

PROJEKTANTSKI URED:

Riteh d.o.o.  
Fiorello La Guardia 27  
51000 Rijeka

INVESTITOR:

DI Klana d.d.  
Klana 264,  
51217 Klana  
OIB 81463807600

GRAĐEVINA:

**Proizvodni pogon**

LOKACIJA:

Klana 264, 51217 Klana  
k.č. 1720/1, k.o. Klana

RAZINA PROJEKTA:

**GLAVNI PROJEKT – IZMJENA PROJEKTA  
MAPA 2 - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

NAZIV PROJEKTA:

POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I  
KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U  
PROIZVODNOM POGONU DI Klana d.d.  
Projektna cjelina 1: Mjera 2: Modernizacija rasvjete u  
proizvodnom pogonu

ZOP:

GP-17-419

TEHNIČKI DNEVNIK:

GP-17-419-002

GLAVNI PROJEKTANT:

Eduard Vivoda, dipl. ing. el.

PROJEKTANT:

Eduard Vivoda, dipl. ing. el.

ČLAN UPRAVE:

Eduard Vivoda, dipl. ing. el.

MJESTO I DATUM:

Rijeka, prosinac 2017. (Izmjena ožujak 2019.)

# 1 SADRŽAJ

1	SADRŽAJ .....	2
2	POPIS DOKUMENTACIJE PO KNJIGAMA.....	3
3	OPĆA DOKUMENTACIJA .....	4
3.1	REGISTRACIJA PODUZEĆA.....	4
3.2	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA .....	11
3.3	RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE.....	12
3.4	IZJAVE PROJEKTANTA.....	14
3.5	ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA .....	16
3.6	IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA ZAKONA .....	17
4	IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA.....	20
5	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE TE SANACIJA GRADILIŠTA.....	21
6	TEHNIČKI OPIS .....	23
6.1	OPĆENITO .....	23
6.2	PROJEKTNI ZADATAK .....	23
6.3	ZBRINJAVANJE POSTOJEĆE RASVJETE .....	23
6.4	ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE.....	23
6.5	FOTODOKUMENTACIJA POSTOJEĆE RASVJETE.....	24
7	TEHNIČKI PRORAČUNI.....	25
7.1	PRORAČUN UŠTEDE I INSTALIRANE SNAGE.....	25
7.2	PRORAČUN PADA NAPONA I DIMENZIONIRANJE KABELA.....	33
7.3	PRORAČUN SVJETLOTEHNIKE .....	34
8	REKAPITULACIJA I PRIKAZ UŠTEDA .....	46
9	DODATAK 7. PRORAČUN UŠTEDA .....	47
10	ISKAZ TROŠKOVA.....	48
10.1	TROŠKOVNIK.....	48
11	NACRTNA DOKUMENTACIJA .....	49

## 2 POPIS DOKUMENTACIJE PO KNJIGAMA

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKTNJA CJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE**  
GRAĐEVINA: **PROIZVODNI POGON**  
INVESTITOR: **DI Klana d.d.**  
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-17-419**

*Glavni projektant: Eduard Vivoda, dipl.ing.el.*

---

Mapa 1. **Elektrotehnički projekt: Projektna cjelina 1: Mjera 1: Tehnološka izmjena u dijelu proizvodnog procesa lakiranja i obrade drva**

Eduard Vivoda, dipl. ing. el., br. E2151  
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-17-419-001

---

Mapa 2. **Elektrotehnički projekt: Projektna cjelina 1: Mjera 2: Modernizacija rasvjete u proizvodnom pogonu**

Eduard Vivoda, dipl. ing. el., br. E2151  
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-17-419-002

---


Mapa 3. **Elektrotehnički projekt: Projektna cjelina 1: Mjera 3: Ugradnja fotonaponske elektrane**

Eduard Vivoda, dipl. ing. el., br. E2151  
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-17-419-003

---

### 3 OPĆA DOKUMENTACIJA

#### 3.1 REGISTRACIJA PODUZEĆA



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

---

MBS: 040251470

OIB: 68308631193

TVRTKA:

1 RITEH za projektiranje, konzalting i inženjering, društvo s ograničenom odgovornošću

1 RITEH d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

10 Rijeka (Grad Rijeka)  
Fiorello La Guardia 27

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - arhitektonske djelatnosti
- 1 \* - inženjerstvo i s njima povezano tehničko savjetovanje
- 1 \* - tehničko ispitivanje i analiza
- 1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - nadzor nad gradnjom
- 1 \* - računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
- 1 \* - informacijske uslužne djelatnosti
- 1 \* - računovodstvene i knjigovodstvene djelatnosti
- 1 \* - upravljačke djelatnosti
- 1 \* - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 \* - uredske administrativne i pomoćne djelatnosti
- 1 \* - proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih instrumenata
- 1 \* - proizvodnja električne opreme
- 1 \* - popravak i instaliranje strojeva i opreme
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 \* - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - instalacijski radovi
- 1 \* - elektroinstalacijski radovi
- 1 \* - izolacijski radovi
- 1 \* - postavljanje instalacija za vodu, plin,

D004, 2016-10-04 10:26:08

Stranica: 1 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

6 *	- grijanje, ventilaciju i hlađenje
6 *	- energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
6 *	- neovisna kontrola energetskog certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
6 *	- istraživanje, razvoj i projektiranje u energetici
6 *	- savjetovanje o energetskoj učinkovitosti uređaja i postrojenja
6 *	- proizvodnja energije
6 *	- prijenos, odnosno transport energije
6 *	- skladištenje energije
6 *	- distribucija energije
6 *	- upravljanje energetskim objektima
6 *	- opskrba energijom
6 *	- trgovina energijom
6 *	- organiziranje tržišta energijom
6 *	- proizvodnja naftnih derivata
6 *	- transport nafte naftovodima
6 *	- transport naftnih derivata produktovodima
6 *	- transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
6 *	- transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom
6 *	- transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim putovima
6 *	- trgovina na veliko naftnim derivatima
6 *	- trgovina na malo naftnim derivatima
6 *	- skladištenje nafte i naftnih derivata
6 *	- skladištenje ukapljenog naftnog plina
6 *	- trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom
6 *	- trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom
6 *	- proizvodnja biogoriva
6 *	- proizvodnja električne energije
6 *	- prijenos električne energije
6 *	- distribucija električne energije
6 *	- organiziranje tržišta električne energije
6 *	- opskrba električnom energijom
6 *	- trgovina električnom energijom
6 *	- proizvodnja toplinske energije
6 *	- opskrba toplinskom energijom
6 *	- distribucija toplinske energije
6 *	- djelatnost kupca toplinske energije
6 *	- proizvodnja plina
6 *	- proizvodnja prirodnog plina
6 *	- transport plina
6 *	- skladištenje plina
6 *	- upravljanje terminalom za UPP
6 *	- distribucija plina
6 *	- organiziranje tržišta plina

D004, 2016-10-04 10:26:08

Stranica: 2 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

6 *	- trgovina plinom
6 *	- opskrba plinom
6 *	- izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
6 *	- izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
6 *	- izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
6 *	- izrada procjena opasnosti
6 *	- osposobljavanje za rad na siguran način
6 *	- ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ispitivanja u radnom okolišu
6 *	- provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme
6 *	- stručni poslovi zaštite od požara
6 *	- pružanje usluga informacijskog društva
6 *	- djelatnost nakladnika
6 *	- distribucija tiska
6 *	- djelatnost javnog informiranja
6 *	- izdavanje knjiga, novina, časopisa, periodičnih publikacija i softvera
6 *	- fotografske djelatnosti
6 *	- djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
6 *	- djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
6 *	- djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
6 *	- djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
6 *	- audiovizualne djelatnosti
6 *	- komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
6 *	- pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
6 *	- , pripremanje i usluživanje pića i napitaka
6 *	- pružanje usluga smještaja
6 *	- pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
6 *	- turističke usluge u nautičkom turizmu
6 *	- turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf - turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
6 *	- ostale turističke usluge - iznajmljivanje

D004, 2016-10-04 10:26:08 Stranica: 3 od 7





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

**PREDMET POSLOVANJA:**

- |     |   |
|-----|---|
|     | pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl.  |
| 6 * | - turističke usluge koje uključuju športsko - rekreativne ili pustolovne aktivnosti   |
| 6 * | - poslovanje nekretninama   |
| 6 * | - posredovanje u prometu nekretnina   |
| 6 * | - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina   |
| 6 * | - komercijalni zračni prijevoz  |
| 6 * | - linijski zračni prijevoz  |
| 6 * | - savjetodavne usluge u zračnom prometu   |
| 6 * | - projektiranje, proizvodnja, popravak i preinake zrakoplova i zrakoplovne komponente   |
| 6 * | - inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering   |
| 6 * | - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije   |
| 6 * | - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti   |
| 6 * | - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje  |
| 6 * | - stručni poslovi zaštite okoliša   |
| 6 * | - pripremni radovi na gradilištu  |
| 6 * | - pokusno bušenje i sondiranje terena za gradnju  |
| 6 * | - radovi na krovu   |
| 6 * | - završni građevinski radovi, fasadni i štukaterski radovi, ugradnja stolarije, postavljanje podnih i zidnih obloga, soboslikarski i staklarski radovi i drugi završni građevinski radovi                       |
| 6 * | - opremanje i uređenje interijera   |
| 6 * | - iznajmljivanje automobila, ostalih motornih vozila i prijevoznih sredstava, strojeva i opreme, sa ili bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo  |
| 6 * | - iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo   |
| 6 * | - održavanje i popravak motornih vozila i motocikla   |
| 6 * | - čišćenje svih vrsta objekata  |
| 6 * | - financiranje komercijalnih poslova, uključujući izvozno financiranje na osnovi otkupa s diskontom i bez regresa dugoročnimi nedospjelih potraživanja osiguranih financijskim instrumentima (engl. Forfeiting) |
| 6 * | - otkup potraživanja s regresom ili bez njega (engl. Factoring)   |
| 6 * | - usluge vezane uz poslove kreditiranja:  |

