

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike

Zoran Šegovec, mag. ing. el., OIB 53104796965
48000 Koprivnica, Tina Ujevića 66

INVESTITOR: "ANTE MIJIĆ-QUERCUS " d.o.o.
Bročice, Svetog Mihovila 250 , 44330 NOVSKA
OIB 72405665371

GRAĐEVINA: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ

LOKACIJA: NOVSKA, K.Č.BR. 950/1 K.O. BROČICE

ZAJ. OZN. PROJEKTA: PLI 00921

BROJ PROJEKTA: ZS 009

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

REDNI BROJ MAPE: MAPA 4

GLAVNI PROJEKTANT:
Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.

Zvonimir
Filipi

Digitally signed by
Zvonimir Filipi
Date: 2021.05.24
14:19:10 +02'00'

PROJEKTANT:
Zoran Šegovec, mag.ing.el.



ZORAN
ŠEGOVEC

Digitally signed by
ZORAN ŠEGOVEC
Date: 2021.05.24
13:51:57 +02'00'

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ		
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT		
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	ZS 009	05.2021.

Opći dio

Sadržaj

KNJIGA 1/2

1. OPĆI DIO

- 1.1. Sadržaj
- 1.2. Popis suradnika
- 1.3. Popis mapa
- 1.4. Izvod iz sudskog registra
- 1.5. Rješenje o imenovanju projektanta
- 1.6. Izjava o usklađenosti projekta sa Zakonima, Pravilnicima i propisima
- 1.7. Posebni uvjeti gradnje

2. TEHNIČKI DIO

TEKSTUALNI DIO

- 2.1. Tehnički opis
 - 2.1.1. *Elektroenergetske instalacije*
 - 2.1.2. *Zaštita od električnog udara*
 - 2.1.3. *Izjednačenje potencijala i uzemljenje*
 - 2.1.4. *Instalacija slabe struje*
 - 2.1.5. *Instalacije zaštite od munje*
 - 2.1.5. *Vijek trajanja projektirane elektro instalacije*
 - 2.1.6. *Održavanje elektro instalacije*
- 2.2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva
 - 2.2.1. *Proračuni razdjelnica*
 - 2.2.2. *Proračun zaštite od indirektnog dodira*
 - 2.2.3. *Proračun pada napona kritičnih potrošača*
 - 2.2.4. *Proračun rasvjete*
 - 2.2.5. *Dimenzioniranje vodova*
 - 2.2.6. *Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu*
 - 2.2.7. *Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara*
- 2.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete
- 2.4. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom
 - 2.4.1. *Primijenjeni propisi i pravila*
 - 2.4.2. *Posebni tehnički uvjeti gradnje*
 - 2.4.3. *Gospodarenja otpadom za vrijeme gradnje*
- 2.5. Iskaz procijenjenih troškova građenja

GRAFIČKI PRIKAZI

- 001 Napajanje dolaznog kabela
- 002 LPS – temeljni uzemljivač
- 003 LPS – temeljni uzemljivač, hvataljke
- 004 LPS – odvodi, hvataljke
- 005 Napajanje tehnološke opreme
- 006 Rasvjetna tijela

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Popis mapa

MAPA	VRSTA PROJEKTA	PROJEKTANT
MAPA 1	KNJIGA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT	VAL PROJEKT d.o.o. Štefanec-Čakovec Valentina Patafta, dipl. inž. arh. Ovlašteni projektant, Br. upisa 3156 Oznaka projekta: 24/21
	KNJIGA 2 PRIKAZ SVIH PRIMJERENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	FLAMIT d.o.o. Samobor Martina Gajdek, dipl. ing. arh. Ovlašteni projektant: Br. upisa 98 Broj prikaza: 230521
MAPA 2	KONSTRUKTERSKI PROJEKT	REVOLUSTATIK d.o.o. Varaždin Igor Prišlić, dipl. ing. građ. Ovlašteni projektant, Br. upisa G 4102 Oznaka projekta: 10-IP/2021
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVOD, ODVODNJA I VANJSKO UREĐENJE	NORD-ING d.o.o. Čakovec Božica Magdalenić, ing. građ. Ovlašteni projektant, Br. upisa G 1400 Oznaka projekta: NI-94/2021-HV
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Zoran Šegovec, mag. ing. el. Ovlašteni projektant, Br. upisa E 2576 Oznaka projekta: ZS 009
MAPA 5	STROJARSKI PROJEKT-STROJARSKE INSTALACIJE	PLI d.o.o. Varaždin Zvonimir Filipi, dipl. ing. str. Ovlašteni projektant, Br. upisa S 1186 Oznaka projekta: 009/2021

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

POPIS ELABORATA KOJI SU PREDHODILI IZRADI GLAVNOG PROJEKTA

VRSTA ELABORATA

IZRAĐIVAČ

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

FLAMIT d.o.o. Samobor
Martina Gajdek, dipl. ing. arh.
Ovlašteni projektant: Br. upisa 98

KOORDINATOR 1 I PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Željko Mužević, univ. spec. aedif.
Ovlaštena osoba Broj upisa 64

GEOTEHNIČKI ELABORAT TEMELJENJA PROIZVODNE
GRAĐEVINE-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ

GEOLAB d.o.o. Varaždin
Predrag Simendić, dipl. ing.
Oznaka elaborata: 05-12/2021

GEODETSKI ELABORAT I GML DATOTEKA
ZA ISHOĐENJE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

MS-GEO d.o.o. Novska
Stipan Cikojević, dipl. ing. geod.
Ovlaštena osoba GEO 205

IZVJEŠĆA O KONTROLI MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI KONSTRUKCIJE

IZVJEŠĆE O KONTROLI GLAVNOG PROJEKTA GLEDE
MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI KONSTRUKCIJE **MK**

GRAĐEVINSKO-ARHITEKTONSKI
FAKULTET SPLIT, Matice Hrvatske 15
Revident, Prof. dr. sc. Bernardin Peroš
Ovlaštena osoba Br. upisa G 534

Rješenje o osnivanju Ureda



Klasa: UP/I-800-06/21-01/2
Urbroj: 504-05-21-2
Zagreb, 10. veljače 2021. godine

Hrvatska komora inženjera elektrotehnike na temelju članka 20. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15, 118/18, 110/19) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Zoran Šegovec, mag.ing.el., Tina Ujevića 66, KOPRIVNICA**, donosi sljedeće

RJEŠENJE **o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova** **projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja** **ovlaštenog inženjera elektrotehnike**

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike upisuje se **Ured za samostalno obavljanje poslovi projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike, Zorana Šegovca, mag.ing.el., OIB 53104796965, Tina Ujevića 66, KOPRIVNICA**, pod rednim brojem **649**, s danom upisa **01.03.2021.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Zorana Šegovca, mag.ing.el., Tina Ujevića 66, KOPRIVNICA, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, a s radom započinje **01.03.2021.** godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera elektrotehnike Zorana Šegovca, mag.ing.el., je na adresi **Tina Ujevića 66, KOPRIVNICA**.
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured.
5. Hrvatska komora inženjera elektrotehnike izdaje natpisnu ploču, a Zoran Šegovec, mag.ing.el. snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Natpisna ploča vlasništvo je Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
6. Matični broj Ureda: **80473032**
7. Šifra djelatnosti Ureda je: NKD 71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.
8. Skraćeni naziv Ureda je: **Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike**
Zoran Šegovec

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju članka 51. stavka 1. "Zakona o gradnji" (NN RH br. [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#)) i članka 17. "Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje" (NN RH br. [78/15](#), [118/18](#), [110/19](#)) donosim:

RJEŠENJE br. ZS 009

o imenovanju projektanta

Kao projektant za projekt br. **ZS 009**

za građevinu:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
na lokaciji:	NOVSKA, K.Č.BR. 950/1 K.O. BROČICE
za investitora:	“ANTE MIJIĆ – QUERCUS“ d.o.o., Bročice, Svetog Mihovila 250 , 44330 NOVSKA
faza projekta:	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

imenuje se:

Ovlašteni inženjer elektrotehnike Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Imenovani djelatnik ispunjava uvjete iz gore navedenih Zakona, a ovo rješenje služi kao prilog projektu za izdavanje građevinske dozvole.

Koprivnica, 21.05.2021.

Za Ured:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Izjava o usklađenosti projekta sa Zakonima, Pravilnicima i propisima

U skladu s člankom 108. "Zakona o gradnji" (NN RH br. [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#)) i "Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa" (NN RH br. [98/99](#)) izdaje se

IZJAVA br. ZS 009

kojom se potvrđuje da je projekt br. **ZS 009**

za građevinu:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
na lokaciji:	NOVSKA, K.Č.BR. 950/1 K.O. BROČICE
za investitora:	“ANTE MIJIĆ – QUERCUS” d.o.o., Bročice, Svetog Mihovila 250 , 44330 NOVSKA
faza projekta:	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

u skladu s dokumentima prostornog uređenja i to:

- Prostornim planom uređenja Grada Novske (Službeni vjesnik 7/05, 42/10 i 8/13)

usklađen s odredbama sljedećih Zakona, Pravilnika i drugih propisa:

- Zakon o gradnji (NN RH br. [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#))
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. [153/13](#), [65/17](#), [114/18](#), [39/19](#), [98/19](#))
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. [80/13](#), [14/14](#), [32/19](#))
- Zakon o normizaciji (NN RH br. [80/13](#))
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH br. [118/19](#))
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. [92/10](#))
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN [29/13](#), [87/15](#))
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. [71/14](#), [118/14](#), [154/14](#), [94/18](#), [96/18](#))
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. [29/13](#))
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. [88/12](#))
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN RH br. [73/08](#), [90/11](#), [133/12](#), [80/13](#), [71/14](#), [72/17](#))
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN RH br. [75/13](#))
- Pravilnika o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN RH br. [36/16](#))
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (NN RH br. [114/10](#), [29/13](#))
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. [5/10](#))
- Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN RH br. [85/15](#))

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ			
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	0	ZS 009	05.2021.

- Tehnički uvjeti za mjernu opremu na obračunskom mjernom mjestu na niskom i srednjem naponu (Bilten HEP-a br. 30/93, 49/95)
- Tehnički uvjeti za ograničavala strujnog opterećenja (Bilten HEP-a br. 30/93)
- Upute za izbor i ugradnju ograničavala strujnog opterećenja (Bilten HEP-a br. 33/93)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stanica (SL SFRJ 13/78-382, čl. 21, 22, 39, i glava 4. i 5)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH [87/08](#), [33/10](#))
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada (NN RH [128/15](#))
- HRN DIN VDE 0833-1
- HRN DIN VDE 0833-2
- HRN EN 54

Koprivnica, 21.05.2021.

Projektant:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



Za Ured:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Posebni uvjeti gradnje



ELEKTRA KRIŽ

10314 KRIŽ, Trg Svetog Križa 7

TELEFON 0800 300 407

TELEFAKS 01 2887 649

POŠTA 10314 Križ, P.P. 15 SERVIS

IBAN HR9623600001501845568 – naplata mrežarine
HR7923600001500033429 – naplata EE. suglasnosti
HR0223600001400164973 – naplata ostalo
HR8423600001502624209 – ostale usluge

E-MAIL info.dpkriž@hep.hr

REPUBLIKA HRVATSKA

Sisačko-moslavačka županija

Upravni odjel za prostornjo uređenje,
gospodarstvo i zaštitu okoliša

Ispostava Novska

Trg dr.Franje Tuđmana 2

44330 Novska

NAŠ BROJ I ZNAK 4/0700102/2860/21DV

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti

DATUM 10.05.2021.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Križ, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Zakona o prostornom uređenju i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine Ante Mijić-Qurecus d.o.o., Svetog Mihovila 250, Bročice, 44330 Novska, OIB: 36829334368 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva),), izdaje:

POSEBNE UVJETE BEZ UVJETA PRIKLJUČENJA

broj 0074/2021

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 07.05.2020. godine, pod urudžbenim brojem 5875, za

- **građenje građevine proizvodne namjene – trakasta sušara za sječku i kukuruz** (u daljnjem tekstu: Građevina),

na lokaciji: **Bročice, k.č.br.950/1, k.o.Bročice**

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ovih posebnih uvjeta bez uvjeta priključenja (u daljnjem tekstu: posebni uvjeti), te se određuju sljedeći posebni uvjeti u svrhu izrade glavnog projekta za Građevinu, a na temelju **Opisa i prikaza građevine** građevine:

- Br.teh.dn: 04/2021, „Val-projekt“ d.o.o., Dravska 19, 40000 Čakovec, projektant: **Valentina Patafta dip. ing.arh.**, travanj 2021., Zagreb.
- Planirani zahvat u prostoru ne ugrožava postojeće elektroenergetske vodove i objekte a koji su u nadležnosti HEP ODS-a.
- Za predmetnu građevinu nema posebnih uvjeta gradnje.

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, Elektra Križ, Odjel za pristup mreži

Direktor
Željko Sokodić, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTRA KRIŽ

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

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



KLASA: 361-03/21-01/7476
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 19.05.2021. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novska		
Primljeno:	19.05.2021	
Klasif. oznaka:	350-05/21-28/000020	
Uredbeni broj:	376-21-0012	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, Ispostava Novska

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- VALENTINA PATAFTA, HR-40000 Strahoninec, DRAVSKA 19

Građevina/zahvat u prostoru:

- građenje građevine proizvodne namjene, 2.b skupine - trakasta sušara za sječku i kukuruz

Lokacija:

- k.č.br. k.č.br. 950/1 k.o. Bročice

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000020, URBROJ: 376-21-0012 od 19.05.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

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

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

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

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

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
Hrvoje Boban

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

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

Građevina: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Gl. projektant: Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Rev.: 0
Br. proj.: ZS 009
Datum: 05.2021.



