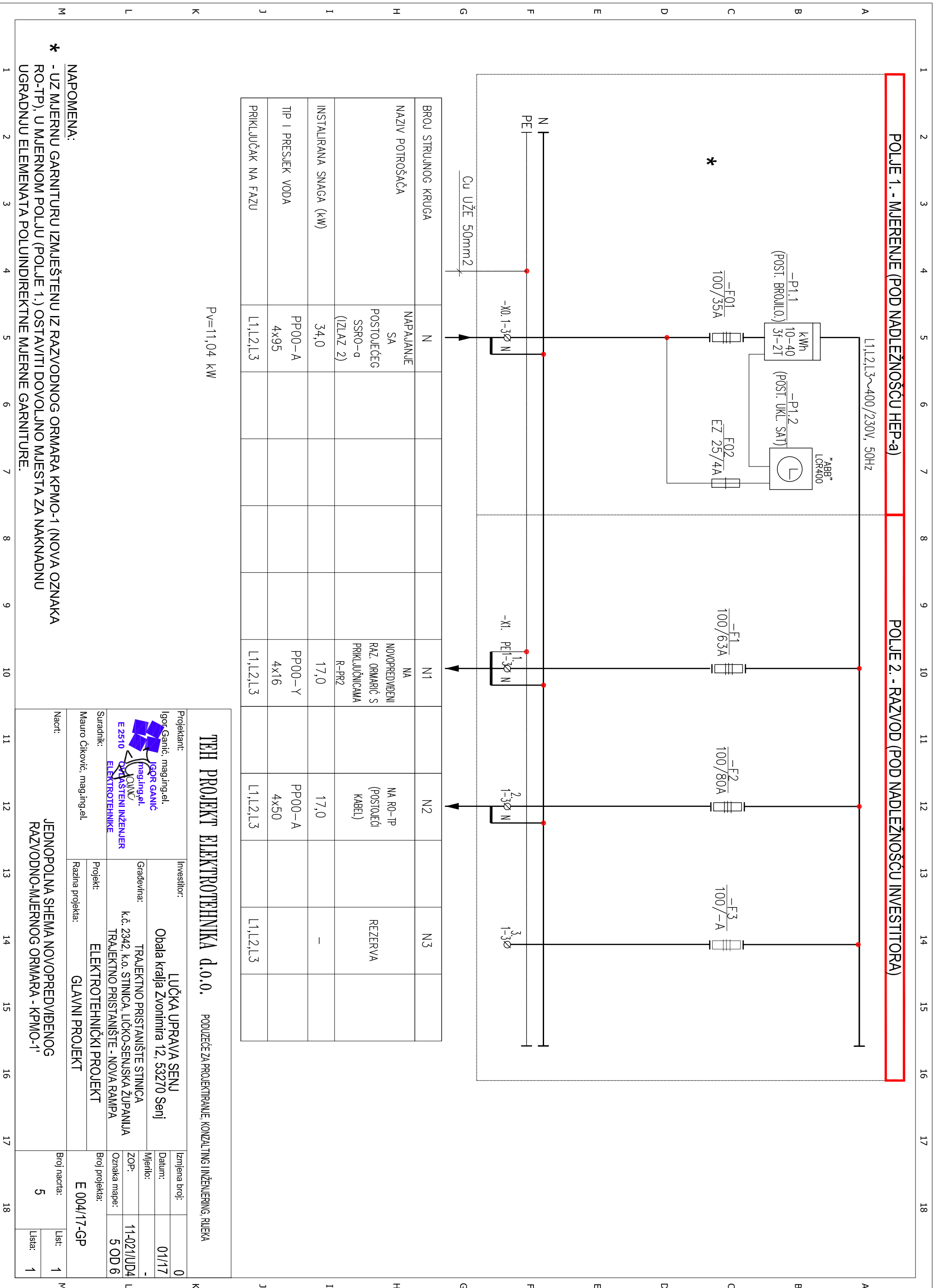
Broj nacrt: 4
List: 1
Listar: 1

11 12 13 14 15 16 17 18

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA

For this document we reserve all rights. Without our prior consent this document is not to be copied nor to be made available to third parties and it is not to be used for improper purpose by the receiver or third parties.

Za ovaj dokument pridržavamo sva prava. Bez naše suglasnosti ovaj dokument ne smije se umnožavati niti dostupiti trećoj osobi, kao ni upotrebiti u druge svrhe.



