



ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.
za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija;
MB:04384903; OIB: 04762041055
Dobri dol 50, 10 000 Zagreb

Investitor:

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja
OIB: 14442572428

Građevina:

REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON
ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH
PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA,
SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA
Županja, J.J.Strossmayera 145A

Lokacija:

k.č. 2258, k.o. Županja

Razina obrade:

GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Glavni
projektant:

IGOR HLADEK, d.i.g., G1573

Projektant:

MARIJAN RASTIĆ, d.i.e., E 2206

Zajednička
oznaka projekta:
Broj tehničkog
dnevnika:
Broj mape:
Mjesto i
datum izrade:

794/20

100/21

3

U Zagrebu, 05.2021.

Direktor:

MARIJAN RASTIĆ, d.i.e.

SADRŽAJ:

1. Opći prilozi
2. Prikaz tehničkih rješenja zaštite na radu i zaštite od požara
3. Posebni uvjeti i projektni zadatak
4. Tehnički opis
5. Proračuni
6. Program kontrole i osiguranja kakvoće
7. Procjena troškova
8. Nacrti:

1. Situacija NN i EK priključak

JS) JAKA STRUJA

1. Tlocrt prizemlja - upravna zgrada s pogonom - rasvjeta
2. Tlocrt 1., 2. i 3. kata - upravna zgrada s pogonom – rasvjeta
3. Tlocrt prizemlja - zgrada servisa - rasvjeta
4. Tlocrt prizemlja - upravna zgrada s pogonom - priključci
5. Tlocrt prizemlja - zgrada servisa - priključci
6. Jednopolna shema razvodnog ormara GRP
7. Jednopolna shema razvodnog ormara RUPR
8. Jednopolna shema razvodnog ormara RSER

SS) SLABA STRUJA

1. Tlocrt prizemlja - upravna zgrada s pogonom
2. Tlocrt prizemlja - zgrada servisa
3. Blok shema instalacije EK
4. Blok shema Instalacije A&V projekcija

SZM) UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

1. Tlocrt prizemlja - upravna zgrada s pogonom

P) PRILOZI

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor: AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

Razina obrade: GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

1. OPĆI PRILOZI

SADRŽAJ CJELOKUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)

ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitekture Marija Kolar dipl ing arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2
--	--------

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3
--	--------

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4
--	--------

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5
---	--------

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

MBS:080972414
Tt-15/12339-4

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sudskom savjetniku Tonyju Mandušiću u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge, Zagreb, Dobri dol 50, 14.05.2015. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge, sa sjedištem u Zagrebu, Dobri dol 50, u registarski uložak s MBS 080972414, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 14. svibnja 2015. godine



Sudski savjetnik

Tony Mandušić

Ty Mandušić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/12339-4

MBS: 080972414
Datum: 14.05.2015

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zagreb (Grad Zagreb)
Dobri dol 50

PRAVNI OBLIK:

jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- * - kupnja i prodaja robe
- * - pružanje usluga u trgovini
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - zastupanje inozemnih tvrtki
- * - usluge informacijskog društva
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- * - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- * - prijevoz za vlastite potrebe
- * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Marijan Rastić, OIB: 12061133786
Zagreb, Dobri dol 50
- jedini osnivač j.d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Marijan Rastić, OIB: 12061133786
Zagreb, Dobri dol 50
- direktor
- zastupa društvo samostalno i neograničeno

TEMELJNI KAPITAL:

D002, 2015-05-14 09:08:06



Stranica: 1 od 2

12.5.2021

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/12339-4

MBS: 080972414
Datum: 14.05.2015

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
10,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću od 11.05.2015. godine.

U Zagrebu, 14. svibnja 2015.



Sudski savjetnik
Tony Mandušić

Ty Mandušić

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

RJEŠENJE

O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Projektant: MARIJAN RASTIĆ dipl.inž.el./ ovl. inž. el.
(Rješenje red.br. 2206 od 13.10.2008.
Hrvatska komora arhitekata i
inženjera u graditeljstvu)

Investitor: AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA
PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA;
PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA
I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

Razina obrade: GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Broj tehničkog dnevnika: 100/21

Zagreb, 05.2021. g.

DIREKTOR:

Marijan Rastić, *d.i.e.*





REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/08-01/ 2206
Urbroj: 314-05-08-1
Zagreb, 13. listopada 2008. 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 nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 13.10.2008. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Rastić Marijana, dipl.ing.el., ZAGREB, Ive Serdara 11d, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se **Rastić Marijan**, dipl.ing.el., ZAGREB, pod rednim brojem **2206**, s danom upisa **13.10.2008.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Rastić Marijan, 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.

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

2

Obrazloženje

Rastić Marijan, 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 13.10.2008. 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.

PREDSJEDNIK KOMORE

Tomislav Tkalcic, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. Marijan Rastić, 10000 ZAGREB, Ive Serdara 11d
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i članka 13. Pravilnika o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH br. 98/99) izdaje se:

IZJAVA Br. 100/21
o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti na radu

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Broj tehničkog dnevnika:	100/21

Ovom izjavom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, d.i.e.


MARIJAN RASTIĆ
dip. inž. el.
E 2206
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) izdaje se:

ISPRAVA Br. 100/21

o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti od požara

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Broj tehničkog dnevnika:	100/21

Ovom ispravom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, d.i.e.


E 2206
MARIJAN RASTIĆ
dip.ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

IZJAVA Br. 100/21
o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Investitor:	AVE M d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Broj tehničkog dnevnika:	100/21
Projektant:	MARIJAN RASTIĆ dipl.inž.el./ ovl. inž. el. (Rješenje red.br. 2206 od 13.10.2008. Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu)

kojom se potvrđuje da je projekt usklađen s odredbama Zakona o gradnji i Zakona o prostornom uređenju, te sa svim dolje navedenim Zakonima, Pravilnicima kao i drugim propisima i važećim standardima.

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
4. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
5. Zakon o elektroničkim komunikacijama NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17
6. Zakon o normizaciji NN 80/13
7. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti NN 80/13, 14/14, 32/19
9. Zakon o energiji NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18
10. Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
11. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
12. Mrežna pravila elektroenergetskog sustava NN 74/18
13. Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom NN 85/15
14. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/08, 33/10
15. Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme NN 17/13
16. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti NN 78/13
17. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 118/19
18. Pravilnik o održavanju građevina NN 122/14, 98/19
19. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
20. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12
21. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica NN 43/16
22. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti NN 28/16
23. Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

24. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13
25. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/05
26. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenja požara NN 67/96 i 41/03
27. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
28. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju NN114/10, 29/13

Norme:

1. Norme grupe HRN HD 60364-1:2008 – Niskonaponske električne instalacije
2. Norme grupe HRN HD 384.4 - Električne instalacije zgrada
3. HRN HD 60364-4-443:2007 - Električne instalacije zgrada -4-44 dio : Sigurnosna zaštita
4. HRN IEC 60364-5-53: 1999 - Električne instalacije zgrada - Odabir i ugradba električne opreme
5. HRN CLC/TR 50479:2007– Upute za električne instalacije - Odabir i ugradba opreme - Sustav razvođenje
6. HRN R064-003: 1999 - Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava
7. HRN.-EN 12464-1:2008 –Električna rasvjeta
8. HRN EN 1838 Primjena rasvjete - Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
9. HRN EN 60598-2-22:2008 Svjetiljke za nužnu rasvjetu
10. HRN EN 50172 Sustavi rasvjete za slučaj opasnost

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, d.i.e.

 **MARIJAN RASTIĆ**
dip.ing.el.
Rastić M.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA I MJERA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Da bi električna instalacija nakon dovršenja objekta u cijelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja kojih se tijekom radova izvođač mora strogo pridržavati:

Elektroinstalacije treba izvesti točno prema projektu, a detalje koji nisu definirani tehničkim opisom izvesti prema važećim tehničkim propisima, a u dogovoru s projektantom elektroinstalacija.

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isklapanjem napajanja u TN-S sustavu, strujnom zaštitnom sklopkom i izjednačenjem potencijala.

Sva instalacija izvedena je trožilnim odnosno peterožilnim kabelima, gdje se treća odnosno peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt, a na drugom kraju na zaštitnu stezaljku u razvodnom ormaru.

Zaštita od direktnog dodira ostvarena je smještajem dijelova pod naponom u odgovarajuća kućišta i izoliranjem. Zaštita je izvedena tako da su svi neizolirani dijelovi el. instalacije koji mogu biti pod naponom smješteni u razvodni ormar, odnosno razvodne kutije, gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Također se sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova izvode samo u razvodnim kutijama i razvodnim ormarima. Na vratima razvodnog ormara treba obvezno nalijepiti oznaku : "OPREZ VISOKI NAPON" i oznaku sustava zaštite od indirektnog dodira.

Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struja kratkog spoja izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova.

Predviđena je zaštita električnih vodova od mehaničkog oštećenja uvlačenjem u Pc ili juvidur cijevi.

Odabrani instalacijski materijal i uređaji odgovaraju mjestu ugradnje i normama.

Osiguran je lak pristup razvodnim ormarima koji će se izvesti sa vratima i bravom. Predviđena je ugradnja svih potrebnih elemenata prema jednopolnoj shemi, a oprema pod naponom zaštićena je pertinaksom. Smještaj i izvedba razvodnog i priključnog ormara u skladu je s navedenim propisom.

Izbor i polaganje te dimenzioniranje i zaštita vodova električne instalacije u skladu su s navedenim propisom.

Predviđeno je iskapčanje sa električne mreže svakog pojedinog poslovnog prostora u slučaju požara na glavnom razvodnom ormaru pojedinog poslovnog prostora i dodatno tipkalima za isklup u nuždi na ulazima u objekt.

Na svim izlaznim putovima iz građevine predviđene su panik svjetiljke s vlastitim izvorom napajanja, autonomije 1h, koje se automatski uključuju kod nestanka mrežnog napajanja. Srednja jakost panik rasvjete iznosi 2 lx

Nivo rasvjete predviđen je u skladu sa normama HRN EN 12464-1:2012, Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori, HRN EN 12464-2:2008 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori i uputstvima isporučitelja opreme.

Srednja jakost rasvj

uredi, proizvodni prostori	-	400-500 lx
garderobe, boravak radnika, tehničke prostorije	-	300-400 lx
sanitarije, hodnici	-	100-200 lx
sigurnosna rasvjeta	-	2 lx
vanjska rasvjeta	-	10 lx

U skladu sa zakonom o elektroničkim komunikacijama predviđena je instalacija komunikacijskim kabelima položenim u odgovarajuće izolacijske cijevi. Kabeli se polažu na najmanjoj udaljenosti 20 cm od energetskih instalacija. Sva aktivna oprema elektroničkih komunikacija smještena je u komunikacijskom ormaru i spojena je na instalaciju izjednačenja potencijala.

Zaštita od statičkog elektriciteta izvedena je povezivanjem metalnih masa na uzemljivač uz premoštenje svih prirubnica.

U glavnim razvodnim ormarima predviđena je sabirnica izjednačenja potencijala SIP, koja je povezana na uzemljivač. Cjelokupni razvod elektro instalacije u građevini izveden je uz odvojeno vođenje N i PE vodiča. Zaštitni (PE) vodič ne smije se razdvajati niti prekidati. U limenim razdjelnicima na vidljivom i dostupnom mjestu izvesti će se vijak za uzemljenje i spojiti na zaštitnu sabirnicu. Vrata razdjelnika spojiti

će se s kućištem savitljivim Cu vodičem presjeka 16 mm². U građevini je predviđeno izjednačenje potencijala tako da se svi metalni cjevovodi povezuju vodom P/F-Y 6mm² i spajaju na zaštitnu sabirnicu razdjelnika. Izjednačenje potencijala se provodi za svu tehnološku opremu.

Nakon završetka radova treba kompletnu elektroinstalaciju pregledati i ispitati u skladu sa navedenim propisima. O izvršenim pregledima i ispitivanjima izvođač radova treba pribaviti odgovarajuće ateste.

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Da bi električna instalacija nakon dovršenja objekta u cijelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite od požara, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja kojih se tijekom radova izvođač mora strogo pridržavati:

Zaštita od preopterećenja i struje kratkog spoja el. vodova izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova ugrađenih na početku svakog voda, čije je vrijeme iskapčanja u milisekundama tako da neće doći do prevelikog termičkog naprezanja u vodovima radi struja kratkog spoja što povećava sigurnost od nastanka požara. (Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)

Svi instalacijski vodovi dimenzionirani su na zagrijavanje i struje kratkog spoja, a izabrani izolacijski materijali su negorivi i ne razvijaju temperaturu koja može zapaliti okolni prostor.

Elektroinstalacija se polaže na mjestima gdje temperatura nikad ne prelazi 50°C. U praksi je ta temperatura u radnom prostoru daleko manja. (Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)

Zaštita od zemnog spoja izvedena je automatskim isklapanjem napajanja s zaštitnim uređajima diferencijalne struje i nadstrujnim zaštitnim uređajima u TN-S sustavu mreže.

Širenje požara u građevini mora se spriječiti vatrootpornim brtvljenjem koje osigurava otpornost na požar od najmanje 60 minuta. Vatrootporno brtvljenje se mora obaviti između požarnih sektora, brtvama otpornosti na požar kao što su zidovi požarnih sektora. Vatrootporno brtvljenje može se izvoditi pomoću pijeska ili nekog drugog negorivog materijala u dužini od najmanje 1m, uporabom vatrootpornih premaza za kabele i slično što mora osigurati traženi stupanj otpornosti na požar. Otvore treba ispuniti vatrootpornim malterom ili materijalom koji kod gorenja bubre. (Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/05)

Zaštita od statičkog elektriciteta je predviđena povezivanjem metalnih masa na uzemljivač uz premoštenje svih prirubnica. (Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/05)

Predviđeno je iskapčanje sa električne mreže svakog pojedinog poslovnog prostora u slučaju požara na glavnom razvodnom ormaru i dodatno tipkalima za isključivanje u nuždi na ulazima u objekt. (Zakon o zaštiti od požara NN br.92/10)

Da bi sve navedene mjere zaštite od nastanka požara bile djelotvorne potrebno je da se izvođač radova elektroinstalacija pridržava danih tehničkih rješenja, a radove izvede stručno i u skladu sa navedenim propisima. Prije preuzimanja instalacije potrebno je mjerenjem utvrditi otpore izolacije, otpor uzemljenja i provjeriti zaštitu od indirektnog dodira, te ispitati instalaciju izjednačenja potencijala.

Projektant

Marijan Rastić, d.i.e.

 **MARIJAN RASTIĆ**
d.i.e.
Rastić
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor: AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

Razina obrade: GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

3. POSEBNI UVJETI I PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNII ZADATAK

Za potrebe investitora potrebno je izraditi projekt instalacija jake i slabe struje, uzemljenja, izjednačenja potencijala za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksova i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača, Županja, J.J.Strossmayera 145A.

JAKA STRUJA

Tvornica stočne hrane ima postojeći NN priključak. Rekonstrukcijom nije predviđena izmjena na postojećem priključku. Glavni razvodni ormar GRO je postojeći, smješten u postojećoj zgradi servisa.

Projektom je predviđena izvedba nove električne instalacije i elektroormara prilagođene potrebama novih priključaka za rekonstrukciju u pogon za proizvodnju dvopeka, keksova i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača. Predviđena je izvedba novog glavnog razvodnog ormara za proizvodni pogon (GRP), smještenog u elektro sobi u prizemlju zgrade uprave sa proizvodnom halom. Iz GRP će se napajati razdjelnik za prostore uprave (RUPR) i svi potrošači u proizvodnoj hali. Iz razdjelnika RUPR je predviđeno napajanje svih potrošača u prostorima uprave. U zgradi servisa je predviđena izvedba novog razdjelnika (RSER) i instalacije u dijelu zgrade koji se rekonstruira. Sa razdjelnika RSER će se vršiti napajanje svih potrošača u dijelu rekonstrukcije. Uu ostalom dijelu zgrade servisa se zadržava postojeća instalacija.

Instalacija za priključke i rasvjetu će se projektirati u samogasivim instalacijskim cijevima u ili na zidovima i stropu. Rasvjetna tijela projektirati prema namjeni svakog prostora, sa LED izvorima svjetlosti. U građevini predvidjeti priključke za trošila prema novom rasporedu opreme i u skladu sa interijerom. Instalaciju utičnica i priključaka treba izvesti u skladu sa rasporedom opreme i namjenom svake pojedine prostorije.

SLABA STRUJA

Građevina ima postojeći priključak na javnu infrastrukturu elektroničke komunikacije do upravne zgrade. Postojeći priključak treba dovesti do glavnog komunikacijskog ormara građevine. Predvidjeti instalaciju elektroničke komunikacije sa komunikacijskim središtem na pogodnom mjestu u građevini od kojeg izvesti razvod instalacije UTP Cat.6 kabelima do priključnica prema novim zahtjevima prikazanog projektnog rješenja.

Za mogućnost održavanja događanja sa projekcijama audio i video sadržaja u prostoru ureda predvidjeti mogućnost ugradnje projektora, projekcijskog platna i zvučnika.

IZJEDNAČENJE POTENCIJALA I UZEMLJENJE

U svrhu provođenja zaštitnih mjera izjednačenja potencijala unutar građevine treba izvršiti povezivanje svih metalnih masa u jednu galvansku cjelinu povezanu na temeljni uzemljivač. Zaštita od prenapona izvesti će se ugradnjom odgovarajućih odvodnika prenapona u glavne razvodne ormare.

Za investitora:

Projektant

Marijan Rastić, d.i.e.
MARIJAN RASTIĆ
d.i.e.
E 2206
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

4. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

Općenito

Predmet ovog projekta su elektroinstalacije u sklopu rekonstrukcije tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača, Županja, J.J.Strossmayera 145A.

Projekt je izrađen prema Projektom zadatku u dogovoru s glavnim projektantom, a predmetnu građevinu je potrebno opremiti suvremenim sustavima električnih instalacija koje se trebaju izvesti u skladu sa Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10, Zakonom o elektroničkim komunikacijama (NN 73/2008 i 90/2011) te nizom normi koji isti propisuju za izradu projekta električne instalacije za ovu vrstu građevine.

Tvornica stočne hrane koja rekonstrukcijom mijenja namjenu zadržava postojeći položaj u prostoru kao i postojeću katnost u skladu s izdanom Uporabnom dozvolom. Tvornicu stočne hrane činile su zgrada uprave sa proizvodnom halom i zgrada servisa sa manipulativnim površinama i kolskom vagom te se isti sadržaji zadržavaju i pri rekonstrukciji u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača.

NN priključak građevine

Tvornica stočne hrane ima postojeći NN priključak. Rekonstrukcijom nije predviđena izmjena na postojećem priključku. Glavni razvodni ormar GRO je postojeći, smješten u postojećoj zgradi servisa.

Projektom je predviđena izvedba nove električne instalacije i elektroormara prilagođene potrebama novih priključaka za rekonstrukciju u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača.

Predviđena je ukupno potrebna snaga NN priključka 480kW.

Glavni razvod električne energije

Predviđena je izvedba novog glavnog razvodnog ormara za proizvodni pogon (GRP), smještenog u elektro sobi u prizemlju zgrade uprave sa proizvodnom halom. Za napajanje GRP su predviđeni kabeli 3x (PP00 4x185mm²) + 2x185mm² iz GRO u prostoru zgrade servisa dijelom podzemno u instalacijskim cijevima Ø110mm, a dijelom po kabelskim kanalima unutar građevina. Iz GRP će se napajati razdjelnik za prostore uprave (RUPR) i svi potrošači u proizvodnoj hali. Iz razdjelnika RUPR je predviđeno napajanje svih potrošača u prostorima uprave. Razdjelnik GRP je opremljen glavnim prekidačem sa naponskim svitkom 230V,50Hz za daljinski isklop u slučaju požara ili nužde.

U zgradi servisa je predviđena izvedba novog razdjelnika (RSER) i instalacije u dijelu zgrade koji se rekonstruirati. Za napajanje RSER je predviđen kabel PP00-Y 5x10mm² iz GRO. Sa razdjelnika RSER će se vršiti napajanje svih potrošača u dijelu rekonstrukcije. U ostalom dijelu zgrade servisa se zadržava postojeća instalacija.

U razdjelnike ugraditi opremu prema jednopolnim shemama. Razdjelnici su opremljeni zaštitnom i upravljačkom opremom prema troškovničkoj specifikaciji i shemama. Oprema ugrađena u razdjelnike se montira na DIN nosače i svi dijelovi pod naponom su zaštićeni od dodira modularnim plastičnim poklopcima. Na vratima razdjelnika postaviti opomensku tablicu "POZOR VISOKI NAPON" sa oznakom primjenjenog sustava zaštite od indirektnog dodira. Razdjelnici se dimenzioniraju sa 20% rezervnog prostora za buduće potrebe.

Električna instalacija

Svi tipovi kabela su definirani shemama ormara sa pripadnom oznakom. Za razvod instalacije jake i slabe struje predviđeni su instalacijski perforirani pocinčani kabelski kanali koji se montiraju na stropne ili zidne nosače po glavnim razvodnim trasama, parapetni kanali, nadžbukne PVC kanalice, podžbukne CS instalacijske cijevi u spušenom stropu i u zidovima, te instalacijske PNT cijevi u proizvodnim prostorima. Elektroinstalacija za rasvjetu i priključnice predviđena je kabelima PP00-Y i PP-Y u instalacijskim cijevima, a gdje je koncentracija kabela veća treba koristiti kabelske police. Posebnu pažnju posvetiti zaštiti kabela od požara kod prolaza kroz granicu požarnih sektora. Otvore treba ispuniti protupožarnim kitom ili materijalom koji kod gorenja bubri i kabele premazati protupožarnom masom u dužini 1m od svake strane Granicu požarnog sektora potrebno je brtviti negorivim materijalom vatrotpornosti 90min.

(Promastop ili sl.). Napojni kabeli određeni su potrebnim poprečnim presjekom koji je odabran na temelju proračuna. Kod toga je izvršena kontrola svih padova napona do krajnjeg trošila u pojedinom strujnom krugu razdjelnika, te provjera dopuštenog termičkog zagrijavanja s obzirom na način polaganja i izabrani presjek kabela. Svi tipovi kabela su definirani shemama ormara sa pripadnom oznakom.

Rasvjeta

U unutarnjim prostorima se izvodi opća i sigurnosna rasvjeta, a za vanjsku rasvjetu prilaza je projektirana rasvjeta sa pročelja građevine. Unutarnja rasvjeta je projektirana prema namjeni pojedine prostorije i prema normi HRN EN 12464-1:2012, Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori. Rasvjetna tijela su projektirana sa stupnjem zaštite prema namjeni prostora, a koriste se suvremeni led izvori svjetla. U legendi su navedeni tipovi svjetiljaka, dok je u nacrtima svaki tip svjetiljke označen drugim simbolom. Uključivanja i isključivanja rasvjete u radnim prostorima izvodi se odgovarajućim sklopkama ili tipkalima na visini 1.2m od gotovog poda. Za slučaj nestanka napajanja predviđena je sigurnosna i panik rasvjeta sa vlastitim izvorom električne energije autonomije 1 sat koja se dolaskom napona puni. Svjetiljke su opremljene piktogramima sa oznakom smjera kretanja prema izlazu.

Utičnice i priključci

U svim prostorima su predviđene priključnice u skladu s namjenom prostora i arhitektonskim rasporedom namještaja koje se izvode na visini cca 0.4m u zidu ili nadžbukno u proizvodnim prostorima. Za prolaz kabela od stropa u pregradnim zidovima predviđene su instalacijske cijevi odgovarajućeg promjera. Strujne krugove utičnica štitimo automatskim instalacijskim osiguračima C16A. Predviđene su servisne utičnice raspoređene po svim prostorima objekta podžbukne ili nadžbukne izvedbe, a upotrebljavaju se isključivo priključnice sa zaštitnim kontaktom. U prostoru kuhinje su predviđeni fiksni spoj za štednjak na visini 0.6m, utičnice za perilicu posuđa i hladnjak na visini 0.6m, te utičnice iznad radne plohe na visini od 1.2m. Predviđen je i izvod za napu na visini 1.8m. U sanitarijama se koriste utičnice sa poklopcem, a osim utičnica su predviđeni i izvodi za el. bojlere, te el. radijatore.

Uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju

Za instalaciju elektromotornih pogona klimatizacije i ventilacije instalacija se izvodi kabelima tipa PP-Y i PP00-Y prema strojarskom projektu. Svi priključci klime, grijanja i ventilacije se izvode prema strojarskom projektu i točnu poziciju izvoda treba uskladiti sa strojarskom instalacijom na građevini. Napajanje i upravljanje je predviđeno sa lokalnih upravljačkih elemenata prema strojarskom projektu.

Instalacija elektroničke komunikacije

Građevina ima postojeći priključak na javnu infrastrukturu elektroničke komunikacije na zgradi uprave. Postojeći priključak potrebno je dovesti do glavnog komunikacijskog ormara građevine (KO). Instalacija elektroničke komunikacije (EK) izvodi se u skladu sa zakonom o elektroničkim komunikacijama. U KO ormaru je predviđena oprema za prihvata i koncentraciju instalacije elektroničke komunikacije. Od KO će se izvesti razvod za svaku priključnicu prema nacrtima. Instalacija se izvodi kabelom tipa UTP kategorije 6. Sve parice 4-paričnog kabela spajaju se na priključno mjesto utičnog RJ-45 konektora kategorije 6 s jedne strane i na prespojni panel sa konektorima RJ45 Cat 6 s druge strane. Svi kabeli se polažu bez prekida, prespajanja i nastavljanja u jednom komadu. Kabeli se polažu u zaštitnim instalacijskim cijevima. Na zaštitnu sabirnicu najbližeg razdjelnika vodom P10/Cs16 uzemljiti KO ormara. Pri izvedbi instalacije elektroničke komunikacije izvođač je dužan pridržavati se važećih zakona i pravilnika. Paralelno vođenje instalacije elektroničke komunikacije i instalacije jake struje treba izbjegavati. Na mjestima križanja instalacije voditi pod pravim kutem. Kada se razmak između jedne i druge instalacije od 1 cm ne može izbjeći, tada između instalacija staviti izolacijsku podlogu 3 mm. Pri paralelnom vođenju razmak mora biti najmanje 20 cm. Nakon spajanja instalacije elektroničke komunikacije, istu je potrebno ispitati za kategoriju 6 i izdati odgovarajući izvještaj o izvršenom mjerenju.

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Sustav A&V projekcija

Za mogućnost održavanja, predavanja, prezentacija ili nekih drugih vrsta projekcija zvuka i slike u prostoru ureda je predviđena priprema i ugradnja sustava A&V projekcija koji se sastoji od projektor a i elektromotornog projekcijskog platna, te zvučnika prema nacrtima. Pripadna instalacija se izvodi prema shemi u instalacijskim cjevima i kanalicama.

Zaštita

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključivanjem napajanja TN-S sustavom uz primjenu zaštitnog uređaja diferencijalne struje. Instalacijski će se ova zaštita provesti na taj način da će se u napojnom vodu za svako trošilo pored faznih i nultog vodiča polagati i posebni (žuto-zeleni). Zaštitni vodič se spajati na zaštitni kontakt na svakom trošilu s jedne strane, te na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku s druge strane. Galvansko povezivanje zaštitne i nul sabirnice izvedeno je u priključnom ormaru cijele građevine. Zaštita glavnih napojnih vodova od struje kratkog spoja izvedena je niskonaponskim visokoučinskim osiguračima tipa NVO. Zaštitu ostalih vodova izvesti automatskim osiguračima. Osigurače postaviti na početak vodova i na sva mjesta na kojima se smanjuje presjek vodiča. Zaštita el. instalacije od prenapona izvedena je odvodnicima prenapona 0,5 kV, u sklopu glavnih razvodnih ormara.

Glavno izjednačenje potencijala izvesti na sabirnici za izjednačenje potencijala koja se nalazi u sklopu glavnih razvodnih ormara. To je galvansko povezivanje svih vodljivih dijelova zgrade preko kojih bi se u slučaju proboja izolacije ili atmosferskog pražnjenja mogao prenijeti opasni napon dodira. Izjednačenjem potencijala otklanjaju se potencijalne razlike između zaštitnih vodiča i vodljivih dijelova u zgradi. Prilikom izjednačenja potencijala međusobno se povezuju slijedeće instalacije: vodovodna instalacija, instalacija centralnog grijanja, instalacija sustava zaštite od munje, priključak temeljnog uzemljivača, PE vodič glavnog razvodnog ormara, ormarić elektroničke komunikacije, armirano betonske i čelične konstrukcije i sl. Sve veće metalne mase na objektu, u objektu i oko objekta treba spojiti na uzemljivač. U sanitarijama je potrebno izvesti dodatno izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova koje ne pripadaju el. instalaciji, kao što su metalna kada, odvodne metalne cijevi, vodovodne metalne cijevi, cijevi centralnog grijanja i sl. Izjednačenje potencijala izvodi se tako da se svi navedeni elementi galvanski povežu vodom P 10mm² na zasebnu sabirnicu za izjednačenje potencijala koja se postavlja u odgovarajuću plastičnu kutiju (KIP). Spomenuta sabirnica spaja se vodom P 16mm² na zaštitnu sabirnicu etažnog razdjelnika, zatim preko PE vodiča na sabirnicu za izjednačenje potencijala i na temeljni uzemljivač objekta.

Na jednopotencijalnu sabirnicu će se spojiti:

- izjednačenje potencijala u tehničkim prostorima sa cjevovodima i sl.,
- cjevovodi tople i hladne vode,
- konstrukcije komunikacijskih ormara telefonske i kompjuterske mreže, te ormarići ostalih sustava slabe struje,
- cjevovodi vertikalnih i etažnih instalacija,
- izjednačenje potencijala sanitarnih čvorova

Potrebno je posebnim vodičem za uzemljenje (P/F 1x10 mm²) povezati komunikacijski ormar na zaštitnu sabirnicu najbližeg elektroenergetskog razdjelnika odnosno na glavnu sabirnicu uzemljenja objekta.

Međusobno povezivanje traka izvesti vijčanim spojem M10 i to za glavne sa tri vijka a za ostalo sa 2 vijka. Tamo gdje se ne može ostvariti vijčani spoj (cijevi i sl.) koristiti odgovarajući vruće pocinčane čelične objmice.

Uzemljenje metalnim masa izvesti vodičima zelenožute boje kako slijedi:

- | | |
|--|---|
| • sve cjevovode odg. obujmicama kabelom | P/F 10 mm ² |
| • kutije za izjednačenje potencijala | P/F 10 mm ² |
| • ostale metalne mase okvira vratiju,prozora i sl. | FeZn 25x3 mm ili P/F 10 mm ² |
| • uzemljenje metalnog rukohvata stubišta | FeZn 25x4 mm ili P/F 16 mm ² |

Nakon završetka radova instalaciju pregledati i ispitati i o tome izdati atest, te pustiti u pogon.

Obveze izvođača radova

Nakon završetka svih radova na izvođenju elektro instalacije jake i slabe struje, istu treba ispitati na način koji predviđaju propisi i uputstva proizvođača opreme da bi se ista priključila na napajanje. Poslije završenog ispitivanja treba ispitati funkcionalnost uređaja i njegov rad pod normalnim uvjetima koji vladaju tijekom uporabe instalacije.

Prije puštanja u pogon obavezno :

- Ispitati izjednačenje potencijala
- Izmjeriti otpor zajedničkog uzemljivača
- Ispitati zaštitne mjere sa zaštitnim vodičem
- Provjeriti da li snaga isporučenih motora odgovara onoj predviđenoj u projektu
- Na svim razdjelnicima provjeriti da li je pravilan natpis, označeni osigurači i uložena jednopolna shema
- Ispitati sve razdjelnike i strujne krugove
- Sve eventualne izmjene izvoditelj je dužan unijeti u sheme
- Izvoditelj je dužan predati ateste svih materijala i opreme ugrađene u objekt
- Izvoditelj je dužan rezultate mjerenja i ispitivanja izvršenih od ovlaštene organizacije u obliku atesta predati investitoru

Izvođač radova dužan je prije tehničkog pregleda predati Investitoru projekt stvarno izvedenog stanja sa unijetim svim potrebnim atestima, izmjenama i dopunama koje su nastupile tijekom izvođenja a za koje postoji suglasnost nadzornog inženjera i investitora.

Nakon završetka radova na izvođenju elektro instalacije Izvođač radova dužan je izvršiti :

- zatvaranje otvora na mjestima prolaza elektro instalacija kroz zidove i stropove,
- zatvaranje otvora na zidovima i stropovima protupožarnom masom na mjestima prolaza kabelskih trasa kroz granicu između različitih požarnih sektora,
- otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka na izvedenim instalacijama,
- čišćenje prostorija od ostataka i iznošenje istog izvan građevine na za to predviđeno mjesto.

Projektirani vijek uporabe i uvjeti za održavanje projektiranog dijela građevine

Projektom predviđeni elektroinstalacijski materijali i tehnička rješenja izvedbe elektroinstalacija osiguravaju vijek trajanja instalacija od minimalno 40 godina. Osnovni uvjeti održavanja elektroinstalacije i sustava zaštite od munje su osiguranje funkcionalnosti instalacije i osiguranje ispravnog rada zaštitnih uređaja od štetnih posljedica opasnog dodirnog napona. Da bi se gornji ciljevi ostvarili potrebno je redovito održavati instalaciju. Za kvalitetno održavanje elektroinstalacija potrebno je s ovlaštenom pravnom osobom sklopiti Ugovor o redovitom održavanju. Pri održavanju elektroinstalacija i sustava za zaštitu od munje potrebno je otvoriti knjigu održavanja u koju će se upisivati sve radnje koje budu izvršene tijekom pregleda i održavanja instalacije.