D004, 2016-10-04 10:26:08

Stranica: 4 od 7



REPUBLIKA HRVATSKA  
POSREDOVAČKI SUD U RIJECI

# IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

PREDMET UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- prikupljanje podataka, izrada analiza i davanje informacija o kreditnoj sposobnosti pravnih i fizičkih osoba koje samostalno obavljaju djelatnost
- 6 \* - posredovanje pri sklapanju poslova na novčanom tržištu
  - 6 \* - savjetovanje pravnih osoba glede strukture kapitala, poslovne strategije i sličnih pitanja te pružanje usluga koje se odnose na poslovna spajanja i stjecanje dionica i poslovnih udjela u drugim društvima
  - 6 \* - djelatnost proizvodnje i montaže metalnih konstrukcija
  - 6 \* - djelatnost proizvodnje, projektiranja, montaže, poravaka i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih i led sustava
  - 6 \* - djelatnost proizvodnje, projektiranja, montaže, poravaka i održavanja opreme, uređaja i sistema koji koriste obnovljive izvore energije
  - 6 \* - proizvodnja električne energije iz alternativnog izvora: solarna energija
  - 6 \* - djelatnost montaže solarnih kolektora
  - 6 \* - iznajmljivanje i davanje u zakup sistema za iskorištavanje solarne energije
  - 6 \* - popravak i instaliranje sistema za iskorištavanje solarne energije
  - 6 \* - izrada nacrt, izrada investicijske i tehnološke dokumentacije, inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
  - 6 \* - projektiranje i proizvodnja solarnih panela i solarnih fotonaponskih ćelija i sistema za iskorištavanje solarne energije
  - 6 \* - instaliranje i servisiranje solarnih panela i solarnih fotonaponskih ćelija
  - 6 \* - instalacija i održavanje opreme za solarnu energiju
  - 6 \* - poduka iz područja obnovljivih izvora energije
  - 6 \* - transfer tehnologije za obnovljive izvore energije
  - 6 \* - proizvodnja rasvjetnih tijela
  - 6 \* - proizvodnja elektromotora, generatora i transformatora
  - 6 \* - razvoj uređaja za energetske učinkovitost
  - 6 \* - proizvodnja uređaja za energetske učinkovitost
  - 6 \* - instaliranje postrojenja za energetske učinkovitost
  - 6 \* - održavanje seminara iz područja graditeljstva i energetske učinkovitosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D004, 2016-10-04 10:26:08

Stranica: 5 od 7





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

# IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Mirjana Vivoda, OIB: 77360777309  
Rijeka, Tizianova 19  
4 - član društva
- 10 Eduard Vivoda, OIB: 97412908780  
Rijeka, Tizianova 19  
10 - član društva

### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 Eduard Vivoda, OIB: 97412908780  
Rijeka, Tizianova 19  
6 - član uprave  
6 - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem Odluke od  
25. srpnja 2014. godine

### TEMELJNI KAPITAL:

- 6 1.600.000,00 kuna

### PRAVNI ODNOSI:

#### Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju zaključen je 27. kolovoza 2008. godine.
- 6 Odlukom članova Društva od 25. srpnja 2014. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 1. (osnovne odredbe), čl. 5. (predmet poslovanja), čl. 7. (temeljni kapital) te čl. 8. (poslovni udjeli). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

#### Promjene temeljnog kapitala:

- 6 Odlukom članova Društva od 25. srpnja 2014. godine povećan je temeljni kapital iz sredstava društva sa 21.000.000,00 kn za 1.579.000,00 kn na 1.600.000,00 kn.

### FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 13.07.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

#### Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/1981-2	02.09.2008	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-08/2668-2	26.11.2008	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-08/2668-6	03.12.2008	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-10/3017-2	05.11.2010	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-14/1441-6	13.03.2014	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-14/5613-2	13.08.2014	Trgovački sud u Rijeci

D004, 2016-10-04 10:26:08

Stranica: 6 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

OBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0007 Tt-14/5614-2	18.08.2014	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-15/879-2	13.02.2015	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-15/5692-2	29.09.2015	Trgovački sud u Rijeci
0010 Tt-16/5619-4	30.09.2016	Trgovački sud u Rijeci
eu /	23.03.2009	elektronički upis
eu /	09.03.2010	elektronički upis
eu /	17.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	01.04.2014	elektronički upis
eu /	24.06.2015	elektronički upis
eu /	13.07.2016	elektronički upis

U Rijeci, 04. listopada 2016.



### 3.2 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Temeljem čl. 52 Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) i općih akata tvrtke Riteh d.o.o., Fiorello La Guardia 27, Rijeka, donosi se:

#### RJEŠENJE

br. 17-419-002

o imenovanju projektanta

kojim se za projektanta projekta modernizacije rasvjete u proizvodnom pogonu DI Klana d.d.

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKTNJA CJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE**  
GRAĐEVINA: **PROIZVODNI POGON**  
INVESTITOR: **DI KLANA D.D.**  
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-17-419**

Imenuje: **EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.**

#### OBRAZLOŽENJE:

Imenovani ima visoku stručnu spremu i ima potrebno radno iskustvo propisano Zakonom. Upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike pod rednim brojem E 2151.


**RITEH**  
za projektiranje, konzalting  
i inženjering, d.o.o.  
RIJEKA

Za Riteh d.o.o.:

Rijeka, prosinac 2017.

Eduard Vivoda dipl. ing. el.

### 3.3 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA**  
**I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

Klasa: UP/I-310-34/07-01/2151  
Urbroj: 314-05-07-1  
Zagreb, 10. prosinca 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacrtu Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 10.12.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Vivoda Eduarda, dipl.ing.el., RIJEKA, Laginjina 23, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

**RJEŠENJE**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se **Vivoda Eduard**, dipl.ing.el., RIJEKA, pod rednim brojem **2151**, s danom upisa **10.12.2007.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Vivoda Eduard, dipl.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.



## Obrazloženje

Vivoda Eduard, dipl.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je na sjednici održanoj 10.12.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji koji je ostavljen na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera elektrotehnike na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji koji su ostavljeni na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

### Pouka o pravnom lijeku

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

Dostaviti:

1. Eduard Vivoda, 51000 RIJEKA, Laginjina 23
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore





### 3.4 IZJAVE PROJEKTANTA

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17), te Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15) daje se:

## IZJAVA

Prema članku 5. stavak 1. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15) bez građevinske dozvole mogu se izvoditi radovi na građevini

Proizvodni pogon  
k.č. 1720/1, k.o. Klana

a u skladu s glavnim projektom:

GLAVNI PROJEKT GP-17-419-002  
Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije  
u proizvodnom pogonu DI Klana d.d.

**Projektna cjelina 1: Mjera 2: Modernizacija rasvjete**



U Rijeci, prosinac 2017

Projektant:  
Eduard Vivoda, dipl. ing. el.

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17), te Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14, 41/15, 75/15) daje se:

## IZJAVA

Građevina koja je predmet projekta

Proizvodni pogon  
k.č. 1720/1, k.o. Klana

nije kulturno dobro.

U Rijeci, prosinac 2017.



Projektant:  
Eduard Vivoda, dipl. ing. el.

### 3.5 ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10) provedena je provjera projekta i izdaje se ova

## ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara u projektu:

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKTNA CJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE**  
GRAĐEVINA: **PROIZVODNI POGON**  
INVESTITOR: **DI Klana d.d.**  
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-17-419**

izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara i Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima.

Član uprave:

**RITEH**  
za projektiranje, konzalting  
i inženjering, d.o.o.  
RIJEKA

EDUARD VIVODA, dipl.ing el.

Projektant:

**EDUARD VIVODA**  
dipl.ing.el.  
E 2151 OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

### 3.6 IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA ZAKONA

Na temelju članka 51. "Zakona o gradnji" (NN 153/13, NN 20/17) i "Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno, idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa" (NN br. 98/99), izdaje se slijedeće:

#### IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

**EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.** RIJEKA, Tizianova 19

zaposlen u tvrtci RITEH d.o.o. - RIJEKA, Fiorello La Guardia 27

Ovlašteni inženjer elektrotehnike Rješenjem br. 2151 s danom upisa 12-12-2007.

Klasa : UP/I-310-34/07-01/2151; Ur. broj : 314-05-07-1; Zagreb, 10-12-2007.

#### SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, NN 20/17).
2. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14).
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14).
5. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10).
6. Tehnički propis za građevne proizvode (NN br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12 i 81/13).
7. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10).
8. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13).
9. Pravilnik o izmj. i dopunama pravilnika zaštiti na radu za radne i pomoć. prostorije i prostore (NN br. 42/05).
10. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 23/11).
11. Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10)
12. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN br. 9/87).
13. Pravilnik o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88).
14. Pravilnik o izmjenama pravilnika o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona (NN br. 05/02).
15. Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09).
16. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73).

#### SPISAK VAŽEĆIH NORMI ZA UGRAĐENU OPREMU:


- HRN IEC 60364-1 (12. 1999.)
  - Električne instalacije zgrada - 1. dio : Područje primjene predmet i osnovna načela
- HRN IEC 60364-2-21 (09. 1998.)

- Električne instalacije zgrada - 2. dio : Definicije - 21. poglavlje : Vodič općeg nazivlja
- HRN IEC/TR3 61200-413 : 1999. 1.izd.
  - Upute za električnu instalaciju - 413. dio : Zaštita od neizravnog dodira - Samoisklapanje napajanja
- HRN IEC 60364-4-443 : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 44. glava : Prenaponska zaštita – 443.odjeljak : Prenaponska zaštita od atmosfer. prenapona ili sklapanja (IEC 60364-4-443: 1999.)
- HRN IEC 60364-4-444 : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 444.odjeljak : Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada (IEC 60364-4-444: 1996.)
- HRN IEC 60364-4-481 : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 48. poglavlje : Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima - 481.odjeljak : Odabir zaštitnih mjera od električnog udara u odnosu na vanjske utjecaje (IEC 60364-4-481: 1993.)
- HRN IEC 60364-5-559 : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradnja električne opreme - 55. poglavlje : Druga oprema - 559.odjeljak : Svjetiljke i instalacija rasvjete (IEC 60364-5-559: 1999.)
- HRN HD 384.3.S2 (12. 1999.)
  - Električne instalacije zgrada - 3. dio : Određivanje općih značajki
- HRN HD 60364-4-41 (2007.)
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 41. poglavlje : Zaštita od električnog udara
- HRN HD 384.4.42.S1. : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 42. poglavlje : Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 384.4.43.S1. : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 43. poglavlje : Nadstrujna zaštita
- HRN HD 60364-5-51. : 2007.
  - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 51. poglavlje : Zajednička pravila
- HRN HD 384.5. 52.S1. : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 52. poglavlje : Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela)
- HRN HD 384.5.523.S1. : 1999. 1.izd.
  - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 52. poglavlje : Sustavi razvođenja - 523. odjeljak : Trajno podnosive struje
- HRN HD 384.5.54.S1. : 1999. 1.izd.



- Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 54. poglavlje :  
Uzemljenje i zaštitni vodiči
- EN 50164-2 : 08-2002.
  - Komponente LPS. 2. dio : Zahtjevi za vodiče i uzemljivače
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)
- HRN EN 12464-1 : 2012
  - Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)
- HRN EN 12464-2 : 2014
  - Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 2. dio: Vanjski radni prostori (EN 12464-2:2014)
- HRN U.J1. 010/73                      Zaštita pod požara. Ispitivanje materijala i konstrukcija. Definicije pojmova.
- DIN 4102, ostali standardi
- HRN.U.C. 9.100    Osvjetljenje.
- VDE, IEC i CEE

Član uprave:

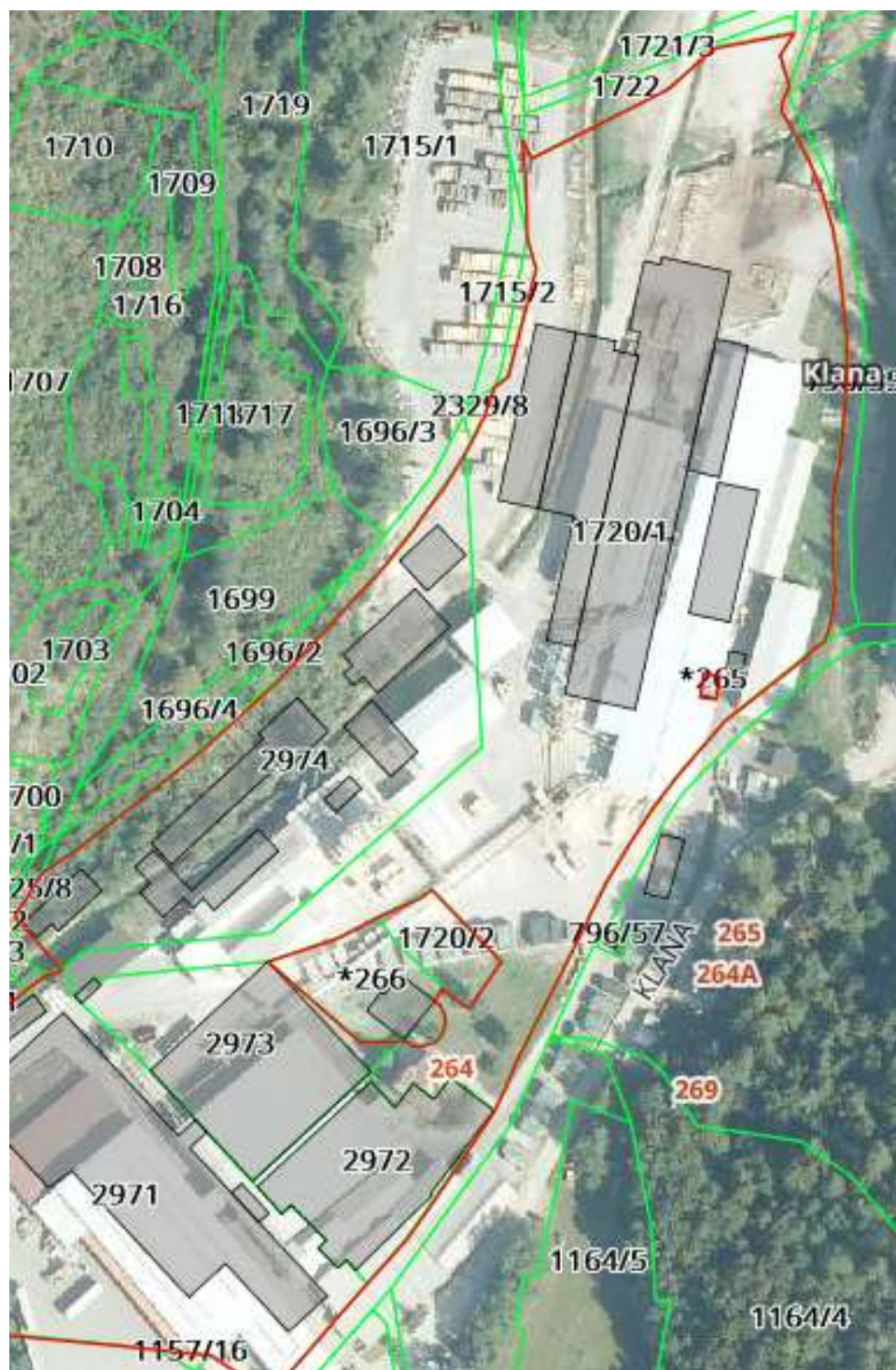
  
**RITEH**  
za projektiranje, konzalting  
d.o.o.  
RIJEKA  
EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

Projektant:

  
EDUARD VIVODA  
dipl.ing.el.  
E 2151  
OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

## 4 IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA



## 5 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE TE SANACIJA GRADILIŠTA

U cilju kontrole i osiguranja kakvoće izvedenih radova i ugrađenog materijala i opreme, Investitor i izvođač radova moraju poduzeti sljedeće:

### STRUČNI NADZOR NAD IZVOĐENJEM RADOVA

Sukladno zahtjevima Zakona o prostornom uređenju i gradnji Investitor je dužan osigurati stalni stručni nadzor gradnje.

U provođenju stručnog nadzora nadzorni inženjer je dužan:

- nadzirati gradnju tako da bude u skladu s građevnom dozvolom, Zakonom o prostornom uređenju i gradnji te posebnim propisima
- nadzirati kvalitetu radova, ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima iz projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.

### KAKVOĆA UGRAĐENIH MATERIJALA I OPREME

Izvoditelj je dužan ugrađivati materijal i opremu koji isključivo odgovaraju važećim standardima i tehničkim propisima, te će u tu svrhu priložiti sljedeće dokaze:

- A. Ispitne listove kao dokaz o kvaliteti isporučenog materijala sa specifikacijom sadržaja.
- B. Garantne listove isporučene opreme i uređaja sa specifikacijom sadržaja.
- C. Za opremu i materijale stranog porijekla mora se priložiti Potvrda da je izrađena u skladu s važećim Hrvatskim standardima i normama, odnosno priložiti Ispravu stranog isporučioaca, odnosno certifikat o sukladnosti.

### KAKVOĆA IZVEDENIH RADOVA

Električna instalacija mora se provjeriti (ispitati) u granicama praktičnosti tijekom postavljanja (instaliranja) i nakon dovršenja prije stavljanja u uporabu od strane korisnika.

**Prva provjera instalacije** mora se izvršiti u skladu s normom HRN HD 60364-6.

Provjera se sastoji od pregledavanja i ispitivanja probom i mjerenjem, a pregledavanje prethodi probi i mjerenju te se izvodi u beznaponskom stanju.

#### **Pregledavanjem se provjerava:**

- zaštite od električnog udara
- prisutstvo pregrada protiv vatre i drugih mjera protiv širenja požara i prisutstvo zaštite od toplinskih učinaka
- odabir vodiča prema trajno podnosivim strujama i padu napona

- odabir i podešenost zaštitnih i nadzornih naprava
- postojanje i ispravni smještaj prikladnih naprava za odvajanje i sklapanje
- odabir opreme i zaštitnih mjera prema vanjskim utjecajima
- označavanje (prepoznavanje) neutralnih i zaštitnih vodiča
- postojanje shema, natpisa upozorenja i slično
- označavanje (prepoznavanje) strujnih krugova, osigurača, sklopki, stezaljki itd
- primjerenost spojeva vodiča
- dostupnost za lako posluživanje, prepoznavanje i održavanje

**Ispitivanja se izvode ovim redom:**

- neprekinutost zaštitnih vodiča i spojeva glavnog i dodatnog izjednačivanja potencijala
- izolacijski otpor električne instalacije
- zaštita sa SELV i PELV ili električnim odjeljivanjem strujnih krugova
- otpor izoliranih podova i zidova
- zaštita automatskim isklupom opskrbe
- funkcionalna ispitivanja
- pad napona.

**SANACIJA GRADILIŠTA I ZBRINJAVANJE OTPADA**

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

Sve vanjske površine na kojima se izvodi polaganje kabela, odnosno vrši se iskop i zatrpavanje kabelskih rovova, moraju se vratiti u prethodno stanje, a višak materijala odvesti na deponij.

Projektant:



EDUARD VIVODA  
dipl.ing.el.  
E 2151  
OVLASTEN INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

## 6 TEHNIČKI OPIS

### 6.1 OPĆENITO

U svrhu povećanja energetske učinkovitosti u proizvodnom procesu pogona DI Klana d.d., od strane investitora naručena je izrada glavnog projekta modernizacije sustava rasvjete u proizvodnom pogonu. Tehničkim rješenjem u ovom glavnom projektu predviđena je zamjena postojećeg sustava rasvjete učinkovitijim sustavom koji će smanjiti isporučenu električnu energije za minimalno 20% i pružiti dovoljnu količinu osvjetljenosti u skladu sa normom.

### 6.2 PROJEKTNİ ZADATAK

Ovim projektnim zadatkom obuhvaćena je modernizacija rasvjete nove pilane i nove finale proizvodnog pogona DI Klana d.d. u Klani u svrhu povećanja energetske učinkovitosti i dokaza o ostvarenoj uštedi električne energije nakon provedbe ove mjere. Starost postojeće rasvjete je 20 godina. Nova rasvjetna tijela su postavljena na približno iste pozicije i napajaju se iz postojećih razvodnih ormara, krugovi paljenja se zadržavaju, na hali nove pilane se planira postaviti novi razvod kabela. Točne pozicije i tip rasvjetnih tijela prije i nakon provedbe mjera su prikazane na nacrtima. Projekt modernizacije je osmišljen na način da se uz maksimalnu uštedu električne energije postigne normama propisana osvjetljenost prostora obuhvaćenih rekonstrukcijom. Ovom revitalizacijom električnih instalacija i učinkovitim sustavom rasvjete značajno se smanjuje instalirana snaga rasvjetnih tijela, vršno opterećenje, potrošnja isporučene električne energije i proizvodnja stakleničkih plinova predmetnog prostora, što je dokazano ovim elektrotehničkim projektom.