BROJ STRUJNOG KRUGA	N	N1	N2	N3
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE SA POSTOJEĆEG SSRO-a (IZLAZ 2)	NOVOPREDVIDENI RAZ. ORMARČ S PRIKLJUČNICAMA R-PR2	NA RO-TP (POSTOJEĆI KABEL)	REZERVA
INSTALIRANA SNAGA (kW)	34,0	17,0	17,0	-
TIP I PRESJEK VODA	PP00-A 4x95	PP00-Y 4x16	PP00-A 4x50	
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3

Pv=11,04 kW

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING INŽENJERING, RIJEKA

Projektant: Igor Ganić, mag.ing.el.
Investitor: LUČKA UPRAVA SENUJ
Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj

Gradovlana: TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
k.č. 2342, k.o. STINIČA, LUČKO-SENSKA ŽUPANIJA

Projekt: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Broj projekta: E 004/17-GP

Suradnik: Mauro Čiković, mag.ing.el.
Projekt: GLAVNI PROJEKT

Načrt: JEDNOPOLNA SCHEMA NOVOPREDVIDENOG RAZVODNO-MJERNOG ORMARČA - KPWO-1'

Broj nacrt: 5
Datum: 01/17
Mjerno: -
ZOP: 11-021/UD4
Oznaka mape: 5 OD 6

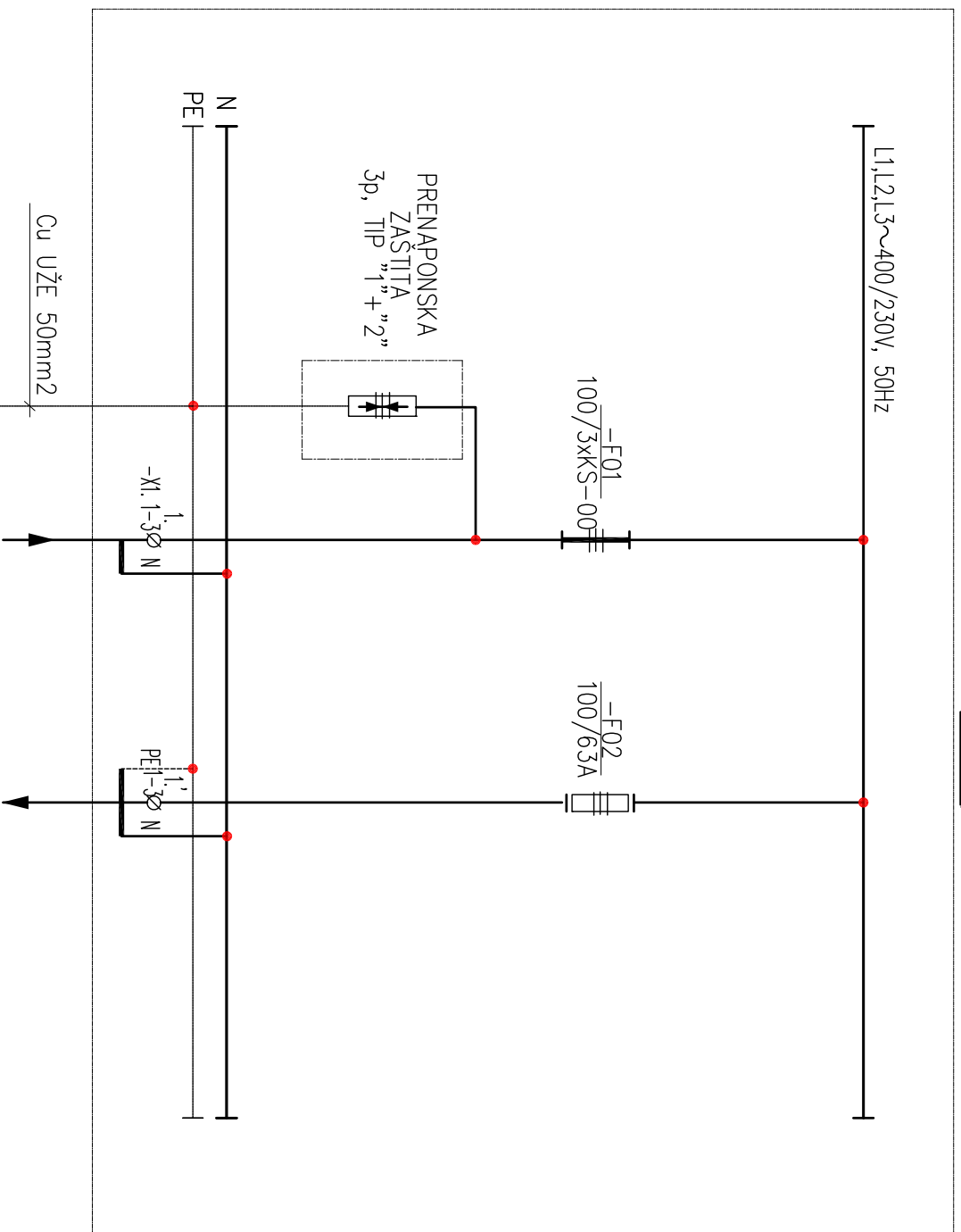
Broj nacrt: 5
List: 1
List: 1

*** NAPOMENA:**
- UZ MJERNU GARNITURU IZMJESTENU IZ RAZVODNOG ORMARČA KPWO-1 (NOVA OZNAKA RO-TP), U MJERNOM POLJU (POLJE 1.) OSTAVITI DOVOLJNO MJESTA ZA NAKNADNU UGRADNJU ELEMENATA POLUINDIREKTNE MJERNE GARNITURE.

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA

For this document we reserve all rights. Without our prior consent this document is not to be copied nor to be made available to third parties and it is not to be used for improper purpose by the receiver or third parties.