Pregledom instalacije potrebno je kontrolirati stanje sljedećih elemenata sustava:

Razvodni ormari

Vizualnim pregledom utvrditi da li postoji kakvo oštećenje (nagaranje ili mehaničko oštećenje rasklopnih elemenata rastalnih ili automatskih osigurača, katodnih odvodnika te sklopnih elemenata). Pri pregledu potrebno je izvršiti i funkcionalnu probu rada rasklopnih elemenata u ormaru. Radi osiguranja ispravnosti rada razvodnog ormara po potrebi moment ključem izvršiti pritezanje vijaka u razmaku od 6 mjeseci, odnosno prilikom eventualne izmjene rasklopnog elementa. Pristup ormaru mora biti omogućen u svako doba kako bi se isti u slučaju potrebe mogao žurno isključiti s napajanja.

Rasvjeta

Rasvjetna tijela potrebno je redovno kontrolirati na načina da se vizualnim pregledom utvrdi postoji li eventualno oštećenje armature ili samog grla u rasvjetnom tijelu. Također je potrebno redovita provjera stanja pričvršnih ili ovjesnih elemenata kako bi se spriječilo eventualno ispadanje armature. Posebno pažnju treba posvetiti stanju grla rasvjetnog tijela zbog česte ugradnje svjetlosnog izvora veće snage od

INVESTITOR: ADEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

propisane i vidljivo istaknute na svakom rasvjetnom tijelu. Rasvjetne sklopke potrebno je kontrolirati zbog čestog mehaničkog oštećenja ili naganja same sklopke. U slučaju potrebe za izmjenom rasvjetne armature, nova svjetiljka MORA imati stupanj mehaničke zaštite (IP) isti ili bolji od postojećeg. Radi ostvarenja minimalnih uvjeta osvijetljenosti objekta potreban je redovan pregled osvijetljenosti prostora građevine. Pregled se vrši atestiranim luxometom.

Utičnice

Vizualnim pregledom utvrditi da li postoji kakvo mehaničko oštećenje ili naganje utičnica.

Instalacija slabe struje

Instalacija elektroničke komunikacije pri normalnoj upotrebi ne zahtjeva nikakvo posebno održavanje. Pri pregledu TV instalacije posebnu pažnju treba pokloniti stanju vanjskog dijela sustava tj. nosaču i samim antenama koji su izloženi vremenskim utjecajima. Potrebno je redovno izvršiti pritezanje antenskog stupa moment ključem propisane sile.

Održavanje sustava elektroinstalacija mora biti u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)

Sustav zaštite od udara munje

Instalaciju sustava zaštite od udara munje osobito važno je redovito održavati i pregledavati obzirom na njegovu važnost pri zaštiti ljudi i materijalne imovine.

Pregled je potrebno izvršiti po sljedećem rasporedu:

- nakon dopune ili rekonstrukcije sustava za zaštitu od munje
- nakon eventualnog udara munje
- svake 2 godine

Kod pregleda potrebno je:

- izraditi izvješće o stanju sustava za zaštitu od munje
- izmjeriti veličinu otpora rasprostiranja
- odrediti rokove periodičnih pregleda

Izvješće o pregledu treba sadržavati:

- naručitelj mjerenja
- mjesto mjerenja
- opseg mjerenja
- korišteni propisi
- korišteni instrumenti
- rezultati mjerenja
- održavanje sustava za zaštitu od munje mora biti u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)

Projektant

Marijan Rastić, d.i.e.


E 2206
MARIJAN RASTIĆ
dip. inž. el.
Rastić
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

5. PRORAČUNI

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

 GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH
 PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA,
 Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

PRORAČUNI

Proračun opterećenja

R. Br.	Potrošač	Pv kW	broj priključaka	Pvuk kW
1.	GRP	465	1	465
2.	RSER	10	1	10
3.	VANJSKA RASVJETA	5	1	5

UKUPNO POSTOJEĆI GRO:

480

Proračun opterećenja i priključak glavnog usponskog voda za GRP

Proračun ukupnog vršnog opterećenja za napojni vod GRP :

$$I_v = \frac{P_v}{1.73 \times U \times \cos \phi_i} = \frac{465000}{1.73 \times 400 \times 0,95} = 706,5 \text{ A}$$

Prema ovom opterećenju, projektom predviđeni priključni energetski kabeli 3x PP00 4x185mm² zadovoljava. Dozvoljeno strujno opterećenje pojedinog bakrenog vodiča presjeka 185 mm² u zadanim uvjetima iznosi $I_d = 300\text{A}$ što ukupno iznosi $I_d = 900\text{A}$ prema tome $I_v < I_d$, usponski vod zadovoljava.

Proračun opterećenja i priključak glavnog usponskog voda za RSER

Proračun ukupnog vršnog opterećenja za napojni vod RSER :

$$I_v = \frac{P_v}{1.73 \times U \times \cos \phi_i} = \frac{10000}{1.73 \times 400 \times 0,95} = 15,19 \text{ A}$$

Prema ovom opterećenju, projektom predviđeni priključni energetski kabel PP00-y 5x10mm² zadovoljava. Dozvoljeno strujno opterećenje bakrenog vodiča presjeka 10 mm² u zadanim uvjetima iznosi $I_d = 50\text{A}$ prema tome $I_v < I_d$, glavni usponski vod zadovoljava.

Kontrola pada napona

Kontrolu provodimo za karakteristični strujni krug bojlera na katu, najudaljenijeg potrošača od GRO-a.

Pad napona za bakrene vodiče računamo po formuli:

(Tehnički priručnik R.Končar -str.440,441)

$$u (\%) = 0,0112 \times l \times P / A \quad \text{- trofazni strujni krug} \quad U = 400\text{V}$$

$$u (\%) = 0,0678 \times l \times P / A \quad \text{-jednofazni strujni krug} \quad U = 230\text{V}$$

l - duljina linije m
 A- presjek vodiča -mm²
 P- snaga - kW

Pad napona od GRO do GRP iznosi:

$$u \% = 0.0112 \times 45 \times 465 / 555 = 0,42\%$$

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

 GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH
 PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA,
 Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Pad napona od GRP do svjetiljki iznosi

$$u \% = 0.0678 \times 90 \times 0,38 / 1,5 = 1,55\%$$

Ukupni pad napona $U = 0,42 + 1,55 = 1,97\%$

Pad napona manji je od dopuštenog koji iznosi 3%

Proracun impedancije petlje kvara i struje kratkog spoja

Zaštita od indirektnog napona ostvarena je automatskim isklapanjem napajanja u TN-S sistemu. Karakteristike zaštitnih uređaja i impedancija petlje kvara odabiru se tako da u slučaju kvara zanemarljivog otpora nastupi automatsko isklapanje napajanja u utvrđenom vremenu. To će biti osigurano ako struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja (I_a) u propisanom vremenu (t), impedancija petlje kvara (Z_s) i nazivni napon prema zemlji (U_o) zadovoljavaju slijedeći uvjet:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

Dopuštena vremena djelovanja zaštite su za nazivni napon prema zemlji $U_o = 230V$:

- do 0,4 s za priključnice i strujne krugove ručne prenosive opreme
- do 5 s za krajnje strujne krugove stabilne opreme

Kontrolu efikasnosti zaštite provodimo za razvodni ormar GRP za utičnicu koju štiti automatski instalacijski osigurač C16 A.

KABEL / VOD	DULJINA (m)	R (Ohm)	X(Ohm)
3x PP00 4x185mm ²	45	0,002908	0,00585
PP-Y 3x2.5mm ²	90	1,29096	0,01872
UKUPNO		1,293868	0,02457

Impedancija petlje kvara iznosi: $Z_s = \sqrt{R^2 + X^2} = 1,2951 \text{ Ohma}$

Struja kvara u kontroliranoj petlji kvara iznosi:

$$I_a = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{230}{1,2951} = 177,73 \text{ A}$$

Kod ove struje automatski instalacijski prekidač C16 A isključit će u vremenu manjem od 0,1 s što je manje od dopuštenog vremena 0,4 s. Prema tome zaštita od indirektnog napona dodira zadovoljava. Provjeru ispravnosti zaštite od indirektnog napona dodira potrebno je kontrolirati i mjerenjem nakon izvedbe instalacije.

Proračun efikasnosti zaštite od indirektnog napona dodira

Uvjet za efikasno djelovanje zaštite uređajem diferencijalne struje ZUDS od indirektnog dodira:

$$R = \frac{U_d}{I_g} \Omega$$

 U_d - dozvoljeni napon dodira iznosi 50 V I_g - nazivna struja greške iznosi 0,3 A I_g - nazivna struja greške iznosi 0,03 A za kupaonice i sl.

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

$$R_{0,3} = \frac{50}{0,3} = 166,7\Omega$$

$$R_{0,03} = \frac{50}{0,03} = 1666,7\Omega$$

Iz proračuna se vidi da otpor uzemljivača u potpunosti zadovoljava! Svi dobiveni rezultati kontrolirat će se mjerenjem otpora uzemljenja po završetku radova za što će se izraditi odgovarajući ispitni protokoli.

Proračun rasvjete

Proračun rasvjete izrađen su posebnim programom, a rezultati proračuna priloženi su u nastavku.

Projektant

 Marijan Rastić, d.i.e.
MARIJAN RASTIĆ
dip. inž. el.
E 2206
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 6, Zupanja
 GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNI

PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA,
Županja , J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

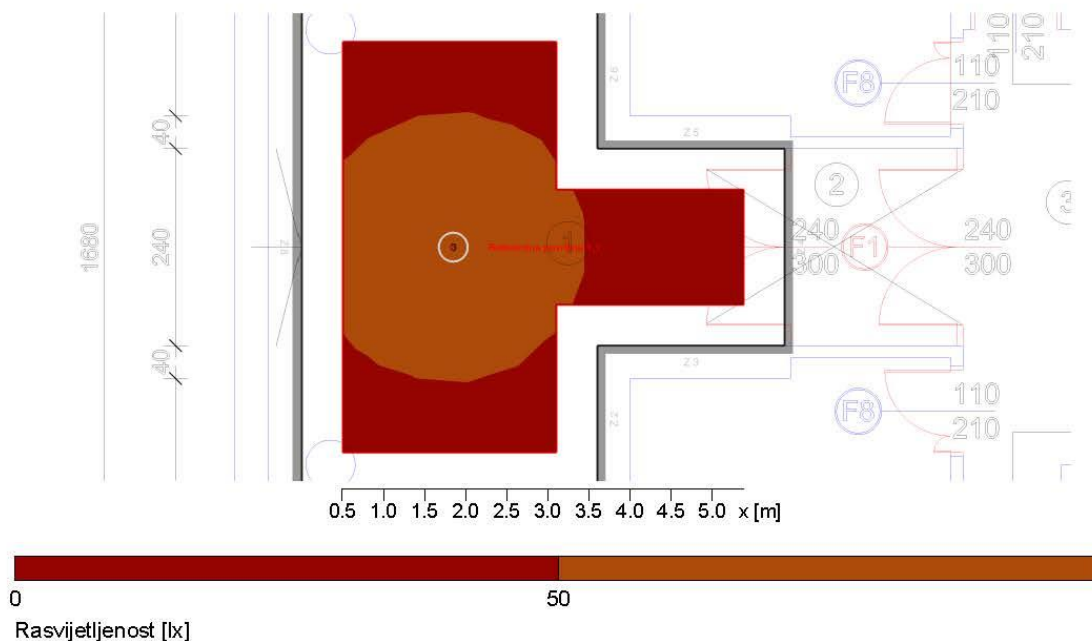
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta
 Broj projekta :
 Datum : 19.05.2021

1 1. Ulaz

1.1 Sažetak, 1. Ulaz

1.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

2000.00 lm

Ukupna snaga

22.0 W

Ukupna snaga po površini (27.07 m²)

 $0.81 \text{ W/m}^2 (1.56 \text{ W/m}^2/100\text{lx})$

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

52.1 lx

Emin

14.9 lx

Emin/Em (Uo)

0.29

Emin/Emaks (Ud)

0.15

UGR (3.4H 3.5H)

 ≤ 20.7

Pozicija

0.75 m

Tip	Kom.	Proizvod
-----	------	----------

3

Philips Lighting

Tipska oznaka :

Naziv svjetiljke : WL130V PSU 1 xLED20S/840 D350

Žarulje : 1 x LED20S/840/- 22 W / 2000 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 6, Zupanja
 GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNI

PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA,
Županja , J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

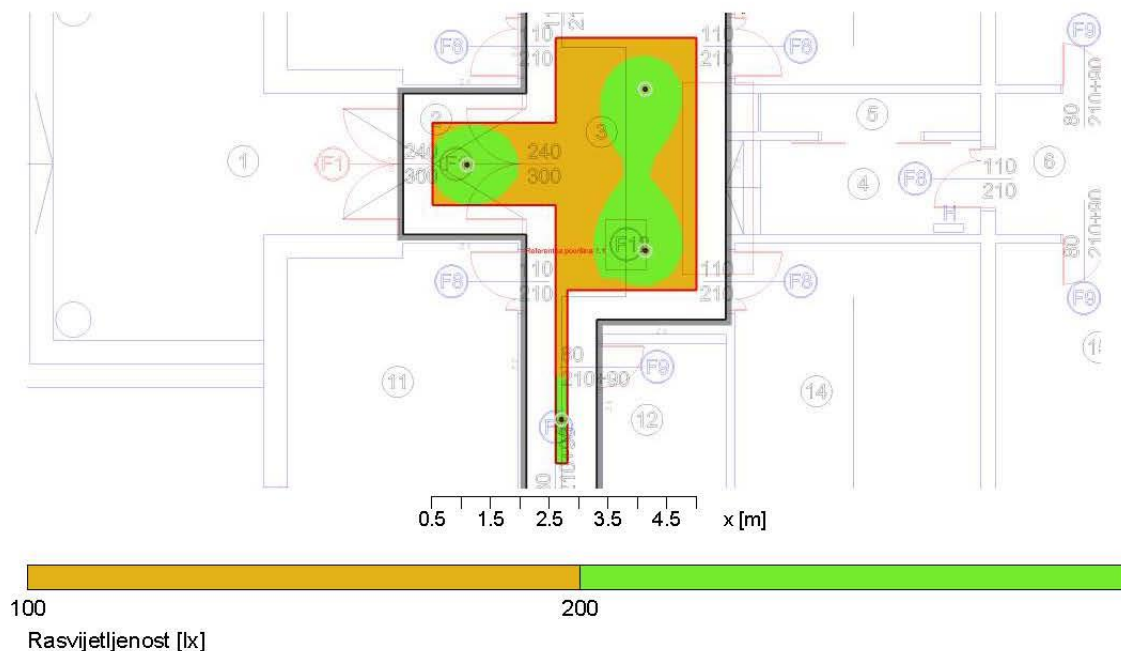
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

2 3. Hodnik

2.1 Sažetak, 3. Hodnik

2.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

8400.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (26.60 m²)

 $3.16 \text{ W/m}^2 (1.69 \text{ W/m}^2/100\text{lx})$

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

 E_{avg}

Horizontalno

Emin

187 lx

$$E_{min}/E_m (U_o)$$

116 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.52

Pozicija

0.75 m

Tip	Kom.	Proizvod
-----	------	----------



Philips Lighting

Tipska oznaka :

Naziv svjetiljke

Žarulje

: DN145C D217 1 xLED20S/840

: 1 x LED20S/840/- 21 W / 2100 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

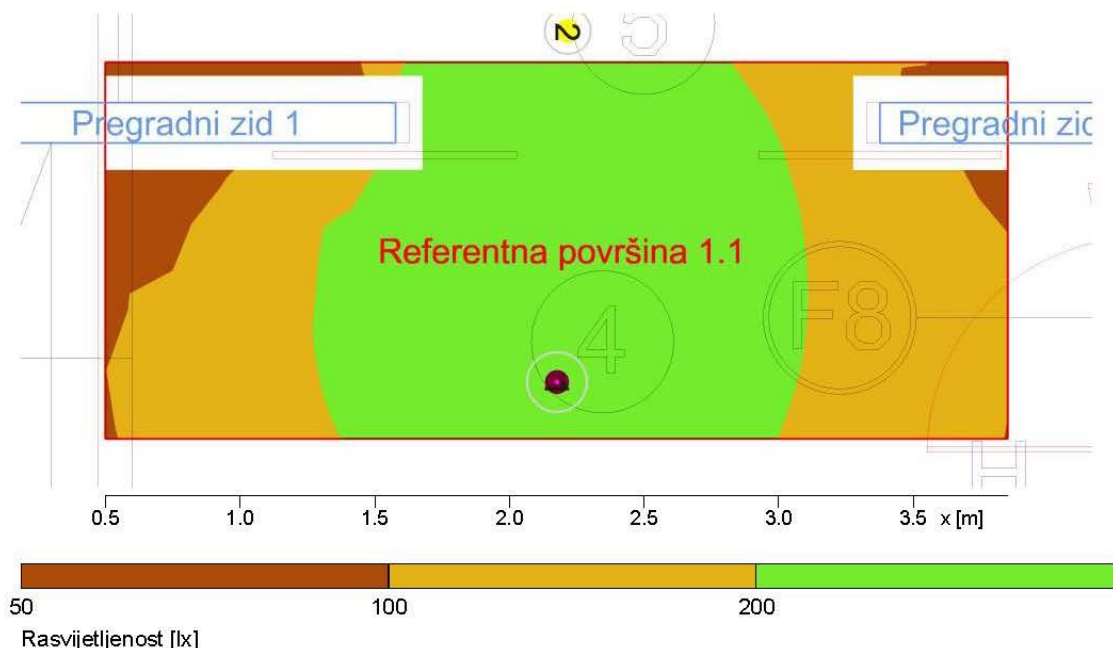
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

3 4. Hodnik

3.1 Sažetak, 4. Hodnik

3.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

3200.00 lm

Ukupna snaga

32.0 W

Ukupna snaga po površini (10.44 m²)

3.07 W/m² (1.59 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

193 lx

79 lx

0.41

0.30

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

1



1

Philips Lighting

Tipka oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

:

DN145C D166 1 xLED10S/840

: 1 x LED10S/840/- 11 W / 1100 lm

2



1

Tipka oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

:

DN145C D217 1 xLED20S/840

: 1 x LED20S/840/- 21 W / 2100 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

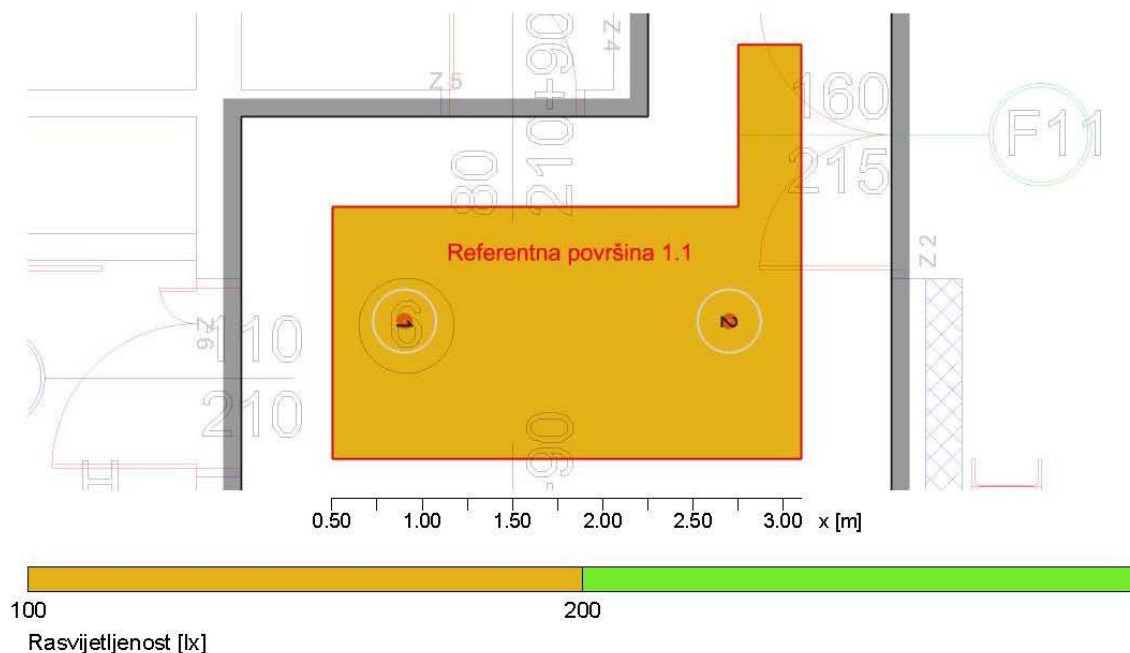
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

4 6. Hodnik 3

4.1 Sažetak, 6. Hodnik 3

4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (9.85 m²)

4000.00 lm

44.0 W

4.46 W/m² (2.65 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (1.9H 2.1H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

168 lx

102 lx

0.60

0.54

<=17.8

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

3 2 Philips Lighting
Tipka oznaka :
Naziv svjetiljke :
Žarulje : 1 x LED20S/840/- 22 W / 2000 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

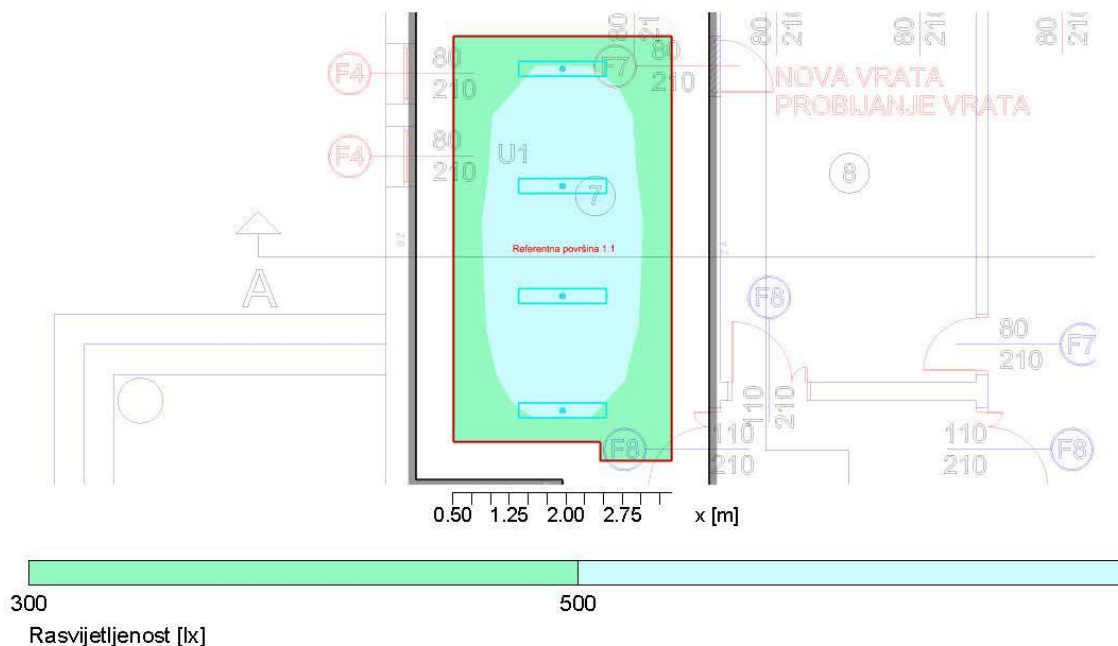
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

5 7. Ured 1

5.1 Sažetak, 7. Ured 1

5.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (25.45 m²)

14800.00 lm

122.0 W

4.79 W/m² (0.96 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.2H 3.7H)

Pozicija

Horizontalno

501 lx

321 lx

0.64

0.49

<=17.3

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

5 4 Philips Lighting

Tipka oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

:

SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC

: 1 x LED37S/840/- 30.5 W / 3700 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

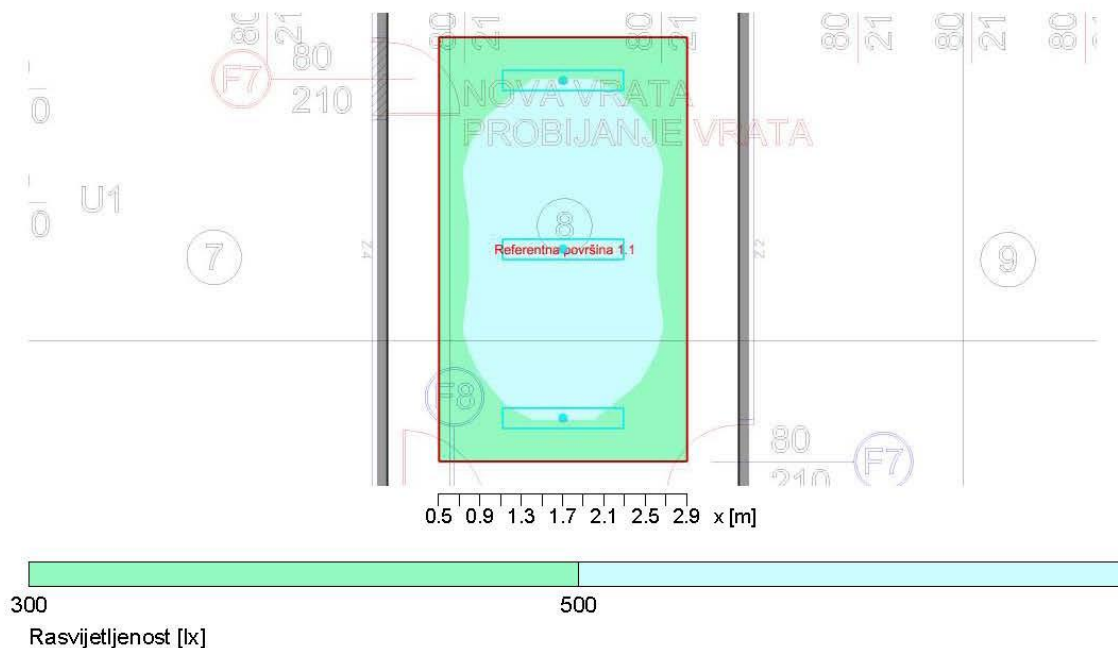
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

6 8. Ured 2

6.1 Sažetak, 8. Ured 2

6.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11100.00 lm

Ukupna snaga

91.5 W

Ukupna snaga po površini (17.34 m²)

5.28 W/m² (1.06 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

500 lx

Emin/Em (Uo)

375 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.75

UGR (1.9H 2.9H)

0.60

Pozicija

<=17.3

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

Philips Lighting

5 3 Tipka oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC
: 1 x LED37S/840/- 30.5 W / 3700 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

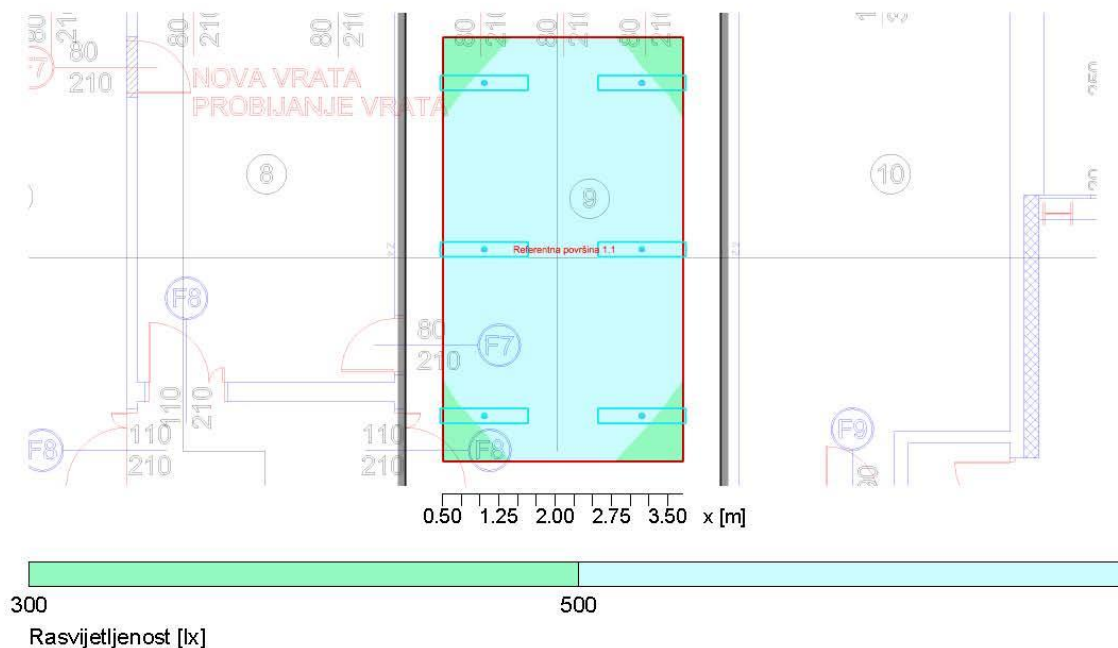
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta
 Broj projekta :
 Datum : 19.05.2021

7 9. Ured 3

7.1 Sažetak, 9. Ured 3

7.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

22200.00 lm

Ukupna snaga

183.0 W

Ukupna snaga po površini (27.93 m²)

6.55 W/m² (1.14 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

573 lx

Emin/Em (Uo)

445 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.78

UGR (2.4H 3.7H)

0.65

Pozicija

<=17.3

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

5 6 Philips Lighting

Tipka oznaka

:

Naziv svjetiljke

: SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC

Žarulje

: 1 x LED37S/840/- 30.5 W / 3700 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

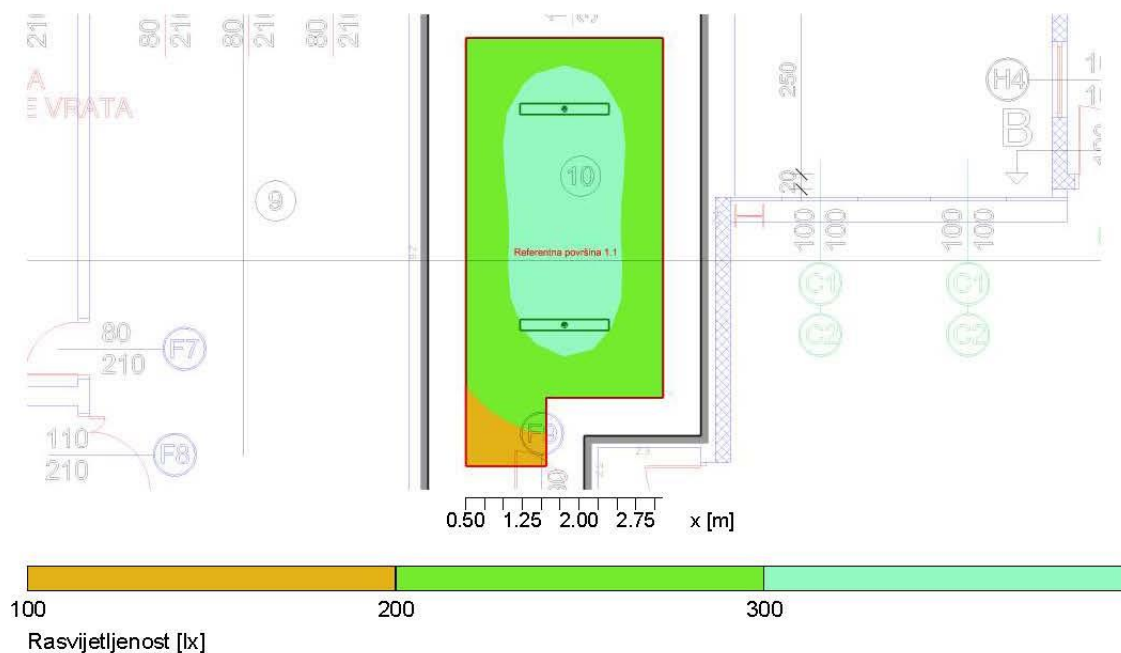
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

8 10. Elektro ormari

8.1 Sažetak, 10. Elektro ormari

8.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (22.55 m²)

3.72 W/m² (1.39 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 268 lx

Emin 145 lx

Emin/Em (Uo) 0.54

Emin/Emaks (Ud) 0.45

UGR (1.6H 3.0H) ≤20.6

Pozicija 0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOS

7 2 Tipaska oznaka : FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840

Naziv svjetiljke : LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje : 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

