

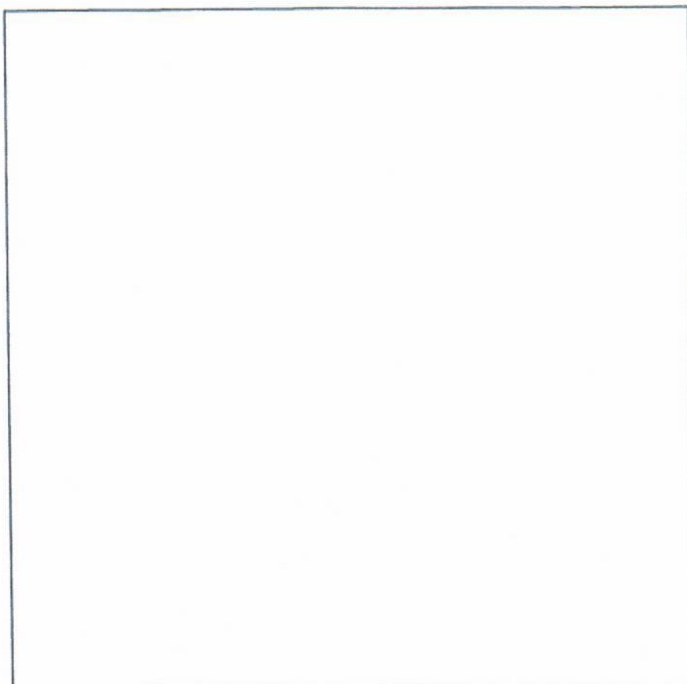
 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 1
		Datum: prosinaĉ, 2016.

**INVESTITOR/PODNOŠITELJ
ZAHTJEVA:**
GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac
OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:
DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:
k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

ZOP: 51/17
TD: 2/1/2017



MAPA 3

GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT:
Jurica Jagar, dipl.ing.arh.



JURICA JAGAR
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3969

PROJEKTANT:
Milan Hršak, dipl.ing.el.



E 2152

MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

DIREKTOR:
Milan Hršak, dipl.ing.el.

ELARH PROJEKT
d.o.o.
Z a g r e b

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 2
		Datum: prosinac, 2016.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA REKONSTRUKCIJE:

- MAPA 01 ARHITEKTONSKI PROJEKT**
 Tvrtka/ured: SOLAR ARHITEKTURA d.o.o., Gajšćak 2, 10000 Zagreb
 Glavni projektant i Projektant arhitekture: Jurica Jagarovi.arh.
 TD: 51/17
- MAPA 02 PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA**
 Tvrtka/ured: I.B.R. INŽENJERING CIRKOVIĆ d.o.o., Zagerb, Sv. Roka 10
 Projektant: TomislavPuškarić d.i.s.
 TD: B.P. 172241/S
- MAPA 03 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
 Tvrtka/ured: ELARH PROJEKT d.o.o., Šoljanova 1A, Zagreb
 Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
 TD: 2/1/2017

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 3
		Datum: prosinac, 2016.

S A D R Ž A J:

A. OPĆI PRILOZI

- A.1. Rješenje o upisu trgovačkog društva u sudski registar
- A.2. Rješenje o imenovanju projektanta
- A.3. Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera
- A.4. Izjava o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te posebnih uvjeta

B. TEHNIČKI PRILOZI

C. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE (TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA ELEKTRIČNIH INSTALACIJA, ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA INSTALACIJE)

D. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

E. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

F. TEHNIČKI OPIS

G. PRORAČUNI

H. CRTEŽI

- 1. EL. INSTALACIJE UTIČNICA I IZVODA PRIZEMLJA
- 2. EL. INSTALACIJE RASVJETE PRIZEMLJA
- 3. EL. INSTALACIJE UTIČNICA I IZVODA KATA
- 4. EL. INSTALACIJE RASVJETE KATA
- 5. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-PRIZEMLJE 1
- 6. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-PRIZEMLJE 2
- 7. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-KAT
- 8. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA GRO
- 9. JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-KOTLOVNICA
- 10. GROMOBRAN
- 11. LEGENDA RASVJETE

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail: elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

Stranica: 4

Datum:
prosinac, 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Valić Katica
Zagreb, Trg N.Š.Zrinskog 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080754613

OIB:

37093698349

TVRKA/NAZIV:

1 ELARH PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje, trgovinu i usluge

1 ELARH PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb
Antuna Šoljana 1a

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - nadzor nad gradnjom
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - pružanje usluga informacijskog društva
- 1 * - poduka iz informatike
- 1 * - grafički dizajn, industrijski dizajn, dizajn interijera, dizajn novih medija (multimedija), modni dizajn i drugi dizajn
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - javni cestovni prijevoz putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 * - pružanje usluga smještaja
- 1 * - čišćenje svih vrsta objekata
- 1 * - iznajmljivanje automobila

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Milan Hršak, OIB: 58465843626
Samobor, Rendićeva 25
- 2 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Milan Hršak, OIB: 58465843626
Samobor, Rendićeva 25
- 2 - direktor
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

Otisnuto: 2011-04-13 12:42:41
Podaci od: 2011-04-12

D004
Stranica: 1 od 2

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail: elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

**GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE
DJEČJI VRTIČ „PČELICA“**

Stranica: 5

Datum:
prosinač, 2016.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Valić Katica
Zagreb, Trg N.Š.Zrinskog 17

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

1 Društveni ugovor od 31.01.2011. godine.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-11/1838-2	21.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-11/3935-2	28.03.2011	Trgovački sud u Zagrebu

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Valić Katica
Zagreb, Trg N.Š.Zrinskog 17

Otisnuto: 2011-04-13 12:45:20
Podaci od: 2011-04-12

D004
Stranica: 2 od 2

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 6
		Datum: prosinac, 2016.

Temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13) izdajem:

R J E Š E N J E

o imenovanju projektanta na izradi projektne dokumentacije

INVESTITOR/PODNOŠITELJ

ZAHTJEVA:

GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac
OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:

k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

Za projektanta je imenovan: Milan Hršak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:

Milan Hršak, dipl.ing.el.

ELARH PROJEKT
d.o.o.
Zagreb



Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail : elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

Stranica:

7

Datum:

prosinac, 2016.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/07-01/ 2152
Urbroj: 314-05-07-1
Zagreb, 10. prosinca 2007. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 10.12.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Hršak Milana, dipl.ing.el., ZAGREB, Bleiweissova 15, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se **Hršak Milan**, dipl.ing.el., ZAGREB, pod rednim brojem **2152**, s danom upisa **10.12.2007.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Hršak Milan, 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.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail: elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

Stranica:

8

Datum:

prosinac, 2016.

2

Obrazloženje

Hršak Milan, dipl.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

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

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

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

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

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

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

Dostaviti:

1. Milan Hršak, 10000 ZAGREB, Bleiweisova 15
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 9
		Datum: prosinac, 2016.

Temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13) izdajem:

IZJAVU

o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te posebnih uvjeta

INVESTITOR/PODNOŠITELJ

ZAHTJEVA:

GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac
OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:

k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

Ovom Izjavom se potvrđuje da je navedeni projekt usklađen s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te posebnih uvjeta:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 188/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10).
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (NN br. 91/10);
- Zakon o energiji (NN br. 120/12).
- Zakon o tržištu električne energije (NN br. 22/13).
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN br. 120/12).
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14).
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12).
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN br. 21/08).
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN br. 39/06).
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05).
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10).
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN. br. 98/11).
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN. br. 23/11).
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN. br. 103/08, 147/09 i 87/10, 129/11).
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN br. 103/08).

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 10
		Datum: prosinac, 2016.

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/2010).
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN87/08, 33/10).
- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN 41/10).

PROJEKTANT:

Milan Hršak, dipl.ing.el.

DIREKTOR:

Milan Hršak, dipl.ing.el.



MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.
E 2152 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT
d.o.o.
Z a g r e b



Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 11
		Datum: prosinac, 2016.

C. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

INVESTITOR/PODNOŠITELJ

ZAHTJEVA:

GRAD VRGORAC

Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac

OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:

k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

OPĆI UVJETI:

1. Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnija objašnjenja za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa prema tome obvezni su za izvođača.
2. Instalaciju treba izvesti prema planu (tlocrtu i shemama), tehničkom opisu u projektu, važećim tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta.
4. Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.
5. Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati hrvatskim standardima. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera mora se skinuti s građevine i postaviti drugi koji odgovara propisima.
6. Osim materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.
7. Prije polaganja vodova mora se izvršiti točno mjerenje i obilježavanje na zidu, u podu i stropovima, te označiti mjesta za razvodne kutije i prolaze kroz zidove, pa tek onda izvršiti žljebljenje zidova i podova, , odnosno postava kanalicama.
8. Vodovi se polažu po označenoj trasi u planu instalacija horizontalno i vertikalno. Koso polaganje nije dozvoljeno.
9. Kod polaganja kabela na zid, kod horizontalnog vođenja kabela, razmak obujmica kanalicama ne smije biti veći od 30 cm, a kod okomitog veći od 40 cm.
10. Pri odmotavanju kabela s bubnja paziti da se kabel ne izvija i da se ne oštećuje izolacija kabela.
11. Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od faznih vodova. U električnom pogledu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 12
		Datum: prosinac, 2016.

12. Nastavljanje i grananje vodova vrši se isključio u razvodnim kutijama.
13. Da bi se omogućilo nesmetano spajanje vodiča u kutijama, sklopkama, svjetilkama i utičnicma, potrebno je na tim mjestima kabel ostaviti u dužini cca 10-15 cm.
14. Paralelno vođenje slabe i jake struje treba vršiti na najmanjoj udaljenosti od 10 cm ako su položeni u metalne police, a križanje na najmanje 3 cm pod kutem od 90°. Ukoliko su položeni na obujmice, razmak mora biti min. 15 cm (poželjno 30 cm).
15. Prije postavljanja sklopki, utičnica i drugog inst. materijala, provjeriti tehničku ispravnost.
16. Svi elementi u razvodnim ormarima moraju biti postavljeni pregledno i označeni odgovarajućim oznakama prema strujnim shemama, a elementi na vratima označeni graviranim pločicama.
17. Kod izvođenja elektro instalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedene instalacije ili dijelovi građevine.
18. Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske i čelične konstrukcije, smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog inženjera.
19. Spajanje kabela u razvodnim kutijama vrši se isključivo stezaljkama odgovarajućeg presjeka.
20. Kod polaganja kabela treba se pridržavati propisanog radijusa savijanja.
21. Kod prolaza polica kroz akustičke barijere, police treba prekinuti a kabele ostaviti u petlji dužine cca 1 m.
22. Kod prolaza kabela kroz granice protupožarnih zona obavezno izvršiti protupožarna brtvljenja.
23. Cijela instalacija mora biti izvedena propisno, o čemu izvoditelj jamči s odgovarajućim atestima i mjerenjima.
24. Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručitelj je obvezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja tehničke ispravnosti.
25. Za kvalitetu izvedenih radova izvoditelj jamči godinu dana od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema jamstvenom listu proizvođača.
26. Izvoditelj radova ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 13
		Datum: prosinac, 2016.