### 6.3 ZBRINJAVANJE POSTOJEĆE RASVJETE

Postojeća rasvjeta će se zbrinuti na adekvatan način

### 6.4 ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE

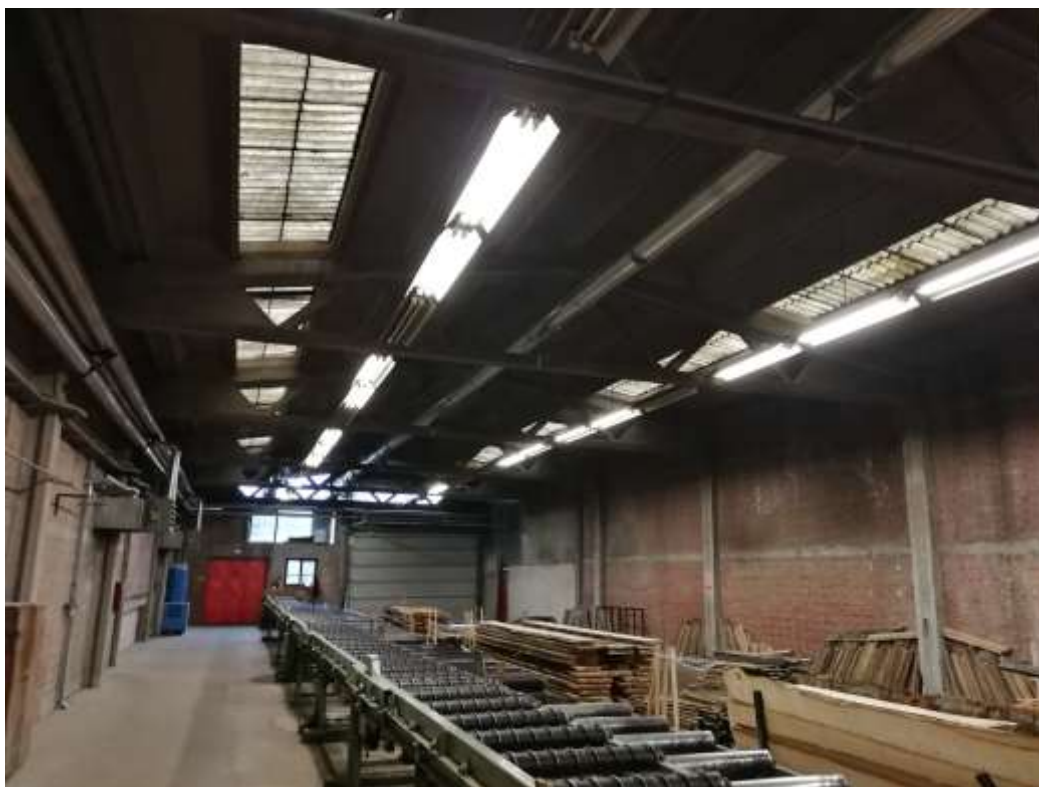
Kao postojeća rasvjeta prevladavala je rasvjeta bazirana na fluorescentnoj svjetiljci T8 snage 58W s elektromagnetskom prigušnicom snage 13W ukupne snage sistema 142 W i na VTF lampi ukupne snage sistema 400 W. Postojeće stanje rasvjete, tipovi rasvjetnih tijela i njihov razmještaj detaljno je prikazan na nacrtima postojeće rasvjete. Predviđena zamjena za postojeća rasvjetna tijela je LED rasvjeta najnovije generacije. Nova rasvjetna tijela postavljena su na približno iste pozicije kao i stara rasvjeta, a točan raspored kao i tip rasvjetnih tijela prikazani su na nacrtima novoprojektiranog stanja.

Instalacija rasvjete se izvodi vodovima tipa NYM 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Kod izvođenja instalacije potrebno je pridržavati se sljedećih boja za vodiče: zaštni vodič PE - zeleno-žuta, neutralni vodič N - svijetlo plava ,



fazni vodič - crna i smeđa boja. Kabeli u razvodnim kutijama spajaju se isključivo primjenom kabelskih spojnice ili stezaljki.

## 6.5 FOTODOKUMENTACIJA POSTOJEĆE RASVJETE



## 7 TEHNIČKI PRORAČUNI

### 7.1 PRORAČUN UŠTEDE I INSTALIRANE SNAGE

Instalirana snaga sustava projektirane rasvjete prikazana je sveukupno za obuhvat projekta. Kako se instalirana snaga projektiranog sustava rasvjete u odnosu na postojeći sustav smanjuje, neće biti potrebno vršiti dokup snage od distributera električne energije.

Popis rasvjete prije provedbe mjera.

NOVA FINALNA						
BROJ LAMPE	TIP	BROJ RASVJETNIH TIJELA U ARMATURI	SNAGA JEDNOG RASVJETNOG TIJELA	SNAGA PREDSPOJNE NAPRAVE	UKUPNA SNAGA	
L1	VTF	1	400	0	400	
L2	VTF	1	400	0	400	
L3	VTF	1	400	0	400	
L4	VTF	1	400	0	400	
L5	VTF	1	400	0	400	
L6	VTF	1	400	0	400	
L7	VTF	1	400	0	400	
L8	VTF	1	400	0	400	
L9	VTF	1	400	0	400	
L10	VTF	1	400	0	400	
L11	VTF	1	400	0	400	
L12	VTF	1	400	0	400	
L13	VTF	1	400	0	400	
L14	VTF	1	400	0	400	
L15	VTF	1	400	0	400	
L16	VTF	1	400	0	400	
L17	VTF	1	400	0	400	
L18	VTF	1	400	0	400	
L19	VTF	1	400	0	400	
L20	VTF	1	400	0	400	
L21	VTF	1	400	0	400	
L22	VTF	1	400	0	400	
L23	VTF	1	400	0	400	
L24	VTF	1	400	0	400	
L25	VTF	1	400	0	400	
L26	VTF	1	400	0	400	

L27	VTF	1	400	0	400
L28	VTF	1	400	0	400
L29	VTF	1	400	0	400
L30	VTF	1	400	0	400
L31	VTF	1	400	0	400
L32	VTF	1	400	0	400
L33	VTF	1	400	0	400
L34	VTF	1	400	0	400
L35	VTF	1	400	0	400
L36	VTF	1	400	0	400
L37	VTF	1	400	0	400
L38	VTF	1	400	0	400
L39	VTF	1	400	0	400
L40	VTF	1	400	0	400
L41	VTF	1	400	0	400
L42	VTF	1	400	0	400
L43	VTF	1	400	0	400
L44	VTF	1	400	0	400
L45	VTF	1	400	0	400
L46	VTF	1	400	0	400
L47	VTF	1	400	0	400
L48	VTF	1	400	0	400
L49	VTF	1	400	0	400
L50	VTF	1	400	0	400
L51	VTF	1	400	0	400
L52	VTF	1	400	0	400
L53	VTF	1	400	0	400
L54	VTF	1	400	0	400
L55	VTF	1	400	0	400
L56	VTF	1	400	0	400
L57	VTF	1	400	0	400
L58	VTF	1	400	0	400
L59	VTF	1	400	0	400
L60	VTF	1	400	0	400
L61	VTF	1	400	0	400
L62	VTF	1	400	0	400
L63	VTF	1	400	0	400
L64	VTF	1	400	0	400
L65	VTF	1	400	0	400
L66	VTF	1	400	0	400
L67	VTF	1	400	0	400
L68	VTF	1	400	0	400
L69	VTF	1	400	0	400
L70	VTF	1	400	0	400
L71	VTF	1	400	0	400
L72	VTF	1	400	0	400
L73	VTF	1	400	0	400

L74	VTF	1	400	0	400
L75	VTF	1	400	0	400
L76	VTF	1	400	0	400
L77	VTF	1	400	0	400
L78	VTF	1	400	0	400
L79	VTF	1	400	0	400
L80	VTF	1	400	0	400
L81	VTF	1	400	0	400
L82	VTF	1	400	0	400
L83	VTF	1	400	0	400
L84	VTF	1	400	0	400
L85	VTF	1	400	0	400
L86	VTF	1	400	0	400
L87	VTF	1	400	0	400
L88	VTF	1	400	0	400
L89	VTF	1	400	0	400
L90	VTF	1	400	0	400
L91	VTF	1	400	0	400
L92	VTF	1	400	0	400
L93	VTF	1	400	0	400
L94	VTF	1	400	0	400
L95	VTF	1	400	0	400

NOVA PILANA					
BROJ LAMPE	TIP	BROJ RASVJETNIH TIJELA U ARMATURI	SNAGA JEDNOG RASVJETNOG TIJELA	SNAGA PREDSPOJNE NAPRAVE	UKUPNA SNAGA
L1	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L2	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L3	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L4	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L5	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L6	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L7	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L8	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L9	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L10	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L11	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L12	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L13	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L14	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L15	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L16	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L17	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L18	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L19	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142

L20	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L21	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L22	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L23	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L24	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L25	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L26	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L27	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L28	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L29	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L30	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L31	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L32	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L33	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L34	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L35	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L36	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L37	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L38	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L39	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L40	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L41	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L42	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L43	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L44	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L45	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L46	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L47	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L48	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L49	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L50	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L51	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142
L52	fluorescentna svjetiljka T8	2	58	13	142



### Popis rasvjete nakon provedbe mjera.

PROJEKTNO STANJE						
NOVA FINALA						
BROJ LAMPE	TIP	BROJ RASVJETNIH TIJELA U ARMATURI	SNAGA JEDNOG RASVJETNOG TIJELA	SNAGA PREDSPOJNE NAPRAVE	UKUPNA SNAGA	
L1	LED	1	130	0	130	
L2	LED	1	130	0	130	
L3	LED	1	130	0	130	
L4	LED	1	130	0	130	
L5	LED	1	130	0	130	
L6	LED	1	130	0	130	
L7	LED	1	130	0	130	
L8	LED	1	130	0	130	
L9	LED	1	130	0	130	
L10	LED	1	130	0	130	
L11	LED	1	130	0	130	
L12	LED	1	130	0	130	
L13	LED	1	130	0	130	
L14	LED	1	130	0	130	
L15	LED	1	130	0	130	
L16	LED	1	130	0	130	
L17	LED	1	130	0	130	
L18	LED	1	130	0	130	
L19	LED	1	130	0	130	
L20	LED	1	130	0	130	
L21	LED	1	130	0	130	
L22	LED	1	130	0	130	
L23	LED	1	130	0	130	
L24	LED	1	130	0	130	
L25	LED	1	130	0	130	
L26	LED	1	130	0	130	
L27	LED	1	130	0	130	
L28	LED	1	130	0	130	
L29	LED	1	130	0	130	
L30	LED	1	130	0	130	
L31	LED	1	130	0	130	
L32	LED	1	130	0	130	
L33	LED	1	130	0	130	
L34	LED	1	130	0	130	
L35	LED	1	130	0	130	
L36	LED	1	130	0	130	
L37	LED	1	130	0	130	
L38	LED	1	130	0	130	
L39	LED	1	130	0	130	
L40	LED	1	130	0	130	

L41	LED	1	130	0	130
L42	LED	1	130	0	130
L43	LED	1	130	0	130
L44	LED	1	130	0	130
L45	LED	1	130	0	130
L46	LED	1	130	0	130
L47	LED	1	130	0	130
L48	LED	1	130	0	130
L49	LED	1	130	0	130

NOVA PILANA						
BROJ LAMPE	TIP	BROJ RASVJETNIH TIJELA U ARMATURI	SNAGA JEDNOG RASVJETNOG TIJELA	SNAGA PREDSPOJNE NAPRAVE	UKUPNA SNAGA	
L1	LED	1	65	0	65	
L2	LED	1	65	0	65	
L3	LED	1	65	0	65	
L4	LED	1	65	0	65	
L5	LED	1	65	0	65	
L6	LED	1	65	0	65	
L7	LED	1	65	0	65	
L8	LED	1	65	0	65	
L9	LED	1	65	0	65	
L10	LED	1	65	0	65	
L11	LED	1	65	0	65	
L12	LED	1	65	0	65	
L13	LED	1	65	0	65	
L14	LED	1	65	0	65	
L15	LED	1	65	0	65	
L16	LED	1	65	0	65	
L17	LED	1	65	0	65	
L18	LED	1	65	0	65	
L19	LED	1	65	0	65	
L20	LED	1	65	0	65	
L21	LED	1	65	0	65	
L22	LED	1	65	0	65	
L23	LED	1	65	0	65	
L24	LED	1	65	0	65	
L25	LED	1	65	0	65	
L26	LED	1	65	0	65	
L27	LED	1	65	0	65	
L28	LED	1	65	0	65	
L29	LED	1	65	0	65	
L30	LED	1	65	0	65	
L31	LED	1	65	0	65	

L32	LED	1	65	0	65
L33	LED	1	65	0	65
L34	LED	1	65	0	65
L35	LED	1	65	0	65
L36	LED	1	65	0	65

Tablica postojeće rasvjete prikazuje stanje prije provedbe mjera.