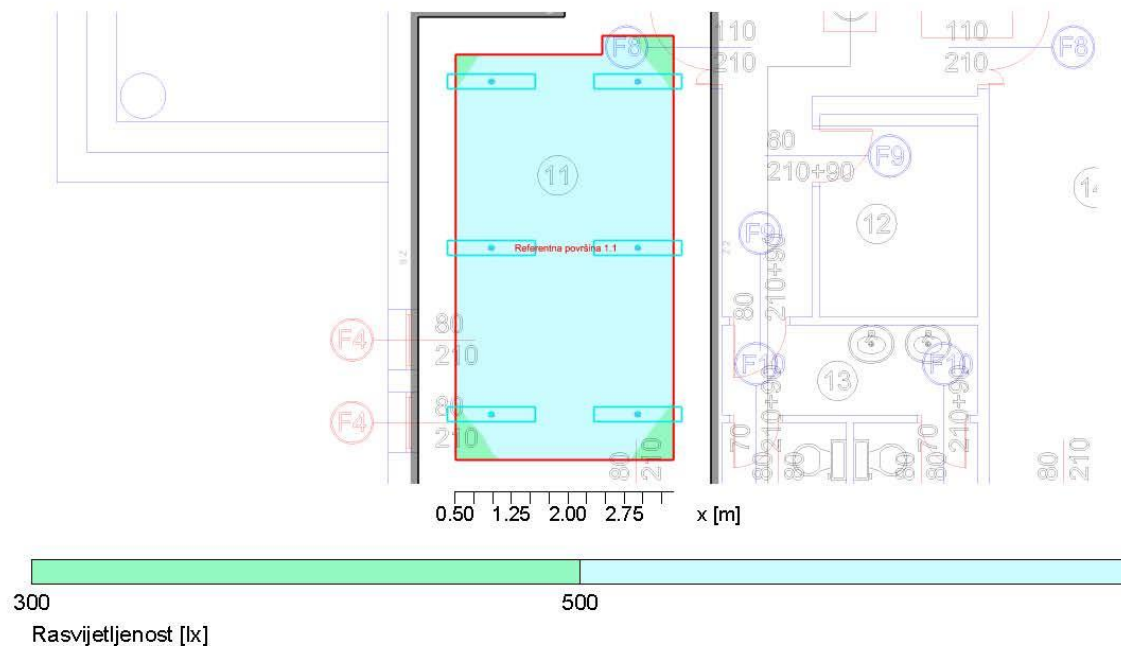
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

9 11. Prostor za sastanke

9.1 Sažetak, 11. Prostor za sastanke

9.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

22200.00 lm

Ukupna snaga

183.0 W

Ukupna snaga po površini (25.45 m²)

7.19 W/m² (1.18 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
Eavg 608 lx
Emin 478 lx
Emin/Em (Uo) 0.79
Emin/Emaks (Ud) 0.66
UGR (2.2H 3.7H) <=17.3
Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	103 lx	0.92
Mp 1.1 (Zid)	244 lx	0.61
Mp 1.2 (Zid)	260 lx	0.52
Mp 1.3 (Zid)	242 lx	0.56
Mp 1.4 (Zid)	299 lx	0.66
Mp 1.5 (Zid)	262 lx	0.51

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

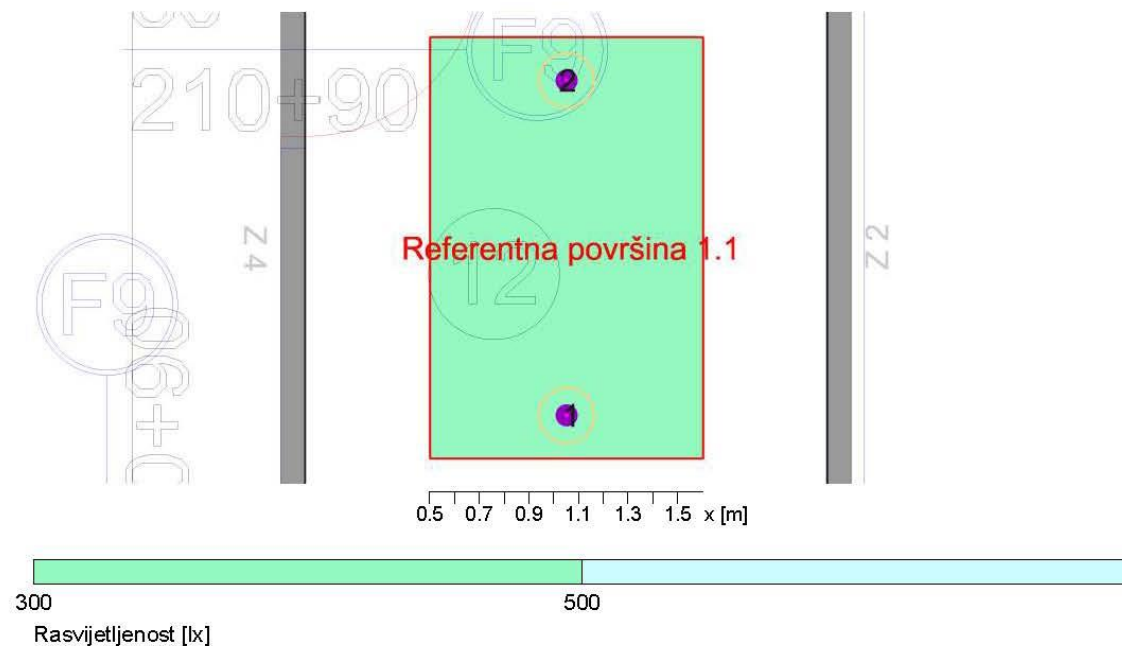
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVE M
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

10 12. Kuhinja

10.1 Sažetak, 12. Kuhinja

10.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (5.67 m²)

4200.00 lm

42.0 W

7.41 W/m² (2.19 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

338 lx

313 lx

0.93

0.86

<=22.0

0.75 m

Glavne površine

Mp 1.5 (Strop)

Mp 1.1 (Zid)

Mp 1.2 (Zid)

Mp 1.3 (Zid)

Mp 1.4 (Zid)

Eavg

76 lx

216 lx

182 lx

216 lx

182 lx

Uo

0.89

0.60

0.73

0.60

0.73

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

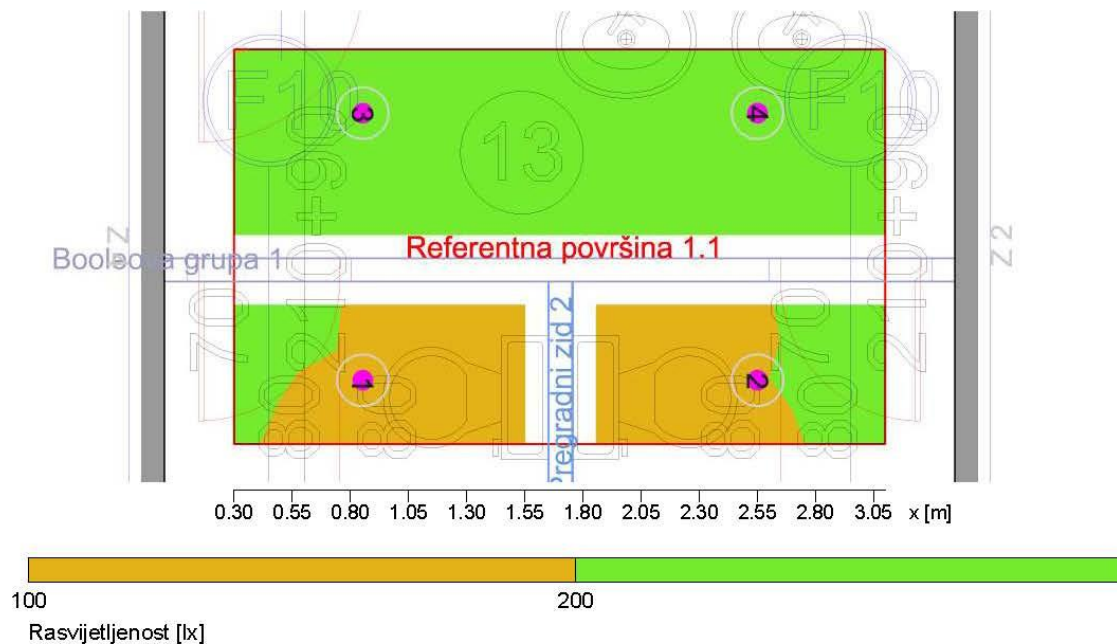
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVE M
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

11 13. Sanitarni čvor

11.1 Sažetak, 13. Sanitarni čvor

11.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (7.82 m²)

8400.00 lm

84.0 W

10.74 W/m² (4.92 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

218 lx

139 lx

0.64

0.50

<=22.0

0.00 m

Tip Kom. Proizvod

2

4



Philips Lighting

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

:

: DN145C D217 1 xLED20S/840

: 1 x LED20S/840/- 21 W / 2100 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

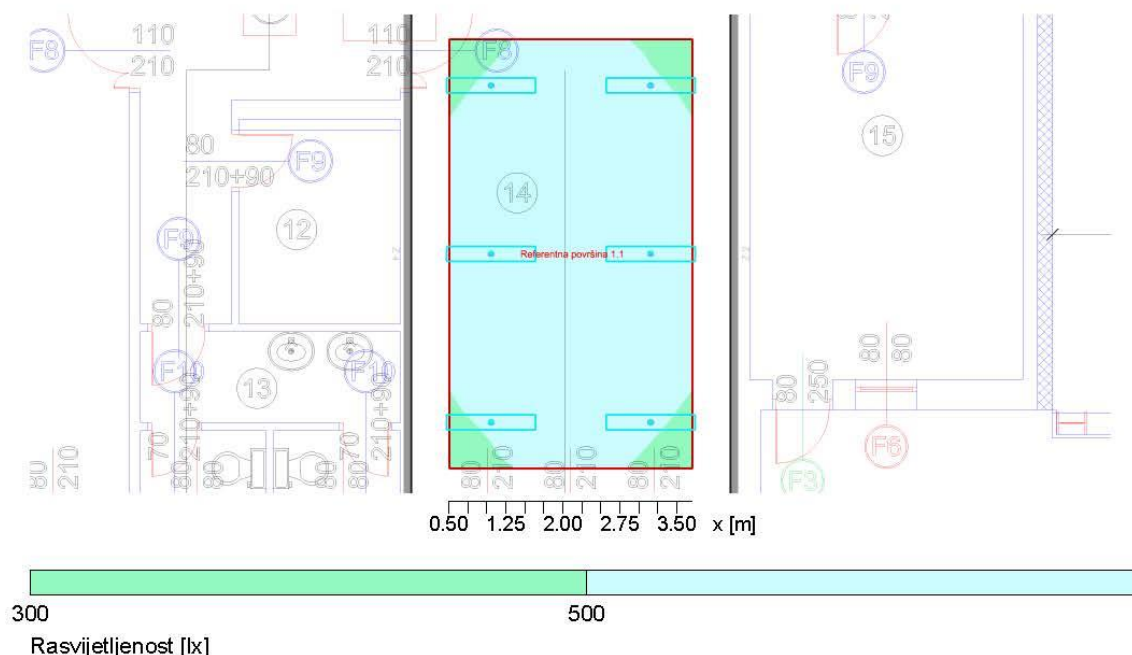
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

12 14. Ured 4

12.1 Sažetak, 14. Ured 4

12.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

22200.00 lm

Ukupna snaga

183.0 W

Ukupna snaga po površini (27.93 m²)

6.55 W/m² (1.14 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg

575 lx

Emin

451 lx

Emin/Em (Uo)

0.78

Emin/Emaks (Ud)

0.66

UGR (2.4H 3.7H)

<=17.3

Pozicija

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

Philips Lighting

5 6 Tipska oznaka :

Naziv svjetiljke : SM134V PSU W20L120 1 xLED37S/840 OC

Žarulje : 1 x LED37S/840/- 30.5 W / 3700 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

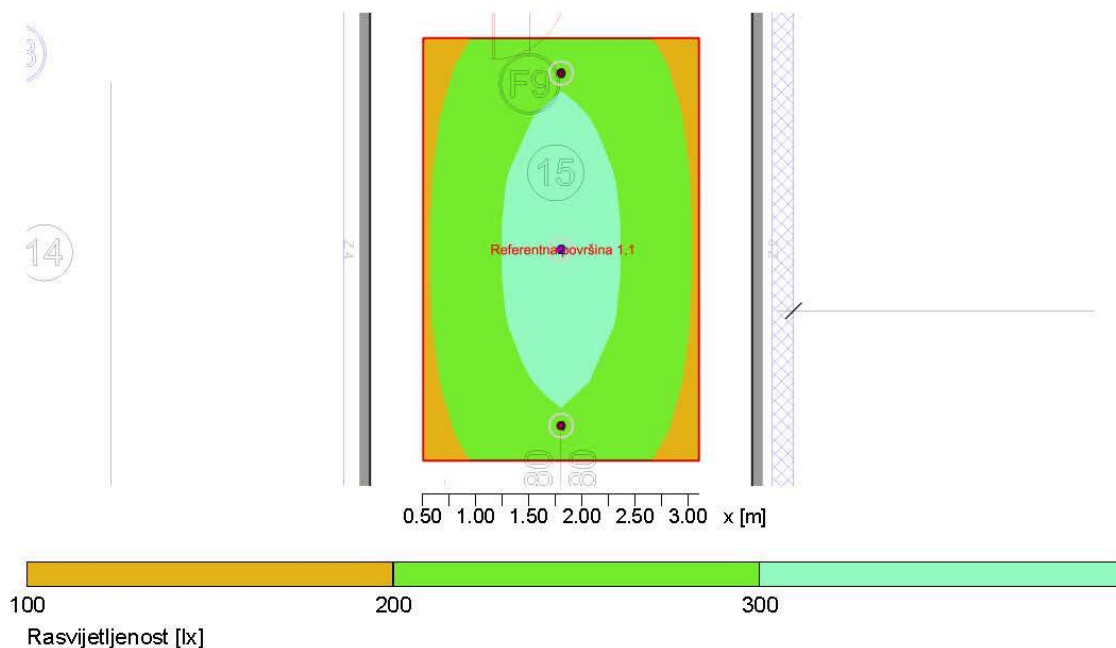
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

13 15. Arhiva

13.1 Sažetak, 15. Arhiva

13.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

6300.00 lm

Ukupna snaga

63.0 W

Ukupna snaga po površini (17.93 m²)

3.51 W/m² (1.40 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

251 lx

Emin/Em (Uo)

185 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.74

UGR (2.1H 2.8H)

0.58

Pozicija

<=22.9

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



Philips Lighting

Tipka oznaka

:

Naziv svjetiljke

: DN145C D217 1 xLED20S/840

Žarulje

: 1 x LED20S/840/- 21 W / 2100 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

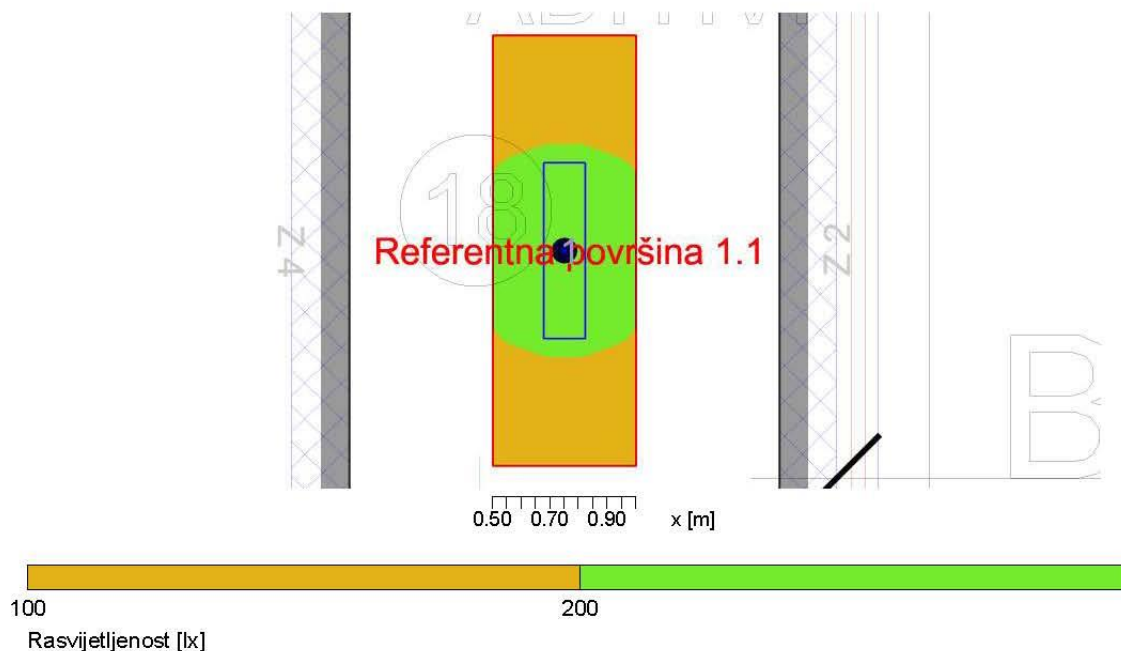
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

14 18. Aditivi

14.1 Sažetak, 18. Aditivi

14.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

2490.00 lm

Ukupna snaga

18.0 W

Ukupna snaga po površini (3.75 m²)

4.80 W/m² (2.57 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

187 lx

169 lx

0.91

0.85

<=18.1

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

9 1

TREVOS

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: FUTURA 2.2ft PC AI 2600/840

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

: 1 x LEDLine 18 W / 2490 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

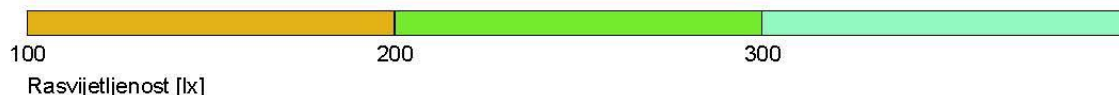
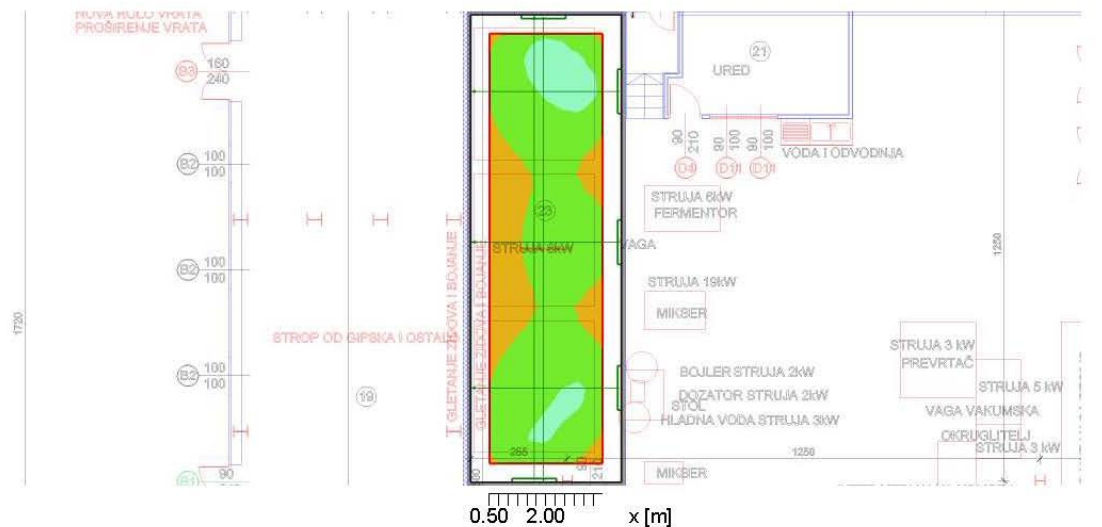
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

15 23. Silosi

15.1 Sažetak, 23. Silosi

15.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

2.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

29400.00 lm

Ukupna snaga

210.0 W

Ukupna snaga po površini (49.25 m²)

4.26 W/m² (1.89 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 226 lx

Emin 160 lx

Emin/Em (Uo) 0.71

Emin/Emaks (Ud) 0.49

UGR (3.1H 9.5H) ≤23.3

Pozicija 0.75 m

Tip Kom. Proizvod

7 5 TREVOS

Tipska oznaka : FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840

Naziv svjetiljke : LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje : 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

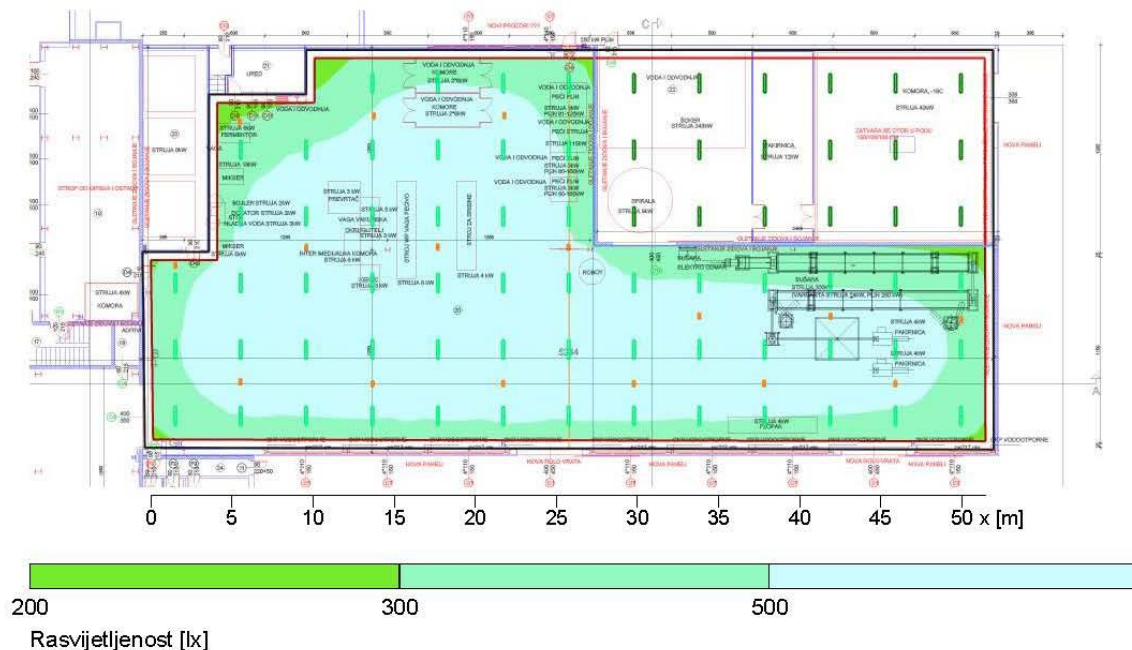
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta
 Broj projekta :
 Datum : 19.05.2021

16 Prostor 20

16.1 Sažetak, Prostor 20

16.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (1220.93 m²)

766460.00 lm
 5504.1 W
 4.51 W/m² (0.92 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emaks (Ud)
 Pozicija

Horizontalno
 492 lx
 213 lx
 0.43
 0.36
 0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOs		
6	55	Tipska oznaka : FUTURA 2.4ft PC AI 12800/840
		Naziv svjetiljke : LED,industrial,body PC with aluminium cooler,diffuser tran slucant PC
		Žarulje : 1 x LEDLine 85 W / 11900 lm
7	18	Tipska oznaka : FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840
		Naziv svjetiljke : LED,industrial,body PC with aluminium cooler,diffuser tran slucant PC
		Žarulje : 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

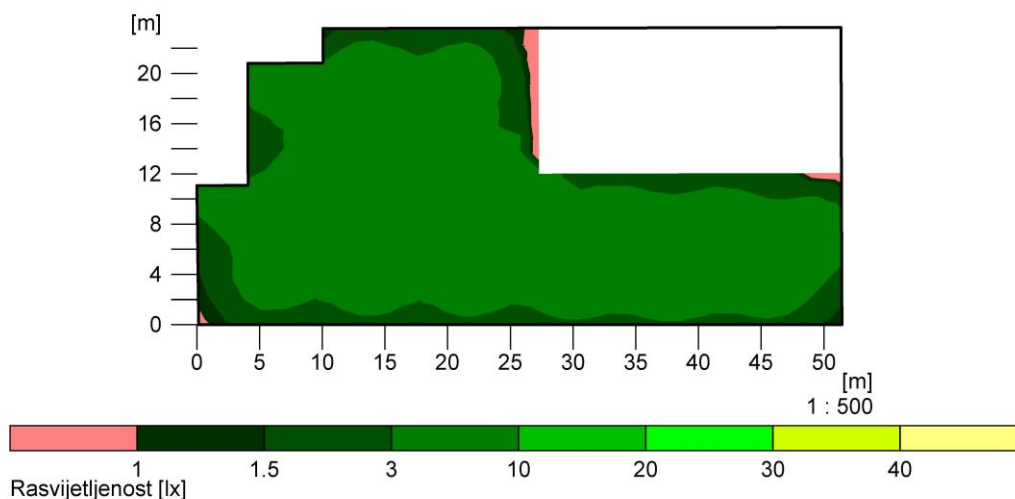
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta
 Broj projekta :
 Datum : 19.05.2021

16 Prostor 20

16.2 Rezultati izračuna, Prostor 20

16.2.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost	: 1 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin : 0 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax : 5.9 lx
Jednolikost	Emin/Emax : --- (Granična vrijednost 1:40)
Visina	: 0 m
Upotrijebljeni računski algoritam	: Direktni dio
Faktor održavanja	: 0.8

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

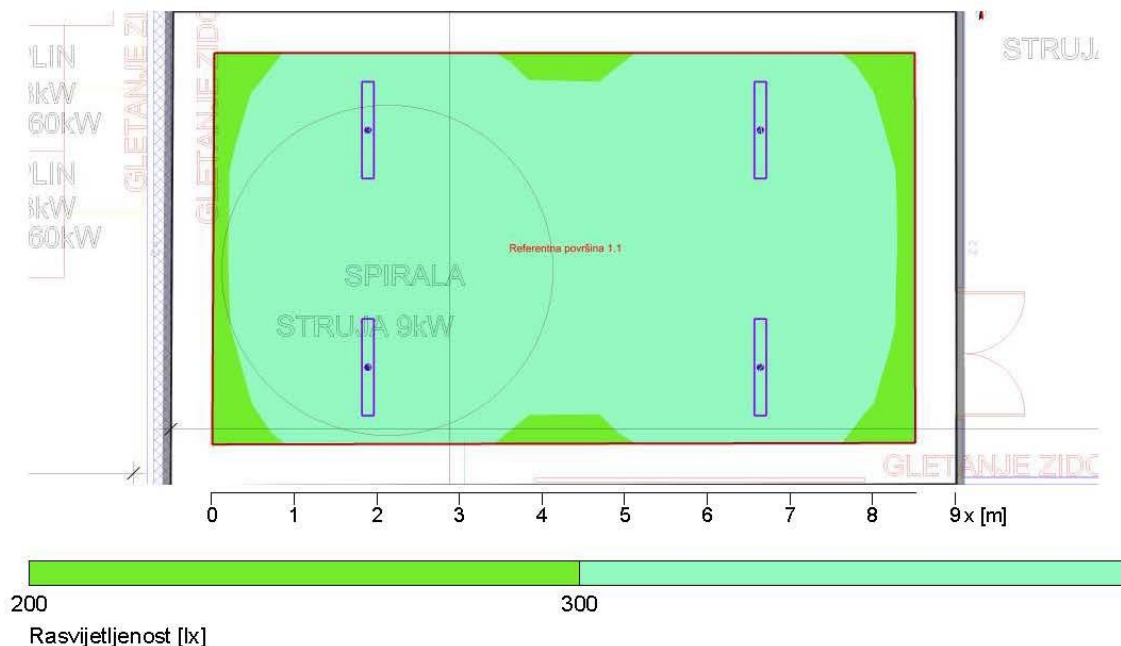
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

17 Prostor 22

17.1 Sažetak, Prostor 22

17.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.60 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

32440.00 lm

Ukupna snaga

232.0 W

Ukupna snaga po površini (54.45 m²)

4.26 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

355 lx

Emin/Em (Uo)

276 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.78

UGR (2.4H 4.0H)

0.64

Pozicija

<=22.7

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOS

8 4 Tipska oznaka

: FUTURA 2.4ft PC AI 8800/840

Naziv svjetiljke

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje

: 1 x LEDLine 58 W / 8110 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

INVESTITOR: AVEN d.o.o., Osječka Gradska 6, Zagreb
 GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNI

PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA,
Županja , J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

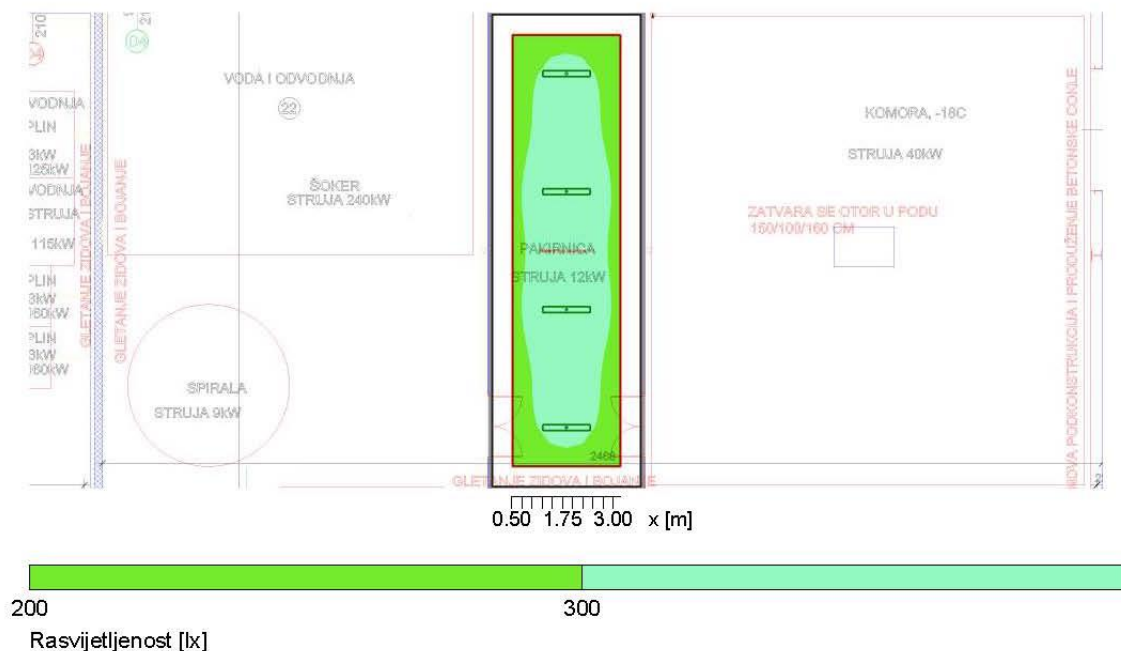
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

18 Pakirnica

18.1 Sažetak, Pakirnica

18.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.60 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

23520.00 lm

Ukupna snaga

168.0 W

Ukupna snaga po površini (42.77 m²)

3.93 W/m² (1.33 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg	295 lx
------	--------

Emin	217 lx
------	--------

Emin/Em (Uo)	0.74
--------------	------

Emin/Emaks (Ud)	0.63
-----------------	------

UGR (1.6H 5.0H) ≤21.9

Pozicija	0.75 m
----------	--------

Tip	Kom.	Proizvod
-----	------	----------

TREVOS

7 4

4

Tipska oznaka

Naziv svjetiljke

: FUTURA 2.4ft PC A| 6400/840

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

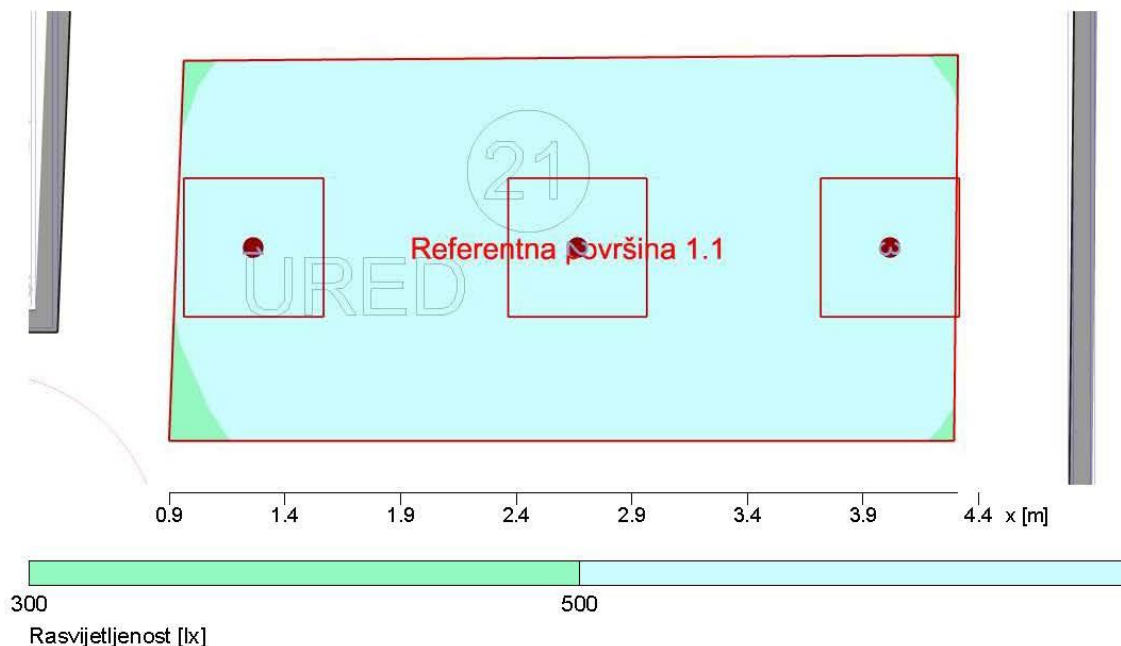
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

19 21. Ured

19.1 Sažetak, 21. Ured

19.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11100.00 lm

Ukupna snaga

91.5 W

Ukupna snaga po površini (11.98 m²)

7.64 W/m² (1.22 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

624 lx

Emin/Em (Uo)

468 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.75

UGR (1.5H 2.7H)

0.66

Pozicija

<=17.2

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

4

3



Philips Lighting

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

:

SM134V PSU W60L60 1 xLED37S/840 OC

: 1 x LED37S/840/- 30.5 W / 3700 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