**C.1. ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI
UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU**

Atesti ugrađene opreme i kabela

Atesti o izvršenom mjerenju otpora izolacije

Atesti o izvršenoj kontroli efikanosti zaštite od indirektnog napona dodira

Atesti o izvršenom mjerenju otpora uzemljenja

Atesti o izvršenom mjerenju nivoa rasvjetljenosti

Atesti o izvršenom funkcionalnom ispitivanju.

C.2. MJERENJA, ATESTI INSPEKCIJSKI PREGLEDI U TIJEKU

1. Jednom kvartalno izvršiti preventivne servisne preglede instalacija i poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.
2. Najmanje jednom godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje cijele instalacije te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja.

PROJEKTANT:

Milan Hršak, dipl.ing.el.


MILAN HRŠAK
 dipl.ing.el.
 

E 2152
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 14
		Datum: prosinac, 2016.

D. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

INVESTITOR/PODNOŠITELJ

ZAHTJEVA:

GRAD VRGORAC
 Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac
 OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:

k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

1. Temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14) i Zakona o normizaciji (N.N. br. 80/13) daje se slijedeći prikaz primjenjenih pravila zaštite na radu.

2. Prikaz tehničkih rješenja:

Da bi električna instalacija nakon dovršenja građevine u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju Pravila zaštite na radu, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tijekom izgradnje građevine treba strogo pridržavati.

- 2.1. Električnu instalaciju treba izvesti prema projektu, a detalje koji nisu određeni tehničkim opisom, izvesti prema važećim tehničkim propisima ili u dogovoru s projektantom.
 Zaštita od direktnog dodira izvedena je tako da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije, koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike odnosno u razvodne kutije i utičnice gdje u normalnim uvjetima rada neće biti dostupni.
 Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicima. Na vratima razdjelnika treba obavezno naljepiti oznaku "OPREZ VISOKI NAPON".
- 2.2. Zaštita od indirektnog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u sustavu. U slučaju kvara automatsko isključenje napajanja izvesti će se pomoću automatskih zaštitnih prekidača ili rastalnih osigurača.
 Cjelokupna elektro instalacija predviđena je sustavom trožilnih odnosno peterožilnih kabela gdje se treća odnosno peta žila spaja na jednom kraju na zaštitni kontakt, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku. Na taj način će se sva kućišta električnih trošila uzemljiti preko zaštitnog vodiča na PE sabirnicu najbližeg elektro razdjelnika.
 Izolacija zaštitnog vodiča u instalaciji (strujnim krugovima) mora biti označena zeleno-žutom bojom, a u razdjelniku treba zaštitni vodič (isto kao i neutralni) pregledno spojiti na odgovarajuću sabirnicu tako da se mogu po potrebi pojedinačno isključiti.
- 2.3. Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struje kratkog spoja izvesti će se automatskim zaštitnim prekidačima ili rastalnim osiguračima propisanih veličina ovisno o presjeku vodiča pojedinog strujnog kruga.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 15
		Datum: prosinac, 2016.

U strujnim krugovima elektromotora izvesti će se termička zaštita termičkim relejima ugrađenim u namot motora.

Presjeci vodova odabrani su prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona.

Na svim mjestima gdje se smanjuje presjek vodiča postavljaju se zaštitni prekidači, odnosno osigurači, dimenzionirani za manji presjek vodiča.

- 2.4. U razdjelniku "GRO" predviđena je glavna sabirница izjednačenja potencijala I.P., koja se povezuje na temeljni uzemljivač trakom FeZn 40x4mm.
- Zaštitna sabirnica PE u glavnom razdjelniku spojena je s glavnom sabirnicom izjednačenja potencijala I.P. Neutralna sabirnica N u glavnom razdjelniku spojena je sa zaštitnom sabirnicom PE.
- 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 H07V-K(P/F-Y) 6mm² i spajaju na zaštitnu sabirnicu razdjelnika. Izjednačenje potencijala se provodi za svu tehnološku opremu. Također je potrebno izvesti uzemljenje svih metalnih ventilacionih kanala vodom za uzemljenje H07V-K 16 mm².
- Premoštenje priрубnica motora i ventila predviđeno je pomoću nazubljene podloške i matice. Svaki ovaj spoj biti će lakiran crvenim lakom.
- Također je potrebno izvesti izjednačenje potencijala svih metalnih ventilacionih kanala i kabelskih polica Cu pletenicom 16mm² s kabelskim stopicama.
- 2.5. El. rasvjeta projektirana je kao opća rasvjeta prema važećim normama i preporukama za rasvjetu. Srednja rasvjetljenost je određena prema namjeni pojedinih prostora, odnosno vrsti radova koji se u njima odvijaju.
- Za označavanje izlaza i evakuacijskih puteva predviđene su svjetiljke sa piktogramima. Podloga svjetiljki s piktogramom, koje označavaju puteve evakuacije, mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.
- Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki.
- Izborom i razmještajem svjetiljki sigurnosne rasvjete osigurano je osvjetljenje evakuacijskih puteva od najmanje 1lx na razini poda prema HRN EN 1838 dio 4.2.1 pri čemu nije narušen odnos $E_{max} / E_{min} > 40/1$ prema HRN EN 1838 dio 4.2.2., uz autonomiju rada 3 sata po nestanku napona.
- 2.6. Svi razvodni uređaji biti će izvedeni u skladu s važećim tehničkim propisima i biti će opremljeni natpisnim pločicama sa oznakama iz projekta, strujnim shemama i tablicama upozorenja na opasnost od udara električne struje.
- 2.7. Na vratima svih elektro ormara, predviđene su bravice s posebnim ključem te je na taj način onemogućen pristup nestručnom osoblju. Na svim razdjelnicima biti će postavljena pločica s oznakom sustava zaštite, znakom opasnosti (od udara struje) te imenom proizvođača.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 16
		Datum: prosinač, 2016.