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

HAKOM - 361-03/21-01/7476

Datum: 17.05.2021.

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

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: na k.o. Bročice, k.č.br. 950/1, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

012

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

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 2484008-1100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
Jiří Dvorjančanský, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			



ŽIVJETI ZAJEDNO

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

HAKOM
Odjel infrastrukture
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

Oznaka T43-61265624-21
 Kontakt osoba Marijana Tuđman
 Telefon +385 1 4918 658
 Datum 13.05.2021.
 Nastavno na Položaj EKI - 361-03/21-01/7476 - Izgradnja trakaste sušare za sječku i kukuruz, Bročice na K.Č. 950 K.O. Bročice
 INVESTITOR: ANTE MIJIĆ - QURECUS d.o.o., Svetog Mihovila 250, Bročice, 44 330 Novska

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

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.

Hrvatski Telekom d.d.
 Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
 Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
 Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Datum 13.05.2021.
Za T43-61265624-21
Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za isklonjenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaic
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum: 13.05.2021.
Za: T43-61265624-21
Strana: 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.
13. 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 čl.216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 13.05.2023. godine.

S poštovanjem,

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

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

Građevina: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Gl. projektant: Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Rev.: 0
Br. proj.: ZS 009
Datum: 05.2021.



 Hrvatski Telekom d.d. Udjelnic za elektroničke komunikacijske infrastrukture	
Komunalna: BROČICE(BV)	
HT-POS-POS: 	
HT-POS-POS: 	
HT-POS-POS: 	
Učestalost: 2190 MHz	Datum: 05.05.2021.
Stup 100: T43-612882421	

Građevina: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Gl. projektant: Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Rev.: 0
Br. proj.: ZS 009
Datum: 05.2021.



Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ			
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	0	ZS 009	05.2021.

Tehnički dio

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ			
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	0	ZS 009	05.2021.

Tekstualni dio

2.1. Tehnički opis

2.1.1. Elektroenergetske instalacije

Općenito

Za potrebe sušenja drvene sječke, koja se nalazi u postojećim boksovima, smjestit će se trakasta sušara sa potrebnim elementima, koji čine jednu cjelinu u procesu sušenja drvene sječke ili kukuruza. Trakasta sušara biti će smještena na k.č. br. 950/1, k.o. Bročice, između postojećih boksova za mokru sječku kogeneracijskog postrojenja za proizvodnju topline i električne energije. Potrebno je izvesti novu elektrotehničku instalaciju uzemljenja, instalaciju zaštite od munje, razvoda električnih instalacija, napajanja tehnološke opreme te instalacije rasvjete.

Napajanje:

Napajanje glavnog razvodnog ormara GRO za postrojenje trakaste sušare za sječku i kukuruz izvest će se kabelom NAYY-A 4x1x240mm² + P/F 95 mm² iz trafostanice TS 10/0,4kV u vlasništvu investitora. Novi napojni kabeli će se dovesti do pozicije novog GRO podzemno. Obavezno je onemogućavanje krive pogonske manipulacije i isklup samo jednog napojnog kabela. Bilo u TS bilo u GRO ormaru. Navedeno izvesti mehaničkim povezivanjem rastavljačkih pruga.

Zakupljena snaga postojeće trafostanice zadovoljava potrebe novog postrojenja.

Mjerenje električne energije je postojeće, te je izvedeno u postojećoj trafostanici na istoj katastarskoj čestici, te ono nije predmetom ovog projekta.

Rasvjeta i elektroenergetske instalacije:

Nova opća rasvjeta predviđena je kao nadgradna LED rasvjeta sve prema važećim propisima. U dijelovima boksa za sječku predviđa se opća rasvjeta prosječne osnovne razsvjetljenosti od 100 lx, također na prostoru AB platoa predviđaju se reflektori. Sva rasvjeta mora biti u IP65 izvedbi.

Elektroenergetske instalacije u objektu izvesti vodovima tipa NYM-J 1,5 i 2,5 mm² položenim nadžbukno u PNT tvrdim instalacijskim cijevima i kabelskim policama.

Instalacijske sklopke – nadžbukne, IP65, montirati u zid na 1,2 m visine od gotovog poda.

Priključnice – nadžbukne, IP65, montirati u zid na visinu 0,4 m od poda, nadžbukne prema tehnologiji ili ako nacrtom nije drugačije označeno.

Sva metalna kućišta trošila i razvodno-rasklopnih uređaja moraju biti priključena na zaštitni vodič. Sve rasvjetne armature moraju imati poseban vijak za spajanje sa zaštitnim vodičem. Sve priključnice moraju imati zaštitni kontakt koji se spaja sa zaštitnim vodičem.

Potrebno je međusobno solidno galvanski povezati sve metalne dijelove u objektu koji ne pripadaju el. instalaciji, te ih sve zajedno na razdjelnici povezati sa zaštitnim vodičem.

Predmet ovog projekta je povezivanje uređaja u polju, motora, senzora itd. sukladno tehnološkom projektu.

2.1.2. Zaštita od električnog udara

Upotrijebljen je TN-S sustav napajanja s upotrebom zaštitnog uređaja nadstruje uz dodatnu upotrebu zaštitnog uređaja diferencijalne struje greške (ZUDS). Osnovni uvjet za pravilno djelovanje ZUDS sklopke je, da je otpor zaštitnog uzemljivača manji od 1667 Ω; svi upotrijebljeni kabeli moraju imati u sebi zaštitni vodič, koji mora biti žuto-zelene boje. Sa zaštitnim vodičem se povezuju zaštitni kontakti utičnica i svi metalni dijelovi instalacije

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

odnosno opreme, koji bi bili u slučaju eventualnog kvara pod naponom i nisu stupnja dvostruke izolacije. Žuto-zeleni vodiči u kabelima, koji su namijenjeni priključenju sklopki povezanih s ekvipotencijalnom kutijom, tvore u kombinaciji sa ZUDS sklopkom protupožarnu zaštitu.

Položaj niskonaponskih EE kabela u odnosu na ostale komunalne instalacije:

Prilikom polaganja podzemnih kabela treba voditi računa o najmanjoj dopuštenoj udaljenosti na mjestima približavanja koja je dana sljedećom tablicom:

KOMUNALNA INSTALACIJA	PARALELNO VOĐENJE UDALJENOST (cm)	KRIŽANJE UDALJENOST (cm)
		50
telefonski kabel	50	30 uz zaštitne cijevi
energetski kabel do 10 kV	15	15
energetski kabel do 35 kV	20	20
vodovodna cijev magistralnog cjevovoda	150	50 ili manje uz zaštitne cijevi
vodovodna cijev nižeg tlaka i kućni priključak	50	30 ili manje uz zaštitne cijevi
magistralni plinovod, $p > 4\text{Mpa}$	150	50 ili manje uz zaštitne cijevi
plinovod, $p < 4\text{Mpa}$	50	30 ili manje uz zaštitne cijevi
toplovod		200 50
cijev gradske kanalizacije dim. $\geq 60/90\text{cm}$		150 30 obavezno zaštitna cijev
manja kanalizacijska cijev ili kućni priključak		50 30

Križanje energetskih i TT kabela izvesti pod pravim kutem i s vertikalnim razmakom od 30 cm. Ako se ovaj razmak ne može održati, potrebno je energetske kabele uvući u željezne pocinčane cijevi, a telefonski kabel uvući u plastičnu cijev. Cijevi moraju biti dužine 1 m sa svake strane križanja. Udaljenosti NN kabela i ostalih instalacija prikazane su na priloženim detaljima.

Nema radova na dijelovima gdje prolaze vanjske postojeće instalacije.

Izvođenje instalacija

Za razvod energije po objektu predviđeno je nadžbukno polaganje kabela u instalacijske cijevi i PK police. U PK police moraju biti od pocinčanog materijala. Trase su usklađene sa strojarskim kanalima, instalacijama vodovoda i kanalizacije.

Instalaciju treba izvesti instalacijskim kabelima tipa FG16OR16,NYM-J. Instalacija je predviđena kao nadžbukna.

Nadžbuknu instalaciju izvan PK polica polagati u zaštitne plastične zaštitne cijevi.

Na svim prolazima kabela i trasa kroz požarne sektore potrebno je napraviti odgovarajuće protupožarno

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

brtvljenje!

2.1.3. Izjednačenje potencijala i uzemljenje

Izjednačenje potencijala i uzemljenje tj. spajanje na PE sabirnicu treba obuhvatiti sve cijevi i slične metalne konstrukcije, metalne dijelove konstrukcije i ostale metalne mase (limeni kabelski kanali i ostali kanali i sl.).

Za izjednačenje potencijala ugradit će se kutije za uzemljenje metalnih masa koje će se montirati na konstrukcijske elemente građevine. Kutije će vodičem P/F 25 mm² biti povezane na zajednički uzemljivač. Sve metalne mase veće od dva metra potrebno je uzemljiti kabelom P/F 10 mm². Sabirnice za izjednačenje potencijala povezati na izvod iz temeljnog uzemljivača.

2.1.4. Instalacija slabe struje

S obzirom na namjenu građevine nisu predviđene instalacije slabe struje.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.1.5. Instalacije zaštite od munje

Općenito

Svrha sustava zaštite od munje, odnosno gromobranske instalacije je da zaštiti građevinu u slučaju izravnog udara munje, kao i ljudske živote i okolinu od opasnih posljedica koje bi nastale udarom munje u nezaštićenu građevinu. Udar munje u građevinu može prouzročiti štetu na građevini, ljudima u njoj i njenom sadržaju, uključujući kvarove unutarnjih sustava. Štete i kvarovi se mogu proširiti na okolinu građevine i mogu čak utjecati na lokalni okoliš. Razmjeri tog širenja ovise o značajkama građevine kao i o značajkama udara munje. Za učinke udara munja važne su sljedeće glavne značajke građevina:

- konstrukcija (npr. drvo, opeka, beton, armirani beton, čelične konstrukcije);
- funkcija (stambena zgrada, ured, poljoprivredno gospodarstvo, kazalište, hotel, škola, bolnica, muzej, crkva, zatvor, robna kuća, banka, tvornica, industrijsko postrojenje, športsko igralište);
- ljudi u zgradi i sadržaj (osoblje i životinje, ima li zapaljivih ili nezapaljivih materijala, eksplozivnih ili neeksplozivnih materijala, električkih ili elektroničkih sustava s niskom ili visokom izolacijskom čvrstoćom na udarni napon);
- opskrbeni vodovi (elektroenergetski vodovi, telekomunikacijski vodovi, cjevovodi);
- postojeće ili predviđene zaštitne mjere (npr. zaštitne mjere za smanjenje fizičkih šteta i opasnosti za život, zaštitne mjere za smanjenje kvarova unutarnjih sustava);
- razmjeri širenja opasnosti (građevine s otežanom evakuacijom ili građevine u kojima može nastati panika, građevine opasne za okolinu, građevine opasne za okoliš).

Učinci udara munje na stambene građevine su proboj električne instalacije, požar i materijalne štete. Štete su obično ograničene na predmete istaknute u smjeru točke udara ili prema stazi struje munje. Kvar električne ili elektroničke opreme i ugrađenih sustava (npr. TV prijemnika, računala, modema, telefona, itd.). Zaštita od munje mora biti izveden tako da atmosfersko pražnjenje može odvesti u zemlju bez štetnih posljedica i tako da pri odvođenju atmosferskog pražnjenja ne dođe do preskoka. Pri tome treba imati u vidu da su za vrijeme udara groma ljudi i predmeti u neposrednoj blizini odvoda uvijek ugroženi.

Predmet projekta:

1. Boks za sječku i kukuruz 1,2,3 – izvodi se nova gromobranska hvataljka i polažu se novi gromobranski odvodi koji će se spojiti na novii uzemljivač objekta

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Proračun sustava zaštite od munje - Boks za sječku i kukuruz 1,2,3

Rizik i sastavnice rizika

Rizik R je vrijednost prosječnih godišnjih gubitaka. Odgovarajući rizik treba izračunati za svaku vrstu gubitka koja se može dogoditi na građevini ili na napojnom vodu. S povećanjem vjerojatnosti udara munja povećava se rizik, a time i vjerojatnost nastanka štete i gubitaka. Postavljanjem zaštite smanjuje se rizik. Dakle, smanjuje se i vjerojatnost udara unutar zaštićenog prostora, a time se smanjuju i vjerojatnosti nastanka štete i gubitka (učinka munje).

Rizici koji se proračunavaju za građevinu su:

- R₁: rizik gubitka ljudskih života,
- R₂: rizik gubitka javne opskrbe,
- R₃: rizik gubitka kulturnog nasljeđa,
- R₄: rizik gubitka gospodarskih vrijednosti.