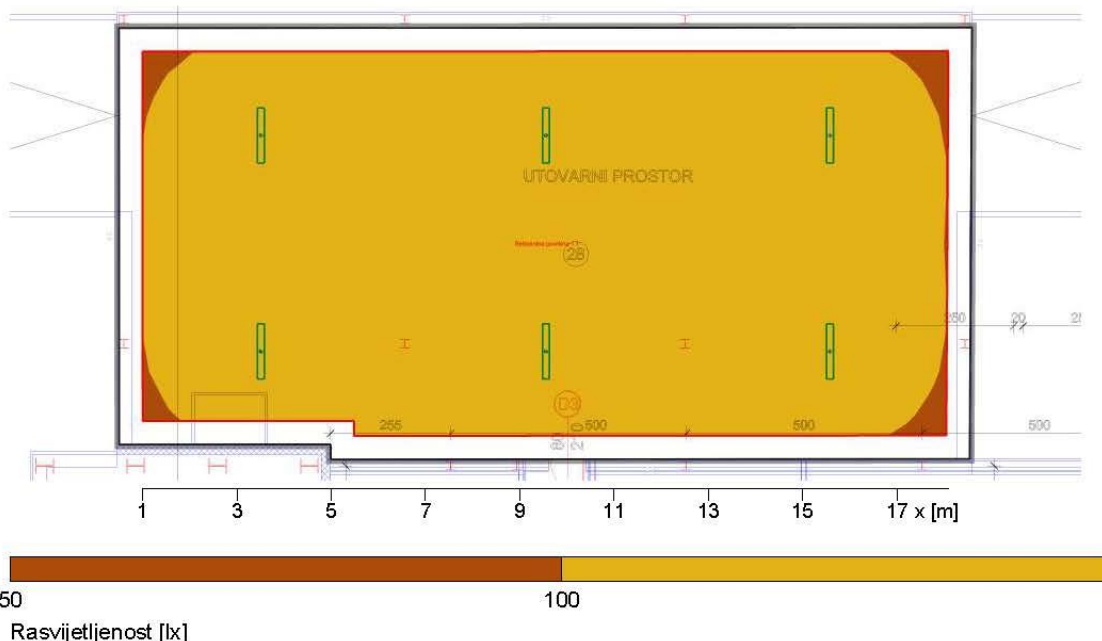
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta
Broj projekta :
Datum : 19.05.2021

20 28 Utovarni prostor

20.1 Sažetak, 28 Utovarni prostor

20.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

4.70 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

35280.00 lm

Ukupna snaga

252.0 W

Ukupna snaga po površini (164.12 m²)

1.54 W/m² (1.15 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
Eavg 134 lx
Emin 88 lx
Emin/Em (Uo) 0.66
Emin/Emaks (Ud) 0.53
UGR (2.7H 5.2H) ≤22.1
Pozicija 0.75 m (rot: 0°/0.04°)

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	37.7 lx	0.77
Mp 1.1 (Zid)	91.9 lx	0.63
Mp 1.2 (Zid)	81.4 lx	0.67
Mp 1.3 (Zid)	83 lx	0.75
Mp 1.4 (Zid)	82.5 lx	0.65
Mp 1.5 (Zid)	85.3 lx	0.75

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

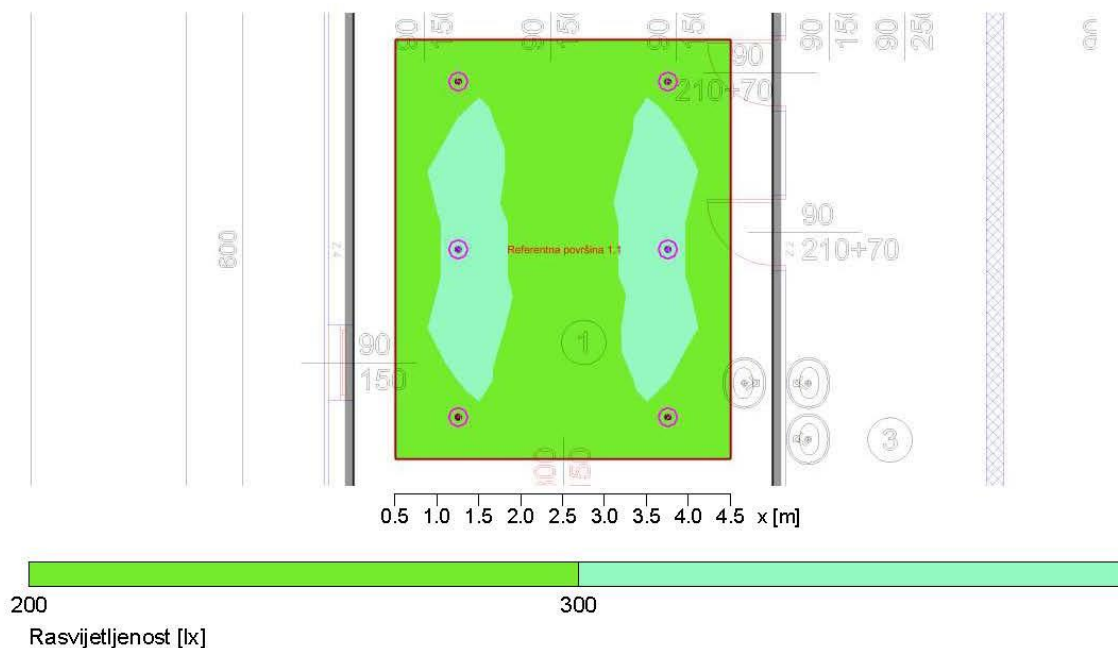
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

1 1. Prostor za radnike

1.1 Sažetak, 1. Prostor za radnike

1.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

9900.00 lm

Ukupna snaga

90.0 W

Ukupna snaga po površini (30.00 m²)

3.00 W/m² (1.10 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

273 lx

Emin/Em (Uo)

242 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.89

UGR (2.8H 3.4H)

0.78

Pozicija

<=17.8

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

2

6



OPPLE

Tipaska oznaka

: 140057153

Naziv svjetiljke

: LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

Žarulje

: 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

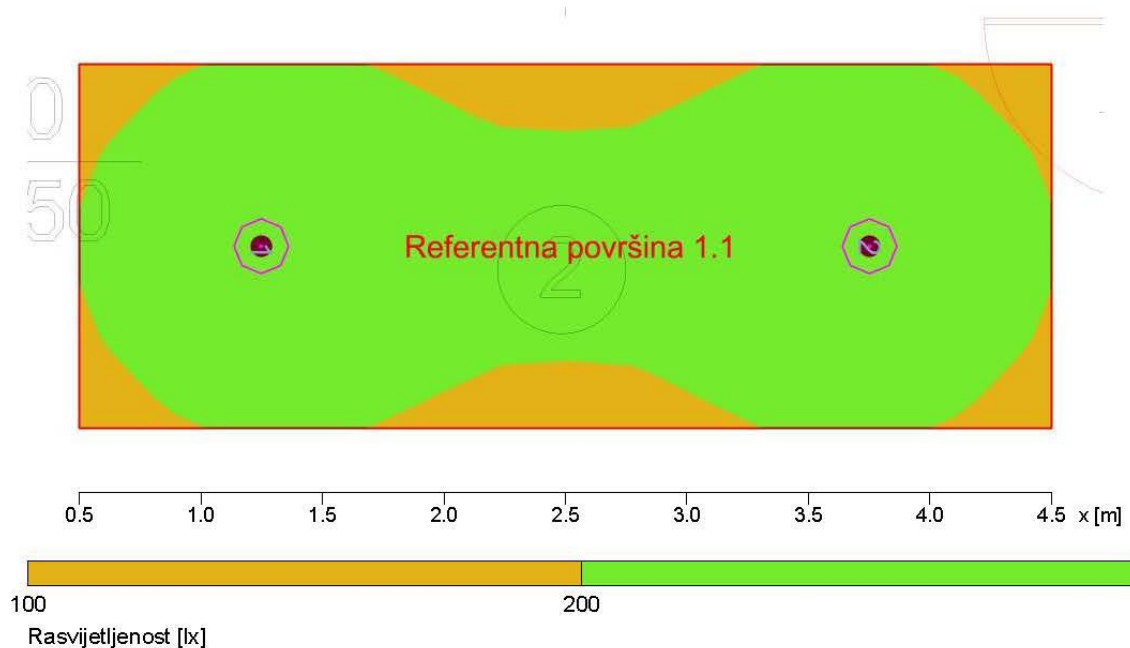
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

2 2. Čajna kuhinja

2.1 Sažetak, 2. Čajna kuhinja

2.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

Visina svjetiljke

3.00 m

Faktor održavanja

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

3300.00 lm

Ukupna snaga

30.0 W

Ukupna snaga po površini (12.50 m²)

2.40 W/m² (1.13 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

213 lx

Emin/Em (Uo)

175 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.82

UGR (2.0H 2.0H)

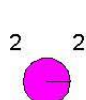
0.71

Pozicija

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



OPPLE

Tipaska oznaka : 140057153

Naziv svjetiljke : LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

Žarulje : 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

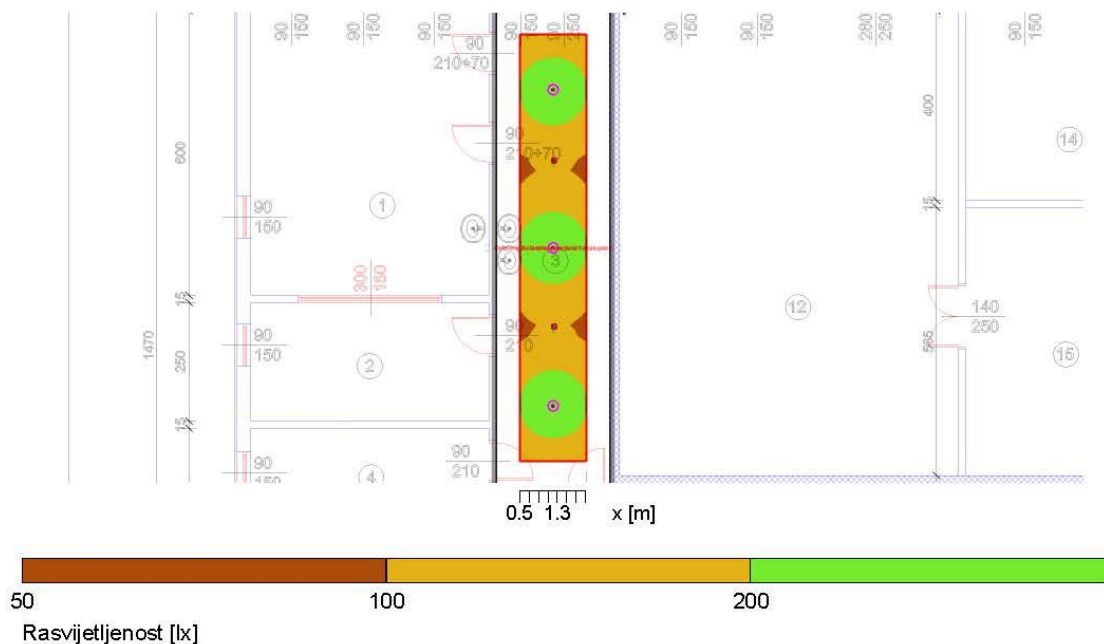
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

3 3. Hodnik

3.1 Sažetak, 3. Hodnik

3.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

5510.00 lm

Ukupna snaga

49.0 W

Ukupna snaga po površini (24.00 m²)

2.04 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

169 lx

Emin

86 lx

Emin/Em (Uo)

0.51

Emin/Emaks (Ud)

0.37

UGR (5.7H 1.4H)

<=17.9

Pozicija

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

2 3
 OPPLE
 Tipaska oznaka : 140057153
 Naziv svjetiljke : LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000
 Žarulje : 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

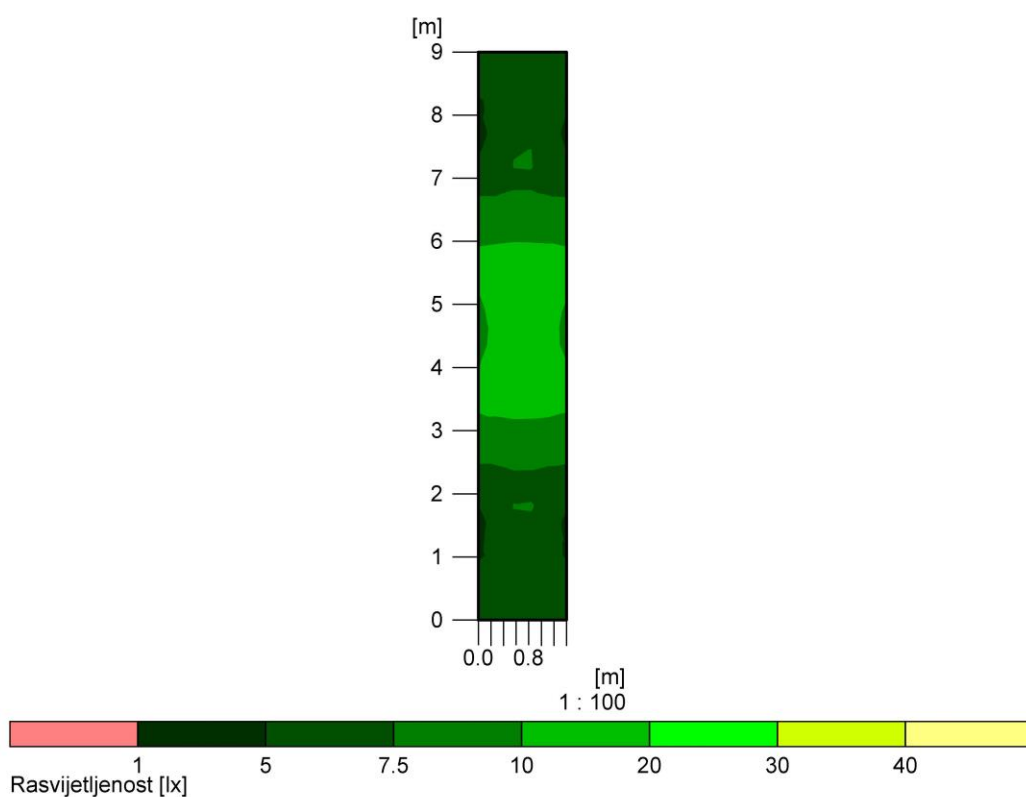
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

3 3. Hodnik

3.2 Rezultati izračuna, 3. Hodnik

3.2.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost	: 1 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin : 4.2 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax : 13 lx
Jednolikost	Emin/Emax : 1 : 3.09 (0.32) (Granična vrijednost 1:40)
Visina	: 0 m
Upotrijebljeni računski algoritam	: Direktni dio
Faktor održavanja	: 0.8

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

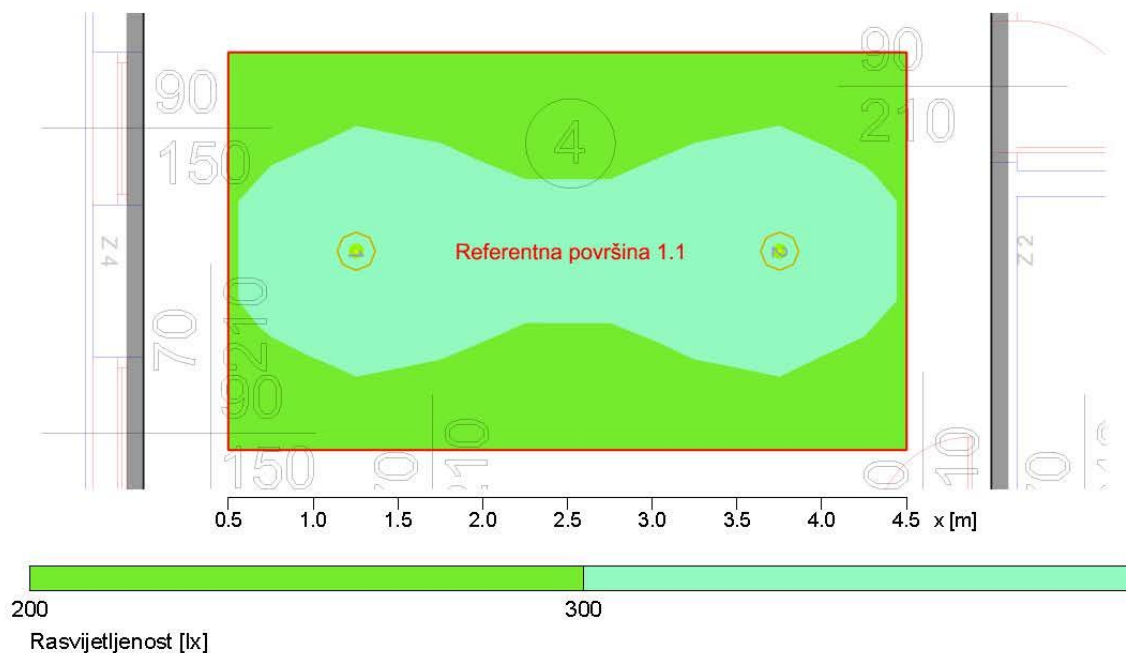
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

4 4. Garderoba

4.1 Sažetak, 4. Garderoba

4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

Visina svjetiljke

3.00 m

Faktor održavanja

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

5060.00 lm

Ukupna snaga

46.0 W

Ukupna snaga po površini (16.75 m²)

2.75 W/m² (0.97 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 283 lx
 Emin 209 lx
 Emin/Em (Uo) 0.74
 Emin/Emaks (Ud) 0.59
 UGR (2.0H 2.0H) ≤19.4
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	28 lx	0.86
Mp 1.1 (Zid)	52 lx	0.41
Mp 1.2 (Zid)	71 lx	0.30
Mp 1.3 (Zid)	52 lx	0.41
Mp 1.4 (Zid)	71 lx	0.30

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

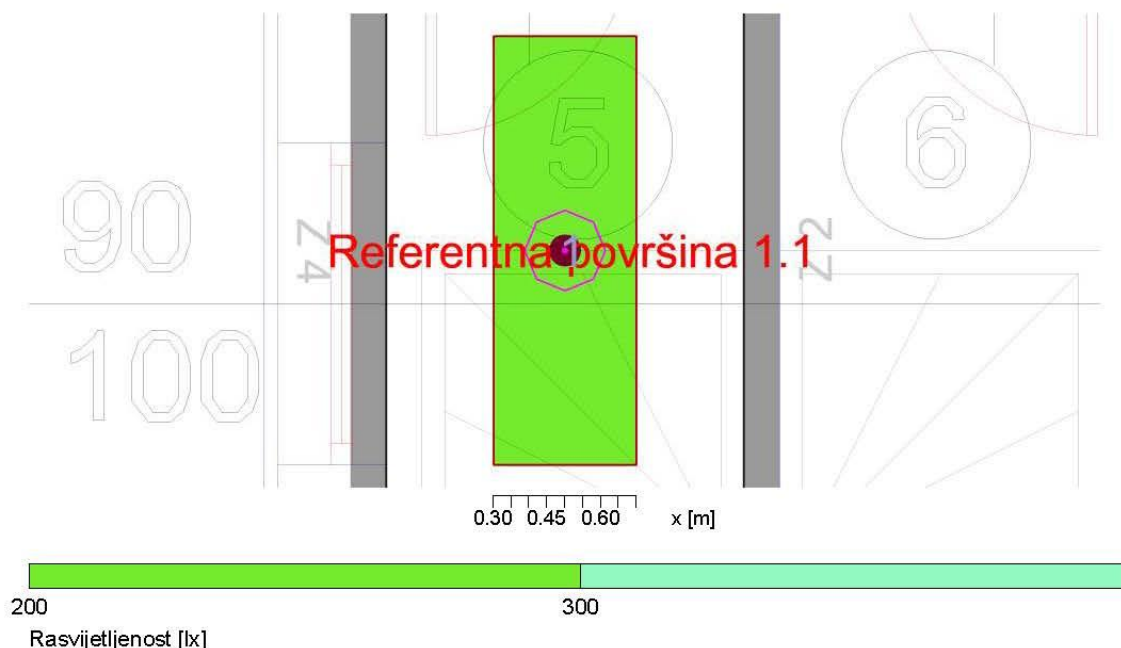
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

5 5. Tuš 1

5.1 Sažetak, 5. Tuš 1

5.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

1650.00 lm

Ukupna snaga

15.0 W

Ukupna snaga po površini (1.80 m²)

8.33 W/m² (3.07 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

272 lx

252 lx

0.93

0.89

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



OPPLE

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: 140057153

: LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

: 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

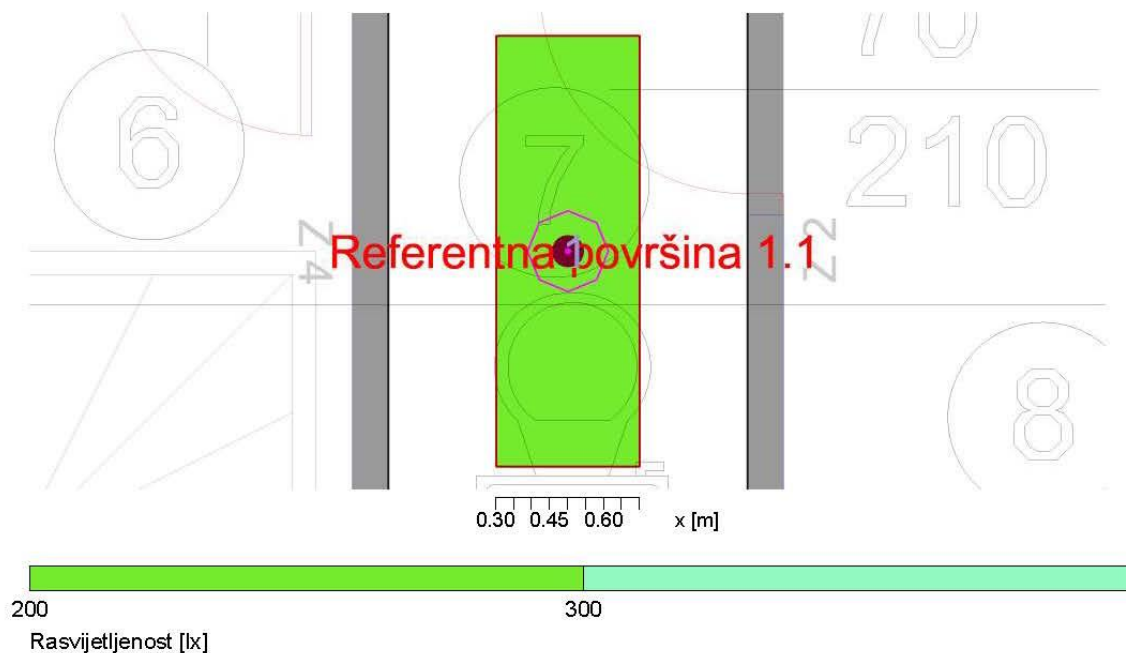
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

7 7. WC muški

7.1 Sažetak, 7. WC muški

7.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (1.80 m²)

1650.00 lm

15.0 W

8.33 W/m² (3.09 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

270 lx

249 lx

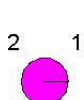
0.92

0.88

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



OPPLE

Tipaska oznaka : 140057153

Naziv svjetiljke : LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

Žarulje : 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

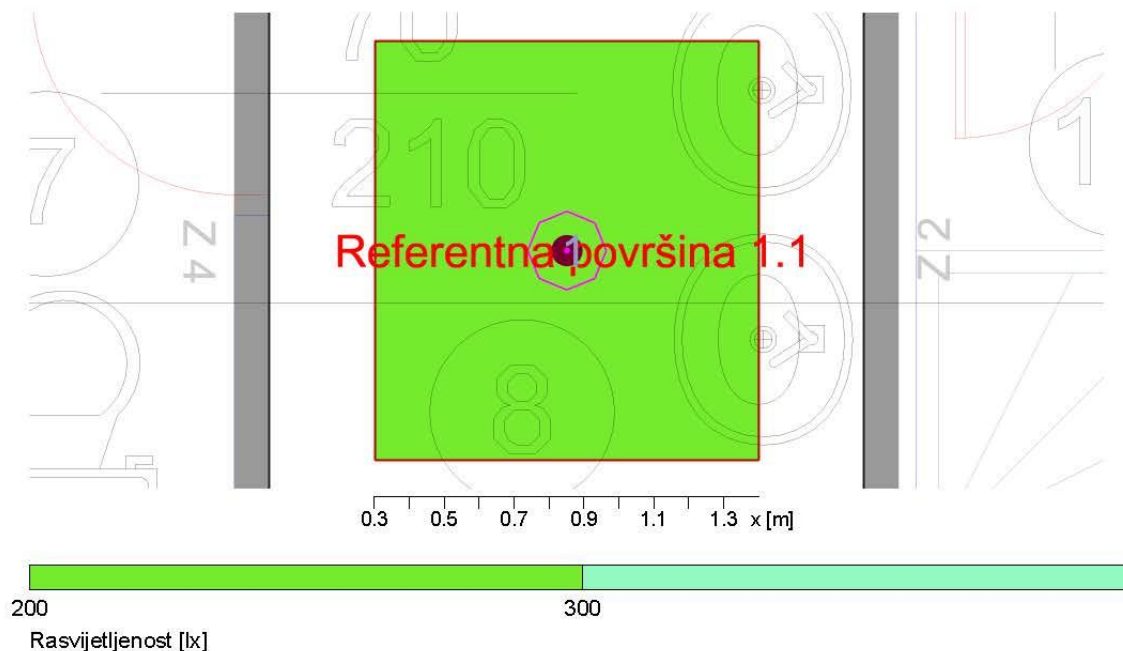
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

8. Predprostor muški

8.1 Sažetak, 8. Predprostor muški

8.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

1650.00 lm

Ukupna snaga

15.0 W

Ukupna snaga po površini (3.06 m²)

4.90 W/m² (1.99 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

247 lx

226 lx

0.92

0.86

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



OPPLE

Tipka oznaka : 140057153

Naziv svjetiljke : LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

Žarulje : 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

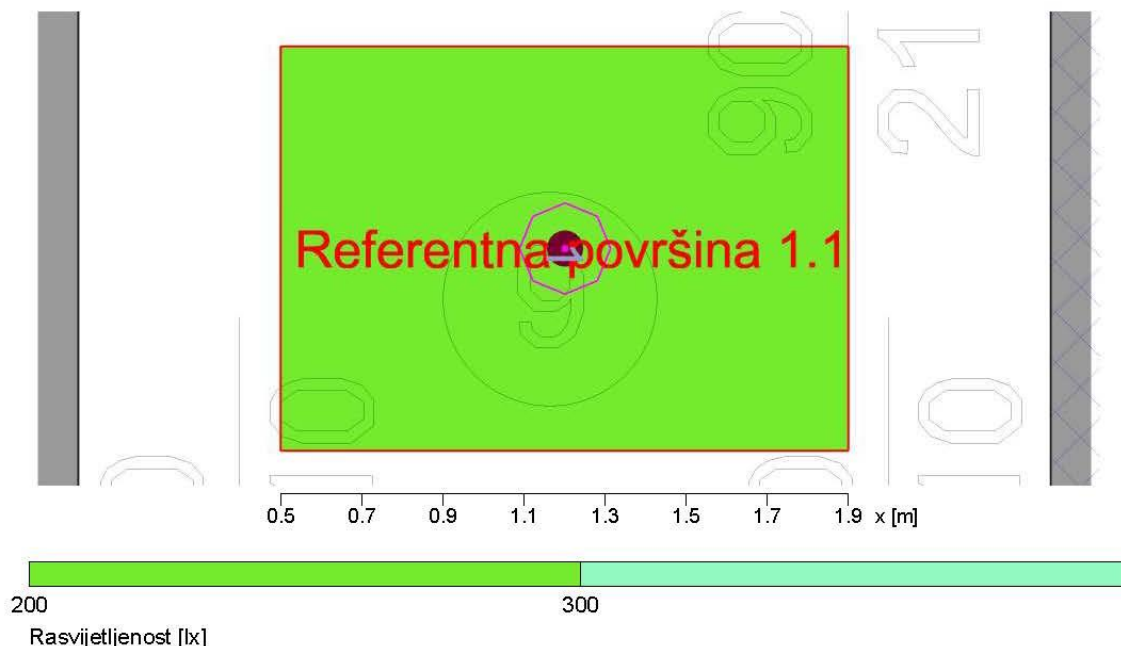
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

9 9. Garderoba ženska

9.1 Sažetak, 9. Garderoba ženska

9.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

1650.00 lm

Ukupna snaga

15.0 W

Ukupna snaga po površini (4.80 m²)

3.13 W/m² (1.39 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 225 lx
 Emin 204 lx
 Emin/Em (Uo) 0.91
 Emin/Emaks (Ud) 0.84
 UGR (2.0H 2.0H) ≤18.0
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	25 lx	0.92
Mp 1.1 (Zid)	83 lx	0.32
Mp 1.2 (Zid)	71 lx	0.31
Mp 1.3 (Zid)	83 lx	0.32
Mp 1.4 (Zid)	71 lx	0.31

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

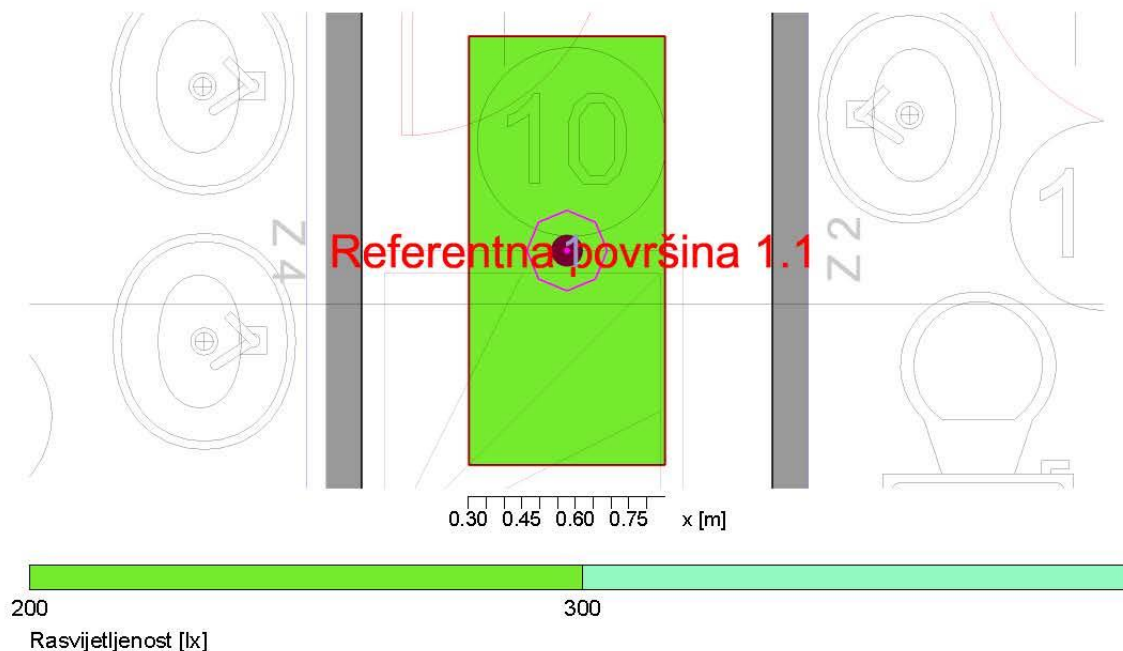
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

10 10. Tuš ženski

10.1 Sažetak, 10. Tuš ženski

10.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

1650.00 lm

Ukupna snaga

15.0 W

Ukupna snaga po površini (2.07 m²)

7.25 W/m² (2.71 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

268 lx

248 lx

0.93

0.89

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod



OPPLE

Tipka oznaka : 140057153

Naziv svjetiljke : LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

Žarulje : 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

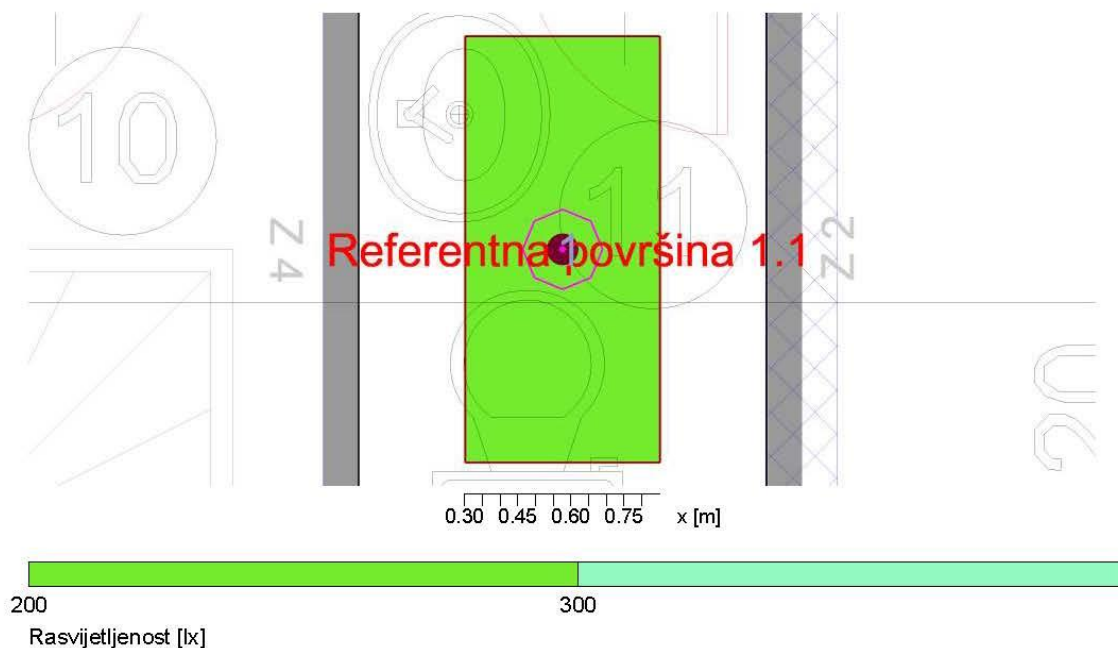
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