- 2.8. U svim razdjelnicima su predviđeni odvodnici prenapona za zaštitu od pojave prenapona.
- 2.9. Tipkala za isključenje u slučaju hitnosti ili požara ugrađuju se pokraj izlaza iz objekta.
- 2.10. Nije predviđeno pomoćno napajanje preko agregata.
- 2.11. Kabeli se polažu na kabelske police, pvc kanale ili uvlače u instalacijske cijevi. Kabeli se polažu i označavaju tako da se lako mogu raspoznati pri ispitivanju, popravku ili zamjeni. Zaštitni vodič (PE vodič) obilježava se zeleno-žutom bojom, a neutralni vodič (N vodič) svjetloplavom bojom.
- 2.12. Svi prekidači su odabrani i podešeni tako da se prilikom otvaranja kontakata pri radnom naponu ne stvara stalni električni luk.
- 2.13. Instalacijske sklopke su postavljene nadžbukno ili podžbukno na visini od cca 110cm od razine gotovog poda, a na njih se priključuje fazni vodič. Sva priključna mjesta potrošača unutar građevine predviđena su sa zaštitnim kontaktom. Projektom je osigurano simetrično opterećenje energetskog sustava.
- 2.15. Zaštitno uzemljenje objekta izvodi se kao zajedničko združeno uzemljenje polaganjem temeljnog uzemljivača-trake FeZn 40x4mm. Uzemljenje GRO-a, svih ostalih razdjelnika i metalnih masa u objektu rješenje je izvodima sa temeljnog uzemljivača.
- Sva uzemljenja za slabostrujne instalacije izvode se spajanjem na uzemljivač (spajanjem na sabirnicu izjednačenja potencijala I.P.). Svi metalni dijelovi slabostrujnih uređaja povezani su posebnim vodičem na sabirnicu I.P.
- 2.16. Telefonska instalacija i instalacija računalne mreže izvesti će se kabelima položenim na kabelske police ili uvučenim u odgovarajuće izolacione cijevi. Kabeli se polažu na najmanjoj udaljenosti 20 cm od energetskih instalacija. Svi plaštevii kabela instalacije slabe struje biti će uzemljeni na zajedničko uzemljenje cijelog objekta. Radni napon instalacije slabe struje je niski napon neopasan za čovjeka.
- 2.17. Sav odabrani instalacijski pribor sprječava eventualne ozljede osoba koje njime rukuju.
- 2.18. Nakon završetka radova treba kompletnu elektro instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite kao i izmjeriti otpor izolacije u pojedinim strujnim krugovima, te otpor uzemljivača. O izvršenim pregledima i rezultatima mjerenja treba izvođač radova izdati odgovarajuće certifikate i ateste.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 17
		Datum: prosinac, 2016.

E. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

INVESTITOR/PODNOŠITELJ

ZAHTJEVA:

GRAD VRGORAC
 Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac
 OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:

DJEČJI VRTIČ „PČELICA“

LOKACIJA:

k.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

1. Temeljem Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10) i Zakona o normizaciji (N.N. br. 80/13) daje se sljedeći prikaz primjenjenih pravila zaštite od požara.

2. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

Da bi električna instalacija nakon dovršenja građevine u cjelini zadovoljila zahtjevima, što ih utvrđuju pravila zaštite od požara, projektant je predvidio sljedeće tehničke zaštitne mjere, kojih se izvođač radova tijekom izgradnje građevine treba strogo pridržavati:

Zaštitna mjera od nadstruje

Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struje kratkog spoja izvesti će se osiguračima propisanih veličina ovisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova. Presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona.

Prema proračunima, zaštita će proraditi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.

Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštitnih uređaja.

Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.

Presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona.

Sva instalacija predviđena je sustavom trožilnih odnosno četvero i peterožilnih kabela gdje se treća odnosno četvrta ili peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku.

Kabeli su izolirani PVC izolacijom i plaštem koji ne podržavaju gorenje. Polažu se pod žbuku ili na zidove od nezapaljivog materijala.

Sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti će izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicima.

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.

Ostali razdjelnici su, u smislu zaštite od električnog udara, uređaji klase II - dvostruka izolacija.

Radi zaštite od mogućih posljedica pražnjenja statičkog elektriciteta preskokom iskre, svi metalni dijelovi su uzemljeni na zajednički temeljni uzemljivač.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 18
		Datum: prosinac, 2016.

Oprema upotrebljena za uzemljenje ne gori, niti podržava gorenje.

Zaštita mjera od indirektnog dodira

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u sustavu .

Ostalo

Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema standardu. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje koje je izvedeno trakom FeZn 40x4 mm.