Zaštita od munje je nužna ako je rizik R (R₁ do R₄) veći od prihvatljivog rizika R_T.

$$R > R_T$$

U tom slučaju poduzet će se zaštitne mjere da bi se rizik R (R₁ do R₄) smanjio na prihvatljivu razinu R_T.

$$R \leq R_T$$

Vrijednosti prihvatljivog rizika R_T određuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Prema *Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08)*, sustav nije potreban za građevine za koje je procjenom rizika udara munje dokazano da je rizik manji od:

- 1:100 000 za rizik gubitka ljudskih života,
- 1:1000 za ostale rizike.

U proračunu rizika vrijednost prihvaćena za gustoću udara munje (N_c) uspoređuje se s vrijednostima očekivane učestalosti izravnog udara u objekte (N_d). Navedena usporedba vrijednosti omogućuje zaključak je li sustav zaštite od djelovanja munje potreban i koja je potrebna zaštitna razina. Kada je N_d ≤ N_c zaštita od munje još uvijek nije potrebna. Ako je N_d > N_c mora se postaviti sustav zaštite od udara munje s učinkovitošću (E):

$$E \geq 1 - \frac{N_c}{N_d}$$

Tablica 2. Čimbenik utjecaja okoline

Relativni položaj objekta	C1
Objekt postavljen u područje skupa s objektima ili stablima	0,25
Objekt je okružen nižim objektima	0,5
Samostojeći objekt, unutar udaljenosti 3H nema drugih	1
Samostojeći objekt na sljemenu nekog brežuljka ili predgorja	2

Tablica 3. Koeficijent strukture građevine

Strukturni koeficijent	C2		
Gradivo krova			
Struktura gradiva zidova	Metali	Obično gradivo	Zapaljivo gradivo
Metali	0,5	1	2
Obično gradivo	1	1	2,5
Zapaljivo gradivo	2	2,5	3

Tablica 4. Koeficijent sadržaja u građevini

Koeficijent sadržaja	C3
Bez vrijednosti i nezapaljivo	0,5
Normalna vrijednost i normalna zapaljivost	1
Veća vrijednost i povećana zapaljivost	2
Izuzetna vrijednost, nenadoknativa, vrlo lako zapaljivo,	3

Tablica 5. Koeficijent strukture korištenja

Koeficijent korištenja	C4
Nezaposjedutost	0,5
Normalna zaposjedutost	1
Teže evakuiranje ili rizik od panike	3

Tablica 6. Koeficijent posljedica

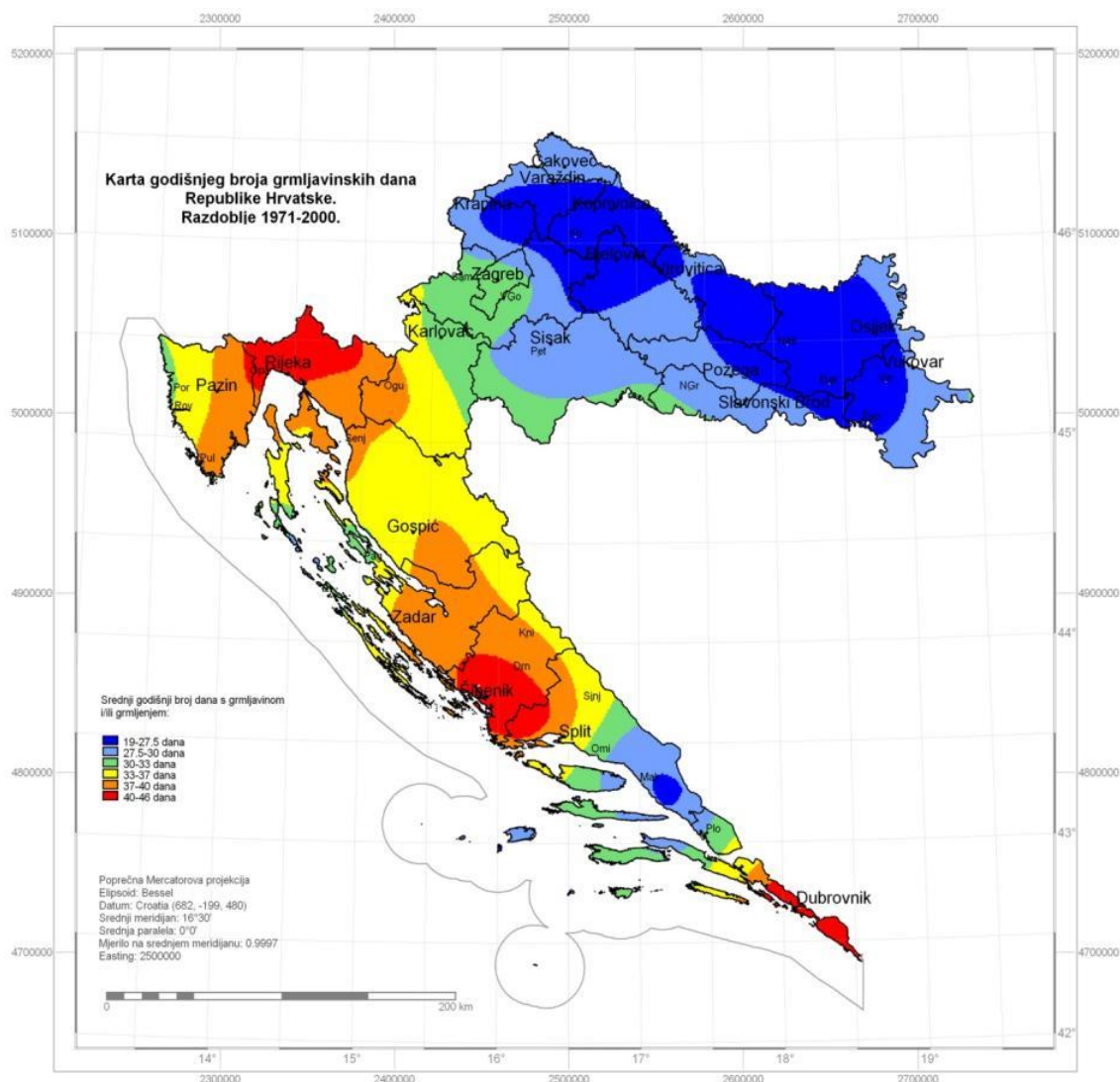
Koeficijent posljedica jednog udara munje	C5
Kontinuitet opskrbe nije neophodan i nema posljedica na	1
Kontinuitet opskrbe je neophodan i nema posljedica na okolinu	5
Posljedica djelovanja na okolinu	10

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Određivanje nužnosti zaštite i zaštitne razine:

Zadani ulazni podaci	Ulazni parametri	Rezultati
Ag - Odgovarajuća ekvivalentna izložena površina građevine: $Ag = L \cdot I + 6 \cdot H \cdot (L + I) + 9 \cdot \pi \cdot H^2$		5336,8421
L = dužina (m)	24,3	
I = širina (m)	15,3	
H = visina (m)	9,7	
Očekivana učestalost izravnih udara: $N_d = N_{g,max} \cdot Ag \cdot 10^{(-6)} \cdot C_1 / \text{god.}$		0,0119
$N_{g,max} = 0,04 \cdot N_k^{1,25}$		2,2361
$N_{g,max}$ - srednja godišnja gustoća munja u području u kojem je građevina smještena		
Nk - broj grmljavinskih dana u godini, (prema izokerauničkoj karti Hrvatske)	25	
C1 -koeficijent okoline	1	
Prihvaćena učestalost izravnih udara: $N_c = ((5,5 \cdot 10^{(-3)}) / C)$		0,0055
$C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$		1,0000
C2 -koeficijent strukture građevine	0,5	
C3 -koeficijent strukture sadržaja u građevini	2	
C4 -koeficijent strukture korištenja	1	
C5 -koeficijent posljedica	1	
Kada je $N_d < N_c$ zaštita od munje nije potrebna, a kada je $N_d > N_c$ zaštita od munje je nužna i efikasnost zaštite od munje „E“ iznosi: $E \geq 1 - N_c / N_d$		0,5391

SLIKA 1: IZOKERAUNIČKA KARTA REPUBLIKE HRVATSKE



Tablica 7. Izračunata učinkovitost i zaštitna razina

E izračunata učinkovitost	Odgovarajuća razina zaštite LPL	I [kA] Najmanja vršna jakost struje	Polumjer kotrljajuće kugle R [m]
$E > 0,98$	I	3	20
$0,95 < E \leq 0,98$	II	5	30
$0,8 < E \leq 0,95$	III	10	45
$0 < E \leq 0,8$	IV	16	60

Tablica 8. Veza između polumjera LPS kugle i dimenzija zaštitne mreže glede zaštitne razine

ZAŠTITNA METODA			
Zaštitni razred LPS	Polumjer kotrljajuće kugle R [m]	Veličina oka mreže hvataljki M [m]	Razmak između odvoda [m]
I	20	5 x 5	10
II	30	10 x 10	10
III	45	15 x 15	15
IV	60	20 x 20	20

PREMA PRORAČUNU POTREBAN JE SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE LPS IV.

Proračun sigurnosnog razmaka

Električna izolacija između hvataljka ili odvoda i konstrukcijskih metalnih dijelova, metalnih instalacija i unutarnjih sustava, može se postići odmicanjem promatranih dijelova na udaljenost koja je veća od sigurnosne udaljenosti (HRN EN 62305-3, odj. 6.3):

$$s = k_i \cdot \frac{k_c}{k_m} \cdot l$$

gdje je:

k_i - koeficijent ovisan o izabranoj vrsti LPS

k_c - koeficijent ovisan o struji munje koja teče kroz odvode

k_m - koeficijent ovisan o vrsti gradiva za električnu izolaciju

l - duljina, u metrima, duž hvataljke ili odvoda, od mjesta gdje se traži sigurnosni razmak do najbliže sabirnice za izjednačivanje potencijala.

Tablica 8. Razmak od vanjskog LPS - vrijednost koeficijenta k_i

Vrsta LPS	k_i
I	0,08
II	0,06
III i IV	0,04

Tablica 9. Razmak od vanjskog LPS - vrijednosti koeficijenta k_c

Broj vodiča odvoda n	k_c
1	1
2	1 ... 0,5
4 i više	1 ... 1/n

Tablica 10. Odvajanje vanjskog LPS - vrijednosti koeficijenta k_m

Gradivo	k_m
Zrak	1
Beton, opeka	0,5
Napomena 1 - ako ima nekoliko izolacija u seriji, dobra je praksa uzeti manju vrijednost k_m	
Napomena 2 - upotreba drugih izolacija još se razmatra	

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Za konkretni objekt, vrijednost su slijedeće:

k_i	0,04
k_c	0,16
k_m	0,5
l	23,4
s	0,29952 m

Kako bi se izbjegli nepovoljni utjecaji LPS sustava na metalne dijelove konstrukcije i unutarnje sustave, treba osigurati minimalno gornji sigurnosni razmak.

Uzemljivač uzemljivača

U temelje građevine postaviti će temeljni uzemljivač trakom FeZn 25x4 mm.

Odводи

Za odvode koristiti ćemo vodič Al fi8mm ugrađenu uz stup objekta. Iste je potrebno postaviti na nosive stupove objekta pomoću adekvatnog pričvrstnog pribora.

Spoj gromobranskih odvoda s krovnom hvataljkom i s temeljnim uzemljivačem izvesti križnim spojnica. Na svakom gromobranskom odvodu, postavlja se mjerni spoj. Mjerni spoj omogućuje odvajanje instalacije, tj. odvajanje temeljnog uzemljivača u svrhu mjerenja otpora uzemljenja. Mjerne spojeve izvesti prema dispoziciji u nacrtu. Mjerni spojevi će biti izvedeni kao podni u zemlji, betonu ili asfaltu.

Hvataljke

Kao hvataljke gromobranske instalacije planirana je u prvom redu upotreba aluminijskog okruglog profila Al Ø8mm postavljenog na odgovarajuće krovne nosače. Hvataljku polagati po krovu na najvišim i najisturenijim mjestima, zatvarajući krovnu rešetku, koja će zajedno sa gromobranskim odvodima i temeljnim uzemljivačem zatvoriti tzv. Faradejev kavez. Prema važećem Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08), širina "oka" tako stvorene mreže na krovu ne smije iznositi više od 20x20m.

Krovne hvataljke međusobno su povezane i spojene u mjernim spojevima na odvode.

Sve vanjske metalne mase na krovu treba najkraćim putem galvanski povezati sa gromobranskom instalacijom. Spojeve izvesti opremom za gromobransku instalaciju.

Metalne dijelove krovnih konstrukcija obavezno povezati na instalaciju gromobrana.

Vodovi i spojevi

Spojeve dijelova gromobranske instalacije sa metalnom konstrukcijom građevine izvesti zavarivanjem ili lemljenjem.

Atestiranim spojnica ili zavarivanjem. Svi spojevi moraju biti izvedeni tako da se ne mogu olabaviti.

Metalne mase

Sve veće metalne mase na objektu vezati na uzemljenje građevine. Spojeve izvesti zavarivanjem ili tvrdim lemom. Ostale metalne mase u objektu će preko sistema zaštite od previsokog dodirnog napona biti povezane na uzemljenje građevine. Ovim povezivanjem na zajedničko uzemljenje postiže se izjednačavanje potencijala svih metalnih masa.

U svim strojarnicama i pogonskim prostorijama obavezno položiti prsten za uzemljenje. Isti pretpostavlja polaganje trake FeZn20x3mm po obodu prostorije, na koje se vežu metalne mase (oprema) unutar predmetnih prostorija.