11. Predprostor

11.1 Sažetak, 11. Predprostor

11.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (2.07 m²)

1650.00 lm

15.0 W

7.25 W/m² (2.71 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.0H 2.0H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

268 lx

248 lx

0.93

0.89

<=18.0

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

2

1



OPPLE

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: 140057153

: LEDDownlightRc-P-HG-R200-15W-4000

: 1 x LED4000K-15W 15 W / 1650 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

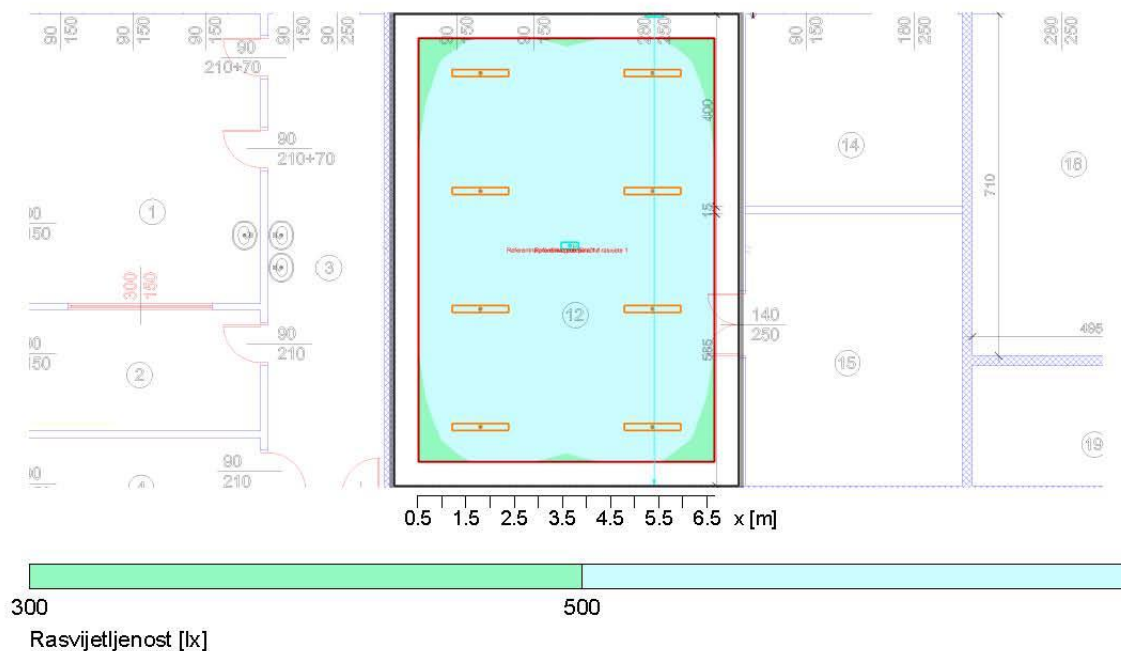
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

12. Radionica

12.1 Sažetak, 12. Radionica

12.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (70.07 m²)

65600.00 lm
 472.6 W
 6.74 W/m² (1.16 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 583 lx
 Emin 467 lx
 Emin/Em (Uo) 0.80
 Emin/Emaks (Ud) 0.71
 UGR (3.2H 4.4H) ≤23.2
 Pozicija 0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOS
 3 8
 Tipka oznaka : FUTURA 2.4ft PC AI 8800/840
 Naziv svjetiljke : LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC
 Žarulje : 1 x LEDLine 58 W / 8110 lm

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

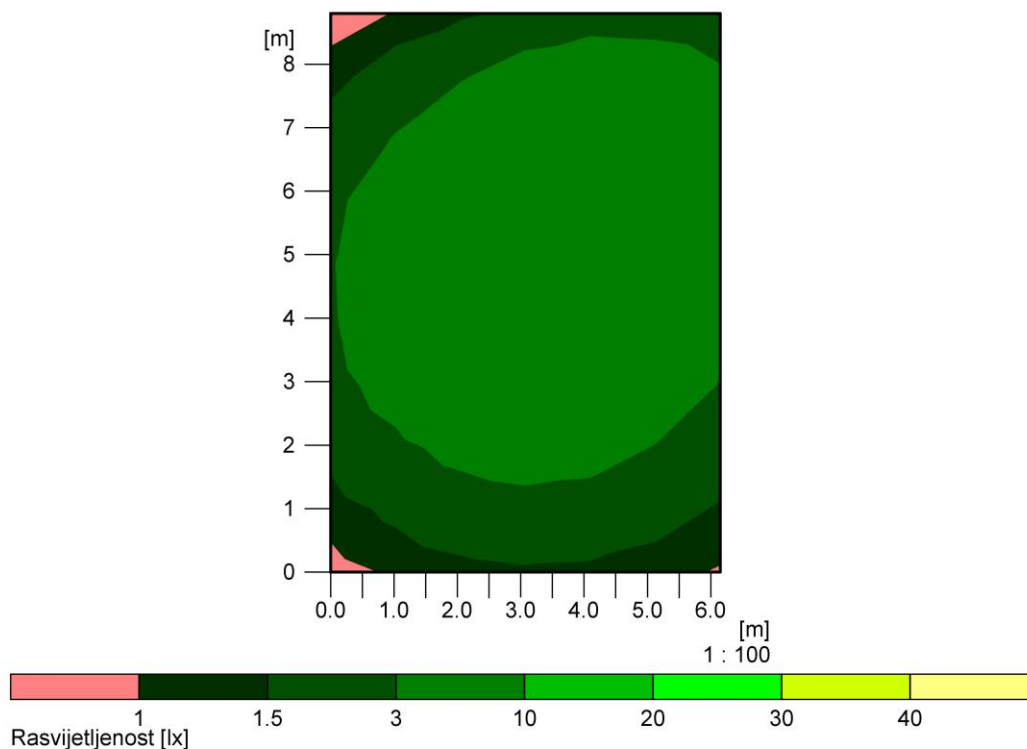
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVE M
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

12 12. Radionica

12.2 Rezultati izračuna, 12. Radionica

12.2.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost : 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 0.7 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 9.3 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 12.70 (0.08) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 0.8

INVESTITOR: AVE M d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

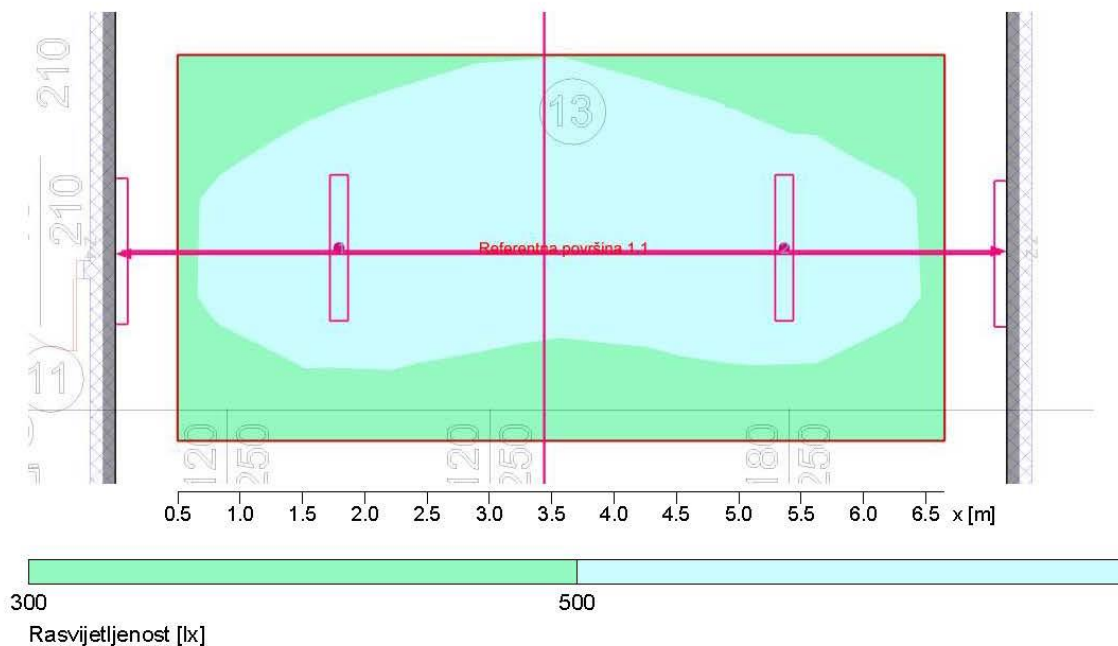
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVE M
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

13. Trafostanica

13.1 Sažetak, 13. Trafostanica

13.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

29400.00 lm

Ukupna snaga

210.0 W

Ukupna snaga po površini (29.32 m²)

7.16 W/m² (1.45 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg

493 lx

Emin

381 lx

Emin/Em (Uo)

0.77

Emin/Emaks (Ud)

0.67

Pozicija

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

4 5
TIPSKA
Naziv svjetiljke
Žarulje

TREVOS

: FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

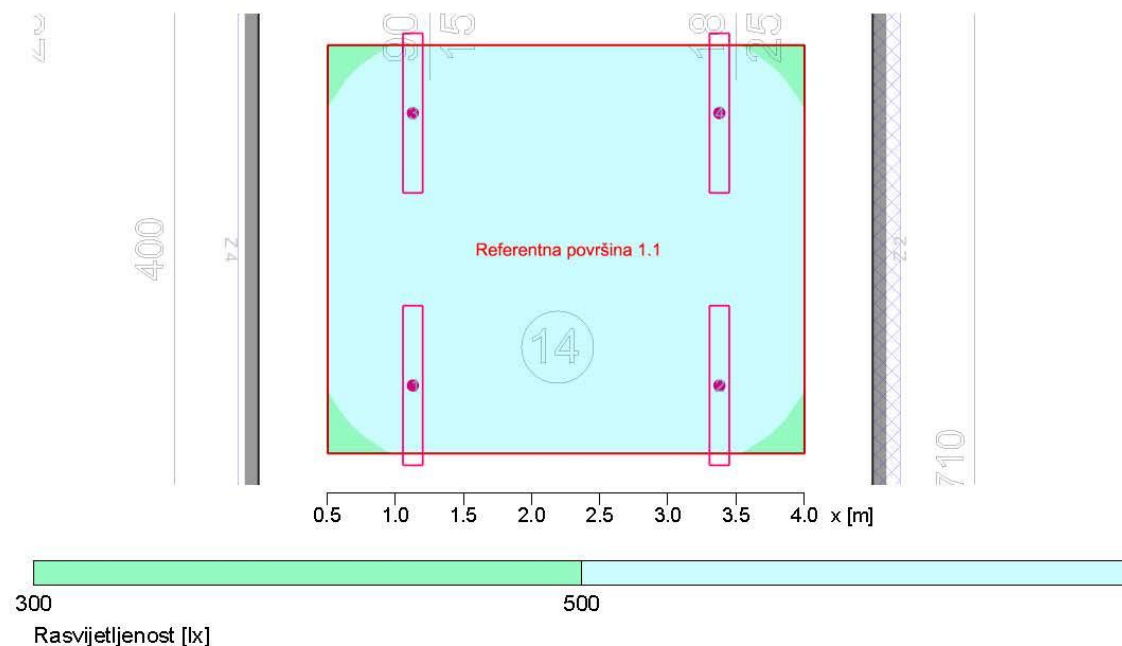
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

14. Kompresorska stanica

14.1 Sažetak, 14. Kompresorska stanica

14.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

Ukupna snaga

Ukupna snaga po površini (18.00 m²)

23520.00 lm

168.0 W

9.33 W/m² (1.65 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg 565 lx
Emin 488 lx
Emin/Em (Uo) 0.86
Emin/Emaks (Ud) 0.78
UGR (2.0H 2.0H) ≤18.9
Pozicija 0.75 m

Horizontalno
565 lx
488 lx
0.86
0.78
≤18.9
0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOS

4 4 Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser transparent PC

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

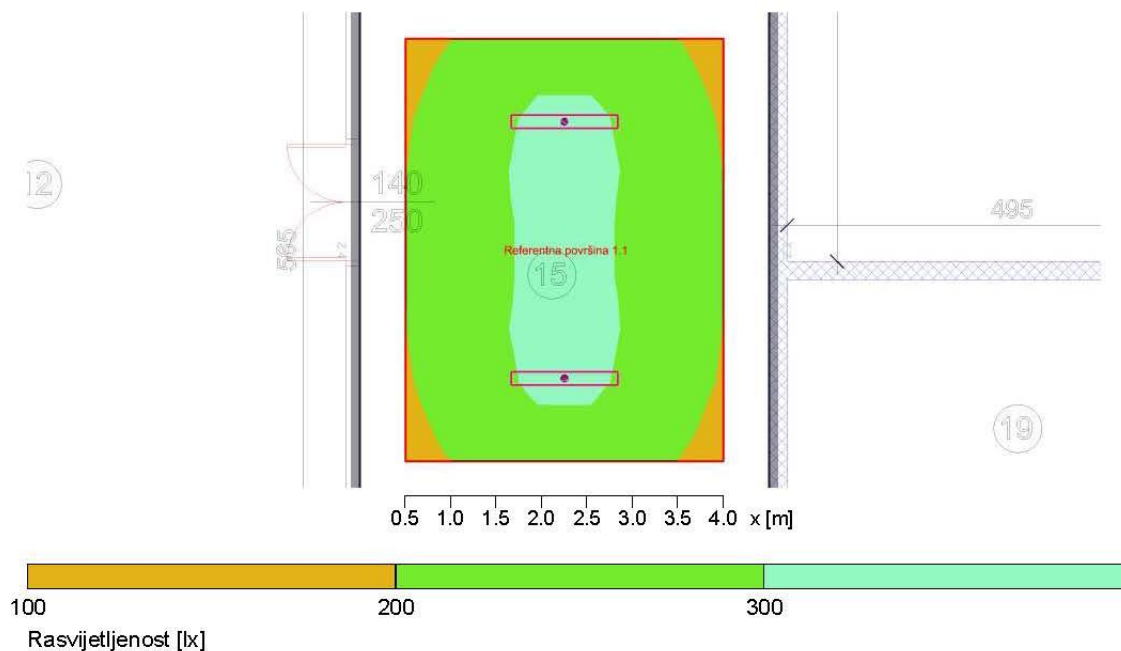
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

15. Spremište 1

15.1 Sažetak, 15. Spremište 1

15.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (25.42 m²)

3.30 W/m² (1.31 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

253 lx

Emin/Em (Uo)

188 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.74

UGR (2.0H 2.5H)

0.62

Pozicija

<=19.8

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

4

2

TREVOS

Tipaska oznaka

: FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840

Naziv svjetiljke

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

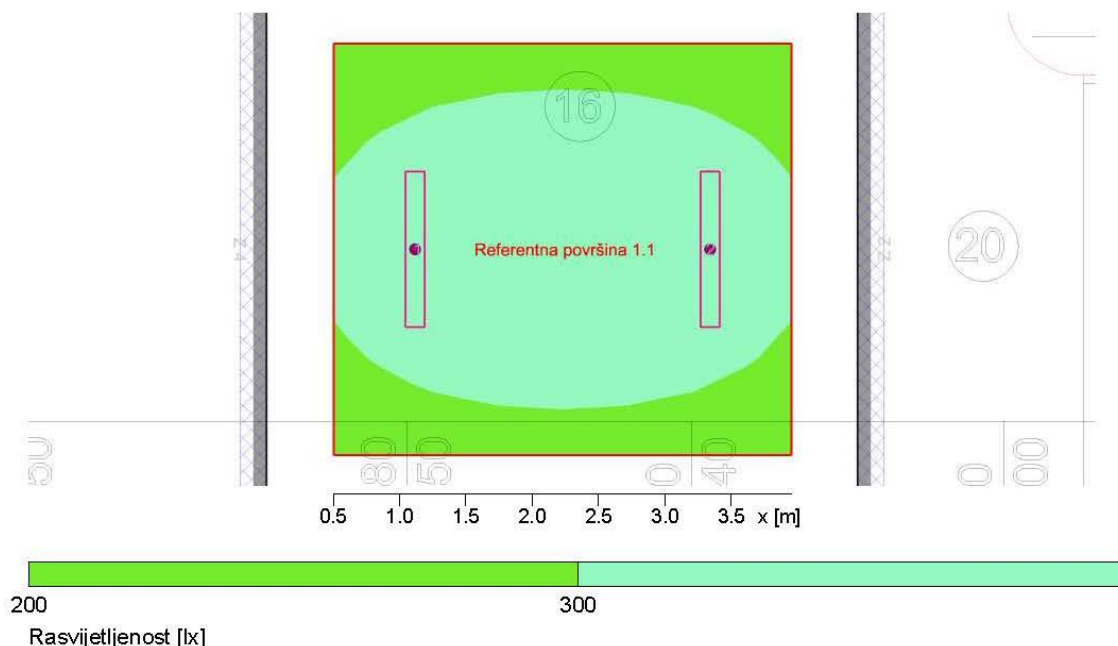
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

16 16. Agregatska grupa

16.1 Sažetak, 16. Agregatska grupa

16.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (18.25 m²)

4.60 W/m² (1.50 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

306 lx

Emin/Em (Uo)

238 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.78

UGR (2.0H 2.0H)

0.65

Pozicija

<=18.9

0.75 m

Glavne površine

Mp 1.5 (Strop)

Eavg

Uo

Mp 1.1 (Zid)

146 lx

0.51

Mp 1.2 (Zid)

174 lx

0.79

Mp 1.3 (Zid)

225 lx

0.58

Mp 1.4 (Zid)

174 lx

0.79

225 lx

0.58

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

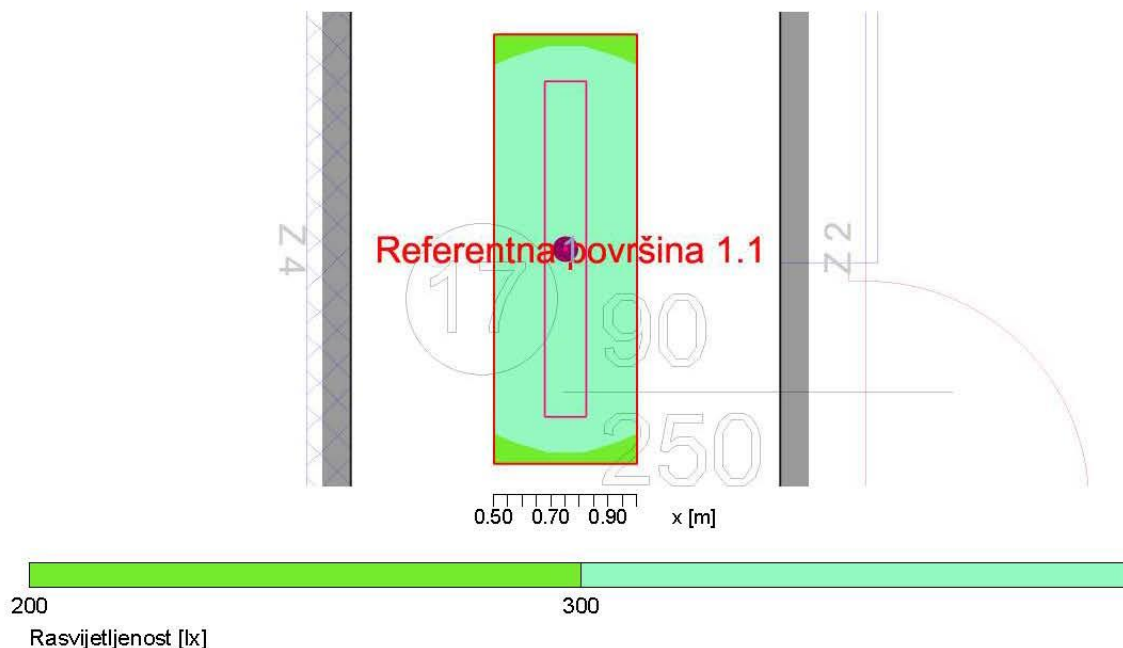
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

17. Spremište 2

17.1 Sažetak, 17. Spremište 2

17.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

5880.00 lm

Ukupna snaga

42.0 W

Ukupna snaga po površini (3.75 m²)

11.20 W/m² (3.67 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 305 lx
 Emin 283 lx
 Emin/Em (Uo) 0.93
 Emin/Emaks (Ud) 0.89
 UGR (2.0H 2.0H) <=18.9
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	438 lx	0.44
Mp 1.1 (Zid)	269 lx	0.42
Mp 1.2 (Zid)	315 lx	0.35
Mp 1.3 (Zid)	269 lx	0.42
Mp 1.4 (Zid)	315 lx	0.35

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

18. Spremište 3

18.1 Sažetak, 18. Spremište 3

18.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

17640.00 lm

Ukupna snaga

126.0 W

Ukupna snaga po površini (30.77 m²)

4.09 W/m² (1.34 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Eavg

Emin

Emin/Em (Uo)

Emin/Emaks (Ud)

UGR (2.2H 3.2H)

Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno

306 lx

214 lx

0.70

0.58

<=20.8

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

4

3

TREVOS

Tipaska oznaka

Naziv svjetiljke

Žarulje

: FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840

: LED,industrial,body PC with aluminium cooler,diffuser translucent PC

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

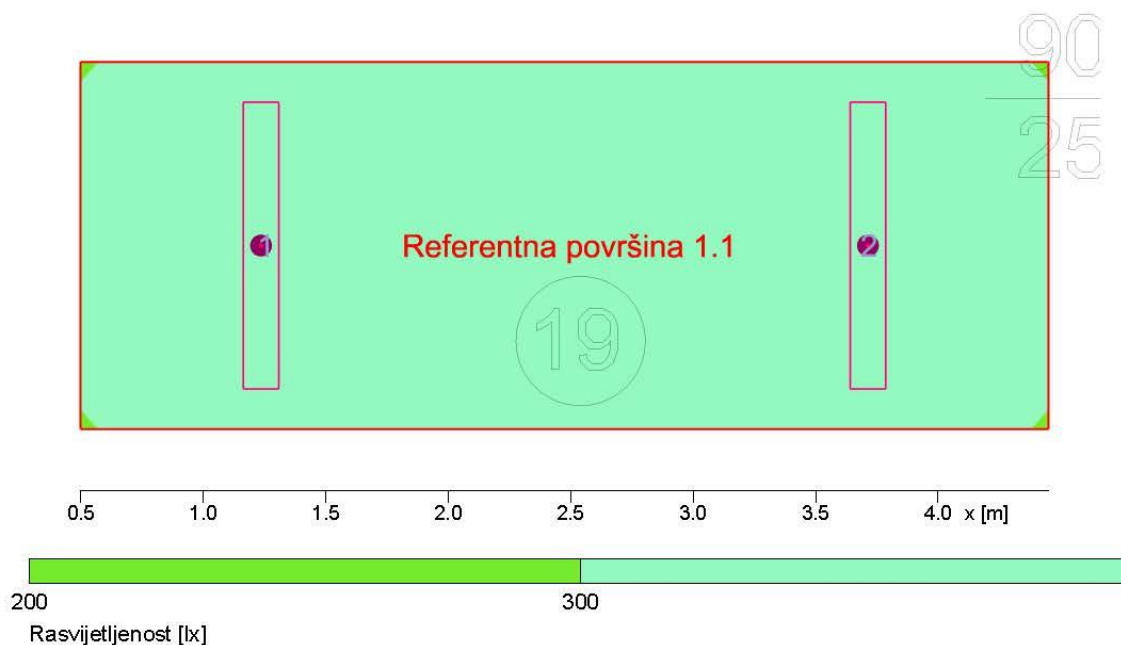
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

19. Protupožarne pumpe

19.1 Sažetak, 19. Protupožarne pumpe

19.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (12.38 m²)

6.79 W/m² (1.93 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 352 lx

Emin 300 lx

Emin/Em (Uo) 0.85

Emin/Emaks (Ud) 0.78

UGR (1.1H 2.2H) ≤19.3

Pozicija 0.75 m

Glavne površine

Mp 1.5 (Strop) 187 lx

Mp 1.1 (Zid) 253 lx

Mp 1.2 (Zid) 272 lx

Mp 1.3 (Zid) 253 lx

Mp 1.4 (Zid) 271 lx

Uo

0.60

0.58

0.59

0.58

0.59

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

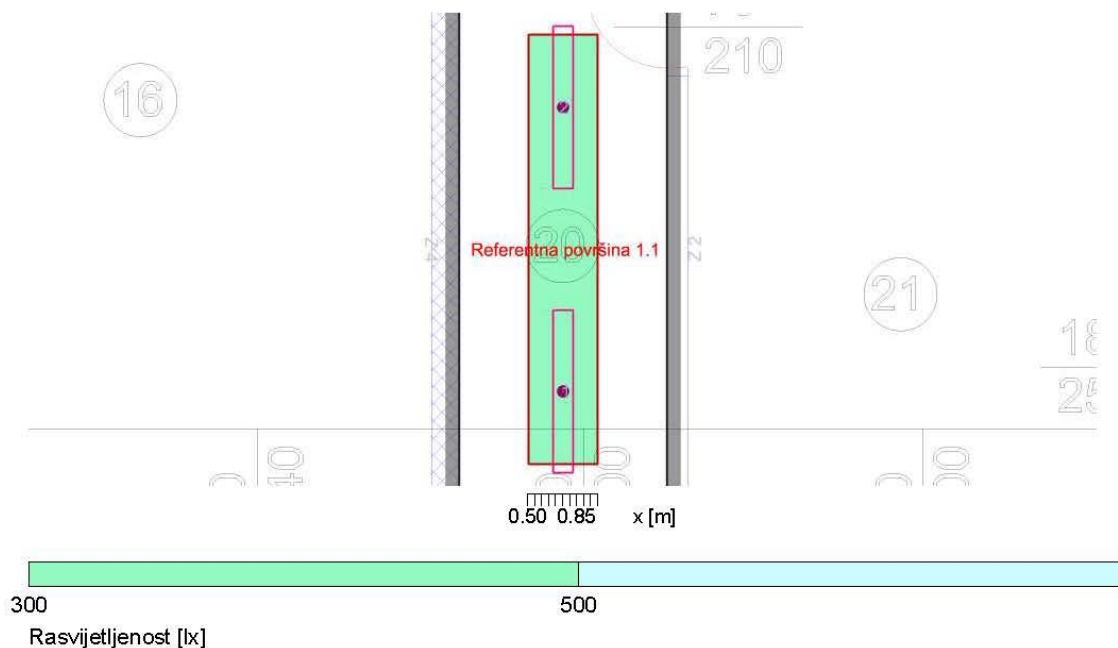
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
 Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
 Broj projekta :
 Datum : 20.05.2021

20. Radionica 2

20.1 Sažetak, 20. Radionica 2

20.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (6.15 m²)

13.66 W/m² (3.10 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg

Horizontalno

Emin

440 lx

Emin/Em (Uo)

385 lx

Emin/Emaks (Ud)

0.87

UGR (2.0H 2.0H)

0.82

Pozicija

<=18.9

0.75 m

Tip Kom. Proizvod

TREVOS

4

2

Tipaska oznaka

: FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840

Naziv svjetiljke

: LED, industrial, body PC with aluminium cooler, diffuser translucent PC

Žarulje

: 1 x LEDLine 42 W / 5880 lm

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

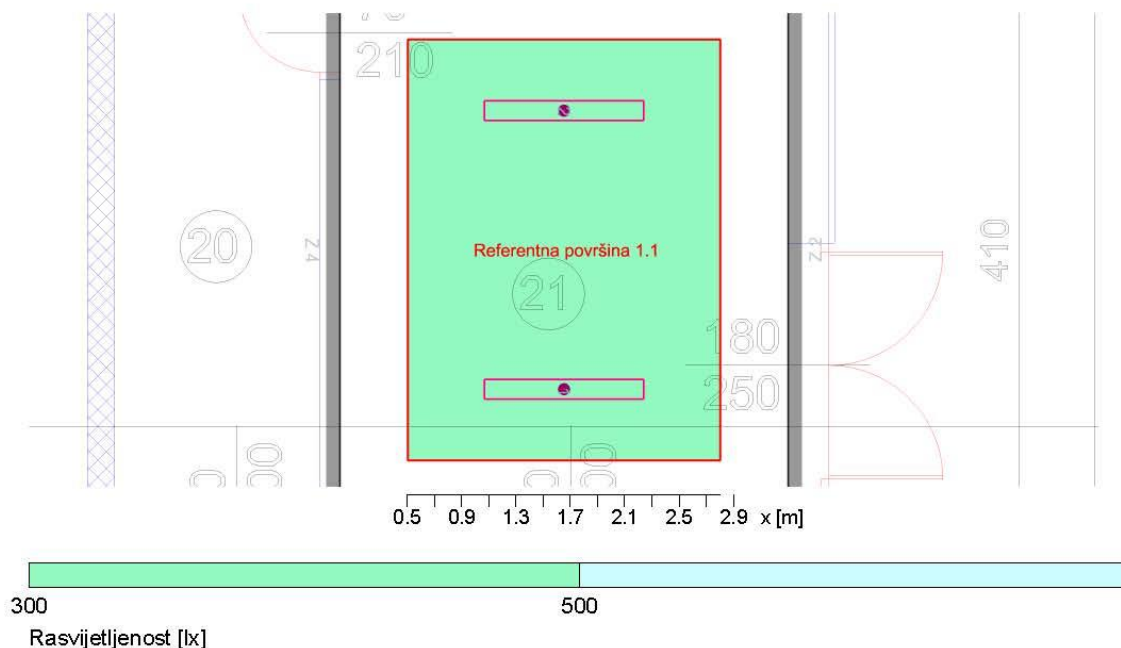
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Objekt : Pekara AVEM
Prostor : Unutarnja rasvjeta - uprava
Broj projekta :
Datum : 20.05.2021

21 21. Akumulatorska stanica

21.1 Sažetak, 21. Akumulatorska stanica

21.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.50 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

11760.00 lm

Ukupna snaga

84.0 W

Ukupna snaga po površini (13.53 m²)

6.21 W/m² (1.72 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
Eavg 360 lx
Emin 308 lx
Emin/Em (Uo) 0.86
Emin/Emaks (Ud) 0.75
UGR (2.0H 2.0H) ≤18.9
Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	192 lx	0.54
Mp 1.1 (Zid)	278 lx	0.56
Mp 1.2 (Zid)	230 lx	0.68
Mp 1.3 (Zid)	278 lx	0.56
Mp 1.4 (Zid)	230 lx	0.68

Tip Kom. Proizvod

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

6. PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KAKVOĆE

PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KAKVOĆE

Ovaj program je sastavni dio projekta i kao takav obvezuje investitora i izvođača da se pri izradi projektiranja instalacija, pored ostalog pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže mnoge elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu projekta, a važni su za izvođenje.

Proizvodi za električnu instalaciju

Prema Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) proizvod za električnu instalaciju se smije ugraditi u električnu instalaciju odnosno u građevinu vezano za izvedbu instalacije ako ispunjava zahtjeve propisane prilogom »A« istoga Propisa i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa. Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da, tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

Proizvodi za električnu instalaciju proizvode se u tvornicama izvan gradilišta, osim razdjelnika (razvodni ormari) za električne instalacije koji mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe tog gradilišta. Proizvod za električnu instalaciju se smije ugraditi u električnu instalaciju odnosno u građevinu vezano za izvedbu instalacije ako ispunjavaju propisana tehnička svojstva, zahtjeve i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa. Potvrđivanje sukladnosti ostalih proizvoda za električnu instalaciju obuhvaća radnje propisane posebnim propisom. Tehnička odnosno specificirana svojstva, potvrđivanje sukladnosti te označavanje proizvoda za električnu instalaciju, posebnosti pri projektiranju i građenju građevine te potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati proizvodi propisani su za:

- razdjelnike (razvodne ormare) za električne instalacije,
- kabele/vodiče za sustave razvođenja za električne instalacije,
- zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave,
- elektroinstalacijske pribore (sustave vođenja kabela, utične pribore, sklopke, prekidače i sl., spojne naprave, kutije, itd.),
- ostalo obuhvaćeno općim pojmom električna oprema,
- rasvjetne stupove.

Ako je kao sastavni dio električne instalacije uključen konstruktivni dio građevine, proizvodi od električne instalacije koji su uključeni u te dijelove građevine moraju ispuniti zahtjeve općeg i posebnoga propisa. Ovo se osobito odnosi na konstruktivne dijelove građevine vezane za temeljni uzemljivač, sustav izjednačivanja potencijala te zaštitno i funkcionalno uzemljenje. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti proizvoda određuju se odnosno provode, ovisno o vrsti proizvoda za: razdjelnike (razvodne ormare) za električne instalacije, kabele/vodiče za sustave razvođenja za električne instalacije, zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave, elektroinstalacijske pribore (sustave vođenja kabela, utične pribore, sklopke, prekidače i slično, spojne naprave, kutije, itd.), rasvjetne stupove i ostale proizvode obuhvaćene općim pojmom električna oprema prema pravilima propisanim pravilnicima i normama:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 101/09).
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 23/11).
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN 28/11).