Oprema upotrebljena za uzemljenje ne gori, niti podržava gorenje.

Izolacija zaštitnog vodiča u instalaciji (strujnim krugovima) mora biti obojena zeleno-žutom bojom, a u razdjelniku treba zaštitni vodič (isto kao i neutralni vodič) biti pregledno spojen na odgovarajuću sabirnicu, tako da se mogu prema potrebi pojedinačno odspojiti.

Zaštitni vodiči su izvedeni istog presjeka kao i fazni, odnosno nulti vodiči. Zaštitni vodiči za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih dijelova električne instalacije i drugih uzemljenih dijelova su H07V-K presjeka prema propisu.

Električna oprema je odabrana tako da ne predstavlja opasnost od požara na okolne materijale, da je izolirana materijalima otpornim na djelovanje električnog luka i da u radu neće postići temperaturu koja bi mogla izazvati požar i ugroziti s tog aspekta sigurnosti ljudi i susjednih objekata.

Za označavanje izlaza i evakuacijskih puteva predviđene su svjetiljke sa piktogramima.

Podloga svjetiljki s piktogramom, koje označavaju puteve evakuacije, mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (napajane preko akumulatorske baterije) autonomije 3 sata.

Izborom i razmještajem svjetiljki sigurnosne rasvjete osigurano je osvjjetljenje evakuacijskih puteva od najmanje 1lx na razini poda prema HRN EN 1838 dio 4.2.1 pri čemu nije narušen odnos $E_{max} / E_{min} > 40/1$ prema HRN EN 1838 dio 4.2.2.

Na svim prijelazima kablskih trasa iz jednog požarnog sektora u drugi, predviđeno je brtvljenje prodora pomoću protupožarnih artikala tipa PROMASTOP, proizvod "PROMAT", protupožarne kategorije koja odgovara vatrootpornosti pregradnih zidova.

U slučaju požara , pritiskom odgovorne osobe na tipkala za isključenje napajanja pored izlaza iz objekta isključuje se napajanje u objektu sa mreže.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 19
		Datum: prosinac, 2016.

F. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS ELEKTROINSTALACIJA

Priključci jake i slabe struje građevine su postojeći i ne mijenjaju se
Predviđen je TN-S sustav uzemljenja.

Projekt elektroinstalacija je u skladu sa namjenom građevine, te je usklađen sa tehničkim propisima za izvođenje električnih instalacija u zgradama.

Projektom je predviđena unutarnja električna instalacija resvjetle, priključnica i snage, te izjednačenje potencijala svih metalnih masa na objektu.

Napajanje glavnog ormara GRO sa mreže isključuje se pritiskom na tipkalo za isklop u slučaju hitnosti ili požara, koje se nalazi pored izlaza iz objekta.
Ispred objekta se također nalazi i tipkalo za daljinski isklop kotlovnice.

Glavni razvod energetske kabele za potrebe napajanja razvodnih ormara i strojarske opreme, vrši se kabelima tipa NYY-J položenim na kabel police.
Ostala instalacija izvodi se kabelima NYM-J ploženim dijelom na kabel police, a dijelom u ticino cijevima ubetoniranim u zidove.

Svi ormari opremljeni su zaštitnim uređajem diferencijalne struje $I_d = 0,03A$ i glavnom sklopkom svakog ormara.

Sustav zaštite od previsokog napona dodira predviđen je automatskim osiguračima i dodatno sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje. Zaštitni vodič sa jednim svojim krajem spaja na metalnu masu trošila, odnosno na zaštitni kontakt priključnice, a drugim krajem na sabirnicu uzemljenja u pripadajućem razvodnom ormaru. Sabirnica uzemljenja GRO je povezana sa temeljnim uzemljivačem. Sve metalne mase na građevini moraju biti galvanski povezane na najbližu sabirnicu za izjednačenje potencijala, a ona pak na glavnu sabirnicu za izjednačenje potencijala u GRO.

Prodore kroz požarne zone brtviti promastop smjesom i jastucima iste otpornosti na požar kao što je i požarna zona.

Električna instalacija izvodi se sa tri, odnosno pet vodiča, s tim da treći, odnosno peti vodič služi kao zaštitni vodič.

U sanitarnim čvorovima postaviti kutije za izjednačenje potencijala i na nju vezati sve metalne mase.

RAZDJELNICI

Razdjelnici se isporučuju kao razvodni ormari iz čeličnog lima, zatvoreni sa svih strana, sa postoljem odnosno kao zidni ormari u klasi zaštite min IP54 sa svim potrebnim ugradnim elementima. Svi dovodi i odvodi trebaju biti spojeni na rednim stezaljkama s N odvojnima stezaljkama. Strujni krugovi, kabeli i oprema moraju se označiti kvalitetnim (trajnim) oznakama.

Na vratima ormara i dovodnom kabelu postavlja se izgravirana metalna oznaka.

U razdjelnicima treba ostaviti 20% rezervnih uređaja-osigurača i još 30% rezervnog mjesta.

VENTILACIJA, KLIMATIZACIJA, GRIJANJE

Strojarskim projektom predviđeni su centralni sustavi ventilacije, klimatizacije i grijanja za prostor, te pojedinačni ventilatori u sanitarijama.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 20
		Datum: prosinac, 2016.

INSTALACIJA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA

Ovim projektom predviđena je jedinstvena instalacija elektroničkih komunikacija izvedena u obliku generičkog kabliranja koja ostaje postojeće i nije predmet projekta.
 Isto se odnosi na antenski instalaciju i instalaciju interfona.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 21
		Datum: prosinac, 2016.