Posebnu pažnju posvetiti uzemljenju metalnih okvira vrata, prozora, hodnih servisnih rešetki, sjenila, podkonstrukcije staklene fasade, metalnih ograda, te metalnih dijelova strojarske i hidro opreme.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Obaveza je svakog izvođača radova da izvrši kvalitetno uzemljenje svoje opreme koju ugrađuje, a za koju je potrebno uzemljenje. Prije samog izvođenja svi izvođači trebaju predložiti popis točaka za uzemljenje svoje opreme, te isti proslijediti izvođaču gromobranske instalacije i uzemljenja, kako bi isti optimalno priredio trase za povezivanje na centralno uzemljenje građevine.

2.1.5. Vijek trajanja projektirane elektro instalacije

Uporabni vijek električne instalacije iz koja je predmet ovog projekta je 25 godina, uz uvjet da se instalacija održava redovito i u skladu s važećim propisima.

2.1.6. Održavanje elektro instalacije

Kako bi zadržala sva projektirana tehnička svojstva za životnog vijeka, elektro instalacija mora biti redovito održavana. Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine osigura ispunjavanje zahtjeva određenih projektom građevine i ovim. Održavanje električne instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede električne instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- izvanredne preglede električne instalacije nakon izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije,
- izvođenje radova kojima se električna instalacija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine odnosno propisom u skladu s kojim je električna instalacija izvedena.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja električne instalacije dokumentira se i izvodi u skladu s projektom građevine i praćenjem funkcije i dotrajlosti proizvoda za električne instalacije u njoj, te:

- zapisnicima (izvješćima) o obavljenim pregledima i ispitivanjima električne instalacije
- zapisnicima o radovima održavanja.

Za održavanje električne instalacije dopušteno je ugrađivati samo proizvode za električnu instalaciju koji ispunjavaju uvjete određene projektom u skladu s kojima je električna instalacija izvedena, odnosno one koji imaju povoljnija svojstva. Održavanjem električne instalacije ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva električne instalacije određena projektom niti utjecati na ostala tehnička svojstva građevine.

Vlasnik objekta dužan je održavanje elektroinstalacija povjeriti isključivo odgovornim stručnim osobama ili za to angažirati specijaliziranu firmu.

Projektant:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva

2.2.1. Proračuni razdjelnica

Glavni ormar GRO - U = 0,4 kV; cosp=0,95; η=1

TROŠILO		R-1.. (MREŽA)		
		P _i (kW)	f _i	P _m (kW)
GRO	Pogon trakaste sušare	186,05	1,00	186,05
Ostalo	Rasvjeta i ostalo	5,00	0,85	4,25
UKUPNO (kW):		191,05	1,00	190,30
I=P_m/(3^{0,5}×U×cosφ×η)		289,1 A		
Tip kabela/cijev:		NAYY 1x4×240 mm ²		

2.2.2. Proračun zaštite od indirektnog dodira

Kod nadstrujne zaštite mora biti ispunjen sljedeći uvjet:

$$Z \cdot I_a \leq U_0$$

gdje je I_a:

Z - impedancija petlje kvara

I_a - struja djelovanja uređaja koja osigurava isključenje napajanja u dozvoljenom vremenu

U₀ - nazivni napon prema zemlji

Za nazivni napon 230 V najveće dozvoljeno vrijeme isklapanja uređaja nadstrujne zaštite je 0,4 s.

Uvjet prorade zaštitnog uređaja diferencijalne struje (RCD/FID) je:

$$R_a \cdot I_a \leq 50$$

gdje je I_a = 0,03 A, nazivna diferencijalna prorađna struja RCD/FID.

Otpor rasprostiranja uzemljivača treba iznositi:

$$R_a \leq \frac{50}{0,03} = 1667 \Omega$$

Kao uzemljivač koristi se postojeći temeljni uzemljivač u kombinaciji s novim uzemljivačem ukopanim oko objekta. Traženi uvjet djelovanja zaštite biti će postignuti jer nije kritičan u pogledu vrijednosti.

Prije stavljanja instalacije u pogon, izvođač treba izmjeriti otpor zaštitnog uzemljenja i provjeriti djelovanje zaštite od indirektnog dodira.

2.2.3. Proračun pada napona kritičnih potrošača

Presjeci vodiča određeni su na osnovu dozvoljenih gustoća struja i padova napona.

Presjeci vodova i kablova dani su u tropolnim shemama.

$$u\% = u_{3f}\% + u_{1f}\% = \frac{10^5}{\kappa \times U_l^2} \times \sum_{i=1}^n \frac{P_i(kW) \times l_i}{A_i} + \frac{2 \times 10^5}{\kappa \times U_f^2} \times \sum_{k=1}^n \frac{P_k(kW) \times l_k}{A_k}$$

	GRO	POZ. 1	POZ. 5	POZ. 19.
SNAGA (kW)	190,30	11	55	12,5
DULJINA (m)	145	10	15	50
PRESJEK (mm ²)	240	2,5	25	4
PAD NAPONA (%)	2,05	0,61	0,37	1,67

Padovi napona do svih većih potrošača pogona zadovoljavaju.

Za manje potrošače donose se proračuni nastavku:

a) jednofazni priključak

- pad napona se izračunava prema sljedećoj formuli

$$u\% = \frac{2 * l * P * \rho * 10^5}{U^2 * A}$$

gdje su:

U – nazivni napon 230 V

P – snaga potrošača na kraju voda

l – dužina voda

A – presjek vodiča

ρ – specifični otpor kabela

	Presjek vodiča 1,5 mm ²					
Priključena snaga P(kW)	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5
Kritična dužina vodiča l (m)	47	55	66	83	110	132
	Presjek vodiča 2,5 mm ²					
Priključena snaga P(kW)	2,5	2,2	2,0	1,5	1	0,5
Kritična dužina vodiča l (m)	44	50	55	83	110	132

b) trofazni priključak

- pad napona se izračunava prema sljedećoj formuli

$$u\% = \frac{l * P * \rho * 10^5}{U^2 * A}$$

gdje su:

U – nazivni napon 400 V

P – snaga potrošača na kraju voda

l – dužina voda

A – presjek vodiča

ρ – specifični otpor kabela

	Presjek vodiča 1,5 mm ²					
Priključena snaga P(kW)	4,0	3,5	3,0	2,5	2	1,5
Kritična dužina vodiča l (m)	100	114	133	160	200	268
	Presjek vodiča 2,5 mm ²					
Priključena snaga P(kW)	5	4	3,5	3	2,5	2
Kritična dužina vodiča l (m)	133	166	191	222	267	335

S obzirom da su dužine izvoda u ovom objektu za pojedina opterećenja manja od kritičnih dužina to će i padovi napona koji će se pojaviti niti znatno manji od 3%.

2.2.4. Proračun rasvjete

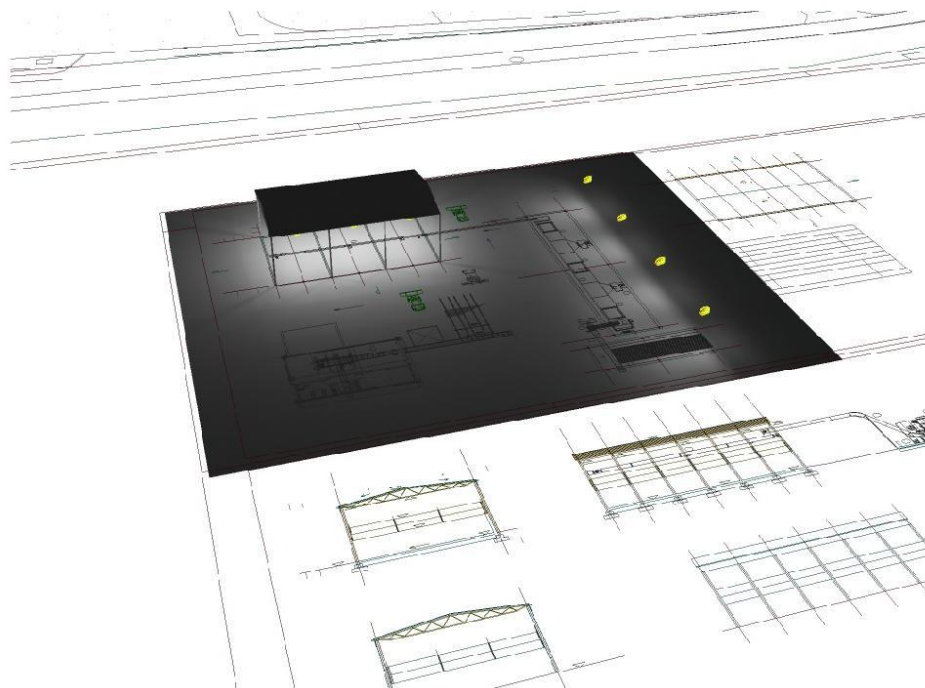
Svjetlotehnički proračun



DIALux
18.05.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Vanjska rasvjeta / 3D Rendering



Građevina: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Gl. projektant: Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Rev.: 0
Br. proj.: ZS 009
Datum: 05.2021.

Svjetlotehnički proračun



DIALux
18.05.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Vanjska rasvjeta / Planning data



Maintenance factor: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Scale 1:622

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	SBP 06107094 GUELL 1/A40/W 40 30K-94 ETRC (1.000)	4590	4588	39.0
2	9	TREVOS FUTURA 2.5ft PC Al 11000/840 LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC (1.000)	9946	9950	71.0
Total:			107877	Total: 107902	795.0

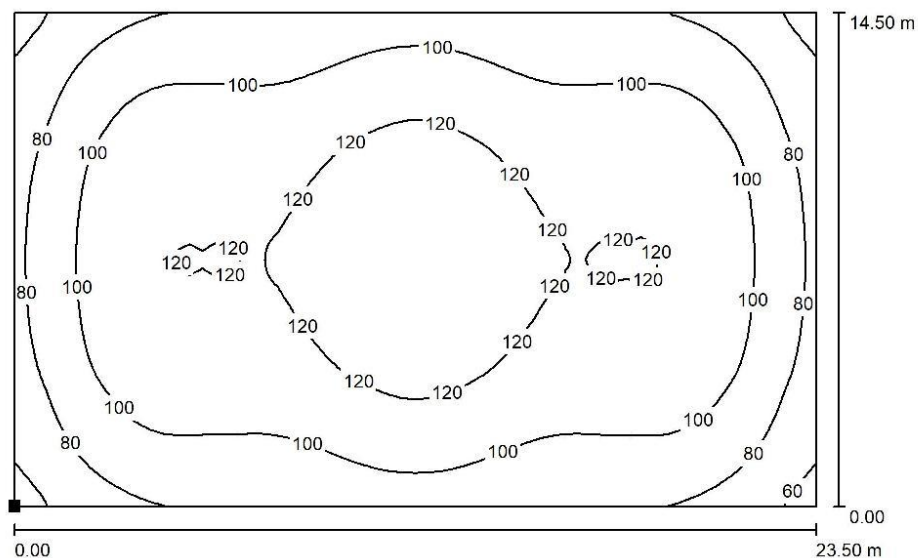
Svjetlotehnički proračun



DIALux
18.05.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Vanjska rasvjeta / Sušara za sječku i kukuruz / Isolines (E, Perpendicular)

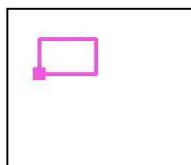


Values in Lux, Scale 1 : 169

Position of surface in external scene:

Marked point:

(121.921 m, 97.950 m, 0.750 m)



Grid: 64 x 64 Points

E_{av} [lx]
103

E_{min} [lx]
54

E_{max} [lx]
134

u_0
0.519

E_{min} / E_{max}
0.401

Građevina: TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Razina razrade: GLAVNI PROJEKT
Gl. projektant: Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.

Rev.: 0 Br. proj.: ZS 009 Datum: 05.2021.

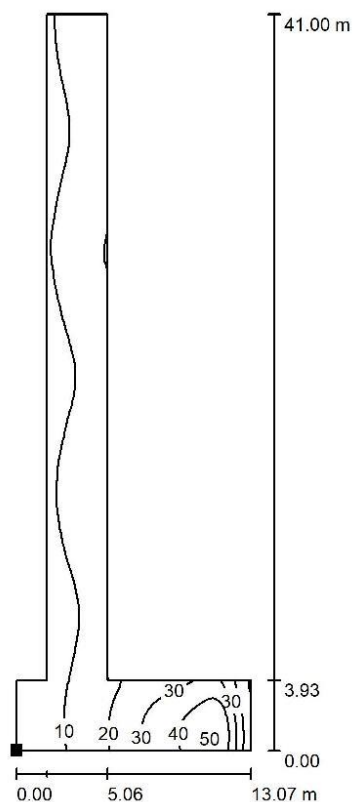
Svjetlotehnički proračun



DIALux
18.05.2021

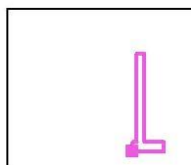
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Vanjska rasvjeta / Trakasta sušara / Isolines (E, Perpendicular)



Values in Lux, Scale 1 : 321

Position of surface in external scene:
Marked point:
(160.660 m, 65.708 m, 0.750 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]
15

E_{min} [lx]
4.71

E_{max} [lx]
51

u_0
0.308

E_{min} / E_{max}
0.093

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.2.5. Dimenzioniranje vodova

Za napajanje rasvjete izabrani su instalacijski vodovi presjeka 1,5 mm², a za priključnice 2,5 mm². Ostali vodiči su dimenzionirani prema snazi priključenih trošila.