RO-TP (POSTOJEĆI RAZVODNI ORMAR IZVEDEN U SKLOPU ZAHVATA UD3- STARA OZNAKA KPMO-1. BROJLO IZMJESTENO U KPMO-1')



BROJ STRUJNOG KRUGA	N2	N2'		
NAZIV POTROŠAČA	NAPAJANJE SA NOVOPREDVIĐENOG KPMO-1'	NA POSTOJEĆI RAZVODNI ORMAR IČ S PRIKLJUČNICAMA R-PR1		
INSTALIRANA SNAGA (kW)	34,0	17,0		
TIP I PRESJEK VODA	PP00-A 4x50	PP00-Y 4x16		
PRIKLJUČAK NA FAZU	L1,L2,L3	L1,L2,L3		

NAPOMENA:
- IZ RAZVODNO-MJERNOG ORMARA IZVEDENOG U SKLOPU ZAHVATA UD3, OZNAKE "KPMO-1" SE IZMJESTI TA POSTOJEĆE BROJLO U NOVI RAZVODNO-MJERNI ORMAR OZNAKE "KPMO-1"
PREDVIDENIM U SKLOPU ZAHVATA UD4 TE JE NJEGOVA NOVA OZNAKA "RO-TP".

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING INŽENJERING, RIJEKA

Projektant: Igor Ganić, mag.ing.el. IGOR GANIĆ mag.ing.el. POSREDOVAŠTVENI INŽENJER E 25110 ELEKTROTEHNIKE	Investitor: LUČKA UPRAVA SENU Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj	Izmjena broj: 0
Suradnik: Mauro Čiković, mag.ing.el.	Gradovlana: TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINIČA k.č. 2342, k.o. STINIČA, LIČKO-SENSKA ŽUPANIJA TRAJEKTNO PRISTANIŠTE - NOVA RAMP ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Datum: 01/17
Načrt: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA - RO-TP	Projekt: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT GLAVNI PROJEKT	Mjerilo: -
		Oznaka mape: 11-021/UD4 5 OD 6
		Broj projekta: E 004/17-GP
		Broj načrta: 6
		Ulist: 1
		Ulist: 1