G. PRORAČUNI

G.1. PRORAČUN UŠTEDE ENERGIJE ZAMJENOM POSTOJEĆIH SVJETILJKI LED SVJETILJKAMA:

Postojeća rasvjeta sastoji se od svjetiljaka sa fluo izvorima svjetla te žarulja sa žarnom niti. Postojeća rasvjeta intenzitetom ne zadovoljava propisane standarde, odnosno broj postojećih rasvjetnih tijela nije dovoljan.

Nova rasvjeta projektira se sa LED svjetiljkama koje su energetske učinkovitije u odnosu na postojeću rasvjetu, te se time u konačnici osigurava ušteda el. energije za rasvjetu.

Postavljaju se LED svjetiljke :

1. Stropna nadgradna svjetiljka, 4290lm, snage 36W, 3000K, Oznaka na crtežu L1- 24 komada
2. Stropna nadgradna svjetiljka, 3260lm, snage 37W, 3000K, Oznaka na crtežu F1 - 43 komada
3. Stropna nadgradna svjetiljka DEMI R, 3400lm, snage 33W, 3000K, Oznaka na F2 - 14 komada
4. Stropna nadgradna svjetiljka CYLINDER 235, 1250lm, snage 23.4W, 3000K. Oznaka na crtežu C1-58 komada
5. Stropna nadgradna svjetiljka CYLINDER 100 HV-IC, 900lm, snage 13.7W, 3000K. Oznaka na crtežu C2 - 33 komada

UKUPNA INSTALIRANA SNAGA NOVE LED RASVJETE IZNOSI 4,726 kW

Potrebna instalirana snaga postojeće fluo rasvjete i rasvjete sa žarnom niti koja je potrebna da bi se zadovoljili svjetlotehnički standardi iznosi 7,56 kW.

Zaključak :

UŠTEDA ELEKTRIČNE ENERGIJE PRILIKOM ZAMJENE POSTOJEĆE FLUO RASVJETE I RASVJETE SA ŽARNOM NITI SA LED RASVJETOM IZNOSI 37%.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail : elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

**GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE
DJEČJI VRTIČ „PČELICA“**

Stranica: 22

Datum:
prosinac, 2016.

Tablica za usporedbu uštede energije prilikom zamjene fluo rasvjete i žarulja sa žarnom niti sa LED rasvjetom :

Svjetlosni tok (lm)	Obična žarulja sa žarnom niti (W)	Štedna ili fluokompaktna žarulja (W)	LED Žarulja (W)
			
220	25	5 - 7	2 - 3
450	40	8 - 12	4 - 5
890	60	13 - 18	6 - 8
1210	75	18 - 22	9 - 13
1750	100	23 - 30	16 - 20
2780	150	30 - 55	25 - 28

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 23
		Datum: prosinac, 2016.

G.2. KONTROLA PADA NAPONA

Za primjer proračuna može se uzeti najnepovoljniji slučaj, tj kontrolira se strujni krug broj 7 iz razdjelnika R-PRIZEMLJE 1.

Pad napona za jednofazne potrošače se izračunava po formuli:

$$u\% = \frac{200 \times L \times P}{S \times V^2 \times k}$$

L – duljina vodiča (m)
 P – snaga trošila (W)
 S – presjek voda (mm²)
 k - vodljivost bakra (56 s)

Pad napona za trofazne potrošače se izračunava po formuli:

$$u\% = \frac{0.0124 \times L \times P}{S}$$

L – duljina vodiča (m)
 P – snaga trošila (kW)

Pad napona od GRO do R-PRIZEMLJE 1:

(Duljina vodiča 20 m, snaga 11 kW, vod NYY-J 5x16mm²)

$$u1\% = \frac{0.0124 \times L \times P}{S} = 0,17\%$$

Pad napona od R-PRIZEMLJE 1 do strujnog kruga 7 iznosi:

(Duljina vodiča 20 m, snaga 1 kW, vod NYY-J 3x2,5mm²)

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 24
		Datum: prosinac, 2016.

$$u_2\% = \frac{200 \times L \times P}{S \times V^2 \times k} = 0,54\%$$

Ukupan pad napona od NN mreže do najopterećenijeg i najudaljenijeg potrošača električne energije u građevini iznosi:

$$u\% = u_1\% + u_2\% = 0,17\% + 0,54\% = 0,71\%$$

Pad napona od NN mreže do najopterećenijeg i najudaljenijeg potrošača električne energije iznosi 0,71% što zadovoljava hrvatske norme(5%)

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------



ELARH PROJEKT d.o.o.
Šoljanova 1A, Zagreb
mob: 095-902-6988
e-mail: elektrohrsak@gmail.com
oib:37093698349

**GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE
DJEČJI VRTIČ „PČELICA“**

Stranica: 25

Datum:
prosinac, 2016.

G.3 PRORAČUN EFIKASNOSTI ZAŠTITE OD INDIREKTOG NAPONA DODIRA

U predmetnoj građevini primijenit će se TNCS sustav za zaštitu od indirektnog dodira..

Zaštita od električnog udara izvedena je primjenom zaštite od indirektnog dodira i to automatskim isklapanjem napajanja.

Za zaštitni uređaj koriste se automatski osigurači.

Da bi zaštita bila efikasna, u slučaju proboja faznog vodiča prema kućištu (zaštitnom vodiču) osigurač treba isključiti napajanje u propisanom vremenu.