Presjeci vodiča određeni su na temelju dozvoljenih gustoća struja i padova napona.

Svi padovi napona su unutar dozvoljenih granica.

2.2.6. Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu

Zaštita kabela i instalacijskih vodova od kratkog spoja i preopterećenja predviđena je automatskim instalacijskim osiguračima i instalacijskim osiguračima s topljivim umetkom odgovarajuće nazivne struje.

Električna oprema zaštićena je od prevelikih toplinskih naprezanja i kratkog spoja, osiguračima odabranim prema nazivnim strujama električnih trošila. Tako se vodovi i kabeli mogu koristiti samo u granicama svojih nazivnih vrijednosti.

Kabeli i instalacijski vodovi od mehaničkih se oštećenja štite uvlačenjem u plastične cijevi. Kabeli položeni u zemlju označeni su propisanom upozoravajućom trakom.

Prilikom polaganja kabela i instalacijskih vodova paralelno s drugim instalacijama poštovani su propisani razmaci, odnosno razmaci uvjetovani suglasnostima komunalnih poduzeća.

U prostorijama s prašnjavom ili vlažnom atmosferom, upotrijebljena je oprema u odgovarajućoj zaštiti od prašine ili vlage (IP).

Osvjetljenje površina je u skladu sa važećim preporukama i HRN.

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom u mreži predviđena je automatskim isključenjem, zaštitnim uređajem diferencijalne struje (RCD/FID). Tip razvodnog sustava je TN-S.

Za eliminiranje mogućnosti nastanka razlike potencijala između metalnih masa koje u normalnom pogonu nisu pod naponom, predviđeno je njihovo međusobno povezivanje ekvipotencijalnom vezom, izvedeno vodičem P/F 4mm² spojenim preko sabirničke kutije na uzemljivač vodičem P/F minimalnog presjeka 6 mm².

Za ispunjenje zahtjeva pravila zaštite na radu za osiguranje ljudi i građevina od udara groma i sprečavanja nastanka požara uslijed atmosferskih pražnjenja projektirana je gromobranska instalacija. Građevina je opremljena klasičnom gromobranskom instalacijom s Faraday-evim kavezom. Kao gromobranski uzemljivač upotrijebljen je trakasti uzemljivač položen u temelje građevine. Iz uzemljivača su napravljeni izvodi za odvode i uzemljenje razdjelnice RP. Primjena i raspored opreme i materijala izvršen je tako da je postignuta potrebna mehanička čvrstoća i termička izdržljivost.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.2.7. Prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara

Od požara su svi elementi instalacija i opreme štićeni uporabom trošila čije nazivne struje ne prelaze vrijednosti nazivnih struja odabranih osigurača na početku svakog voda ili kabela.

Ostale mjere zaštite od požara provedene su ugradnjom elektroinstalacijskog pribora, vodova, kabela i razdjelnica koji svojom kvalitetom udovoljavaju važeće propise, pravilnike i HRN glede nezapaljivosti i samogasivosti.

Primjena i raspored opreme i materijala izvršen je tako da je postignuta potrebna mehanička čvrstoća i termička izdržljivost.

Za sprečavanje nekontroliranog atmosferskog pražnjenja na objekt i s tim u svezi izbijanja požara, projektirana je gromobranska instalacija klasičnog tipa na principu Farada-yevog kaveza.

Kako je elektroinstalacija vezana na gromobransku instalaciju, najmanje u glavnoj razdjelnici ugrađena su tri odvodnika prenapona između faznih vodiča i zaštitne sabirnice.

Projektant:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) definira tehnička svojstva bitna za građevinu.

Posebnu pažnju

Tijekom izgradnje građevine (nabave opreme, izgradnje, puštanja u pogon) potrebno je obaviti ispitivanja i mjerenja kako bi se po završetku gradnje mogla dokazati kvaliteta ugrađenih elemenata i izvedenih radova. Izvođač je obavezan ugrađivati materijale, poluproizvode, elemente, uređaje i tehničku opremu koji svojom kvalitetom i karakteristikama odgovaraju hrvatskim normama (HRN), poštivati preporuke proizvođača opreme kod montaže i posebne tehničke uvjete dane ovim projektom. Radove treba izvesti u skladu sa tehničkim propisima, pravilnicima, poštujući iskustva struke i dobre prakse.

Kao dokaze da je ispunio navedene uvjete, izvođač je nakon završetka radova, a prije tehničkog pregleda obavezan nadzornom inženjeru dostaviti:

1. Ispitne protokole kao dokaz o kvaliteti i ispravnosti izvedenih radova
2. Dokaz o sukladnosti proizvoda; dokazuje se Izjavom o sukladnosti prema Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19)
3. Za opremu, uređaje i materijal stranog podrijetla uvoznik je obavezan na tržište stavljati samo proizvod koji je sukladan s odredbama propisa koji se primjenjuju na taj proizvod. U slučaju kada Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19) to traži, uz proizvod moraju biti priložene upute i podaci o sigurnosti na hrvatskom jeziku. Svaki proizvod za koji je to tehničkim propisom propisano mora biti označen oznakom sukladnosti u skladu s Pravilnikom o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (NN RH br. 46/08)

Sva ugrađena oprema/proizvodi moraju biti proizvedeni tako da zadovoljavaju najmanje slijedeće propise:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH [43/16](#))
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN RH br. [28/16](#))
- Pravilnik o sigurnosti strojeva, (NN RB br. [28/11](#)),

kao i posebne propise koji se mogu odnositi na konkretnu opremu/proizvod

Ispitni protokoli uvjetovani točkom 1. ovog "programa" trebaju imati označeno:

- predmet ispitivanja
- vrsta ispitivanja
- metoda ispitivanja
- rezultat ispitivanja

Predmet ispitivanja: uzemljenje, rasvjeta, elektroenergetski razvod (vodovi, kabeli, razdjelnice), elementi zaštite (previsoki napon dodira, kratki spoj, preopterećenje, mehanička zaštita), instalacija vatrodajave, uzemljivač, instrumentacijski krugovi i ostale instalacije ovisno o važnosti glede sigurnosti ljudi.

Vrste ispitivanja: neprekinutost trake uzemljivača, mjerenje otpora uzemljenja, utvrđivanje galvanske povezanosti svih metalnih dijelova građevine (iznad 1 m2 površine) i opreme, kontrola ispravnosti montaže instalacije za zaštitu od djelovanja munje, mjerenje jakosti rasvjete, otpora petlje struje kratkog spoja, izolacijskog otpora instalacije, provjera nazivne struje osigurača u odnosu na presjek šticećenog kabela, provjera vatrodajavne instalacije i ostale vrste specifičnih ispitivanja koja su nužna da se potvrdi ispravnost instalacije čija bi neispravnost mogla dovesti u opasnost ljude i građevinu.

Metode ispitivanja:

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Pregledom: ispravnost instalacije za zaštitu od djelovanja munje, povezanost metalnih površina krovišta sa hvataljkama ili odvodima, nazivna struja osigurača, stupanj mehaničke zaštite u odnosu na stvarni vanjski utjecaj, propisno označavanje neutralnog (N) i zaštitnog (PE) voda, način spajanja vodiča u razvodnim kutijama i razdjelnicama, oznake strujnih krugova, vodova i kabela, postojanje shema izvedenog stanja razdjelnica, funkcionalnih pločica i pločica upozorenja, pristupačnost opremi i uređajima za posluživanje i održavanje, zaštita od električnog udara mjerenjem razmaka kod zaštitnih prepreka i kućišta, zaštitne mjere od širenja vatre i toplinskog utjecaja vodova i kabela opterećenih nazivnim strujama, ispravnost postavljanja sklopnih uređaja glede sigurnosnog razmaka lučnih komora prema ostalim elementima i kućištu, prorada zaštitnog uređaja diferencijalne struje, isključenje glavne sklopke tipkalom preko naponskog okidača.

Mjerenjem: otpor rasprostiranja uzemljivača, neprekidnost galvanske sustava zaštitnih vodiča i ekvipotencijalnih traka, izolacijski otpor instalacije, otpor petlje struje kratkog spoja, jakost rasvjete.

Neprekinutost zaštitnog vodiča i vodiča za izjednačavanje potencijala ispituje se mjerenjem električnog otpora naponom 4 do 24 V istosmjerne ili izmjenične struje, s najmanjom strujom od 0,2 A.

Električni izolacijski otpor mjeri se između vodiča pod naponom, uzimajući dva po dva (prije povezivanja opreme), te između svakog vodiča pod naponom i zemlje (fazni vodiči i neutralni mogu se spojiti zajedno). Ispitni napon je 500 V, a otpor ne smije biti manji od 500 k Ω .

Jačina rasvjete mjeri se luksmetrom s fotoelementom.

Otpor rasprostiranja uzemljivača mjeri se instrumentom s pomoćnim sondama.

Rezultat ispitivanja:

Sve rezultate vizualnog pregleda, funkcionalnog ispitivanja i mjerenja treba prikazati u propisanim formularima sa unesenim podacima o načinu mjerenja, oznakama instrumenata, rezultatima mjerenja i zaključkom da li rezultati ispitivanja potvrđuju ispravnost instalacija. Svaki ispitni protokol treba imati naziv firme, broj protokola, datum, ime i prezime ispitivača, potpis odgovorne osobe i pečat.

Sve ispitne protokole, ateste i izvještaj o funkcionalnom ispitivanju treba unijeti na posljednju stranicu građevinskog dnevnika.

Popis hrvatskih normi čija je primjena obavezna kod izvođenja radova na elektroinstalacijama građevine:

- **HRN EN 60529:** 2000+A1: 2008+A2:2014 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)
- Norme iz serije **HRN HD 60364** (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 4. dio - Sigurnosna zaštita
- Norme iz serije **HRN HD 60364** (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme
- Norme iz serije **HRN HD 60364** (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore

Za provjeravanje električne instalacije primjenjuje se norma:

HRN HD 60364-6 Niskonaponske električne instalacije – 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6:2016; HD 60364-6:2016) (*Low-voltage electrical installations – Part 6: Verification (IEC 60364-6:2016; HD 60364-6:2016)*)

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provode se sukladno zahtjevima iz projekta građevine i Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10), ali ne rjeđe od:

- četiri godine za građevine javne namjene, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- četiri godine za električne instalacije za sigurnosne svrhe, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- petnaest godina za građevine odnosno dijelove građevina stambene namjene,
- četiri godine za sve ostale građevine odnosno njihove dijelove.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ			
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	0	ZS 009	05.2021.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Potrebna mjerenja i ispitivanja

Nakon završetka svih radova izvođač je dužan provesti sva potrebna mjerenja:

- izmjeriti otpor izolacije električne instalacije
- izmjeriti otpor zaštitnog uzemljenja
- izmjeriti razinu rasvjetljenosti u prostorijama
- ispitati ispravnost djelovanja zaštite od previsokog napona dodira
- ispitati da li je izvršeno spajanje svih metalnih masa u objektu i spajanje na sabirnicu za izjednačenje potencijala

Projektant:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

2.4. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenja otpadom

2.4.1. Primijenjeni propisi i pravila

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN RH br. 118/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10)
- Tehnički uvjeti za ograničavala strujnog opterećenja (Bilten HEP-a br. 30/93)
- Upute za izbor i ugradnju ograničavala strujnog opterećenja (Bilten HEP-a br. 33/93)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stanica (SL SFRJ 13/78-382, čl. 21, 22, 39, i glava 4. i 5)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH 87/08, 33/10)
- HRN DIN VDE 0833-1: 2003
- HRN DIN VDE 0833-2: 2004
- HRN EN 54

2.4.2. Posebni tehnički uvjeti gradnje

Međusobno spajanje vodova dozvoljeno je samo u razvodnim kutijama odgovarajućim priborom. Uvrtanje dva ili više vodiča i njihovo zamatanje izolacijskom trakom ne smatra se spajanje "odgovarajućim priborom". Obujmicama položene vodove od ulaza u instalacijsku sklopku ili priključnicu do 2,5 m od nivoa gotovog poda dodatno mehanički zaštititi plastičnim cijevima. Vodove, kojima se priključuju motori, od izlaza iz poda ili odvajanja od zida do ulaza u motor, zaštititi metalnom savitljivom cijevi. Preko završetka cijevi i uvodnice priključne kutije motora treba navući dvostruki kolčak iz programa pribora za instalacije u tehnologiji monolitnog nalijevanja betonom ili originalnu nastavaku.

Perforirane kableske kanale montirati su direktno na zid ili na originalne nosače proizvođača kanala. Kanale i nosače treba na zid učvrstiti isključivo uporabom originalnih zidnih umetaka ("tipli") i vijaka proizvođača kanala. Na taj način se jedino postiže garantirana nosivost. Sve kanale bez obzira na način montaže treba prekriti originalnim poklopcima. Kanali trebaju cijelom svojom duljinom činiti jednu galvansku cjelinu. Vodovi se u kanalima montiranim direktno na zid učvršćuju plastičnim nazupčanim trakama. Jednom trakom dozvoljava se povezivanje najviše tri voda u jedan snop.