ISPORUČENA ENERGIJA PRIJE PROVEDBE MJERA POSTOJEĆE RASVJETE								
PROIZVODNI POGON DI KLANA								
TIP LAMPE	Broj rasvjetnih tijela u armaturi	Snaga jednog rasvjetnog tijela	Snaga predspojne naprave	Kom	Ukupna instalirana snaga (kW)	God. Sati rada	Godišnja potrošnja (kWh)	Emisija CO <sub>2</sub> (t)
VTF (Nova finala) fluorescentna svjetiljka T8 (Nova pilana)	1,00	400,00	0,00	95,00	38,00	4.432,00	168.416,00	39,55
	2,00	58,00	13,00	52,00	7,38	4.432,00	32.725,89	7,68
SUMA				147,00	45,38		201.141,89	47,23

Tablica nove rasvjete prikazuje stanje nakon provedbe mjera.

ISPORUČENA ENERGIJA NAKON PROVEDBE MJERA PROJEKTNE RASVJETE								
PROIZVODNI POGON KLANA								
TIP LAMPE	Broj rasvjetnih tijela u armaturi	Snaga jednog rasvjetnog tijela	Snaga predspojne naprave	Kom	Ukupna instalirana snaga (kW)	God. Sati rada	Godišnja potrošnja (kWh)	Emisija CO <sub>2</sub> (t)
LED (nova finala)	1	130	0	49	6,37	4.432,00	28.231,84	6,63
LED (nova pilana)	1	65	0	36	2,34	4.432,00	10.370,88	2,44
SUMA				85,00	8,71		38.602,72	9,06

Legenda:

Projektna oznaka	Projektna znaka rasvjetnog tijela u projektu
Tip žarulje	Tip instalirane žarulje u rasvjetnom tijelu, snaga žarulje i snaga predspojne naprave
Instalirana snaga [W]	Zbroj snage svih žarulja i popratnih predspojnih naprava u pojedinom rasvjetnom tijelu
Kom	Broj rasvjetnih tijela
Ukupna instalirana snaga [kW]	Ukupna instalirana snaga izražena u kW
Godišnji sati rada	Sati rada u razdoblju od godine dana
Faktor istovremenosti	Faktor međusobne istovremenosti rada rasvjetnih tijela
God. potrošnja [kWh/a]	Godišnja potrošnja električne energije izražena u kWh
Emisija Co2 [t/god]	Godišnja emisija CO2 u tonama

Tablica ostvarene uštede prikazuje ostvareno smanjenje isporučene energije odnosno godišnje potrošnje u kWh, smanjenje ukupno instalirane snage i smanjenje stakleničkih plinova [CO<sub>2</sub>].

IZRAČUN OSTVARENE UŠTEDE			
	Ukupna instalirana snaga (kW)	God. Potrošnja (kWh/god.)	Emisija CO <sub>2</sub> (t/god.)
Postojeća rasvjeta (Stanje prije provedbe mjera)	45,38	201.141,89	47,23
Novoprojektirana rasvjeta (Stanje nako provedbe mjera)	8,71	38.602,72	9,06
Ostvarena ušteda	36,67	162.539,17	38,17
Ostvarena ušteda (%)	80,81	80,81	80,81

Ovim projektom modernizacije rasvjete razvidno je da se ostvaruje zadovoljavajuće smanjenje referentne isporučene električne energije i proizvodnje stakleničkih plinova.

**Postignuto je ukupno smanjenje godišnje isporučene električne energije od 80,81% (162.539,17 kWh) što zadovoljava minimalnu zahtjevanu uštedu od 20%.**

## 7.2 PRORAČUN PADA NAPONA I DIMENZIONIRANJE KABELA

Za dimenzioniranje na pad napona uzeli smo najudaljeniji strujni krug i najnepovoljniji slučaj.

Instalacija rasvjete se izvodi vodom tipa NYM (5)3x2,5 mm<sup>2</sup> koji se štiti zaštitnim prekidačem 16A u razvodnoj ploči.

Iz proračunatog je razvidno da kabeli/vodiči glavnog i sekundarnog razvoda u potpunosti zadovoljavaju važeće tehničke propise, odnosno maksimalni dozvoljeni pad napona za strujni krug rasvjete od 3%.

Pad napona svih vodova kontroliran je i udovoljava odredbama članka 20 "Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona" (NN br. 53/88).

Strujni krug	Tip kabela	Presjek kabela	Vrsta izolacije	Materijal vodiča	Tip napajanja	Duljina (m)	Nazivna struja (A)	cos φ	Pad napona (V)	Pad napona (%)
1	NYM	2,5	PVC	Cu	3F	60	5,2	0,9	<b>2,50</b>	<b>1,09</b>

## 7.3 PRORAČUN SVJETLOTEHNIKE

### 1 Podaci o svjetiljci

#### 1.1 LED 65 W

##### 1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač:

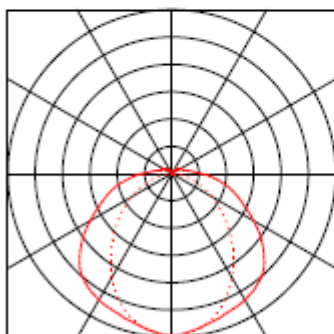
#### Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%  
 Efikasnost svjetiljki : 145.05 lm/W  
 Klasifikacija : A31  $\square$  93.2%  $\uparrow$  6.8%  
 CIE Flux Codes : 42 72 90 93 100  
 UGR 4H 8H : 26.6 / 23.2  
 Snaga : 65 W  
 Svjetlosni tok : 9428 lm

#### Opremljeno žaruljama

Broj : 2  
 Opis :  
 HV24  
 Boja : 840  
 Svjetlosni tok : 4714 lm  
 Reprodukcijska boja : 80

Dimenzije : 1280 mm x 100 mm x 105 mm

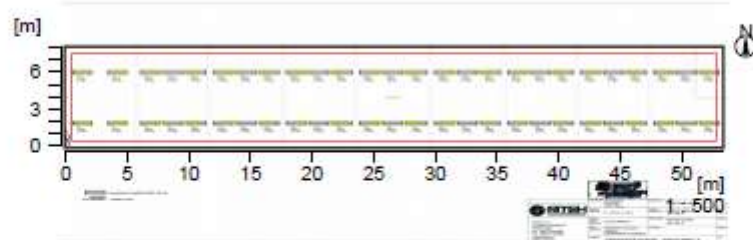




## 2 Prostor 1

### 2.1 Opis, Prostor 1

#### 2.1.1 Tlocrt

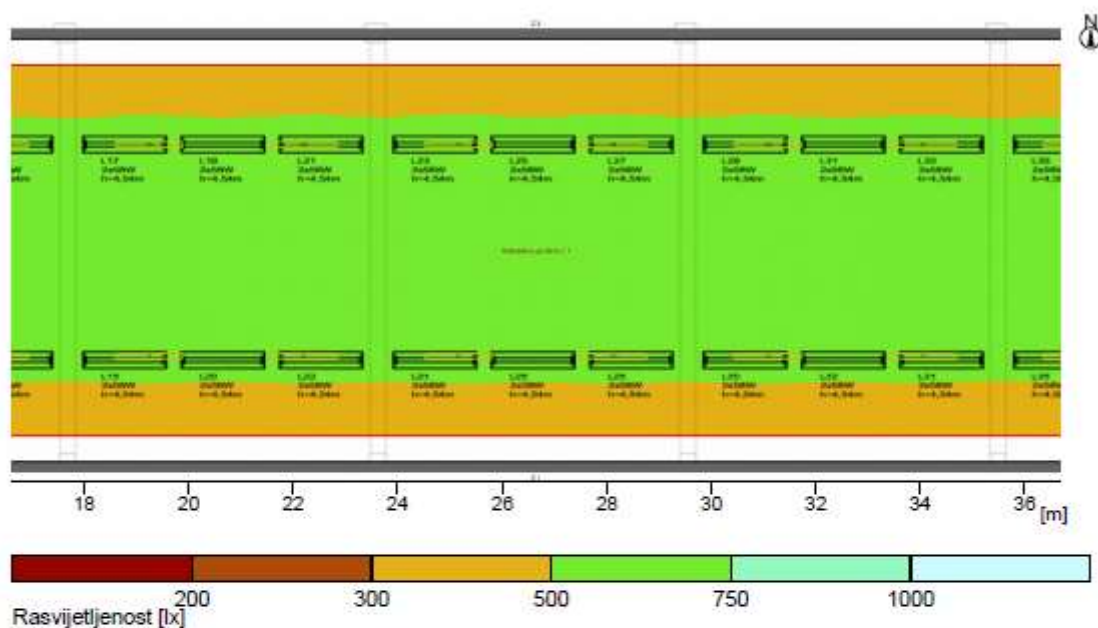


Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	53.30 m	0.00 m	53.30 m	50.0 %
2	53.30 m	8.10 m	8.10 m	50.0 %
3	0.00 m	8.10 m	53.30 m	50.0 %
4	0.00 m	0.00 m	8.10 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		5.10 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

## 2 Prostor 1

### 2.2 Sažetak, Prostor 1

#### 2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



#### Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

4.60 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

339408 lm

Ukupna snaga

2340.0 W

Ukupna snaga po površini (431.73 m<sup>2</sup>)

5.42 W/m<sup>2</sup> (1.14 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Područje vrednovanja 1

#### Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg

476 lx

Emin

301 lx

Emin/Eav (Uo)