Ovom je zahtjevu udovoljeno ako je ispunjen uvjet:

$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a}$$

Z_s - impedancija petlje, kvara (Ω)

U_0 - nazivni napon između faze i nule (V)

I_a - struja djelovanja osigurača u propisanom vremenu (A)

Kod napona $U_0 = 230$ (V), propisanog vremena djelovanja osigurača 0,4 (s) i 5 (s) i nazivnih struja osigurača I_n , najveće dozvoljene impedancije Z_s dane su u donjoj tablici. Predviđeni su osigurači s karakteristikama isklapanja B i C.

- KARAKTERISTIKA B

I_n (A)	0,4 (s) i 5 (s)	
	I_a (A)	Z_s (Ω)
6	30	7,7
10	50	4,6
16	80	2,9
20	100	2,3
25	125	1,8
32	160	1,4
40	200	1,2
50	250	0,9
63	315	0,7

- KARAKTERISTIKA C

I_n (A)	5 (s)		0,4 (s)	
	I_a (A)	Z_s (Ω)	I_a (A)	Z_s (Ω)
6	27	8,5	60	3,8
10	45	5,1	100	2,3
16	72	3,2	160	1,4
20	90	2,6	200	1,2
25	113	2	250	0,9
32	144	1,6	320	0,7
40	180	1,3	400	0,6
50	225	1,0	500	0,5
63	284	0,8	630	0,4
80	360	0,6	800	0,3
100	450	0,5	1000	0,2
125	563	0,4	1250	0,2

Dođe li se mjerenjem do viših vrijednosti impedancija, potrebno je koristiti osigurač niže nazivne vrijednosti ili povećati presjek vodova u petlji.

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el.
Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.

Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.

TD 2/1/2017

 ELARH PROJEKT d.o.o. Šoljanova 1A, Zagreb mob: 095-902-6988 e-mail : elektrohrsak@gmail.com oib:37093698349	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DJEČJI VRTIČ „PČELICA“	Stranica: 26
		Datum: prosinac, 2016.

G.4 SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN

Projektant: Milan Hršak dipl.ing.el. Suradnik: Davor Kranjčić el.teh.	Glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	TD 2/1/2017
--	--	-------------

DV Pčelica Vrgorac

Prostor : Vrtic

Broj projekta : 20170103

Stranka :

Projektirao : NOX

Datum : 03.01.2017

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetiljkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

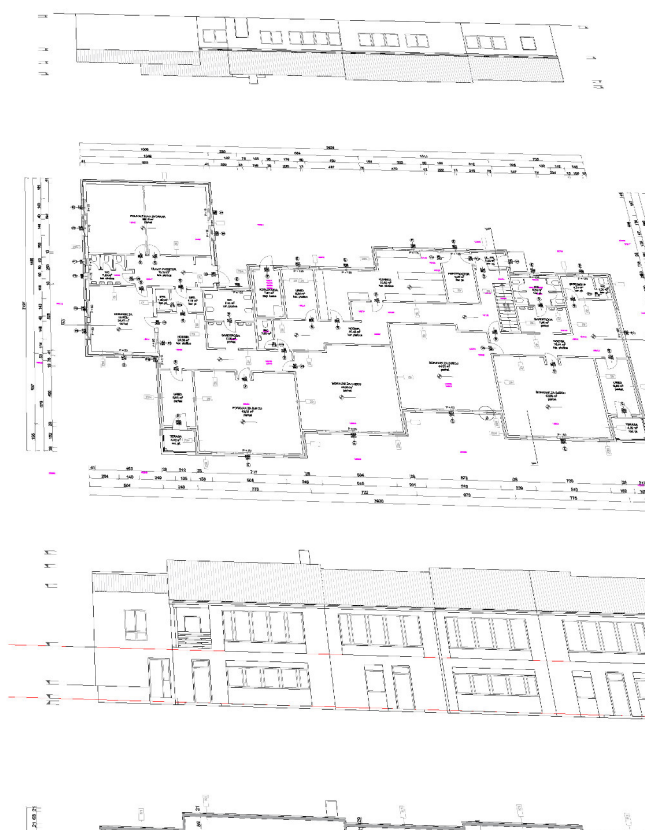
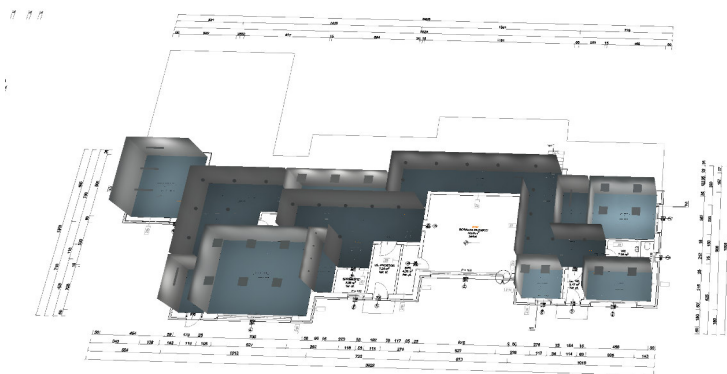
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