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

- Rasvjetni stupovi HRN EN 40-5:2008 – Rasvjetni stupovi – 5. dio: Zahtjevi za čelične rasvjetne stupove (EN 40-5:2002)
- Razvodni ormari HRN EN 60439-1:2005
Niskonaponski sklopni blokovi -- 1. dio: Tipiski ispitani i djelomično tipiski ispitani sklopni blokovi (IEC 60439-1:1999; EN 60439-1:1999)
HRN EN 60439-3:2005
Niskonaponski sklopni blokovi -- Dio 3: Posebni zahtjevi za niskonaponske sklopne blokove namijenjene za ugradnju na mjestima kojima imaju pristup nestručne osobe -- Razvodni blokovi (IEC 60439-3: 1990; EN 60439-3:1991)
- Instalacijski automatski prekidači HRN EN 60898-1:2007
Električni pribori -- Instalacijski prekidači za nadstrujnu zaštitu za kućanstvo i slične instalacije -- 1. dio: Instalacijski prekidači za rad s a.c. (IEC 60898-1:2002, MOD+am1:2002, MOD; EN 60898-1:2003+AC:2004+A1:2004)
- Zaštitni uređaji HRN EN 61008-2-1/A11:2007
diferencijalne struje Strujne zaštitne sklopke bez združene nadstrujne zaštite za kućanstvo i slične svrhe (RCCB-i) -- Dio 2-1: Primjenjivost općih pravila na RCCB-e radno neovisne o naponu opskrbe (EN 61008-2-1:1994/A11:1998+AC:1999)
- Prekidači HRN EN 60947-2:2005
Niskonaponska sklopna aparatura -- 2. dio: Prekidači (IEC 60947-2:2003; EN 60947-2:2003)
- Grebenaste sklopke HRN EN 60947-3:2010
Niskonaponska sklopna aparatura -- 3. dio: Sklopke, rastavljači, rastavne sklopke i kombinacije s osiguračima (IEC 60947-3:2008; EN 60947-3:2009)
- Osigurači HRN EN 60269-1:2002
Niskonaponski osigurači -- 1. dio: Opći zahtjevi (IEC 60269-1:1998; EN 60269-1:1998)
HRN EN 60269-2:2002/A2:2004
Niskonaponski osigurači -- 2. dio: Dodatni zahtjevi za osigurače kojima rukuju ovlaštene osobe (osigurači namijenjeni uglavnom za primjenu u industriji) (IEC 60269-2:1986/am2:2001; EN 60269-2:1995/A2:2002)
- Sklopnici HRN EN 60947-4-1:2005
Niskonaponska sklopna aparatura -- Dio 4-1: Sklopnici i motorski pokretači -- Elektromehanički sklopnici i motorski pokretači (IEC 60947-4-1:2001; EN 60947-4-1:2001)
- Uklopni sat HRN EN 60730-1:2000/A17:2004
Električne naprave za automatsko upravljanje u kućanstvu i sličnu uporabu -- 1. dio: Opći zahtjevi -- Amandman na članke 1, 7, 23, 26 i dodatak H europske norme da bi udovoljila zahtjeve smjernice o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (EN 60730-1:1995/A17:2000)

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

- Svjetlosna sklopka (luksomat) HRN EN 60669-1:2002/A2:2010
Sklopke za kućanstvo i slične trajno učvršćene električne instalacije -- 1. dio: Opći zahtjevi (IEC 60669-1:1998/am2:2006, MOD; EN 60669-1:1999/A2:2008)
- Redne stezaljke HRN EN 60947-7-1:2005
Niskonaponska sklopna aparatura -- Dio 7-1: Pomoćna oprema -- Redne stezaljke za bakrene vodiče (IEC 60947-7-1:2002; EN 60947-7-1:2002)
- Niskonaponski kabeli HRN HD 603 S1/A3:2008
Distribucijski kabeli nazivnog napona 0,6/1 kV (HD 603 S1:1994/A3:2007)
- Vodiči sa PVC izolacijom HRN HD 21.3 S3:2001/A2:2009
Kabeli izolirani polivinil kloridom nazivnog napona do i uključivo 450/750 V -- 3. dio: Kabeli bez plašta za učvršćeno ožičenje (HD 21.3 S3:1995/A2:2008)
- PEHD i PVC cijevi nHRN EN 14281
Plastični cijevni sustavi za podzemne kabelske kanale -- Polietilen (PE) -- Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav (prEN 14281:2001)
- Elektroinstalacijske zaštitne cijevi HRN EN 50086-1:2002
Sustavi cijevi za električne instalacije -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 50086-1:1993)
HRN EN 50086-2-2:2002
Sustavi cijevi za električne instalacije -- Dio 2-2: Posebni zahtjevi za sustave savitljivih cijevi (EN 50086-2-2:1995+A11:1998)
- Kabelski kanali, pokriveni HRN EN 50085-1:2002
Sustavi za nošenje (pokriveni instalacijski kanali) i sustavi za vođenje (profilne cijevi) kabela za električne instalacije -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 50085-1:1997+A1:1998)
- Svjetiljke HRN EN 60598-1:2009
Luminares -- Part 1: General requirements and tests (IEC 60598-1:2008, MOD; EN 60598-1:2008),
HRN EN 60598-2-1:2008
Luminares -- Part 2: Particular requirements -- Section 1: Fixed general purpose luminaires (IEC 60598-2-1:1979+am1:1987; EN 60598-2-1:1989)
HRN EN 60598-2-3:2008
Luminares -- Part 2: Particular requirements -- Section 3: Luminaires for road and street lighting (IEC 60598-2-3:1993+am1:1997+am2:2000; EN 60598-2-3:1994+A1:1997+A2:2001)

Potvrđivanje sukladnosti proizvoda za električnu instalaciju provodi se prema gore navedenim pravilima propisanim pravilnicima i normama. Proizvodi za električnu instalaciju označavaju se na otpremnici i na ambalaži odnosno na proizvodu, ovisno o vrsti proizvoda prema gore navedenim pravilima propisanim pravilnicima i normama. Izvoditelj je dužan pribaviti sve potvrde o sukladnosti za sve vrste proizvoda koja se ugrađuju u električnu instalaciju.

Izvođenje i uporabljivost električne instalacije

Električnu instalaciju izvesti prema tehničkom rješenju danom u ovom projektu uz ugradnju proizvoda za električne instalacije koji ispunjavaju zahtjeve prema HRN HD 60364-5-51 Električne instalacije zgrada -

5-51 dio: Odabir i ugradnja električne opreme - Zajednička pravila. Ovaj dio norme bavi se odabirom opreme i njezinom ugradnjom. Oprema mora biti prikladna za nazivni napon predmetnog dijela instalacije i za projektiranu (pogonsku) struju. Naznačena struja opreme mora odgovarati frekvenciji struje u predmetnom strujnom krugu. Na osnovi značajka snage, svaki komad opreme mora biti prikladan za normalne (pravilne) radne uvjete. Prema istoj normi, sva se oprema mora odabrati tako, da ne prouzroči štetne učinke na drugu opremu niti štetno utjecati na opskrbu tijekom normalnog rada. Sva oprema se mora odabrati tako, da je njezin podnosivi udarni napon najmanje jednak očekivanom prenaponu na mjestu instaliranja.

Prilikom isporuke proizvoda za električne instalacije, proizvodi moraju biti:

- isporučeni s oznakom sukladnosti i imati isprave o sukladnosti,
- isporučeni s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu na hrvatskom jeziku,
- s navedenim svojstvom, imati rok uporabe proizvoda te podatke značajne za njezinu ugradnju i uporabu.

Oprema se mora razmjestiti tako, da olakša njezin pogon, pregled i održavanje te dostupnost njezinih spojeva, osim prema HRN HD 384.5.52 spojica kabela u zemlji.

Moraju se, prema HRN HD 60364-5-51, pribaviti natpisne pločice i druga prikladna sredstva označavanja za prepoznavanje svrhe sklopnih i upravljačkih uređaja, kako ne bi bilo mogućnosti zabune. Neutralni ili srednji vodiči moraju se označiti plavom bojom cijelom njihovom duljinom. Zaštitni vodiči, izolirani uzemljeni zaštitni vodiči i zaštitni vodiči za izjednačavanje potencijala moraju se označiti dvobojnom kombinacijom zelena i žuta i ta se kombinacija ne smije koristiti u druge svrhe. Linijski vodiči moraju se označiti cijelom svojom duljinom bojama smeđom ili crnom ili sivom. Dopušta se korištenje jedne od tih boja za sve linijske vodiče u strujnom krugu. Označavanje izoliranih vodiča u krutim i gipkim kabelima sa 2 do 5 vodiča mora biti u skladu s HRN HD 308 Tablica 1 i 2.

Radi lakšega prepoznavanja, zaštitne naprave se moraju razmjestiti i označiti tako da se zaštićeni strujni krugovi mogu lako prepoznati, te ih treba grupirati u razdjelnicima odnosno razvodnim ormarima, prema normi HRN HD 60364-5-51.

Oprema se mora odabrati i ugraditi tako da se izbjegne štetni utjecaj između električne i neelektrične instalacije. Oprema koja radi s različitim vrstama struja ili napona mora se grupirati na način da oprema koja pripada jednoj vrsti struja i napona mora biti učinkovito odvojena od opreme koja pripada drugoj vrsti struja ili napona, prema normi HRN HD 60364-5-51.

Metode polaganja sustava razvođenja u odnosu na korišteni tip vodiča ili kabela moraju biti prema tablici 52F norme HRN HD 384.5.52 Električne instalacije zgrada – 5 dio: Odabir i ugradnja električne opreme 52. Poglavlje: Sustavi razvođenja (Polaganje vodova i kabela), dok su metode polaganja sustava razvođenja u odnosu na mjesto ugradnje vodiča ili kabela prikazani tablicom 52G iste norme.

Dopušteno je više strujnih krugova u istoj cijevi ili kanalu uz uvjet da su svi vodiči izolirani na najviši prisutni nazivni napon, prema normi HRN HD 384.5.52.

Presjeci faznih vodiča u strujnim krugovima izmjenične struje ne smiju biti manji od vrijednosti danih u tablici 52J norme HRN HD 384.5.52. Prema istoj normi neutralni vodič, ako postoji mora imati presjek ne manji od faznog vodiča.

Preporuča se da u praksi pad napona za:

- Niskonaponske instalacije opskrbljivane izravno iz javnog distribucijskog sustava – Rasvjeta ne bude veći od 3 %
- Niskonaponske instalacije opskrbljivane iz privatne niskonaponske mreže – Rasvjeta ne bude veći od 6%

Spojevi između vodiča i između vodiča i druge opreme moraju pružati trajnu električnu neprekinutost te odgovarajuću mehaničku čvrstoću i zaštitu. Odabir sredstava spoja mora uzeti u obzir: materijal vodiča i njegovu izolaciju, broj i oblik žica koje čine vodič, presjek vodiča i broj vodiča koji se međusobno spajaju. Svi spojevi moraju biti dostupni za pregledavanje i održavanje izuzev spojica kabela u zemlji. Sve prema normi HRN HD 384.5.52.

Izabrani kabeli moraju zadovoljiti IEC 60332-1, a ostali proizvodi IEC 60614 s potrebnom požarnom otpornošću te se u tom slučaju mogu instalirati bez posebnih mjera opreza, prema normi HRN HD 384.5.52.

Električna instalacija je uporabljiva ako su:

- svi proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju na propisani način i imaju ispravu o sukladnosti,
 - proizvodi za električne instalacije ugrađeni u električnu instalaciju imaju tehnička svojstva određena projektom,
 - uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva električne instalacije bili sukladni zahtjevima iz projekta,
 - rezultati završnog pregleda i ispitivanja električne instalacije tijekom izvođenja radova i nakon završetka radova sukladni propisanim vrijednostima ili vrijednostima koje su određene projektom.
- Ukoliko su su ispunjeni svi ovi uvjeti smatra se da je uporabljivost električne instalacije dokazana.

Završni pregled, ispitivanje i održavanje električne instalacije

Završni pregled i ispitivanje električne instalacije obavezno se provodi odgovarajućom uporabom mjerne i ispitne opreme prema normi HRN HD 60364-6 Niskonaponske električne instalacije zgrada 6. Dio: provjeravanje. O provedenom pregledu i ispitivanjima vodi se zapisnik. Prema normi HRN HD 60364-6 svaka se instalacija mora provjeravati tijekom ugradbe i po dovršenju, a prije stavljanja u uporabu od strane korisnika. Pregledavanje mora prethoditi ispitivanju i mora se učiniti prije stavljanja pod napon te mora uključiti sve pojedinačne zahtjeve za posebne instalacije ili prostore.

Pregledavanje se mora izvesti kako bi se potvrdilo da električna oprema koja je dio električne instalacije:

- zadovoljava sigurnosne zahtjeve odnosnih norma za opremu koje se mogu ustanoviti pažljivim pregledom uputa proizvođača, označavanja i certifikacije,
- ispravno odabrana i ugrađena prema IEC 60364 i uputama proizvođača,
- nije vidljivo oštećena tako da šteti sigurnosti.

Provjeravanje mora uključiti najmanje provjeru sljedećeg, ako je primjenjivo:

- metodu zaštite od električnog udara (prema HRN HD 60364-4-41:2007 niskonaponske električne instalacije - 4-41.dio: Sigurnosna zaštita – zaštita od električnog udara),
- postojanje požarnih pregrada i drugih mjera opreza protiv širenja požara te za zaštitu od toplinskih učinaka (prema HRN HD 384.4.42 Električne instalacije zgrada, 4.dio: sigurnosna zaštita, 42.poglavlje: zaštita od toplinskih učinaka, te prema HRN HD 384.5.52 S1:1999 Električne instalacije zgrada, 5.dio: odabir i ugradba električne opreme, 52.poglavlje: Sustavi razvođenja (polaganje vodova i kabela),
- odabir vodiča prema trajno podnosivim strujama i padu napona (prema HRN HD 384.4.43 S2:2002 Električne instalacije zgrada, 4. dio: Sigurnosna zaštita, 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita),
- odabir i podešenost zaštitnih i nadzornih naprava (prema HRN IEC 60364-5-53:1999 Električne instalacije zgrada - 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme –53.poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji),
- postojanje i ispravni smještaj prikladnih naprava za odvajanje i sklapanje (prema HRN IEC 60364-5-53:1999 električne instalacije zgrada - 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme –53.poglavlje: sklopni i upravljački uređaji),
- odabir opreme i zaštitnih mjera koje odgovaraju vanjskim utjecajima (prema HRN HD 384.4.42 električne instalacije zgrada, 4.dio: sigurnosna zaštita, 42.poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka, HRN HD 60364-5-51:2010 Električne instalacije zgrada - 5-51.dio: Odabir i ugradba električne opreme - Zajednička pravila, te prema HRN HD 384.5.52 S1:1999 Električne instalacije zgrada, 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme, 52.poglavlje: Sustavi razvođenja (polaganje vodova i kabela),
- ispravno prepoznat (označen) neutralni i zaštitni vodič (prema HRN HD 60364-5-51:2010 Električne instalacije zgrada - 5-51.dio: Odabir i ugradba električne opreme - zajednička pravila),
- da li je jednopolna sklopna naprava spojena u linijske vodiče (prema HRN IEC 60364-5-53:1999 Električne instalacije zgrada - 5.dio: Odabir i ugradba električne opreme –53.poglavlje: sklopni i upravljački uređaji),
- postojanje shema, obavijesti upozorenja ili drugih sličnih podataka (prema HRN HD 60364-5-51:2010 Električne instalacije zgrada - 5-51.dio: Odabir i ugradba električne opreme - zajednička pravila),

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

- prepoznavanje (označivanje) strujnih krugova, nadstrujnih naprava, sklopki, stezaljki, itd. (prema HRN HD 60364-5-51:2010 Električne instalacije zgrada - 5-51.dio: Odabir i ugradba električne opreme - zajednička pravila),
- primjerenost spojeva vodiča (HRN HD 384.5.52 S1:1999 Električne instalacije zgrada, 5.dio: odabir i ugradba električne opreme, 52.poglavlje: Sustavi razvođenja (polaganje vodova i kabela),
- postojanje i primjerenost zaštitnih vodiča uključujući vodiče zaštitnog izjednačivanja potencijala i dodatnog izjednačivanja potencijala (HRN HD 60364-5-54:2007 Niskonaponske električne instalacije, 5-54.dio: Odabir i ugradba električne opreme - Instalacije uzemljenja, zaštitni vodiči i zaštitni vodiči, izjednačivanja potencijala),
- dostupnost opreme za udobnost pogona, prepoznavanja i održavanja (prema HRN HD 60364-5-51:2010 Električne instalacije zgrada - 5-51.dio: Odabir i ugradba električne opreme - zajednička pravila).

Ispitivanja koja se moraju izvesti, kad su primjenjiva, treba ih izvesti sljedećim redoslijedom:

- neprekinutost aktivnih vodiča, te zaštitnih vodiča uključujući vodiče zaštitnog izjednačivanja potencijala (prema točki 61.3.2 norme HRN HD 60364-6),
- izolacijski otpor električne instalacije (prema točki 61.3.3 norme HRN HD 60364-6),
- otpor/impedancija poda i zida (prema točki 61.3.5 norme HRN HD 60364-6),
- automatski isklon opskrbe (prema točki 61.3.6 norme HRN HD 60364-6),
- dodatna zaštita (prema točki 61.3.7 norme HRN HD 60364-6),
- ispitivanje polariteta (prema točki 61.3.8 norme HRN HD 60364-6),
- ispitivanje slijeda faza (prema točki 61.3.9 norme HRN HD 60364-6),
- funkcionalno i pogonsko ispitivanje (prema točki 61.3.10 norme HRN HD 60364-6),
- pad napona (prema točki 61.3.11 norme HRN HD 60364-6).

Primjeri stavki koje treba provjeravati kod izvođenja pregledavanja instalacije date su u prilogu G2 norme HRN HD 60364-6. Periodične preglede u okviru održavanja električne instalacije treba obavljati prema odredbama Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i norme HRN HD 60364-6 na koju upućuje taj propis. Učestalost periodičnog provjeravanja električne instalacije određuje se s obzirom na tip (vrstu) instalacije i opreme, njezine uporabe i pogona, učestalost i kakvoću održavanja te vanjske utjecaje kojima je podvrgnuta.. Periodični pregledi svake instalacije moraju se izvoditi prema točkama od 62.1.2 do 62.1.6. norme HRN HD 60364-6. To vrijeme za ovakvu vrstu građevine iznosi ne rjeđe od 4 (četiri) godine, izuzev ispitivanja zaštite od direktnog i indirektnog dodira koje treba izvesti barem jednom u dvije godine.

Mora se pribaviti periodični izvještaj nakon dovršenja periodičnog provjeravanja postojeće instalacije. Ta dokumentacija mora sadržavati pojedinosti o onim dijelovima instalacije i ograničenja pri provjeravanju koja su obuhvaćena izvještajem zajedno sa zapisom o pregledavanju, uključujući nedostatke i ispitne rezultate. Periodični izvještaj može sadržavati preporuke za popravke i poboljšanja, takva kao dovođenje instalacije u stanje da zadovolji najnoviju normu, ako to može biti uputno.

Izvanredni pregled električne instalacije provodi se nakon svake promjene na istoj, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva električne instalacije ili izaziva sumnju u uporabljivost električne instalacije te po zahtjevu iz inspeksijskog nadzora.

Zamjena dijelova električne instalacije mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine.

Zamjena sastavnica postojeće električne instalacije te njihova ugradnja mora biti takva da električna instalacija nakon ugradnje ispunjava najmanje zahtjeve iz ovog projekta.

O provedenom redovitom pregledu i izvanrednom pregledu te o ispitivanju električne odnosno instalacije sastavlja se zapisnik koji mora sadržavati podatke sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6.

Sve vrijednosti dobivene pregledom i mjerenjem treba upisati u revizijsku knjigu. Dokumentaciju o svim pregledima i ispitivanjima te ugradnji dijelova električne instalacije kao i o održavanju električne instalacije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Proizvodi za zaštitu od djelovanja munje na građevinama

Prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10) proizvod se može ugraditi u sustav odnosno u/n građevinu ako ispunjava zahtjeve posebnih propisa te ako je označen i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s posebnim propisom. Tehnička svojstva sustava moraju biti takva da tijekom trajanja građevine u ili na koju je sustav ugrađen, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

- nerazmjerno velika oštećenja građevine ili samog sustava uslijed djelovanja munje,
- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja.

Tehnička svojstva, potvrđivanje sukladnosti te označavanje građevnih proizvoda, posebnosti pri projektiranju i građenju građevine te potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati proizvodi, određeni su u Prilogu »A« navedenog Propisa i to za: hvataljke, odvode i uzemljivače, spojne elemente, potpornje, kućišta, te odvodnike prenapona prema propisanim normama:

- Hvataljke, odvodi i uzemljivači HRN EN 50164-2:2003
Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 2. dio:
Zahtjevi za vodiče i uzemljivače (EN 50164-2:2002)
- Spojni elementi, potpornje, kućišta HRN EN 50164-1:2003
Sastavnice sustava zaštite od munje (LPC) -- 1. dio:
Zahtjevi za spojne elemente (EN 50164-1:1999)
- Odvodnici prenapona HRN EN 61643-11:2008
Prenaponske zaštitne naprave za niski napon -- 11. dio:
Prenaponske zaštitne naprave spojene na niskonaponske energetske sustave -- Zahtjevi i ispitivanja (IEC 61643-1:1998, MOD+Corr.:1998, MOD; EN 61643-11:2002+A11:2007)

Potvrđivanje sukladnosti obuhvaća radnje ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda te, ovisno o propisanom sustavu ocjenjivanja sukladnosti, i izdavanje certifikata unutarnje kontrole proizvodnje proizvoda odnosno izdavanje certifikata sukladnosti proizvoda. Građevni proizvodi označavaju se na otpremnici i na ambalaži odnosno na proizvodu, ovisno o vrsti proizvoda prema Prilogu A navedenog Propisa. Oznaka mora obvezno sadržavati upućivanje na odgovarajuću normu, a u skladu s posebnim propisom.

Izvođenje i uporabljivost sustava zaštite od munje

Sustav zaštite od munje na gradilištu se izvode prema tehničkom rješenju danom u projektu građevine, uz ugradnju hvataljka, odvoda i uzemljivača, spojnih elemenata, potpornja, kućišta, i odvodnika prenapona koji ispunjavaju zahtjeve prema odredbama ovoga Propisa, prema tehničkoj uputi za izvedbu, ugradnju i uporabu tih proizvoda, normama iz točke C.4. Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10), normama na koje te norme upućuju i odredbama posebnog propisa. Izvođač sustava mora prije početka izvedbe sustava provjeriti odgovaraju li hvataljke, odvodi i uzemljivači, spojni elementi, potpornji, kućišta, odvodnici prenapona iz elektrotehničkog projekta te je li tijekom rukovanja i skladištenja tih proizvoda došlo do njihovog oštećivanja, deformacije ili drugih promjena koje bi bile od utjecaja na tehnička svojstva sustava.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka izvođenja sustava mora:

- provjeriti postoje li isprave o sukladnosti u skladu s posebnim propisima za hvataljke, odvode i uzemljivače, spojne elemente, potpornje, kućišta, odvodnike struje munje i odvodnike prenapona te iskrišta za odvajanje koji se ugrađuju u sustave i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz elektrotehničkog projekta,

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

- provjeriti jesu li hvataljke, odvodi i uzemljivači, spojni elementi, potpornji i kućišta, i odvodnici prenapona ugrađeni u skladu s elektrotehničkim projektom i/ili tehničkom uputom za ugradnju tih proizvoda,
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera i ispitivanja dijelova sustava tijekom građenja zapisom u građevinski dnevnik.

Sustav zaštite od munje je uporabljiv ukoliko su uzeti u obzir:

- zapisi u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u sustav,
- rezultati nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se sukladno ovom propisu obvezno provode prije, tijekom i nakon ugradnje građevnih proizvoda u sustav,
- dokazi uporabljivosti (rezultate tekućih ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom izvođenja sustava,
- rezultati kontrolnih ispitivanja određene elektrotehničkim projektom ili ispitivanja provedenih u slučaju sumnje,
- uvjeti građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva sustava,
- rezultati završnog ispitivanja sustava kojim se utvrđuje ispunjava li sustav u cjelini zahtjeve određene elektrotehničkim projektom.

Ukoliko su svi ovi uvjeti smatra se da je uporabljivost sustava zaštite od munje dokazana.

Završni pregled, ispitivanje i održavanje sustava zaštite od munje

Prema točki E.7.2.3 HRN EN 62305-3 pregledavanje mora prethoditi ispitivanju. Pregledi se trebaju obaviti da se uvjeri:

- da projekt odgovara HRN EN 62305-3 normi,
- da je LPS u dobrom stanju,
- da nema labavih spojeva i prekida vodiča LPS-a i slomljenih spojeva,
- da nijedan dio sustava nije oslabljen zbog korozije, posebno pri tlu,
- da nijedan spoj s uzemljenjem nije diran (tj. da je u funkciji),
- da su svi vidljivi vodiči i sastavnice sustava pričvršćene na odgovarajuće površine, a sastavnice koje služe za mehaničku zaštitu nisu dirane (tj. da su u funkciji) i na odgovarajućem mjestu,
- da nije bilo nikakvih dodataka ili izmjena na zaštićenoj građevini koja bi zahtijevala dodatnu zaštitu,
- da nema naznaka štete na LPS-u i odvodnicima prenapona,
- da je izvedeno pravilno izjednačivanje potencijala za bilo koji novi opskrbeni vod ili dodatke načinjene unutar građevine od zadnjeg pregleda, te da su za te dodatke načinjena ispitivanja električne neprekinutosti,
- da postoje i da nisu dirani vodiči za izjednačivanje i spojevi unutar građevine (tj. da su u funkciji),
- da su održani sigurnosni razmaci,
- da su vodiči za izjednačivanje potencijala, spojevi, naprave za zaslanjanje, kabelski kanali i odvodnici prenapona provjereni i ispitani.

Prema točki E.7.2.4 HRN EN 62305-3 ispitivanje LPS-a treba uključiti vizualni pregled i treba se zaključiti sljedećim radovima:

- ispitivanjem neprekinutosti, posebno neprekinutosti onih dijelova LPS-a koji nisu bili vidljivi na pregledu tijekom početne izvedbe i sukladno tome ih se nije moglo ni kasnije vizualno pregledati,
- ispitivanjem otpora uzemljenja sustava uzemljivača. Treba obaviti sljedeća odvojena i kombinirana mjerenja uzemljenja i provjeriti rezultate koji će se upisati u izvještaj o pregledu LPS-a:
 - Mjerenje otpora uzemljenja svakoga pojedinog uzemljivača, a na mjestima gdje je izvedivo, i otpora cijelog sustava uzemljivača. Otpor uzemljenja svakoga pojedinog uzemljivača treba mjeriti odvojeno s mjernom točkom između odvoda i odvojenog uzemljivača (odvojeno mjerenje). Ako je otpor uzemljenja sustava uzemljivača u cjelini veći od 10 Ω , treba provjeriti imaju li uzemljivači duljine u skladu sa slikom 2 – Najmanja duljina osnovnog uzemljivača ovisno o razredu LPS- i električnoj otpornosti tla. Ako se

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

otpor uzemljenja znatno poveća, treba istražiti razloge povećanja i poduzeti mjere za poboljšanje situacije.

- Rezultate vizualnog pregleda svih vodiča, spojeva i spojnica ili rezultate mjerenja njihove električke neprekinutosti. Ako sustav uzemljivača ne zadovoljava te zahtjeve ili provjera zahtjeva nije moguća zbog manjka podataka, sustav uzemljivača treba poboljšati polaganjem dodatnih uzemljivača ili novog sustava uzemljivača.

LPS treba redovito održavati da bi se osiguralo da instalacija ne propada, nego da i dalje ispunjava zahtjeve za koje je izvorno projektirana.

Svaki LPS treba pregledavati u sljedećim slučajevima:

- tijekom izvedbe LPS-a, posebno tijekom postavljanja sastavnica koje su skrivene u konstrukciji građevine, a naknadno im se ne može prići,
- nakon dovršenja instalacije LPS-a,
- u redovitim razdobljima prema točki E.7, tablica E.2. HRN EN 62305-3, prema kojoj najdulje razdoblje između pregleda LPS-a razine zaštite I i II iznosi za vizualni pregled 1 godina dok za kompletan pregled iznosi 2 godine. Prema istoj tablici najdulje razdoblje između pregleda LPS-a razine zaštite III i IV iznosi za vizualni pregled 2 godina dok za kompletan pregled iznosi 4 godine.

Tijekom uporabnoga vijeka sustavi zaštite od munje moraju se pregledati i provjeravati:

- 1) nakon svakoga popravka,
- 2) nakon svakoga udara groma u građevinu ili instalaciju.

Zapisnike o svim pregledima i ispitivanjima te ugradnji dijelova sustava kao i drugu dokumentaciju o održavanju dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Projektant

Marijan Rastić, d.i.e.

 **MARIJAN RASTIĆ**
dip. inž. el.
Rastić M.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE
E 2206

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor: AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

Građevina: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

Razina obrade: GLAVNI PROJEKT

Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

7. PROCJENA TROŠKOVA

JAKA STRUJA	360.000,00 kn
SLABA STRUJA	40.000,00 kn
UZEMLJENJE I IZJEDNAČANJE POTENCIJALA	20.000,00 kn
UKUPNO:	520.000,00 kn

Projektant:

Marijan Rastić dipl. ing.el.

 **MARIJAN RASTIĆ**
dipl. ing. el.
E 2206 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

INVESTITOR: AVEM d.o.o., Stjepana Grubera 5, Županja

GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A

BROJ TD: 100/21 DATUM: 05.2021.