0.63

Emin/Emaks (Ud)

0.57

UGR (2.4H 15.9H)

&lt;=25.9

Pozicija

0.75 m

Glavne površine

Eavg

Uo

## 2 Prostor 1

### 2.3 Rezultati izračuna, Prostor 1

#### 2.3.1 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)



Die1

Visina referentne površine

Srednja rasvjetljenost

Minimalna rasvjetljenost

Maksimalna rasvjetljenost

Jednolikost Uo

Jednolikost Ud

: 0.75 m

Esr : 476 lx

Emin : 301 lx

Emax : 527 lx

Emin/Esr : 1 : 1.58 (0.63)

Emin/Emax : 1 : 1.75 (0.57)

## 2 Prostor 1

### 2.3 Rezultati izračuna, Prostor 1

#### 2.3.1 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)

437	435	435	437	436	435	435	436	435	434	435	436	434	433	435	434	432	432	432	431	429	428	428	428	423	423	421	418	411	407	399	385	368
488	485	485	488	487	484	485	488	486	484	486	487	484	483	485	485	482	481	484	482	478	478	479	478	472	473	471	465	460	456	448	432	414
515	512	512	515	515	512	513	515	514	511	513	515	512	511	513	513	509	509	511	509	506	506	507	503	500	500	499	493	487	483	474	458	439
525	523	523	525	525	523	524	525	524	523	524	524	523	522	523	523	521	520	521	519	517	516	516	514	511	510	508	503	498	493	483	467	448
527	526	526	527	527	525	526	527	526	525	526	526	525	524	525	525	523	522	523	521	519	518	518	516	514	512	510	505	500	494	484	469	447
525	523	523	525	525	523	524	525	524	523	524	524	523	522	523	523	521	520	521	519	517	516	516	514	511	510	508	503	498	493	483	467	448
515	512	512	515	515	512	513	515	514	511	513	515	512	511	513	513	509	509	511	509	506	506	507	503	500	500	499	493	487	483	474	458	439
488	485	485	488	487	484	485	488	486	484	486	487	484	483	485	485	482	481	484	482	478	478	479	478	472	473	471	465	460	457	448	432	414
437	435	435	437	436	435	435	436	435	434	435	436	434	433	435	434	432	432	432	431	429	428	428	428	423	423	421	418	412	407	399	385	368
25							30																									5



Dis2

## 2 Prostor 1

### 2.3 Rezultati izračuna, Prostor 1

#### 2.3.1 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)

---

343	(301)
388	341
410	381
415	384
418	385
415	384
410	381
388	341
343	302

0 [m]

Dio3



## 1 Podaci o svjetiljci

### 1.3 LED 130 W

#### 1.3.1 Stranica s podacima

Proizvođač:

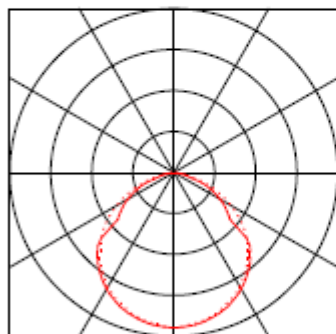
#### Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 99.9%  
 Efikasnost svjetiljke : 154.2 lm/W  
 Klasifikacija : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
 CIE Flux Codes : 51 84 98 100 100  
 UGR 4H 8H : 25.7 / 27.2  
 Snaga : 130 W  
 Svjetlosni tok : 20045.9 lm

#### Opremljeno žaruljama

Broj : 1  
 Opis : LED  
 Boja : 840  
 Svjetlosni tok : 20066 lm  
 Reprodukcijska boja : 80

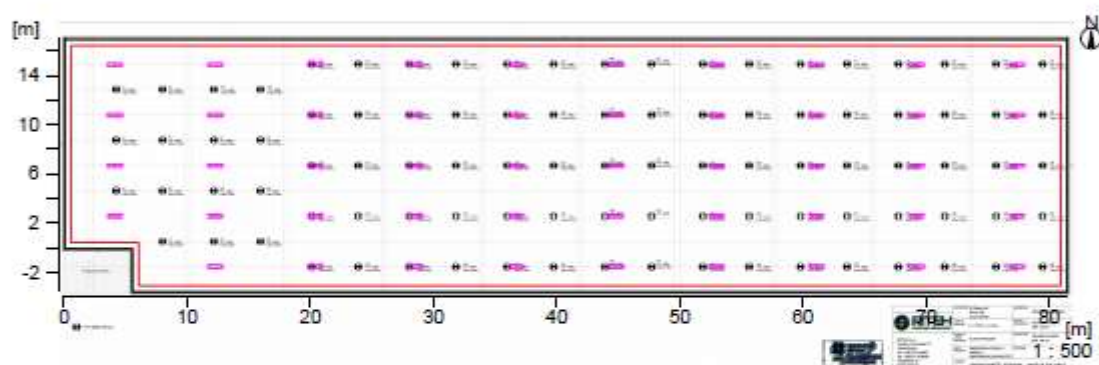
Dimenzije : 1210 mm x 245 mm x 135 mm



## 2 Prostor 1

### 2.1 Opis, Prostor 1

#### 2.1.1 Tlocrt

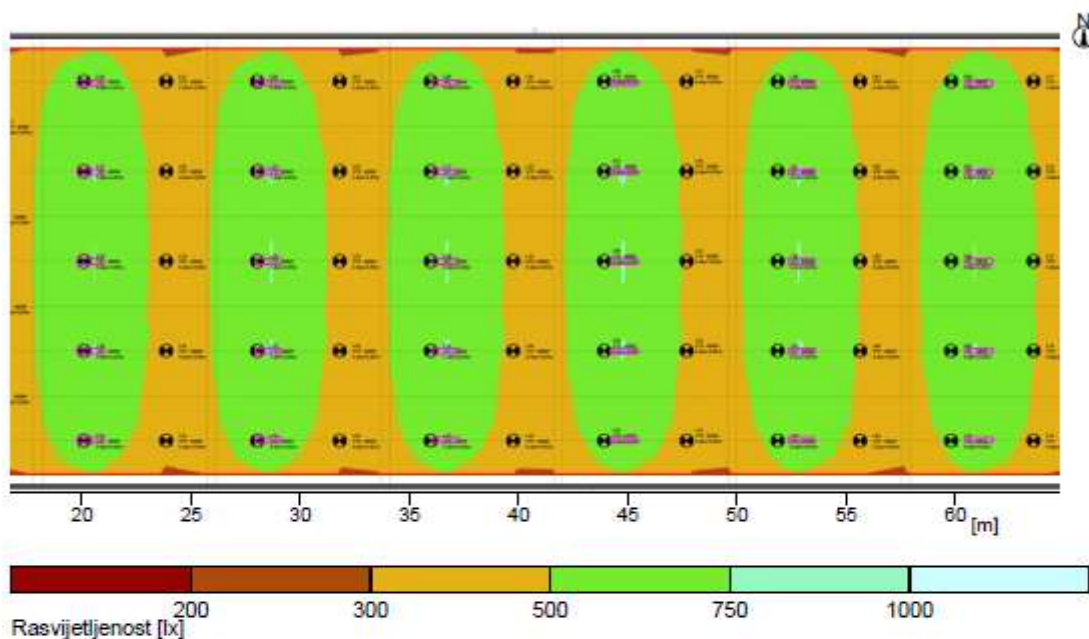


Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	5.50 m	3.50 m	5.50 m	50.0 %
2	5.50 m	0.00 m	3.50 m	50.0 %
3	81.50 m	0.00 m	76.00 m	50.0 %
4	81.50 m	20.50 m	20.50 m	50.0 %
5	0.00 m	20.50 m	81.50 m	50.0 %
6	0.00 m	3.50 m	17.00 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		6.00 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

## 2 Prostor 1

### 2.2 Sažetak, Prostor 1

#### 2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



#### Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

4.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

983234 lm

Ukupna snaga

6370.0 W

Ukupna snaga po površini (1651.50 m<sup>2</sup>)

3.86 W/m<sup>2</sup> (0.77 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Područje vrednovanja 1

#### Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg

498 lx

Emin

93 lx

Emin/Eav (Uo)

0.19

Emin/Emaks (Ud)

0.13

UGR (25.2H 6.3H)

&lt;=27.2

Pozicija

0.75 m

Glavne površine

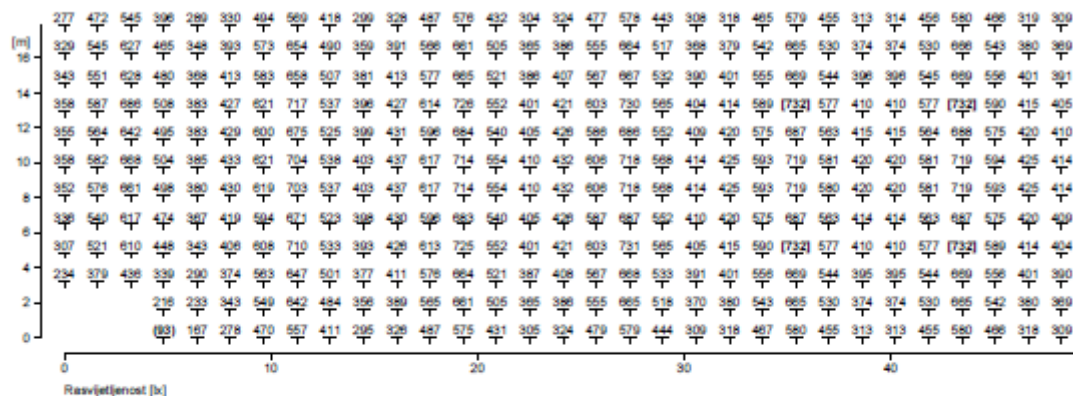
Eavg

Uo

## 2 Prostor 1

### 2.3 Rezultati izračuna, Prostor 1

#### 2.3.1 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)



Die1

Visina referentne površine

Srednja rasvjetljenost

Minimalna rasvjetljenost

Maksimalna rasvjetljenost

Jednolikost Uo

Jednolikost Ud

Esr : 0.75 m

Emin : 498 lx

Emax : 93 lx

Emin/Emax : 1 : 5.38 (0.19)

Emin/Emax : 1 : 7.91 (0.13)

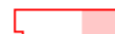


## 2 Prostor 1

### 2.3 Rezultati izračuna, Prostor 1

#### 2.3.1 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)

444	578	477	323	304	432	578	488	330	301	420	572	407	332	291	398	548	474	279
518	684	554	385	384	505	681	567	393	361	492	658	578	398	350	488	629	548	332
533	688	567	407	388	521	685	578	414	382	509	680	588	418	371	484	632	554	348
585	730	602	421	401	552	726	615	429	398	539	720	624	431	387	512	690	591	382
552	686	586	426	405	540	684	597	433	401	528	678	604	434	388	501	648	570	359
588	717	606	432	410	555	715	618	439	405	541	708	628	440	392	513	677	591	365
587	717	606	432	410	555	715	618	438	405	541	708	628	440	392	512	677	591	365
552	686	586	426	406	541	684	597	433	401	527	678	604	433	388	501	647	589	359
585	730	603	422	401	552	726	614	428	397	539	719	623	429	386	511	689	591	381
533	688	567	408	387	522	686	578	414	382	508	680	584	415	370	483	630	553	345
518	684	555	388	385	506	682	567	393	361	492	655	574	394	349	488	628	547	330
443	579	477	324	305	433	577	489	330	300	419	570	405	331	290	398	548	473	278
50					60					70	[m]							



Dio2



## 8 REKAPITULACIJA I PRIKAZ UŠTEDA

Na osnovu izrađenog glavnog projekta, projektirane mjere povećanja energetske učinkovitosti u projektnoj cjelini 1, **MJERA 2 – Modernizacija rasvjete** u dijelu proizvodnog pogona rezultira ukupnom uštedom energije:

- Dokazano je smanjenje godišnje isporučene električne energije u kWh (162.539,17 kWh) od 80,81%
- Dokazana je godišnja redukcija stakleničkih plinova od 38,17 tCO<sub>2</sub>/god (bez faktora primarne energije) odnosno smanjenje od 80,81%.