Cijevi se polažu u završni sloj betona ili pod žbuku, tako da minimalna debljina žbuke iznad njih bude 1cm. Na izlazu iz poda treba ostaviti slobodni kraj u minimalnoj duljini 10 cm. Na izlazu iz zida treba ugraditi lulicu. Nakon uvlačenja voda prostor između voda i stjenke cijevi na izlazu ispuniti elektrokritom.

Svaki kabel kojim se direktno napaja jedno trošilo treba na početku i na kraju označiti prikladnom oznakom. Oznaka treba biti takva i učvršćena na takav način da se postigne trajnost.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Svakom stavkom razdjelnice obuhvaćena je nabava specificiranog materijala prema stavci troškovnika, izrada razdjelnice u skladu s važećim propisima i tehničkim opisom, dobava razdjelnice na gradilište, montaža na način opisan u tehničkom opisu, te spajanje svih dolaznih i odlaznih kabela.

Razdjelnice s NV osiguračima treba opremiti ručkom za vađenje osigurača. Instalacijske osigurače ugraditi komplet s kapom, topljivim umetkom i kalibracijskim prstenom. Preko elemenata na vratima ugraditi prozirnu ploču od izolacijskog materijala radi zaštite od slučajnog dodira.

Ovisno o tipu i izvedbi, razdjelnicu treba obojiti temeljnom i dekorativnom bojom, izraditi i postaviti oznake elemenata razdjelnice u skladu s jednopolnom shemom i tehničkim opisom, predvidjeti sitni spojni materijal, plastične kanale, nosač rednih stezaljki, vodiče za ožičenje glavnih i pomoćnih strujnih krugova, natpis o prisutnosti napona prema hrvatskim normama, natpis s nazivom razdjelnice, natpisne pločice iznad komandno-signalnih elemenata, jednopolnu i strujnu shemu zaštićenu crnim koricama i plastičnom folijom, a za glavnu razdjelnicu i uputama za davanje prve pomoći u slučaju udara električne struje.

Sve oznake na razdjelnici trebaju biti izrađene na način koji osigurava trajnu čitljivost teksta i prijamljivost pločice. Razdjelnice treba ispitati glede ispravnosti montaže i funkcionalnosti svakog elementa ponaosob i čitave razdjelnice kao jedne funkcionalne cjeline.

Sve radove na spajanju elektrouređaja koji osiguravaju normalni rad strojarskih instalacija (motori, motorni pogoni žaluzina, ventila i slavina, regulacijska pojačala, ticala, termostati, presostati, razni senzori, trobrzinske sklopke i sl.) treba izvesti u dogovoru sa izvođačem strojarskih instalacija i zajedno s njim dovesti postrojenje u potpunu funkcionalnost, tako da u pogonu budu postignuti svi projektirani parametri.

Nakon završetka svih radova izvođač je dužan provesti sva potrebna mjerenja, a posebno:

- otpor uzemljenja uzemljivača
- postignut nivo jakosti rasvjete
- otpor petlje struje kratkog spoja
- izolacijski otpor između vodiča međusobno i prema masi

i o tome sastaviti pismeno izvješće.

Prije tehničkog pregleda izvođač je dužan provjeriti, da li instalacija u potpunosti udovoljava projektiranim zahtjevima. Ako dio instalacije nije u funkciji, treba dati pismeno izvješće, s opisom koji dio instalacije nije u funkciji, te navesti razlog zašto instalacija nije završena. Uz izvješće o rezultatima mjerenja i gotovosti instalacije, potrebno je na tehničkom pregledu predati potpisane građevinske dnevnik od strane izvođača i nadzornog inženjera uz koje je uključeno:

- popis svih izvješća o rezultatima mjerenja i dokumentacije po kojoj je građeno
- atestna dokumentacija za ugrađenu opremu, a posebno za opremu u protueksplozijskoj izvedbi
- izjava nadzornog inženjera da su radovi izvršeni u potpunosti u skladu s važećim pravilnicima i hrvatskim ili stranim normama
- dokumentaciju izvedenog stanja s posebno označenim svim promjenama do kojih je došlo tijekom radova.
- katastarski snimak svih podzemnih vodova

Izvođač jamči za kvalitetu izvedenih radova i ispravno djelovanje instalacije tijekom dviju godina, ukoliko s investitorom ne ugovori druge uvjete. Garantni rok počinje od dana tehničkog pregleda instalacija, odnosno od dana predaje investitoru na uporabu, ukoliko je isti zatražio predaju instalacija prije tehničkog pregleda.

Za vrijeme trajanja garantnog roka izvođač je obavezan po pozivu investitora u najkraćem roku otkloniti svaki kvar na instalaciji, a koji je prouzrokovan nekvalitetno ugrađenim materijalom ili nesolidno izvedenim radovima.

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT	0	ZS 009	05.2021.
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.			
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.			

Od garancije su isključeni dijelovi podložni trošenju kao što su: osigurački ulošci rastalnih osigurača, žarulje, fluorescentne cijevi i slično. Ukoliko se izvoditelj ne odazove pozivu u roku od sedam dana od primljene obavijesti i ne otkloni nedostatke, investitor ima pravo iste otkloniti po trećem licu na teret izvoditelja.

Po isteku garantnog roka investitor treba održati superkolaudaciju te razriješiti izvoditelja obaveza iz garancije. Ukoliko investitor ne održi superkolaudaciju, garantni rok se automatski prekida.

2.4.3. Gospodarenja otpadom za vrijeme gradnje

Odlaganje materijala tijekom građenja moguće je na samom gradilištu, s time da je izvođač dužan višak materijala odvesti na za to propisani deponij. Po završetku gradnje, odnosno prije tehničkog prijema izvođač je dužan sanirati okoliš objekta. Sav građevni otpad nakon završetka građenja biti će odvezen na gradski deponij.

Projektant:

Zoran Šegovec, mag.ing.el.



2.5. Iskaz procijenjenih troškova građenja

1. Elektroenergetske instalacije
 - rasvjeta
 - priključnice
 - razdjelnice
 - napajanje tehnološke opreme
2. Instalacija zaštite od munje i izjednačenje potencijala

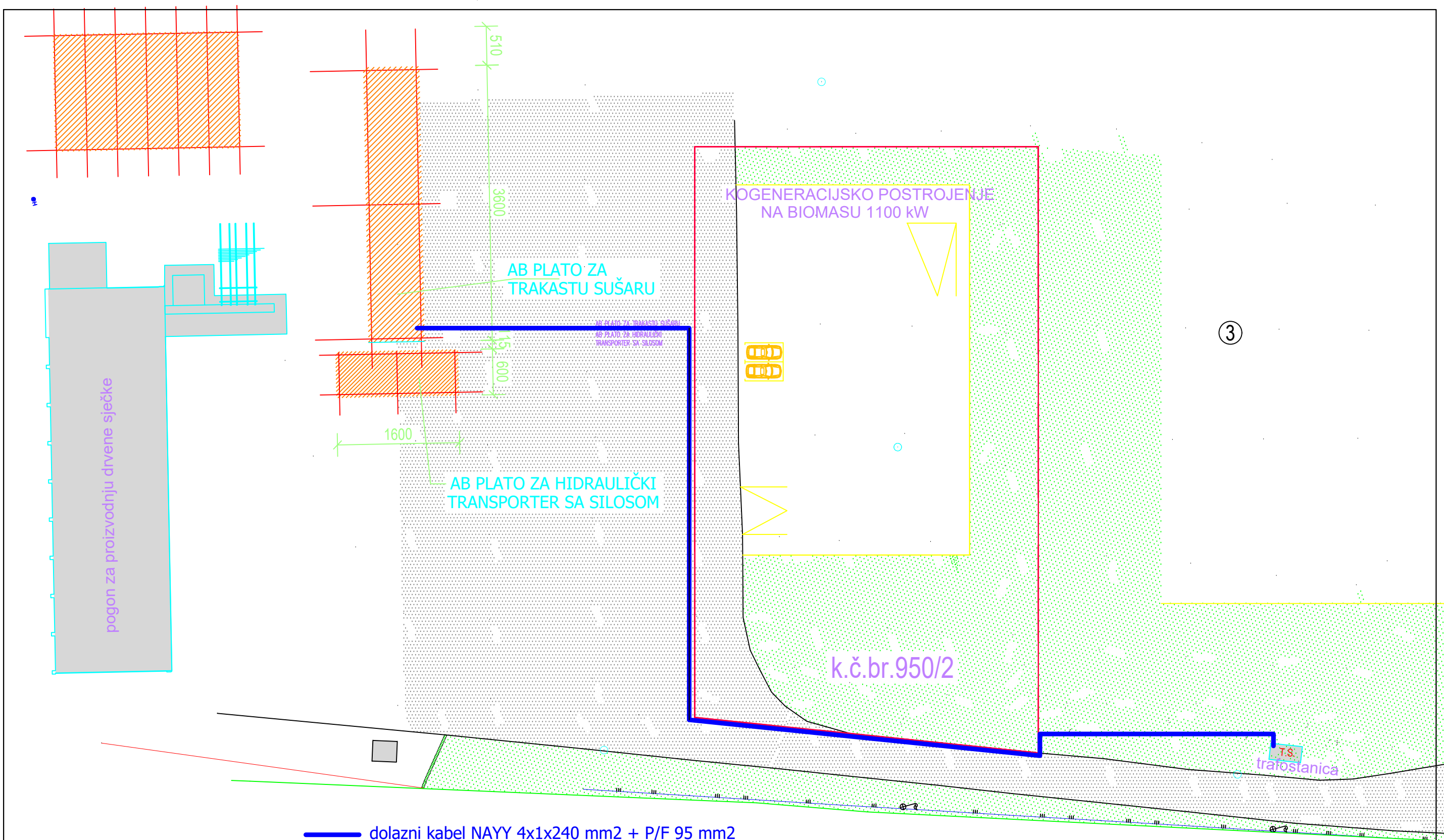
Ukupno – procjena troškova gradnje: 210.000,00 kn

Projektant:

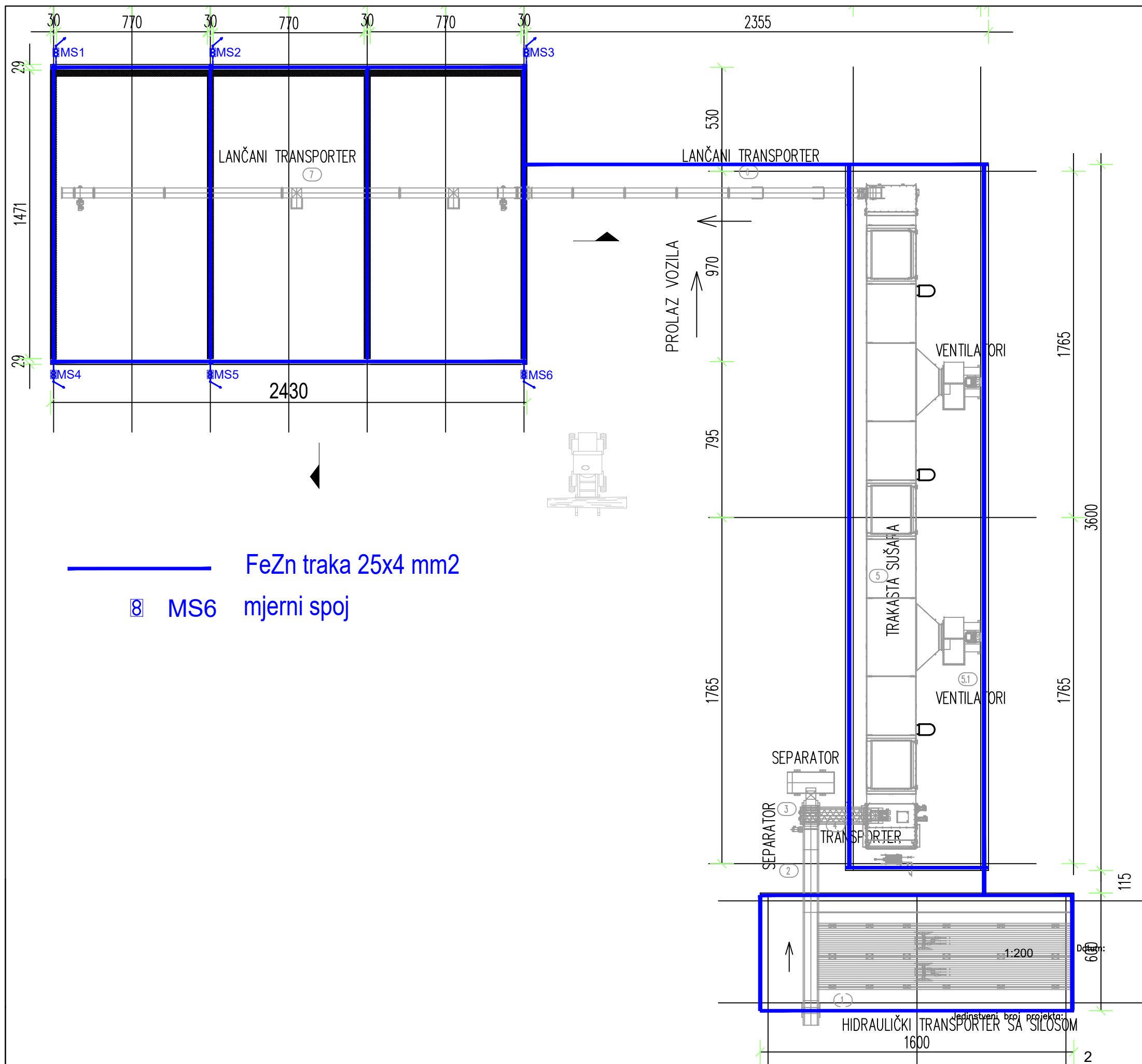
 **ZORAN ŠEGOVEC**
mag.ing.el.
Zoran Šegovec, mag.ing.el. **OVLASŢENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

Građevina:	TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ			
Razina razrade:	GLAVNI PROJEKT			
Gl. projektant:	Zvonimir Filipi, dipl.ing.stroj.	Rev.:	Br. proj.:	Datum:
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	0	ZS 009	05.2021.