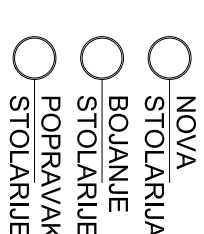
GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja, J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

8. NACRTI



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	146
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

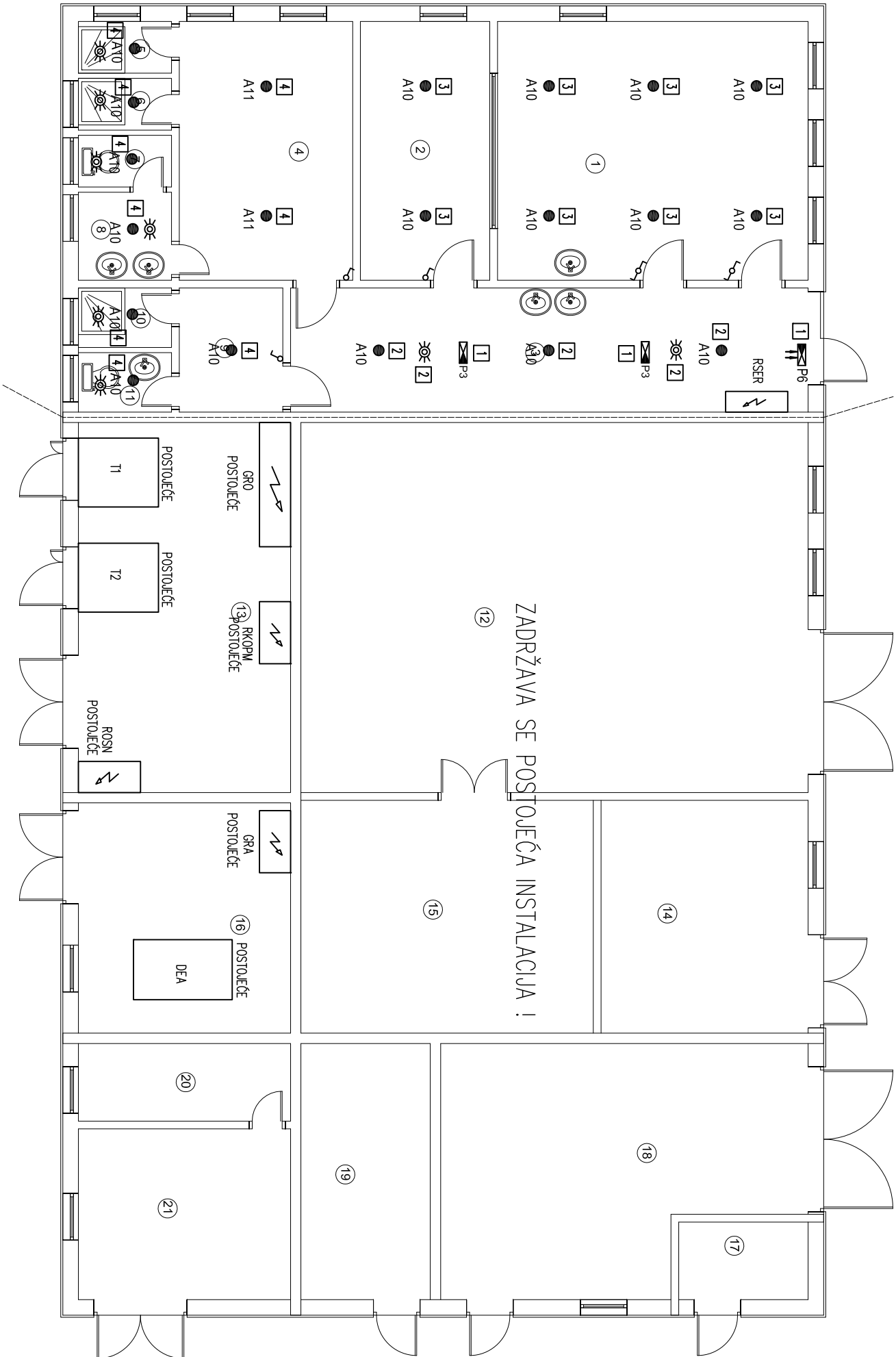


1	STATION NUMBER	10	STATION NO.
2	DATE	11	DATE
3	UNIFORM NO.	12	UNIFORM NO.
4	UNIFORM 200 V. 5 P. 100 V. 200 V. 5 P. 100 V.	13	UNIFORM 200 V. 5 P. 100 V.
5	UNIFORM 400 V. 5 P. 100 V.	14	UNIFORM 400 V. 5 P. 100 V.
6	UNIFORM 600 V. 5 P. 100 V.	15	UNIFORM 600 V. 5 P. 100 V.
7	UNIFORM 800 V. 5 P. 100 V.	16	UNIFORM 800 V. 5 P. 100 V.
8	UNIFORM 1000 V. 5 P. 100 V.	17	UNIFORM 1000 V. 5 P. 100 V.
9	UNIFORM 1200 V. 5 P. 100 V.	18	UNIFORM 1200 V. 5 P. 100 V.
10	UNIFORM 1400 V. 5 P. 100 V.	19	UNIFORM 1400 V. 5 P. 100 V.
11	UNIFORM 1600 V. 5 P. 100 V.	20	UNIFORM 1600 V. 5 P. 100 V.
12	UNIFORM 1800 V. 5 P. 100 V.	21	UNIFORM 1800 V. 5 P. 100 V.
13	UNIFORM 2000 V. 5 P. 100 V.	22	UNIFORM 2000 V. 5 P. 100 V.
14	UNIFORM 2200 V. 5 P. 100 V.	23	UNIFORM 2200 V. 5 P. 100 V.
15	UNIFORM 2400 V. 5 P. 100 V.	24	UNIFORM 2400 V. 5 P. 100 V.
16	UNIFORM 2600 V. 5 P. 100 V.	25	UNIFORM 2600 V. 5 P. 100 V.
17	UNIFORM 2800 V. 5 P. 100 V.	26	UNIFORM 2800 V. 5 P. 100 V.
18	UNIFORM 3000 V. 5 P. 100 V.	27	UNIFORM 3000 V. 5 P. 100 V.
19	UNIFORM 3200 V. 5 P. 100 V.	28	UNIFORM 3200 V. 5 P. 100 V.
20	UNIFORM 3400 V. 5 P. 100 V.	29	UNIFORM 3400 V. 5 P. 100 V.
21	UNIFORM 3600 V. 5 P. 100 V.	30	UNIFORM 3600 V. 5 P. 100 V.
22	UNIFORM 3800 V. 5 P. 100 V.	31	UNIFORM 3800 V. 5 P. 100 V.
23	UNIFORM 4000 V. 5 P. 100 V.	32	UNIFORM 4000 V. 5 P. 100 V.
24	UNIFORM 4200 V. 5 P. 100 V.	33	UNIFORM 4200 V. 5 P. 100 V.
25	UNIFORM 4400 V. 5 P. 100 V.	34	UNIFORM 4400 V. 5 P. 100 V.
26	UNIFORM 4600 V. 5 P. 100 V.	35	UNIFORM 4600 V. 5 P. 100 V.
27	UNIFORM 4800 V. 5 P. 100 V.	36	UNIFORM 4800 V. 5 P. 100 V.
28	UNIFORM 5000 V. 5 P. 100 V.	37	UNIFORM 5000 V. 5 P. 100 V.
29	UNIFORM 5200 V. 5 P. 100 V.	38	UNIFORM 5200 V. 5 P. 100 V.
30	UNIFORM 5400 V. 5 P. 100 V.	39	UNIFORM 5400 V. 5 P. 100 V.
31	UNIFORM 5600 V. 5 P. 100 V.	40	UNIFORM 5600 V. 5 P. 100 V.
32	UNIFORM 5800 V. 5 P. 100 V.	41	UNIFORM 5800 V. 5 P. 100 V.
33	UNIFORM 6000 V. 5 P. 100 V.	42	UNIFORM 6000 V. 5 P. 100 V.
34	UNIFORM 6200 V. 5 P. 100 V.	43	UNIFORM 6200 V. 5 P. 100 V.
35	UNIFORM 6400 V. 5 P. 100 V.	44	UNIFORM 6400 V. 5 P. 100 V.
36	UNIFORM 6600 V. 5 P. 100 V.	45	UNIFORM 6600 V. 5 P. 100 V.
37	UNIFORM 6800 V. 5 P. 100 V.	46	UNIFORM 6800 V. 5 P. 100 V.
38	UNIFORM 7000 V. 5 P. 100 V.	47	UNIFORM 7000 V. 5 P. 100 V.
39	UNIFORM 7200 V. 5 P. 100 V.	48	UNIFORM 7200 V. 5 P. 100 V.
40	UNIFORM 7400 V. 5 P. 100 V.	49	UNIFORM 7400 V. 5 P. 100 V.
41	UNIFORM 7600 V. 5 P. 100 V.	50	UNIFORM 7600 V. 5 P. 100 V.
42	UNIFORM 7800 V. 5 P. 100 V.	51	UNIFORM 7800 V. 5 P. 100 V.
43	UNIFORM 8000 V. 5 P. 100 V.	52	UNIFORM 8000 V. 5 P. 100 V.
44	UNIFORM 8200 V. 5 P. 100 V.	53	UNIFORM 8200 V. 5 P. 100 V.
45	UNIFORM 8400 V. 5 P. 100 V.	54	UNIFORM 8400 V. 5 P. 100 V.
46	UNIFORM 8600 V. 5 P. 100 V.	55	UNIFORM 8600 V. 5 P. 100 V.
47	UNIFORM 8800 V. 5 P. 100 V.	56	UNIFORM 8800 V. 5 P. 100 V.
48	UNIFORM 9000 V. 5 P. 100 V.	57	UNIFORM 9000 V. 5 P. 100 V.
49	UNIFORM 9200 V. 5 P. 100 V.	58	UNIFORM 9200 V. 5 P. 100 V.
50	UNIFORM 9400 V. 5 P. 100 V.	59	UNIFORM 9400 V. 5 P. 100 V.
51	UNIFORM 9600 V. 5 P. 100 V.	60	UNIFORM 9600 V. 5 P. 100 V.
52	UNIFORM 9800 V. 5 P. 100 V.	61	UNIFORM 9800 V. 5 P. 100 V.
53	UNIFORM 10000 V. 5 P. 100 V.	62	UNIFORM 10000 V. 5 P. 100 V.
54	UNIFORM 10200 V. 5 P. 100 V.	63	UNIFORM 10200 V. 5 P. 100 V.
55	UNIFORM 10400 V. 5 P. 100 V.	64	UNIFORM 10400 V. 5 P. 100 V.
56	UNIFORM 10600 V. 5 P. 100 V.	65	UNIFORM 10600 V. 5 P. 100 V.
57	UNIFORM 10800 V. 5 P. 100 V.	66	UNIFORM 10800 V. 5 P. 100 V.
58	UNIFORM 11000 V. 5 P. 100 V.	67	UNIFORM 11000 V. 5 P. 100 V.
59	UNIFORM 11200 V. 5 P. 100 V.	68	UNIFORM 11200 V

TLOCRT
PRIZEMLJA,

- 1 /PROSOR ZA RADNIKE / LIVENI POD - NOVE / P= 30,00 m2
2 / ČAJNA KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 12,50 m2
3 / HODNIK / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=24,00 m2
4 / GARDEROBA MUŠKA / LIVENI POD - NOVE / P= 16,75 m2
5 / TUŠ1 MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
6 / TUŠ2 MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P= 1,80 m2
7 / WC MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
8 / PREDPROSTOR MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=3,06 m2
9 / GARDEROBA ŽENSKA / LIVENI POD - NOVE / P=4,80 m2
10 / TUŠ ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
12 / RADIONICA1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=70,07 m2
13 / TRAFOSANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=29,32 m2
14 / KOMPRESORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=18,00 m2
15 / SPREMIŠTE1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=25,43 m2
16 / AGREGATKA GRUPA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 18,24 m2
17 / SPREMIŠTE2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,75 m2
18 / SPREMIŠTE3 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=30,77 m2
19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=12,38 m2
20 / RADIONICA2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=6,15 m2
21 / AKUMULATORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=13,53 m2

UKUPNO / NETO / P=328,29 m2
UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

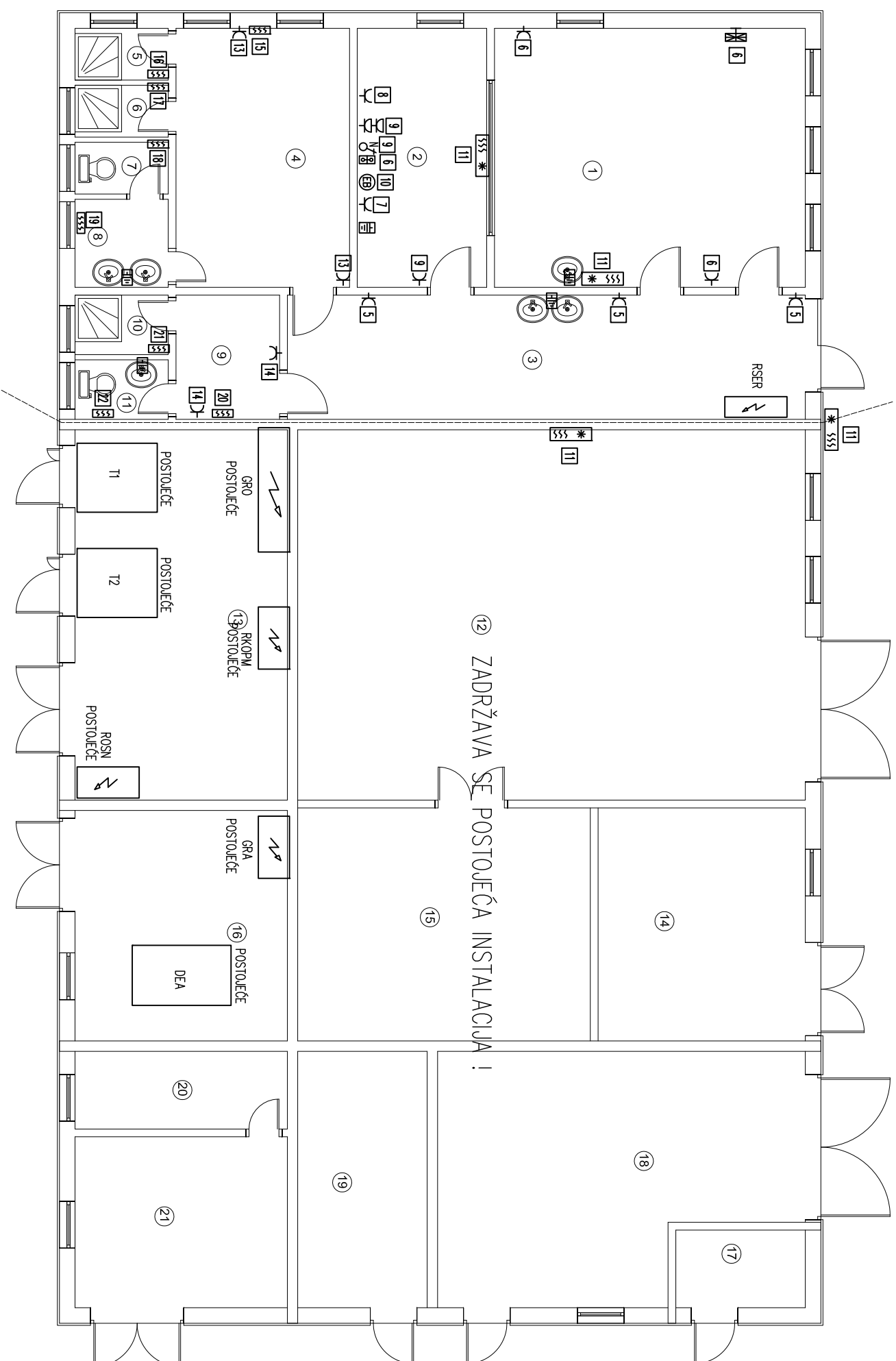


- 1 STRUJNI KRUG
RAZVODNI ORMAR
UTICHNICA 230V
UTICHNICA 230V S POKLOPCOM
UTICHNICA 230V N/Z
UTICHNICA 400V, 3F N/Z
FIKSNi SPOJ
KUTIJA UZEMLENJE
IZVOD 1F
IZVOD 3F
EL. BOLLER
KLIMA, VENTILOKONVEKTOR
EL. RADIJATOR
PUMPA
VENTILATOR
TERMOSTAT
REGULATOR VENTILACIJE
TIPIKALO ZA ISKLOP U NUZDI
TIPIKALO RASVJETLA
OBICNI PREKIDAC
OBICNI PREKIDAC N/Z
OBICNI PREKIDAC SA INDIKACIJOM UKLJ.
OBICNI PREKIDAC N/Z
IZMENJIVNI PREKIDAC
IZMENJIVNI PREKIDAC N/Z
KRIŽNI PREKIDAC
KRIŽNI PREKIDAC N/Z
SENZOR POKRETA I OSV. ZIDNI
SENZOR POKRETA I OSV. STROPNI
UPRAVLJAČKO TIPIKALO ŽALUŽINE
PRIKLJUČCI (2x230V)
PRIKLJUČCI (1x230V+1xR45)
PRIKLJUČCI (2x230V+2xR45)
PRIKLJUČCI (3x230V+3xR45)
- KABELSKA TRASA PK100
KABELSKA TRASA PK200
KABELSKA TRASA PK400
PARAPETNI KANAL
- UGRADNA SVJETILJKA Opble LED Downlight HG 15W R200
UGRADNA SVJETILJKA Opble LED Downlight HG 23W R200
UGRADNA SVJETILJKA ZA SIGURNOSNU RASVJETU EVAKUACIJSKOG PUTA Awex PL/W/B/I/SA/AT PLEX LED – sniđer kretanje ravno
UGRADNA SVJETILJKA ZA OZNAČAVANJE EVAKUACIJSKOG PUTA Awex PL/W/B/I/SA/AT PLEX LED – sniđer kretanje ravno

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	
ŽAL. OZN. PROJEKTA:	794/20	GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA TVORILICE STOLNE HRANE U PRIGOD ZA PROIZVODNJU
BRIG. TD. PROJEKTA:	100/21		DVOPEKA, KESKA I SRJODNIH PROIZVODIJA, PROIZVODNJU
DATUM:	05.2021.		TRAJNIH PEČIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODIJA I KOLAČA
BR. REV.:			J. J. Strossmayera 145A, Županja
NAZIV PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA:	JAKA STRUJA – RASVJETA TLOCRT PRIZEMLJA – ZGRADA SERVISJA

PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. l. e.
MARIJAN RASTIĆ
E 2206
OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

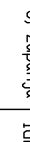
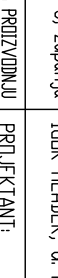
TLOCRT
PRIZEMLJA,



- 1 / PROSOR ZA RADNIKE / LIVENI POD - NOVE / P= 30,00 m2
- 2 / ČAJNA KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 12,50 m2
- 3 / HODNIK / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=24,00 m2
- 4 / GARDEROBA MUŠKA / LIVENI POD - NOVE / P= 16,75 m2
- 5 / TUŠ MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
- 6 / TUŠ MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P= 1,80 m2
- 7 / WC MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
- 8 / PREDPROSTOR MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=3,06 m2
- 9 / GABERBOBA ŽENSKA / LIVENI POD - NOVE / P=4,80 m2
- 10 / TUŠ ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
- 11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
- 12 / RADIONIČA1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=70,07 m2
- 13 / TRAFOSANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=29,32 m2
- 14 / KOMPRESKORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=18,00 m2
- 15 / SPREMISITE1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=25,43 m2
- 16 / AGREGATKA GRUPA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 18,24 m2
- 17 / SPREMISITE2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,75 m2
- 18 / SPREMISITE3 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=30,77 m2
- 19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=12,38 m2
- 20 / RADIONIČA2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=6,15 m2
- 21 / AKUMULATORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=13,53 m2

UKUPNO / NETO / P=328,29 m2

UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR: AVENT d.o.o. Stjepana Grušbera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANTI: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAD. OZN. PROJEKTA: BRJUI ID PROJEKTA: DATAUM: BR. REV.: MJERILID:	794/20 100/21 05.2021. 1:100	GRADJEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORILICE STODNE HRANE U PREGIN ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRPNIH PROIZVODIJA, PROIZVODNJU TRAJNIH PECTIVA, SLASTICARSKIH PROIZVODIA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145a, Županja	PROJEKTANTI: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.  MARIJAN RASTIĆ dipl.ing. arh.
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: JAKA STRUJA – PRIKLJUČCI TIPORT PRIZEMLJA – ZGRADA SERVISISA	 IGOR HLADEK dipl.ing. arh.	
DZNAKA NACRTA:		OVLAŠTENI INŽENJER E 2206 ELEKTROTEHNIČKE	
JSS		JSS	

Pri (kW)	6	6	6	6	3	3	3	8	3	6	3	5	3	5	9	12
f _i	KOMORA	KOMORA	KOMORA	KOMORA	PEČI PLIN	PEČI PLIN	PEČI PLIN	STROJ ZA	STROJ WP	INTERMEDIALNA KOMORA	OKRUGLITELJ	VAGA	PREVRTAČ	MIKSER	SPIRALA	PAKIRNICA
Pv (kW)								GRISINE	VAGA PEČIVO			VAKUMSKA				

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.
Dobri dol 50, 10000 Zagreb

AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
--	---

INVESTITOR:

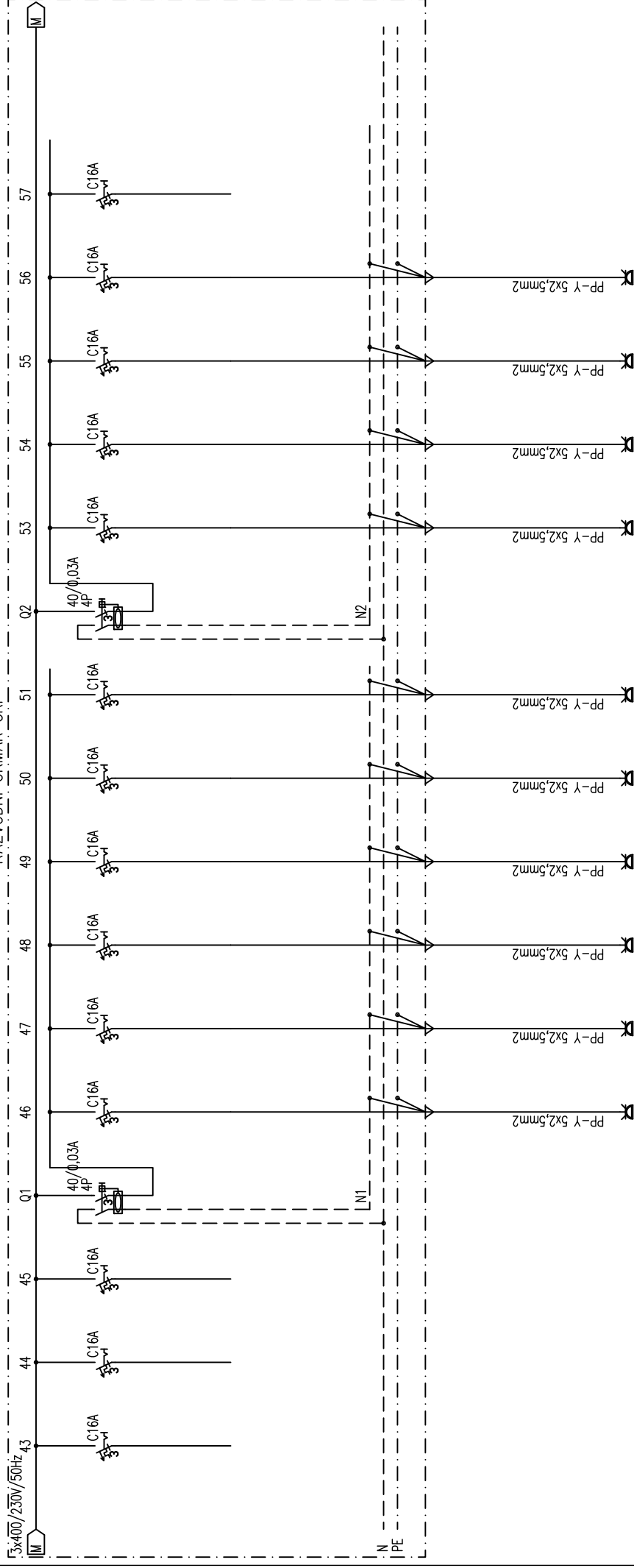
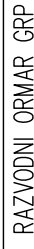
ZAJ. OZN. PROJEKTA:	794/20
BROJ ID PROJEKTA:	100/21
DATUM:	05.2021.
BR. REV.:	-
NJEKIL:	
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI

GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U PLOGIN ZA PROIZVODNJU DVAPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PEČIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Štrossmayera 145a, Županja
NAZIV NACRTA:	JAKA STRUJA JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMAR GRP

PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.

MARIJAN RASTIĆ
diplo. inženjer
Marijan Rastić
OVLASŢENI INŽENJERI
E 2206
ELEKTROTEHNIKA

JS6.1

[illegible]

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANTI: IGOR HLADEK, d. i. g.
	GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA TVORNIŠTE STOČNE HRANE U POGIN ZA PROIZVODNJU JAVOPEKA, KEKSA I SRUŠNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PEČIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANTI: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.  MARIJAN RASTIĆ Dipl. inženjer
	NAZIV NACRTA:	JAKA STRUJA JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORVARA GRP	E 2206 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
	VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	
		GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	
		DZNAKA NACRTA:	JS6.3

[illegible][illegible]

GLAVNI PROJEKTANT:
IGOR HLADEK, d. i. g.

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

794/20	794/20
100/21	100/21
05.2021.	05.2021.
BR. REV.:	
MJEŠLO:	
GLAVNI PROJEKT	VRSTA PROJEKTA:
ELEKTROTEHNIČKI	

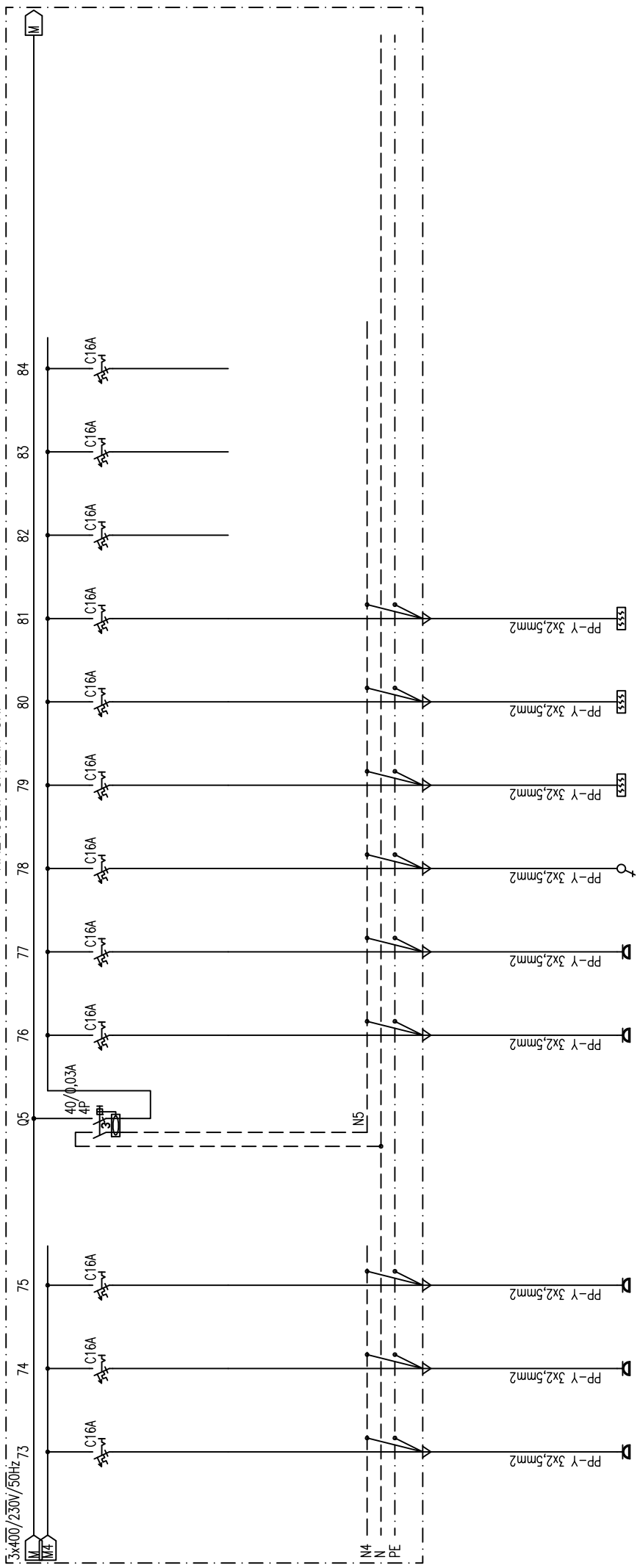
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORIBNE STOŽNE HRANE U PIGUN ZA PROIZVODNJU
DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU
TRAJNIH PECIVA, SLASTICARSKIH PROIZVODA I KOLAČA
J. J. Strossmayera 145A, Županja

NAZIV NAGRTA: JAKA STRUJA
JEDNIPOLNA SHEMA RAZVODNOG ODMARA GRP

PROJEKTANT:
MARILJAN RASTIĆ, d. i. e.
 **MARIJAN RASTIĆ**
dopl.ing.ing. *Marijan Rastić*
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER •
ELEKTROTEHNIKE

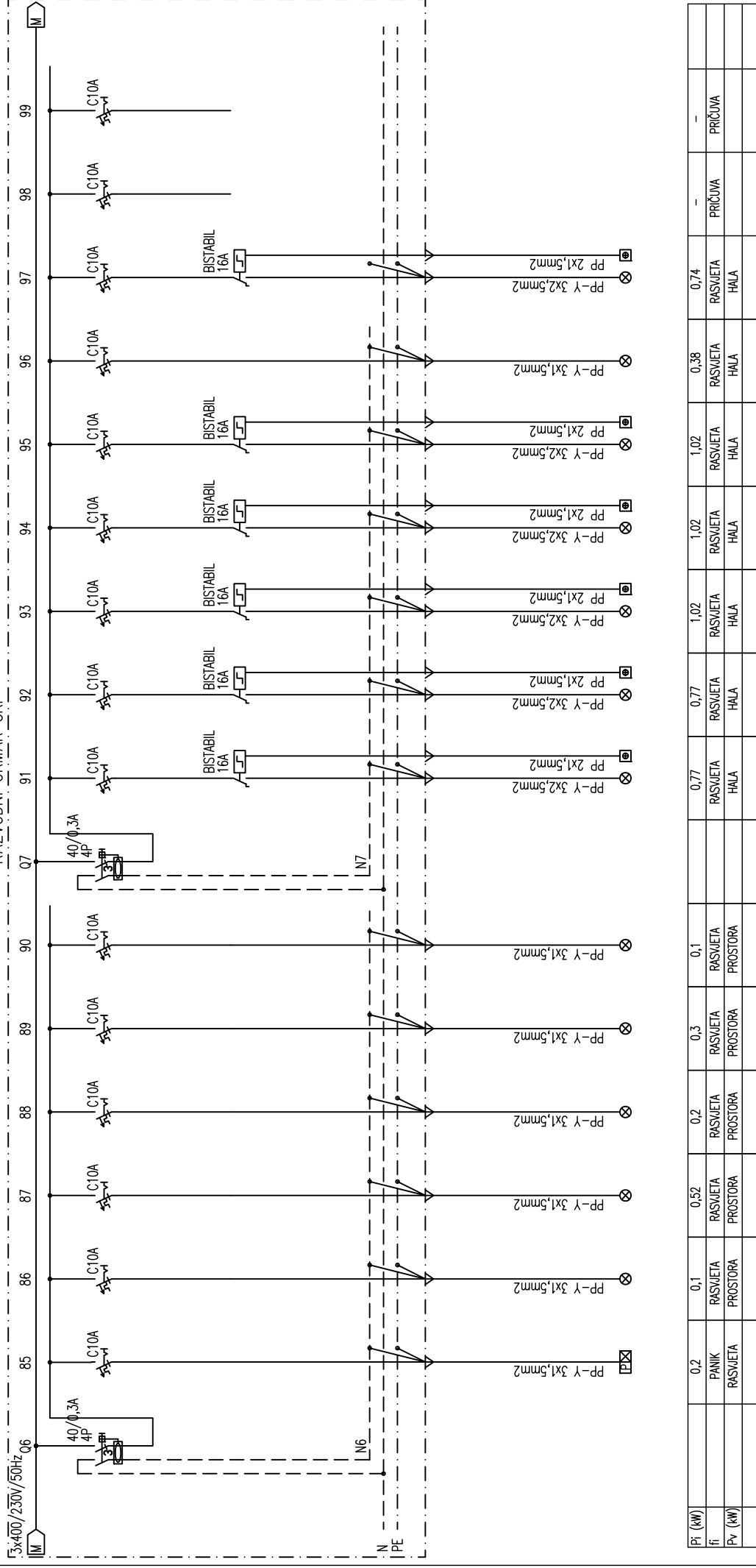
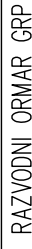
□ZNAKA NACRTA:	JS6.4
----------------	-------

RAZVODNI ORMAR GRP



P1 (kW)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	—	—	—
f1	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	EL. BOJLER	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA
Pv (kW)													

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR: Stjepana Grubera 5, Županja		AVEM d.o.o.		GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.	
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20		GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNIČE STIČNE HRANE U PLOČIN ZA PROIZVODNJU		PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ		PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.	
BROJ I.D. PROJEKTA: 100/21		DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU		Dipl.ing. M. Rastić		Dipl.ing. M. Rastić	
DATUM: 05.2021.		TRAJNII PEČIVA, SLASTICARSKII PROIZVODA I KOLAČA		J. J. Strossmayera 145A, Županja		E 2206 OVLASTENI INŽENJER	
BR. REV: —		JAKA STRUJA		JEDINOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA GRP		ELEKTROTEHNIKE	
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		NAZIV NACRTA: —		DZNAKA NACRTA: JS6.5			
		ELEKTROTEHNIČKI					

[illegible]

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR:		AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja		GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
	GRAĐEVINA:		REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U PGINU ZA PROIZVODNJU DVIPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PČIVIA, SLASTICAŠKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja		
	NAZIV NACRTA:		JAKA STRUJA JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG DRMARIA GRP		
	VRSTA PROJEKTA:		GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI		
	ZAJ. DZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TI. PROJEKTA: 1007/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILU: -				

[illegible]

Pt (kW)	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	
fi	RO-LO VRATA	RO-LO VRATA	RO-LO VRATA	RO-LO VRATA	PRIČUVA	PRIČUVA	IZLAZNI MODUL
Pv (kW)							DOJAVE POŽARA
							ALARM COP

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.
Dobri dol 50, 10000 Zagreb

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

GLAVNI PROJEKTANT:
IGOR HLADEK, d. i. g.