Iduća sumarna tablica prikazuje **MJERA 2 – Modernizacija rasvjete**:

IZRAČUN OSTVARENE UŠTEDE			
	Ukupna instalirana snaga (kW)	God. Potrošnja (kWh/god.)	Emisija CO <sub>2</sub> (t/god.)
Postojeća rasvjeta (Stanje prije provedbe mjera)	45,38	201.141,89	47,23
Novoprojektirana rasvjeta (Stanje nako provedbe mjera)	8,71	38.602,72	9,06
Ostvarena ušteda	36,67	162.539,17	38,17
Ostvarena ušteda (%)	80,81	80,81	80,81

## 11 NACRTNA DOKUMENTACIJA

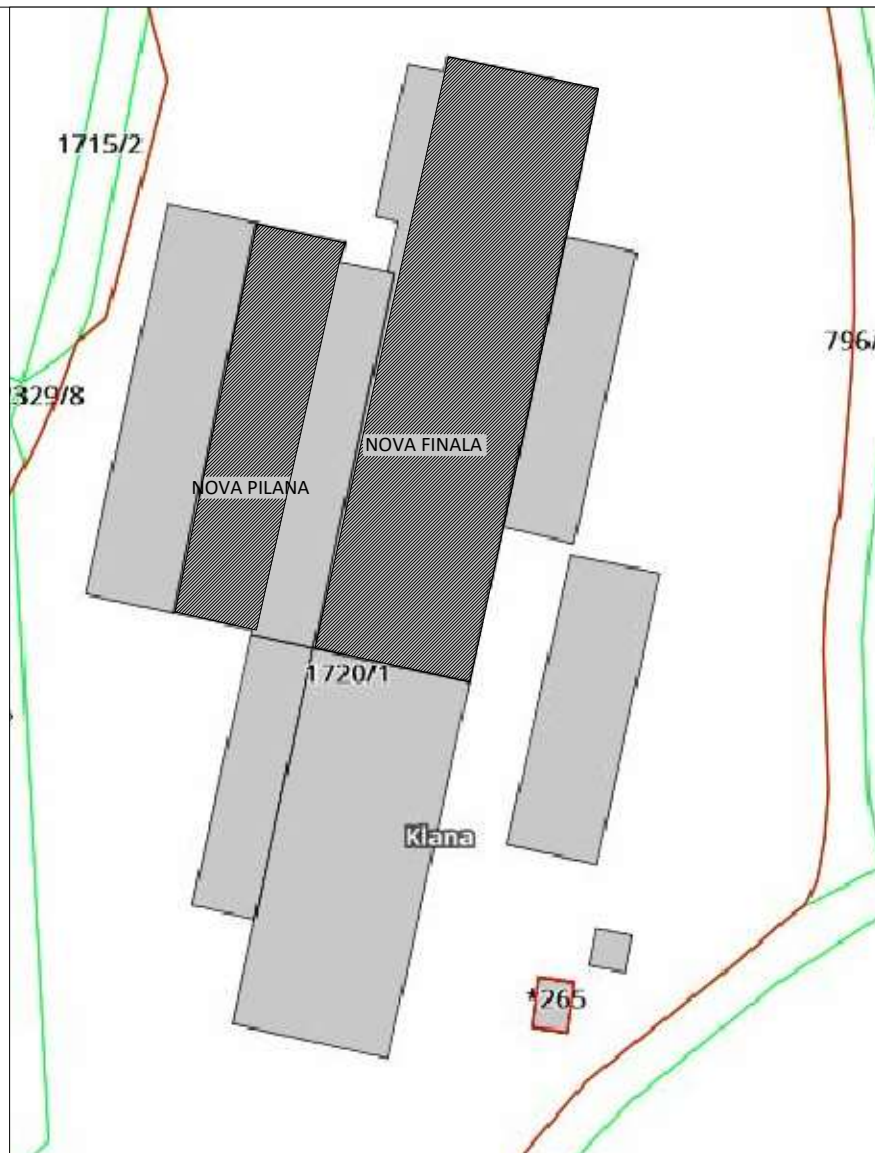
### Popis nacrtā:

1. *Nacrt 1 - Situacija*
2. *Nacrt 2 - Postojeće stanje - nova finala*
3. *Nacrt 3 – Postojeće stanje - nova pilana*
4. *Nacrt 4- Projektno stanje - nova finala*
5. *Nacrt 5 – Projektno stanje - nova pilana*

Projektant:



EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.



**EDUARD VIVODA**  
dipl.ing.el.

E 2151

OVLASTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



RITEH d.o.o.  
Fiorello La Guardia 27  
51000 Rijeka  
tel: +385 51 629005  
fax: +385 51 629046  
info@riteh.eu  
www.riteh.eu

INVESTITOR DI Klana d.d.  
Klana 264  
51217 Klana

MJESTO  
GRADNJE k.č. 1720/1; k.o. Klana

RAZINA I  
VRSTA  
PROJEKTA GLAVNI PROJEKT

NAZIV  
PROJEKTA PROJEKTNJA CJELINA 1:  
MJERA 2:  
MODERNIZACIJA RASVJETE

SADRŽAJ

**SITUACIJA**

GRADEVINA  
PROIZVODNI POGON

GLAVNI  
PROJEKTANT EDUARD VIVODA  
dipl. ing. el.

PROJEKTANT EDUARD VIVODA  
dipl. ing. el.

SURADNICI

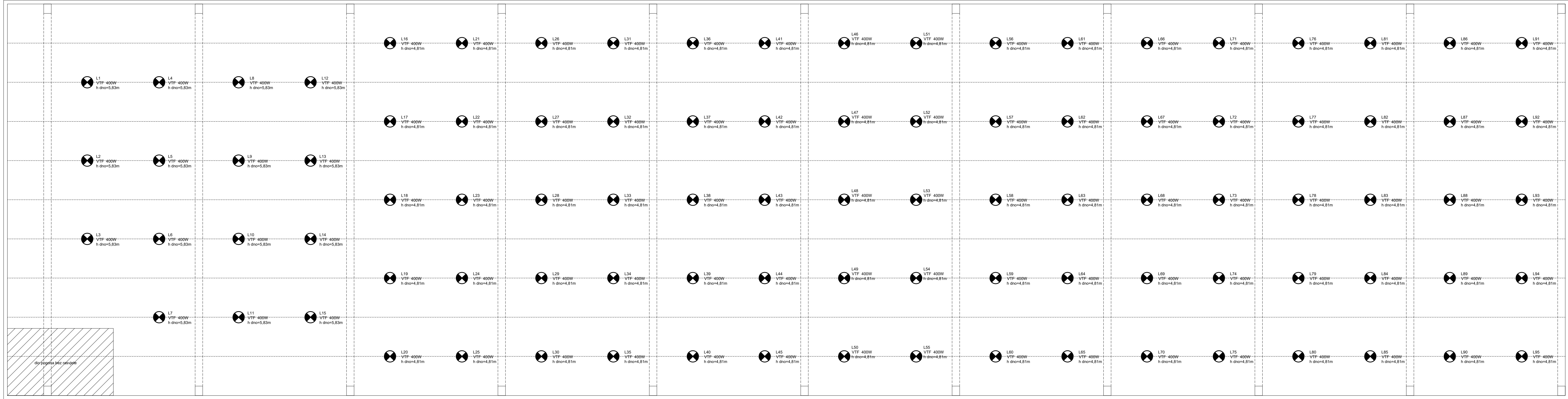
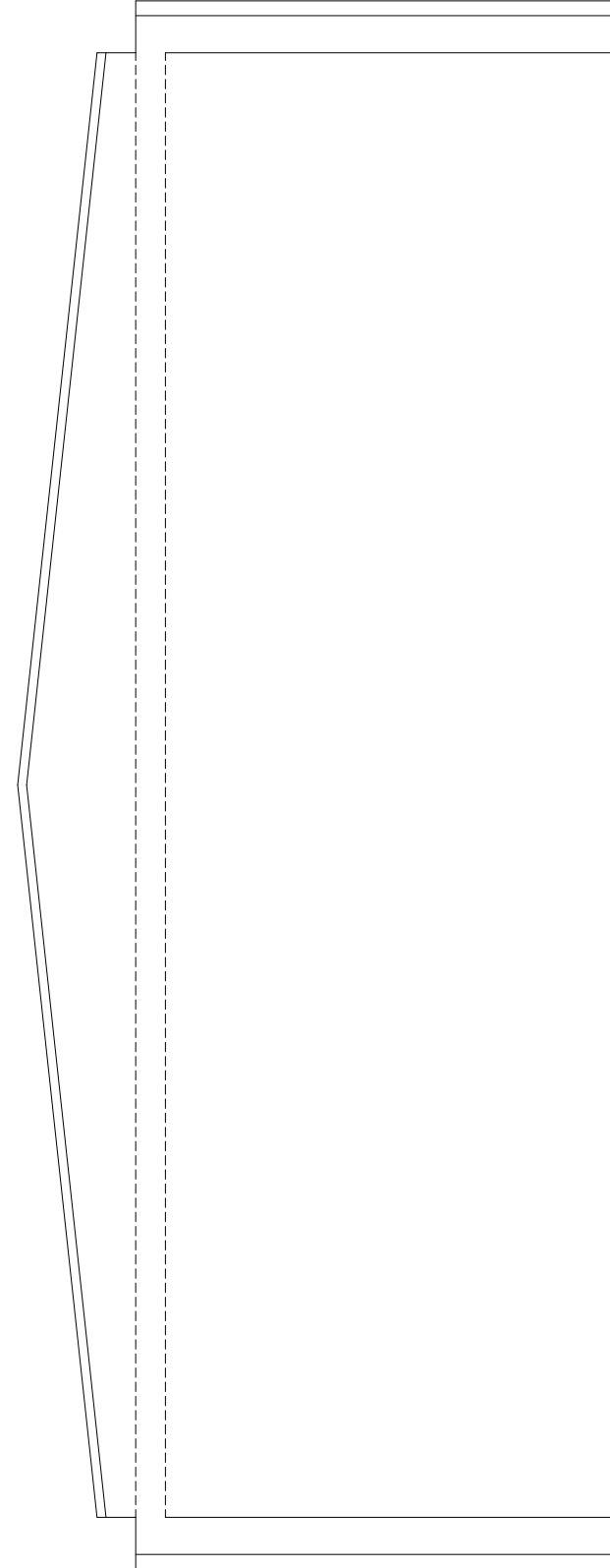
ZZDP  
GP-17-419

TD  
GP-17-419-002

DATUM  
12.2017.