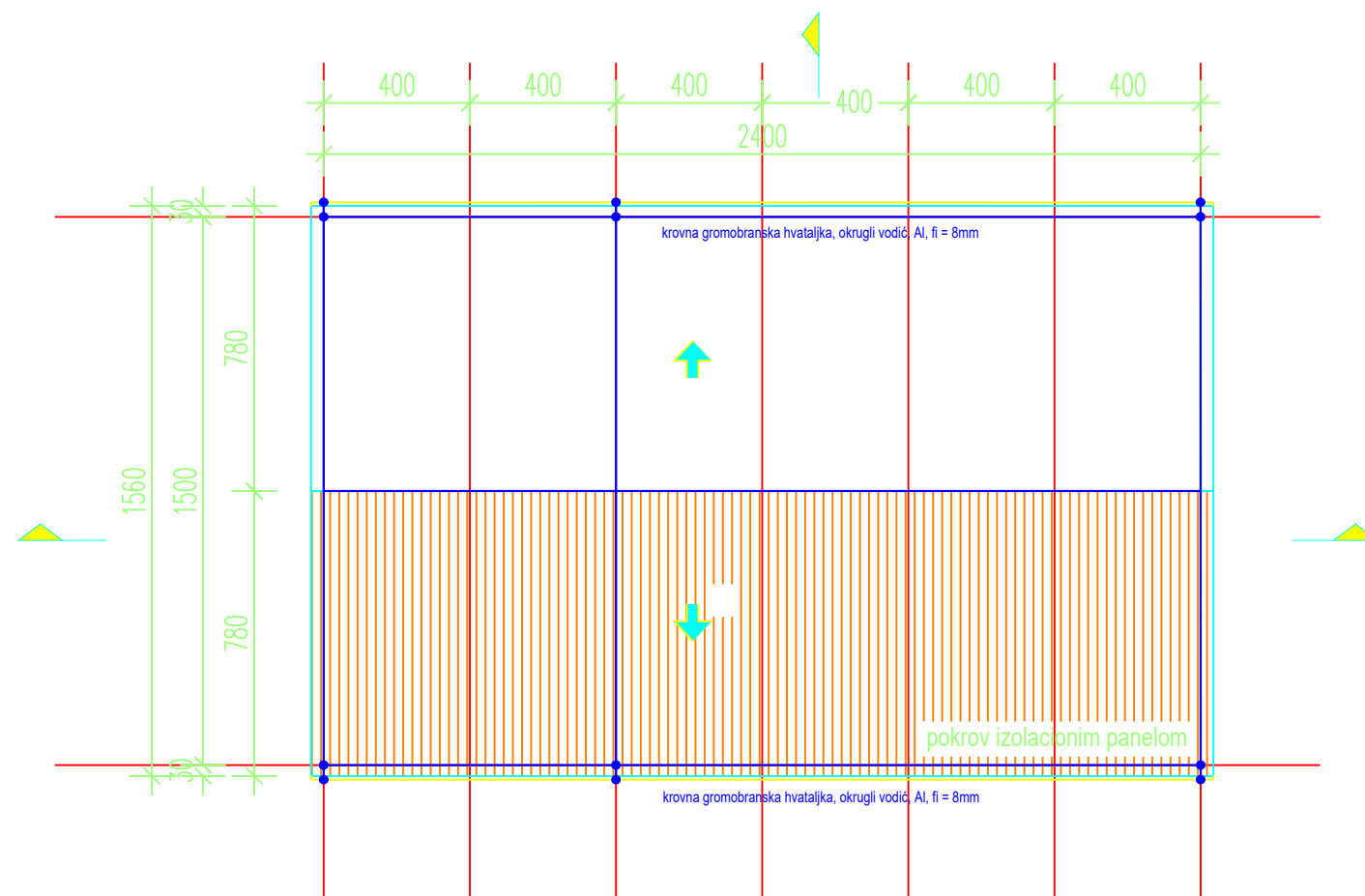
Grafički dio



Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.		Investitor: “ANTE MIJIĆ – QUERCUS” d.o.o. Bročice Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Izradio: Zoran Šegovec, mag.ing.el.			
		Gradjevina: PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	
Mjerilo: 1:500	Datum: svibanj, 2021.		
Naziv crteža: Napajanje - dolazni kabel		Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI
Jedinstveni broj projekta: PLI 00921		Broj projekta: ZS 009	
Broj lista: 1		URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.	



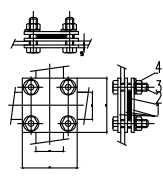
Investitor: "ANTE MIJIĆ – QUERCUS" d.o.o. Bročice Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Građevina: PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	
Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI
Broj projekta: ZS 009	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.	
Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.	
Izradio: Zoran Šegovec, mag.ing.el.	
Mjerilo: 1:200	Datum: svibanj, 2021.
Naziv crteža: LPS - temeljni uzemljivač	
Jedinstveni broj projekta: PLI 00921	
Broj lista: 2	



krovna gromobranska hvataljka, okrugli vodič, Al, fi = 8mm

DETALJ 1.

DETALJ SPOJA TRAKA-TRAKA
POMOĆU KRIŽNE SPOJNICE



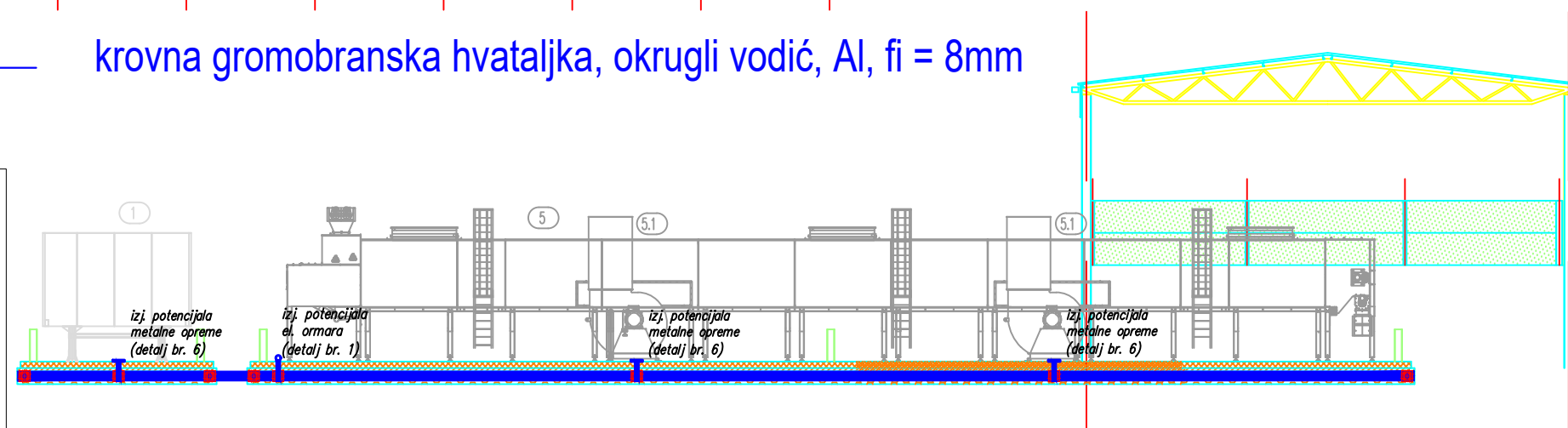
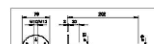
4 Matica M8
3 Vijač M8
2 Traka
1 Plošica križne spojnice

4 30mm
3 20mm
3 60x40mm

DETALJ 6.

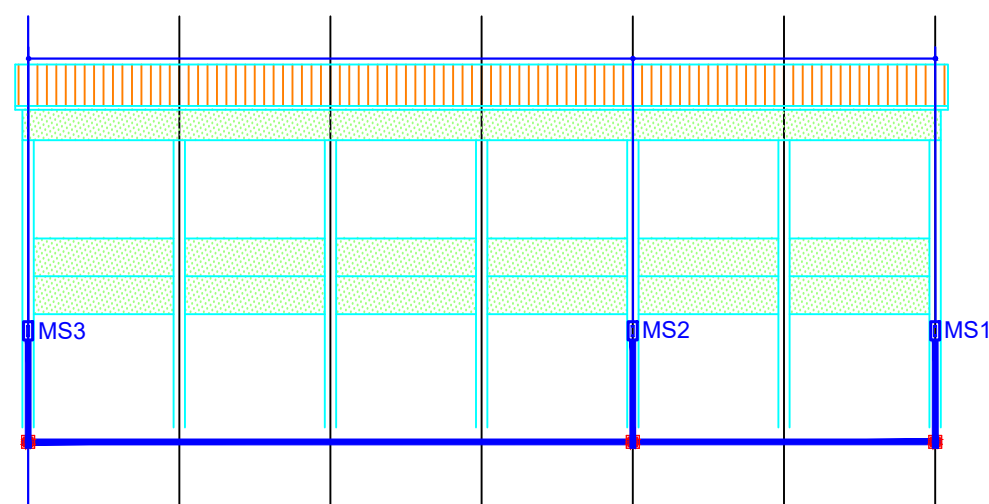
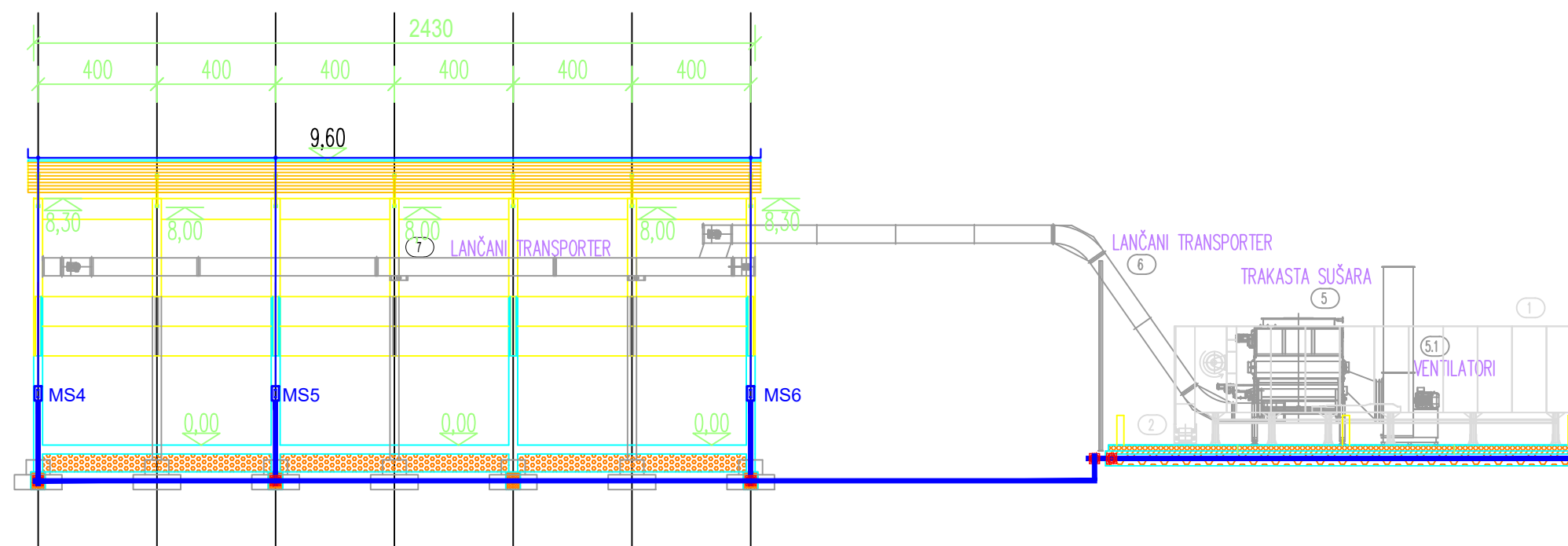
SPAJANJE METALNIH MASA NA
UNAPRIJED UGRADENU TOČKU
UZEMLJENJA

Lista tehničkih podataka
Točka uzemljenja



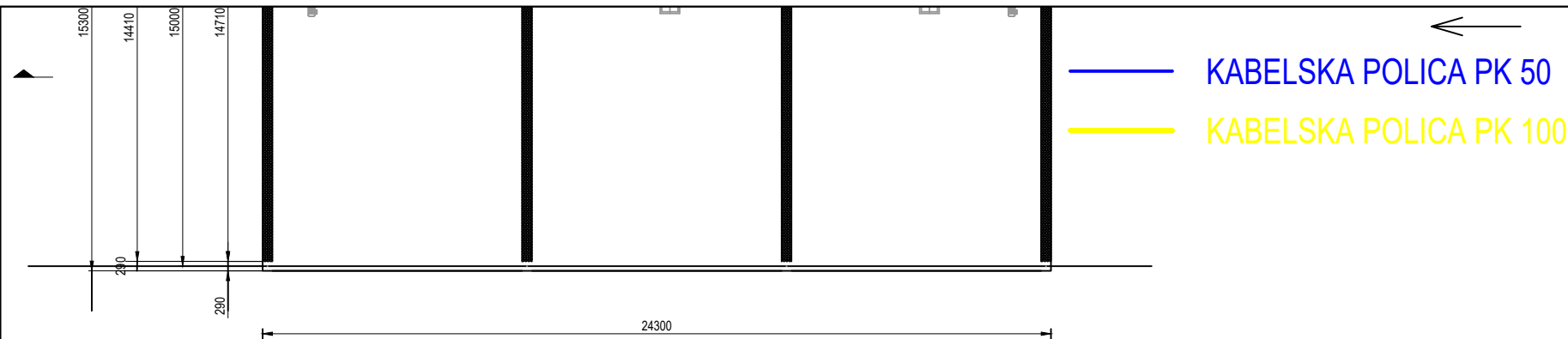
FeZn traka 25x4 mm2

Projektant: Zoran Šegovec, mag.ing.el.		Investitor: “ANTE MIJIĆ – QUERCUS” d.o.o. Bročice Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Izradio: Zoran Šegovec, mag.ing.el.		Građevina: PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	
Mjerilo: 1:200	Datum: svibanj, 2021.		
Naziv crteža: LPS-temeljni uzemljivač, hvataljke		Faza projekta: GLAVNI PROJEKT	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI
Jedinstveni broj projekta: PLI 00921		Broj projekta: ZS 009	
Broj lista: 3		URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.	