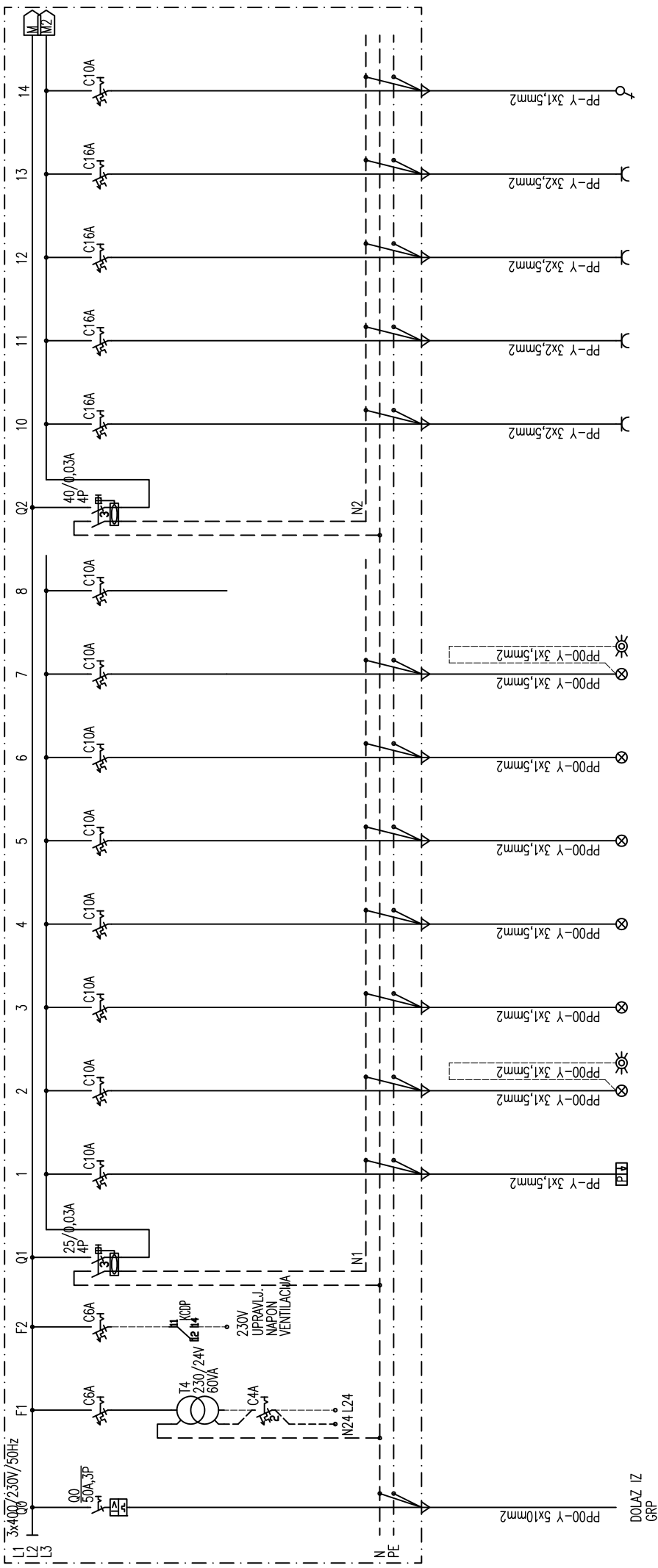
794/20	794/20	794/20
100/21	100/21	100/21
05.2021.	05.2021.	05.2021.
BR. REV.:	BR. REV.:	BR. REV.:
MJERLO:	MJERLO:	MJERLO:
GLAVNI PROJEKT	GLAVNI PROJEKT	GLAVNI PROJEKT
ELEKTROTEHNIČKI	ELEKTROTEHNIČKI	ELEKTROTEHNIČKI

IA TVORNICI STUČNE HRANE U POGIN U PROIZVODNJI
DVIPEKA, KEKSA I SROJNIM PROIZVODIMA; PROIZVODNJI
TRAJNIM PEČIVA, SLASTIČARSKIM PROIZVODIMA I KOLAČA
J. J. Strossmayera 145A, Županja

PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.
 **MARIJAN RASTIĆ**
d.o.o.
E 2206 OVLASTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

JS6.7

RAZVODNI ORMAR RUPR



PI (kW)	24,5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
fi	0,7	PANIK	RASVIJETA	RASVIJETA	RASVIJETA	RASVIJETA	RASVIJETA	RASVIJETA	RASVIJETA	PRIOČIVA	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	UTIČNICE	PLATNO
Pv (kW)	17,0	RASVIJETA													

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR:		AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja		GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.	
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20		GRADEVINA:		REKONSTRUKCIJA TVORNIČE STIČNE HRANE U PLOČIN ZA PROIZVODNJU		PROJEKTANT:	
BROJ I D. PROJEKTA: 100/21		NAZIV PROJEKTA:		JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA RUPR		MARIJAN RASTIĆ	
DATUM: 05.2021.		GLAVNI PROJEKT		JAKA STRUJA		E 2206	
BR. REV: -		VRSTA PROJEKTA:		ELEKTROTEHNIČKI		OVLASTENI INŽENJER	
MJEŠTIL: -		NAZIV NACRTA:		JEDNOPOLNA SCHEMA RAZVODNOG ORMARA RUPR		ELEKTROTEHNIKE	
						DZNAKA NACRTA:	
						JST	

[illegible]

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.
Dobri dol 50, 10000 Zagreb

GLAVNI PROJEKTANT:
IGOR HLADEK, d. i. g.

INVESTITOR:

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

ZAJ. OZN. PROJEKTA:	794/20
BROJ ID PROJEKTA:	100/21
DATUM:	05.2021.
BR. REV.:	-
IMJERIL:	-
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
ELEKTROTEHNIČKI	

J. J. Strossmayera 145A, Županja

PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.
 MARIJAN RASTIĆ
Dipl. inženjer
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE
E 2206

□ZNAKA NACRTA:	JS7.1
----------------	-------

P ₁ (kW)	18,5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,5	2,0	1,5	0,6	0,5	2,0	3,1	-	
f _i	0,5	PANIK	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	UTIČNICE	ŠTEDNIAK	PERLICA	HLADNIAK	UTIČNICE	EL. BOJLER	KLIMA	PRIČUVA	
P _v (kW)	9,25 (10)	RASVJETA						POSUDA		RADNA PLOHA				
										NAPA				

GLAVNI PROJEKTANT:
IGOR HLADEK, d. i. g.

AVEM d.o.o.
Stjepana Grubera 5, Županja

J. J. Strossmayera 145A, Županja

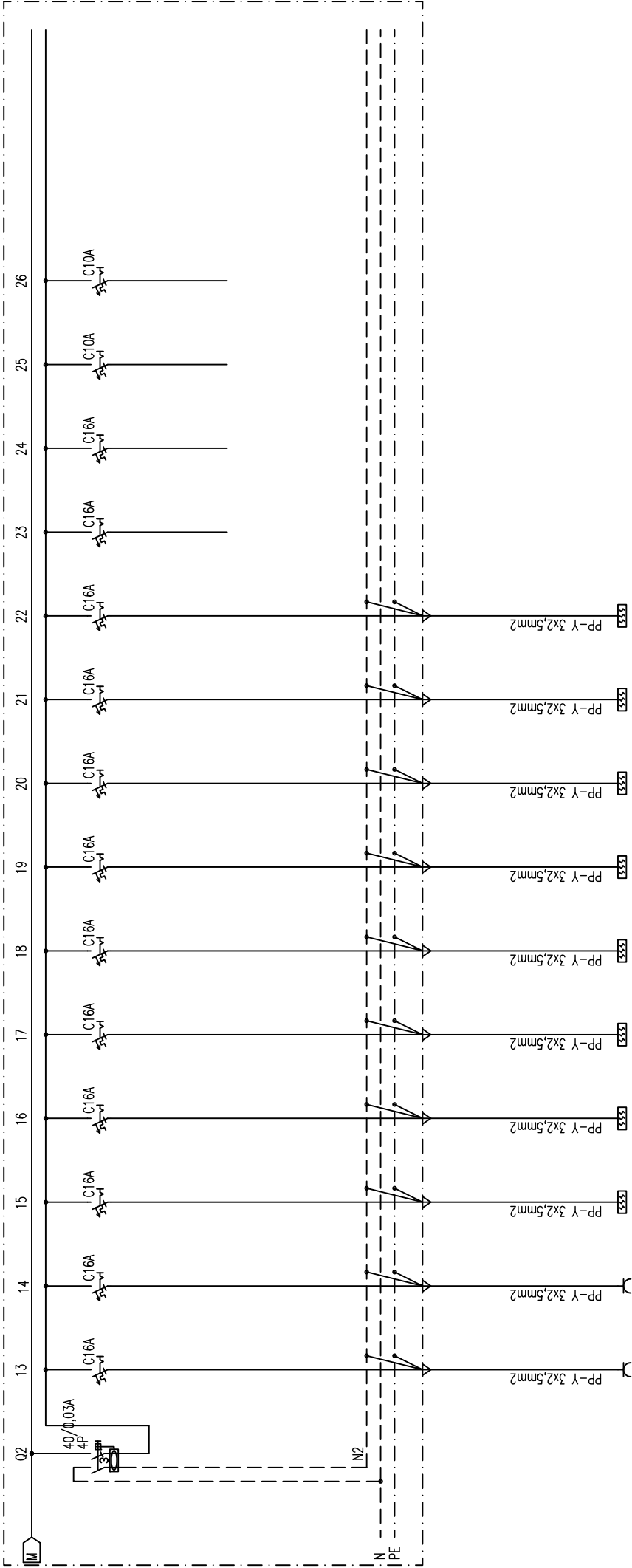
PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.
 MARIJAN RASTIĆ
d.o.o.
Ovlašten inženjer
Elektrotehnike
E 2206

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA RSER

JEDNOFOLNÁ ZHODNÁ KAZ V ODBORU UNIVERZITY KSEK

85r

RAZVODNI ORMAR RSER



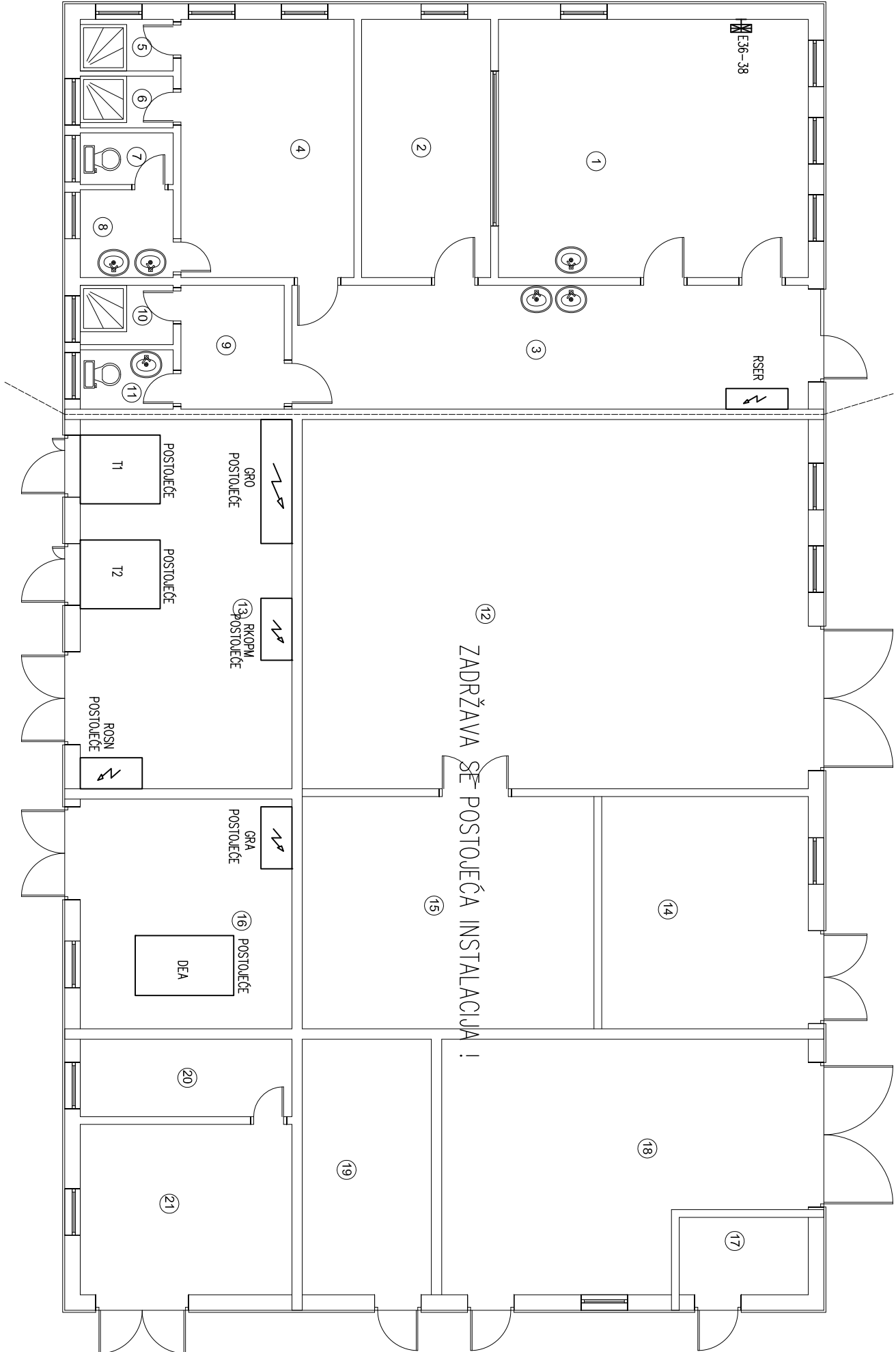
Pi (kW)	0,5	0,5	2,0	0,4	0,4	0,4	1,5	0,8	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-
fi	UTIČNICE	UTIČNICE	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	EL. RADIATOR	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA	PRČUVA
Pv (kW)																

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR: Stjepana Grubera 5, Županja		AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja		GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.	
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20		GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNIČE STIČNE HRANE U PLOČIN ZA PROIZVODNJU		PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ		IGOR HLADEK, d. i. g.	
BROJ I.D. PROJEKTA: 100/21		DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU		MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.		MARIJAN RASTIĆ	
DATUM: 05.2021.		TRAJNII PEČIVA, SLASTIČARSKII PROIZVODA I KOLAČA		J. J. Strossmayera 145A, Županja		E 2206 OVLASTENII INŽENJER	
BR. REV: -		NAZIV NACRTA: JAKA STRUJA		JEDINOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA RSER		ELEKTROTEHNIKE	
MJEŠTIL: -		VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT		DZNAKA NACRTA: JS8.1			

TLOCRT
PRIZEMLJA,

- 1 /PROSOR ZA RADNIKE / LIVENI POD - NOVE / P= 30,00 m2
2 / ČAJNA KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 12,50 m2
3 / HODNIK / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=24,00 m2
4 / GARDEROBA MUŠKA / LIVENI POD - NOVE / P= 16,75 m2
5 / TUŠ 1 MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
6 / TUŠ2 MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P= 1,80 m2
7 / WC MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=1,80 m2
8 / PREDPROSTOR MUŠKI / LIVENI POD - NOVE / P=3,06 m2
9 / GARDEROBA ŽENSKA / LIVENI POD - NOVE / P=4,80 m2
10 / TUŠ ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
11 / PREDPROSTOR ŽENSKI / LIVENI POD - NOVE / P=2,07 m2
12 / RADIONICA1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=70,07 m2
13 / TRAFOSANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=29,32 m2
14 / KOMPRESORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=18,00 m2
15 / SPREMIŠTE1 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=25,43 m2
16 / AGREGATKA GRUPA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 18,24 m2
17 / SPREMIŠTE2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=3,75 m2
18 / SPREMIŠTE3 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=30,77 m2
19 / PROTUPOŽARNE PUMPE / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=12,38 m2
20 / RADIONICA2 / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=6,15 m2
21 / AKUMULATORSKA STANICA / PROTUKULIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=13,53 m2

UKUPNO / NETO / P=328,29 m2
UKUPNO / BRUTO / P=375,11m2

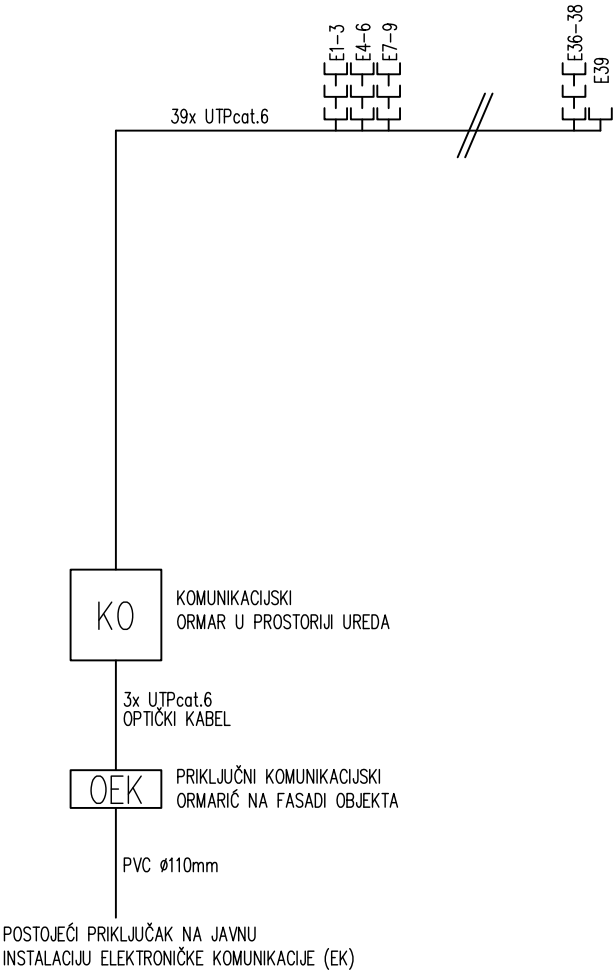


- ☐ PROJEKTOR
☒ NADGRAĐNI ZVUČNIK – AKTIVNI
☒ ZIDNA PRIKLJUČNA KUTIJA PROJEKCIJE
☒ UPRAVLJAČKO TIPKALO – PROJEKCIJSKO PLATNO

- KABELSKA TRASA PK100
----- KABELSKA TRASA PK200
-.-.-.- KABELSKA TRASA PK400
..... PARAPETNI KANAL
☒ ORMAR ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE
☐ KOMUNIKACIJSKI ORMAR (RACK)
☐ PRIKLJUČNICA EK (RJ45)
☒ PRIKLJUČCI (1x230V+1xRJ45)
☒ PRIKLJUČCI (2x230V+2xRJ45)
☒ PRIKLJUČCI (3x230V+3xRJ45)

ŠESTINE PROJEKT J.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja		GLAVNI PROJEKTANTI: IGOR HLADEK, d. i. g.	
ZAJ. DZN. PROJEKTA:	794/20	GRADJEVINA:	REKONSTRUKCIJA TVORILICE STODNE HRANE U PRIGOD ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRJODNIH PROIZVODA, PROIZVODNJU TRAJNIH PEČIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	 Obj. inženjer MARIJAN RASTIĆ <i>(Signature)</i>	
BRJU. TD. PROJEKTA:	100/21				
DATA:	05.2021.				
BR. REV.:					
MJERILB:	1:100				
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA:	SLABA STRUJA TLOCRT PRIZEMLJA – ZGRADA SERVISIA		
DZIKAKA NACRTA:					

BLOK SHEMA INSTALACIJE EK



- OEK** ORMAR ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE
- KO** KOMUNIKACIJSKI ORMAR
-  PRIKLJUČNICA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE – RJ45, Cat6

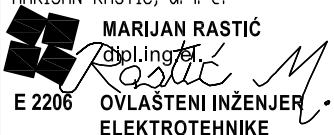
Napomena:

SVU INSTALACIJU KONCENTRIRATI U KOMUNIKACIJSKOM ORMARU PREMA TLOCRTU.

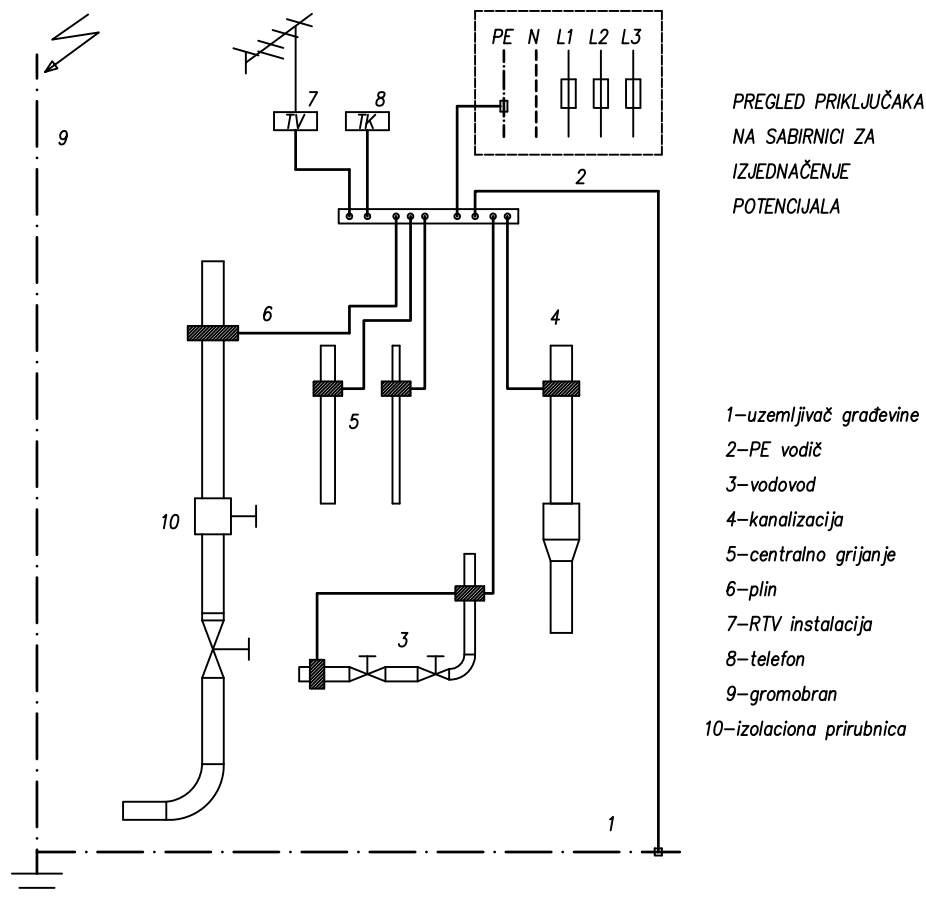
SVE KABELE TREBA POLAGATI PAŽLJIVO, BEZ OŠTRIHLJIVOSTI, BEZ NATEZANJA I GNJEČENJA

NA STRANI ORMARA OSTAVITI SVAKI KABEL DUŽI ZA 1m

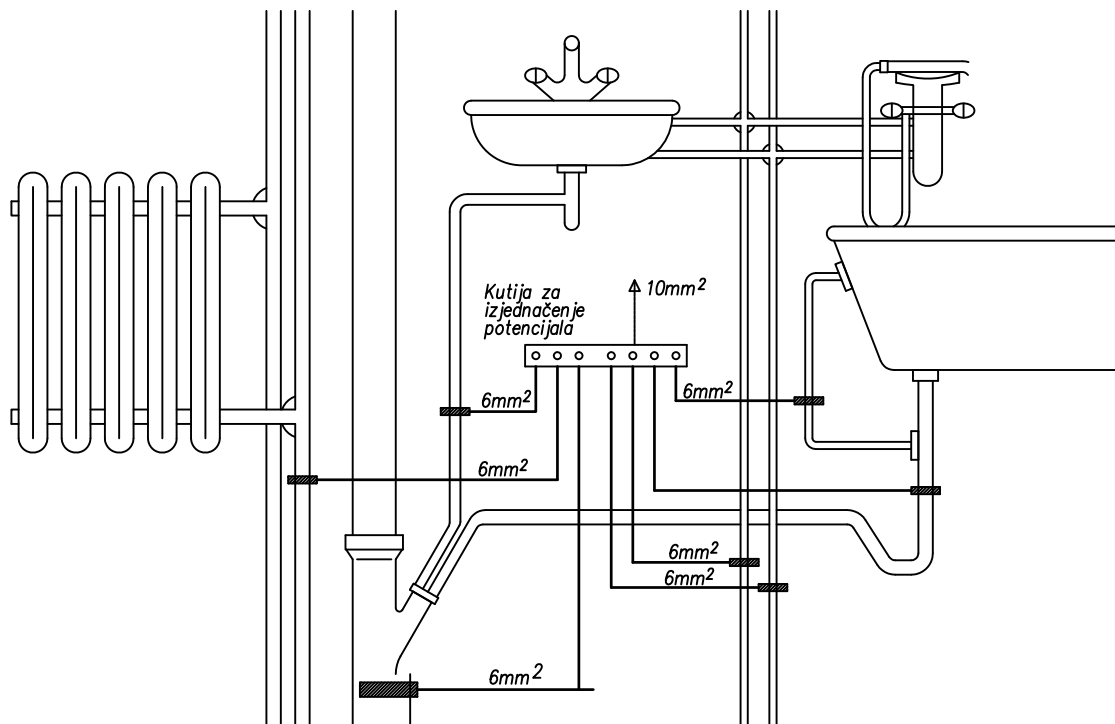
NA STRANI PRIKLJUČNICE OSTAVITI SVAKI KABEL DUŽI ZA 0,5m

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNIČKE STROJNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.  E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: SLABA STRUJA BLOK SHEMA INSTALACIJE EK	OZNAKA NACRTA: SS3

PRII OG 1



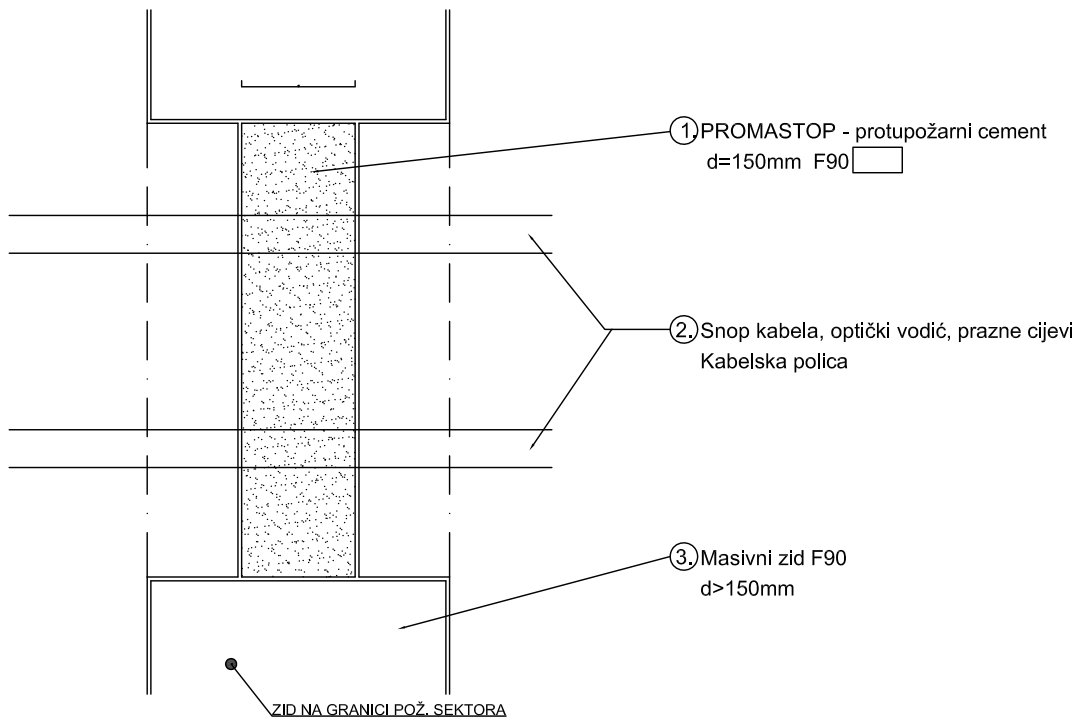
PRINCIPJELNI DETALJ IZJEDNAČENJA POTENCIJALA U SANITARIJAMA



ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNIČE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. E 2206 OVLASŢENI INŢENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: PRILOZI PRINCIP IZJEDNAČENJA POTENCIJALA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 2

DETALJ - BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA

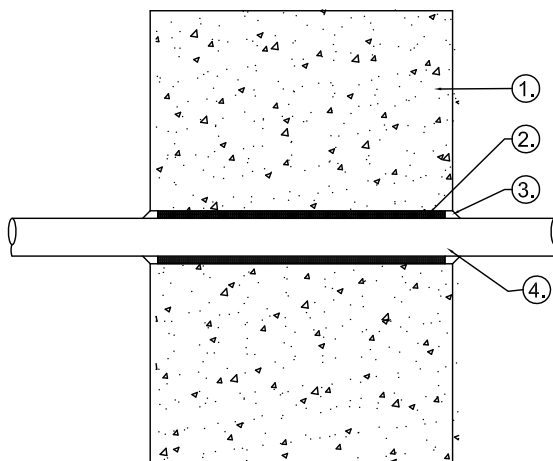
DETALJ A



Tehnički podaci i smjernice za izradu PROMASTOP-protupožarnog cementa možete naći u PROMAT-ovom radnom listu 620.10 u aktualnom PROMAT Katalogu za zaštitu od požara. Protupožarna kategorija: vatrootporno S90 prema standardu ONORM B 3836.

Službeni dokument : Atest 2936/89 Ustanove za suzbijanje požara za Gornju Austriju u Linzu sa stručnim mišljenjem.

DETALJ B



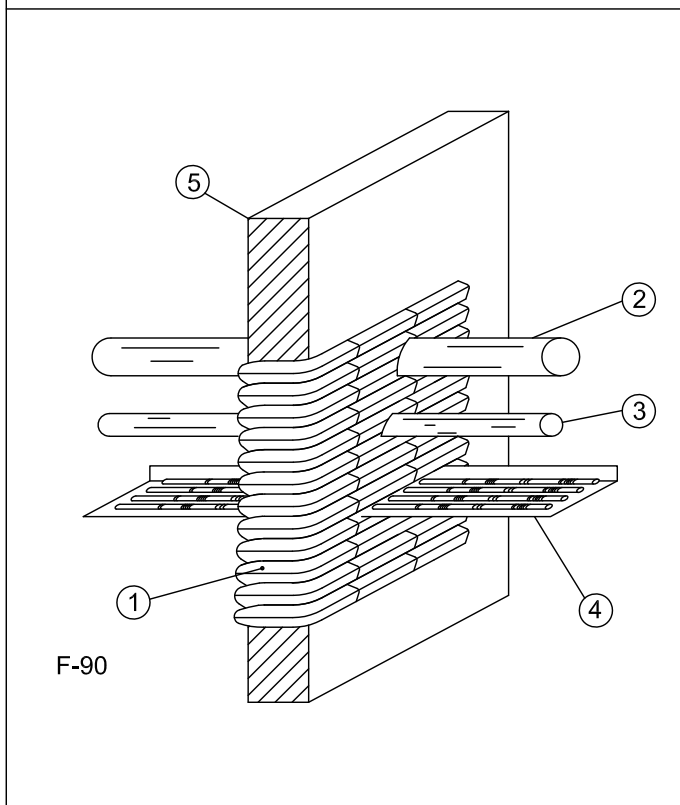
Detalj - pregrada za pojedinačni kabel u masivnoj konstrukciji

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICIJE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.
BROJ TD PROJEKTA: 100/21		MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.tel.
DATUM: 05.2021.		E 2206 Ovlašteni inženjer
BR. REV.: -		ELEKTROTEHNIKE
MJERILO: -		
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 3

DETALJ C

Svojstva:

- PROMASTOP-prozupožarni jastuci su:
- neosjetljivi na vodu i vlagu
- bez prašine
- postojani na svjetlo, toplinu i mraz kao i na industrijsku klimu
- ponovo upotrebljivi
- mogu se bez problema i naknadno nadopunjavati



Tehnički podaci:

- ① PROMASTOP-protupožarni jastuk
- ② Plastične cijevi do ø 75 mm
- ③ Plastične cijevi
- ④ Police za kabele s položenim kabelima, snopom kabela i/ili optičkim vodičem
- ⑤ Masivni zid

F-90

Izrada:

1. ako je moguće treba prvi sloj postaviti ispod kabela odnosno cijevi
2. zatim preko toga položiti kabele, snopove kabela odnosno cijevi
3. snopovi kabela odnosno cijevi pokrivaju s dodatnim Promastop-protupožarnim jastucima
4. preostale otvore dobro s Promastop-protupožarnim jastucima zatvoriti kako šupljine ne bi ostale otvorene

TIP

PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 10
PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 20

MJERE u mm

100 x 300
200 x 300

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.tel. <i>Rastić M.</i> E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: PRILOZI BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 3.1

UREDAJ ZA UZEMLJENJE AUTO-VAGON CISTERNE I PLOVILA
Ex ed II CT HRN.EN.60079-10 IP 65

OPIS UREDAJA

Uredaj se sastoji od čeličnog nosača sa zaštitnim pokrovom i sklopke u Ex izvedbi, fleksibilnog kabla dužine 10m s izoliranim spojnim kliještima i mjernim spojem za povezivanje na sustav uzemljivača objekta, te natpisa upozorenja i upute.

Antikorozivno je zaštićen (cinčanjem ili plastificiranjem).

Uredaj se učvršćuje pomoću tipli i vijaka na betonsku ploču.

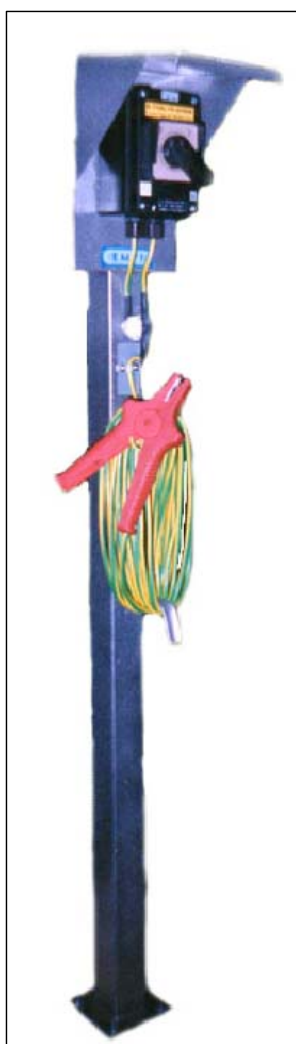
Uredaj se prema zahtjevu može dodatno opremiti s ormarićem i bravicom za zaključavanje kabla i kliješta radi zaštite od otuđivanja.

Protueksplozijska zaštita EX ed II C T5 za vanjsku montažu,
pojedinačno ispitivanje br. MR - 9296 S - Komisija Zagreb.

UDOVOLJAVA ZAHTJEVIMA:

Pravilnik o postajama za opskrbu prevoznih sredstava gorivom NN br. 93 spranj 1998.

Pravilnik o zapaljivim tekućinama NN br. 108/95.



UPUTSTVO ZA UZEMLJENJE AUTOCISTERNE

PRIJE POČETKA PUNJENJA POTREBNO JE AUTOCISTERNU
SA GORIVOM UZEMLJITI PO SLIJEDEĆEM POSTUPKU:

1. Provjeri da je sklopka isključena (položaj 0)
2. Prikluči kabel za uzemljenje na autocisternu
3. Uključi sklopku (položaj 1)

POSTUPAK PO PRETAKANJU:

1. Isključi sklopku (položaj 0)
2. Odspoj kabel za uzemljenje

UPOZORENJE

SVAKI DRUGI NAČIN UZEMLJENJA AUTOCISTERNE MOŽE
PRODUZROČITI POŽAR ILI EKSPLOZIJU.

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNIČE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.  E 2206 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI	NAZIV NACRTA: PRILOZI UREDAJ ZA UZEMLJENJE AUTOCISTERNE	OZNAKA NACRTA: PRILOG 4