MJERILO  
1:100

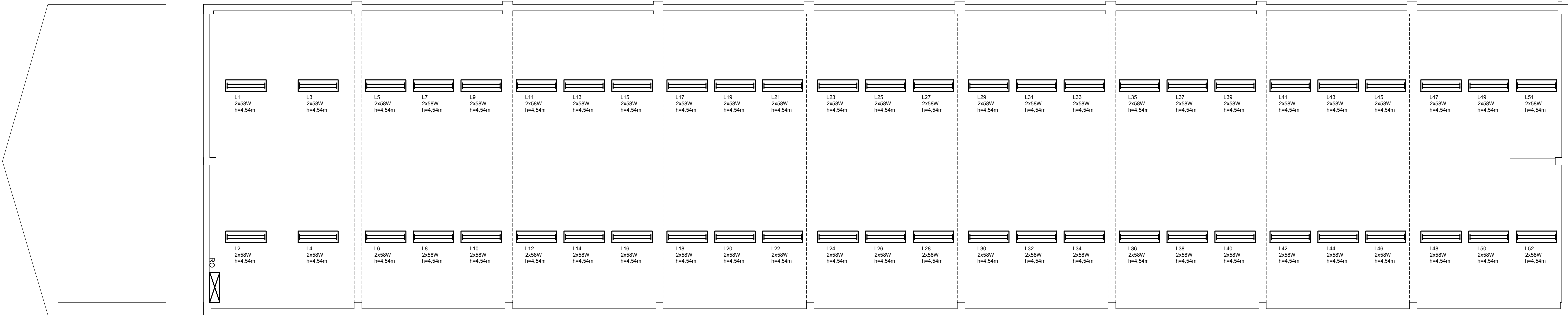
LIST  
**1**

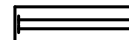


⊗ - VTF 400W, 95 kom



  RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR Di Klana d.d. Klana 264 51217 Klana	GRABEVINA PROIZVODNI POGON	ZOP GP-17-419
	MIJESTO GRADNJE k.č. 1720/1; k.o. Klana	GLAVNI PROJEKTANT EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	TD GP-17-419-002
	RAZINA I VRSTA PROJEKTA GLAVNI PROJEKT	PROJEKTANT EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	DATUM 12. 2017.
	NAZIV PROJEKTA PROJEKTNJA CIJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE	SURADNIK	MJERILO 1:100
	SADRŽAJ POSTOJEĆE STANJE - NOVA FINALA		LIST 2



 - fluorescentna svjetiljka 2x58W, 52 kom

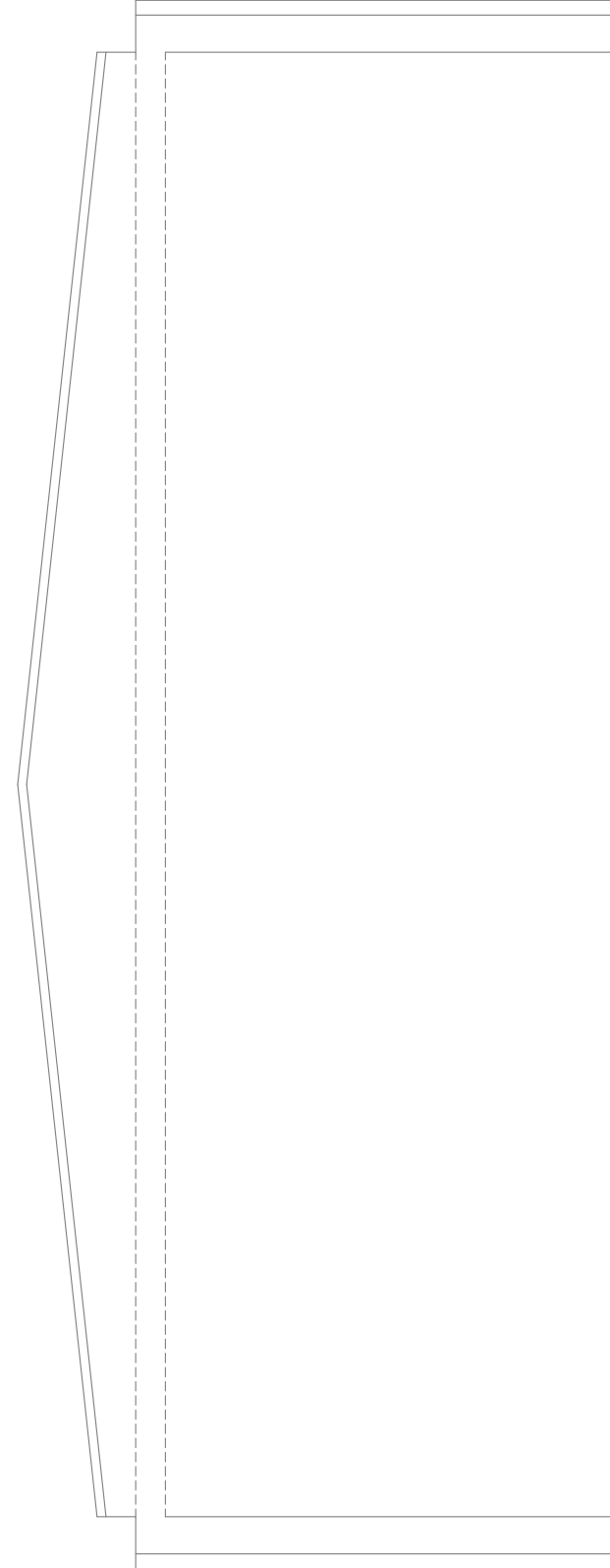
RO  - razdjelni ormar



RITEH d.o.o.  
Fiorello La Guardia 27  
51000 Rijeka  
tel: +385 51 629005  
fax: +385 51 629046  
info@riteh.eu  
www.riteh.eu



INVESTITOR	DI Klana d.d. Klana 264 51217 Klana	GRAĐEVINA	PROIZVODNI POGON	ZOP	GP-17-419
MJESTO GRADNJE	k.č. 1720/1; k.o. Klana	GLAVNI PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	TD	GP-17-419-002
RAZINA I VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	DATUM	12.2017.
NAZIV PROJEKTA	PROJEKTNJA CJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE	SURADNIK		MJERILO	1:100
SADRŽAJ	POSTOJEĆE STANJE - NOVA PILANA			LIST	3

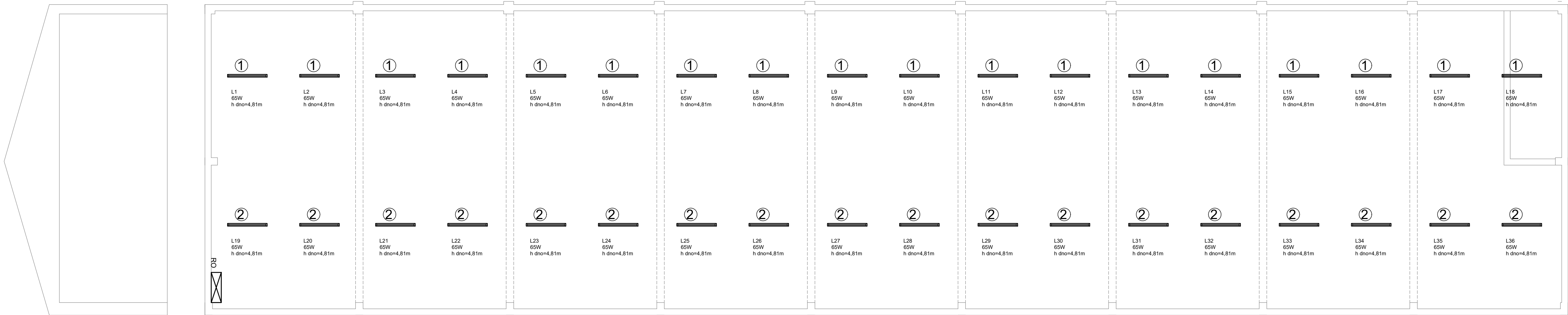


— LED svjetiljka 130W, 49 kom




 RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR	DI Klana d.d. Klana 264 51217 Klana	GRADEVINA	PROIZVODNI POGON	ZOP	GP-17-419
	MJESTO GRADNJE	k.č. 1720/1; k.o. Klana	GLAVNI PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	TD	GP-17-419-002
	RAZINA I VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	DATUM	12.2017.
	NAZIV PROJEKTA	PROJEKTNJA CIJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE	SURADNIK		MJERILO	1:100
	SADRŽAJ	PROJEKTNO STANJE - NOVA FINALA			LIST	4






=====

- LED svjetiljka 65W, 36 kom

RO  - razdjelni ormar

 - red paljenja



RITEH d.o.o.  
Fiorello La Guardia 27  
51000 Rijeka  
tel: +385 51 629005  
fax: +385 51 629046  
info@riteh.eu  
www.riteh.eu



INVESTITOR	DI Klana d.d. Klana 264 51217 Klana	GRAĐEVINA	PROIZVODNI POGON	ZOP	GP-17-419
MJESTO GRADNJE	k.č. 1720/1; k.o. Klana	GLAVNI PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	TD	GP-17-419-002
RAZINA I VRSTA PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl. ing. el.	DATUM	12.2017.
NAZIV PROJEKTA	PROJEKTNJA CJELINA 1: MJERA 2: MODERNIZACIJA RASVJETE	SURADNIK		MJERILO	1:100
SADRŽAJ	PROJEKTNO STANJE - NOVA PILANA			LIST	5