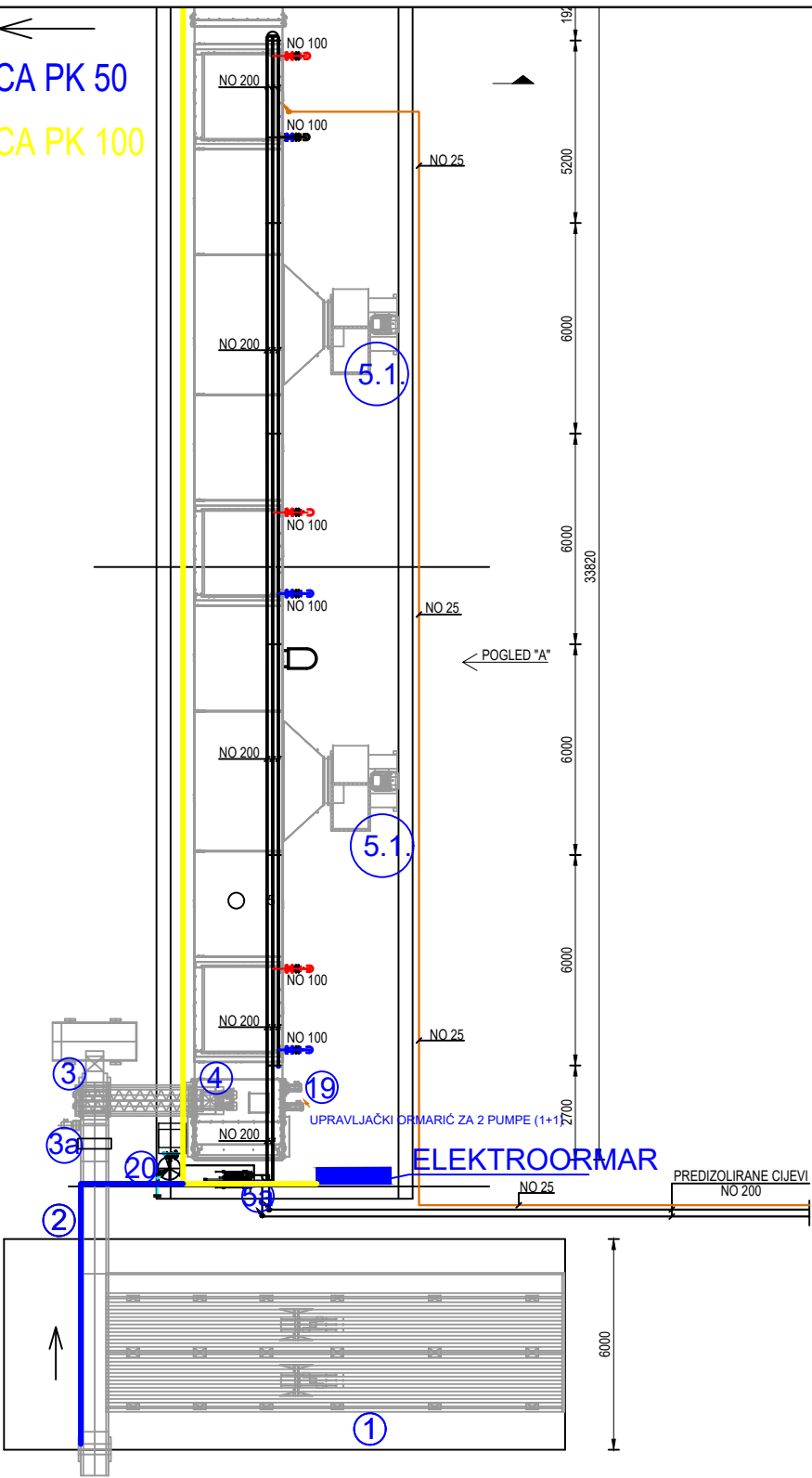


- krovná gromobranská hvataljka, okrugli vodič, Al, fi = 8mm
- FeZn traka 25x4 mm²
- MS6 mjerni spoj

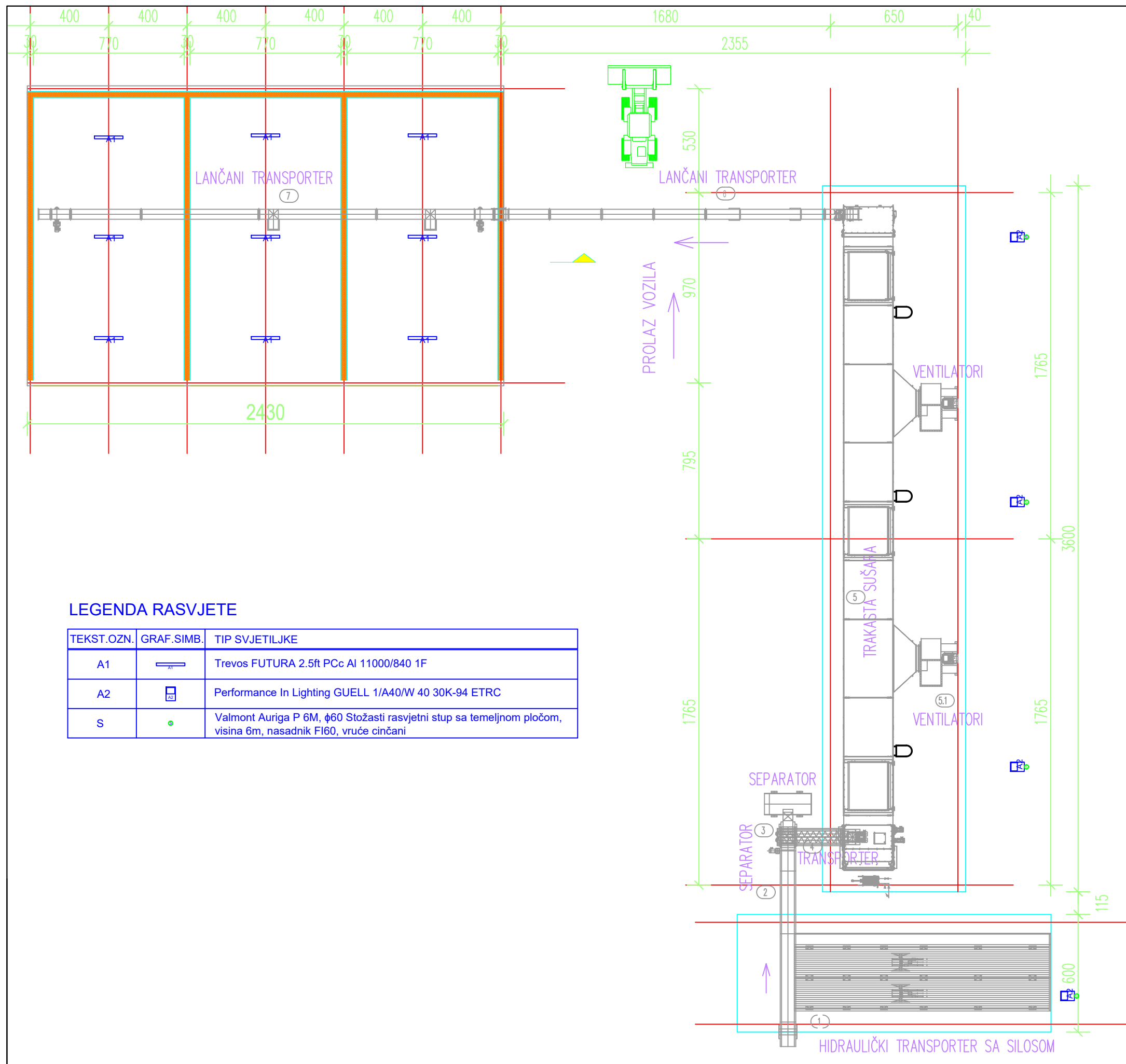
Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	Investitor:	“ANTE MIJIĆ – QUERCUS“ d.o.o. Bročice Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Izradio:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.		Gradjevina:	PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ
Mjerilo:	1:200	Datum:		svibanj, 2021.
Naziv crteža:	LPS-Odvodi, hvataljke		Faza projekta:	Vrsta projekta:
Jedinstveni broj projekta:	PLI 00921		GLAVNI PROJEKT	ELEKTROTEHNIČKI
Broj lista:	4		Broj projekta:	ZS 009
			URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.	



POZICIJA	POGON	SNAGA	KABEL
1.	HIDRAULIČKI TRANSPORTER SA SILOSOM tip MF 3180 x 13000 mm	P=11,0 kW	NYM-J 4x4 mm ²
2.	TRANSPORTER tip KF 650/2*12000 mm	P=4 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
3.	SEPARATOR NEŽELJENIH MATERIJALA	P=3 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
3a.	MAGNETSKI SEPARATOR METALA	P=0,55 kW	NYM-J 5x2,5 mm ²
4.	TRANSPORTER S DVA PUŽA DFS 300 x 4000		
	PUŽ 1.	P=3,0 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
	PUŽ 2.	P=3,0 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
5a.	CIRKULACIJSKA PUMPA GRUNDFOS	P = 11kW	NYM-J 4x4 mm ²
	P2=11kW, 3 x 380-480 V, 22.0-17.8 A, IP=55		
5.	TRAKASTA SUŠARA tip RE-KBT 2500x30000		
5.1.	VENTILATORI		
	1. VENTILATOR	P=55 kW	NYM-J 4x25 mm ²
	2. VENTILATOR	P=55 kW	NYM-J 4x25 mm ²
6.	LANČANI TRANSPORTER tip KF 50/60/1 19000 mm	P=5,5 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
7.	LANČANI TRANSPORTER tip KF 50/60/1 23500 mm	P=5,5 kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
19.	POKRETNNA PUMPA ZA PRANJE TRAKE kao OERTZEN tip 334, 4,8m3/h,	P= 12,5 kW	NYM-J 4x4 mm ²
20.	EKSPANZIJSKI UREĐAJ PIREKO A-2-II-M, 300L, 2x1,5kW, 2,5A, 50Hz, 230V		
	EKSPANZIJA 1.	P= 1,5kW	NYM-J 4x2,5 mm ²
	EKSPANZIJA 2.	P= 1,5kW	NYM-J 4x2,5 mm ²



Projektant:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.	Investitor:	"ANTE MIJIĆ – QUERCUS" d.o.o. Bročice	
Izradio:	Zoran Šegovec, mag.ing.el.		Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Mjerilo:	1:200	Datum:	svibanj, 2021.	
Naziv crteža:	Napajanje - tehnološka oprema		PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	
Jedinstveni broj projekta:	PLI 00921		Faza projekta:	Vrsta projekta:
Broj lista:	5		GLAVNI PROJEKT	ELEKTROTEHNIČKI
			Broj projekta:	ZS 009
			URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.	



Investitor:		“ANTE MIJIĆ – QUERCUS” d.o.o. Bročice Svetog Mihovila 250 , 44330 Novska	
Građevina:		PROIZVODNA-TRAKASTA SUŠARA ZA SJEČKU I KUKURUZ	
Faza projekta:		Vrsta projekta:	
GLAVNI PROJEKT		ELEKTROTEHNIČKI	
Broj projekta:		ZS 009	
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Zoran Šegovec, mag. ing. el.			
Projektant:		Zoran Šegovec, mag.ing.el.	
Izradio:		Zoran Šegovec, mag.ing.el.	
Mjerilo:		Datum:	
1:200		svibanj, 2021.	
Naziv crteža:			
Rasvjetna tijela			
Jedinstveni broj projekta:		PLI 00921	
Broj lista:		6	