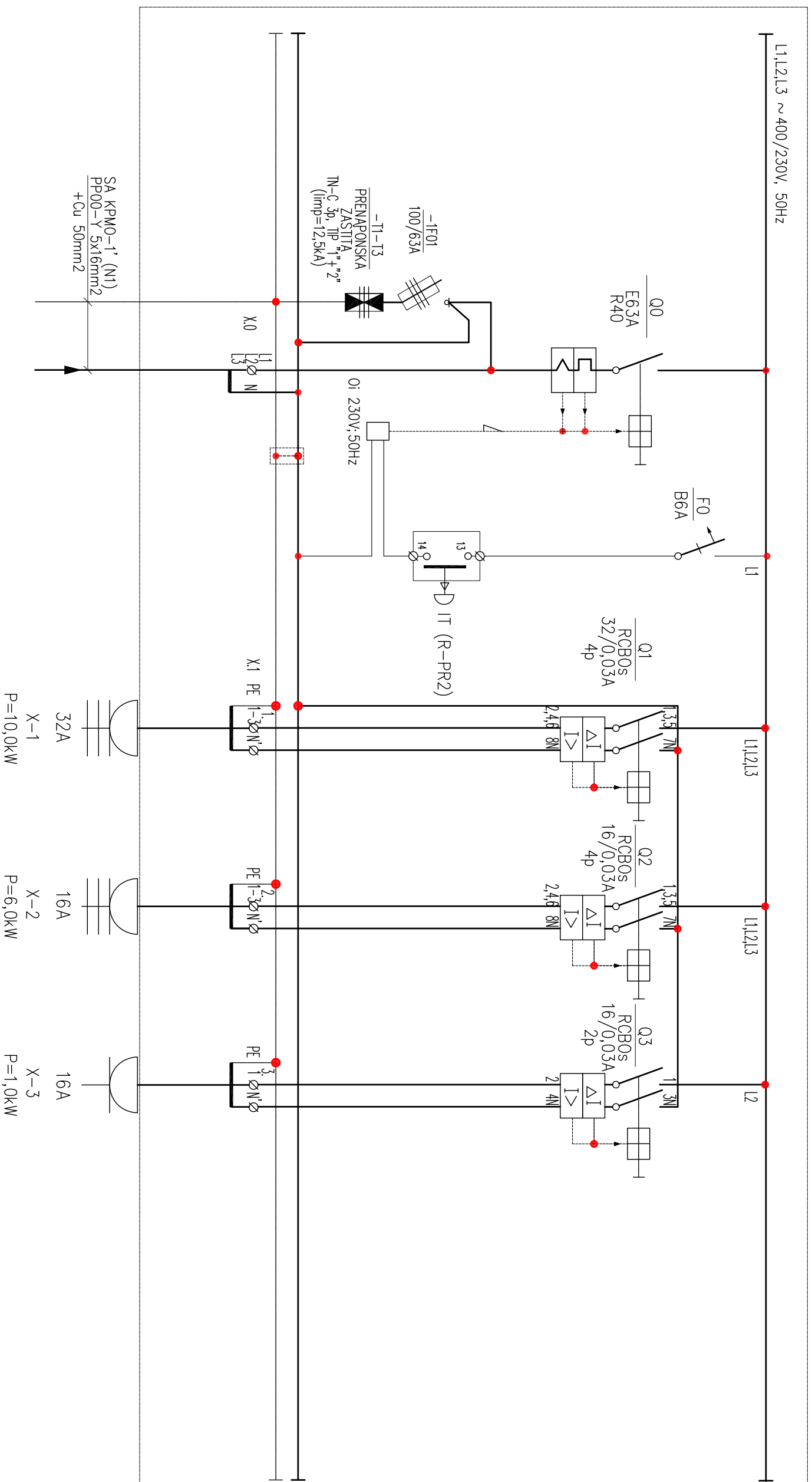
Za ovaj dokument pridržavam sva prava. Bez naše suglasnosti ovaj dokument ne smije se umnožavati niti dostupiti trećoj osobi, kao ni upotrebiti u druge svrhe.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA

For this document we reserve all rights. Without our prior consent this document is not to be copied nor to be made available to third parties and it is not to be used for improper purpose by the receiver or third parties.

Za ovaj dokument pridržavamo sva prava. Bez naše suglasnosti ovaj dokument ne smije se umnožavati niti dostupiti trećoj osobi, kao ni upotrebiti u druge svrhe.



TEH PROJEKT ELEKTROTEHNIKA d.o.o. PODUZEĆE ZA PROJEKTIRANJE, KONZALTING INŽENJERING, RIJEKA

Projektant: Igor Ganić, mag.ing.el.
Investitor: LUČKA UPRAVA SENUJ
Obala kralja Zvonimira 12, 53270 Senj

Gradovlana: TRAJEKTNO PRISTANIŠTE STINICA
k.č. 2342, k.o. STINIČA, LIČKO-SENSKA ŽUPANIJA

Projekt: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Broj nacrt: E 004/17-GP
List: 1

Nacrt: JEDNOLINIJNA SHEMA NOVOPREDVIĐENOG ORMARIČA ZA PRIKLJUČAK BRODOVA
- R-PR2
List: 1

Projekt: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT

Broj nacrt: E 004/17-GP
List: 1

Nacrt: JEDNOLINIJNA SHEMA NOVOPREDVIĐENOG ORMARIČA ZA PRIKLJUČAK BRODOVA
- R-PR2
List: 1

Broj nacrt: 7
List: 1