Opis, PRIZEMLJE

.1 Kat 3D

ENERGETSKA OBNOVA



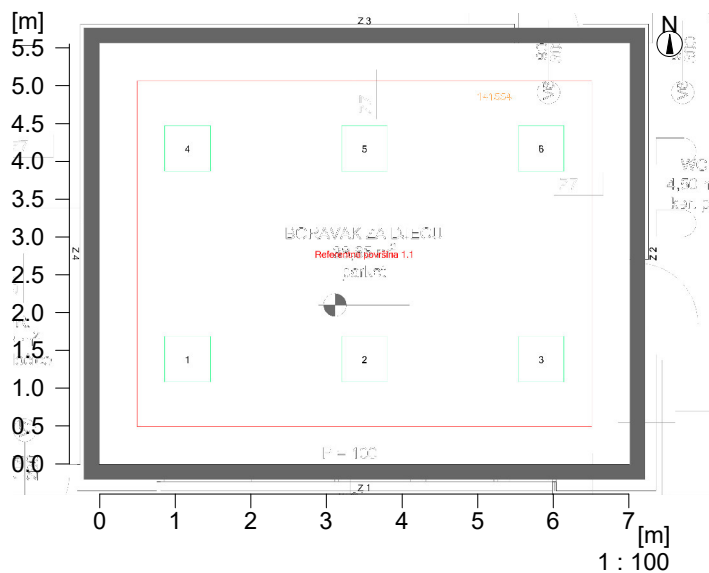
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtić
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



1 Boravak za djecu

1.1 Opis, Boravak za djecu

1.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	7.00 m	0.00 m	7.00 m	50.0 %
2	7.00 m	5.55 m	5.55 m	50.0 %
3	0.00 m	5.55 m	7.00 m	50.0 %
4	0.00 m	0.00 m	5.55 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

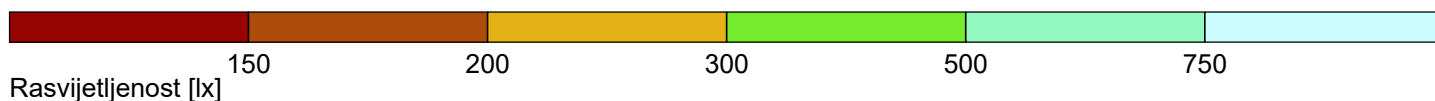
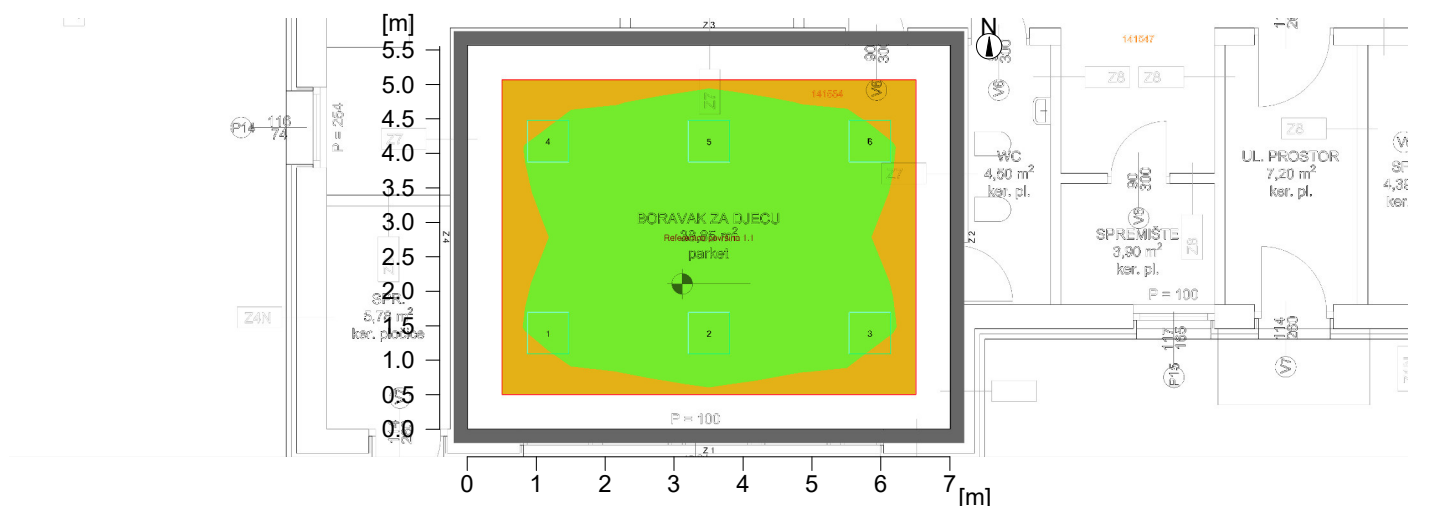
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtić
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



1 Boravak za djecu

1.2 Sažetak, Boravak za djecu

1.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (38.85 m²)

28908 lm
 220.8 W
 5.68 W/m² (1.78 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 319 lx
 Emin 268 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.84
 Emin/Emaks (Ud) 0.74
 UGR (3.1H 3.9H) <=19.1
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop) 67 lx	0.97
Mp 1.1 (Zid) 191 lx	0.76
Mp 1.2 (Zid) 197 lx	0.74
Mp 1.3 (Zid) 189 lx	0.76
Mp 1.4 (Zid) 194 lx	0.74

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



1 Boravak za djecu

1.2 Sažetak, Boravak za djecu

1.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

		INTRA LIGHTING	
4	6	Tipska oznaka	: 12196400301
		Naziv svjetiljke	: 216 OP 3260 lm 37W 830 FO 600x600mm IP43
		Žarulje	: 1 x 6xLEDstrip LC 560 240 36.8 W / 4818 lm

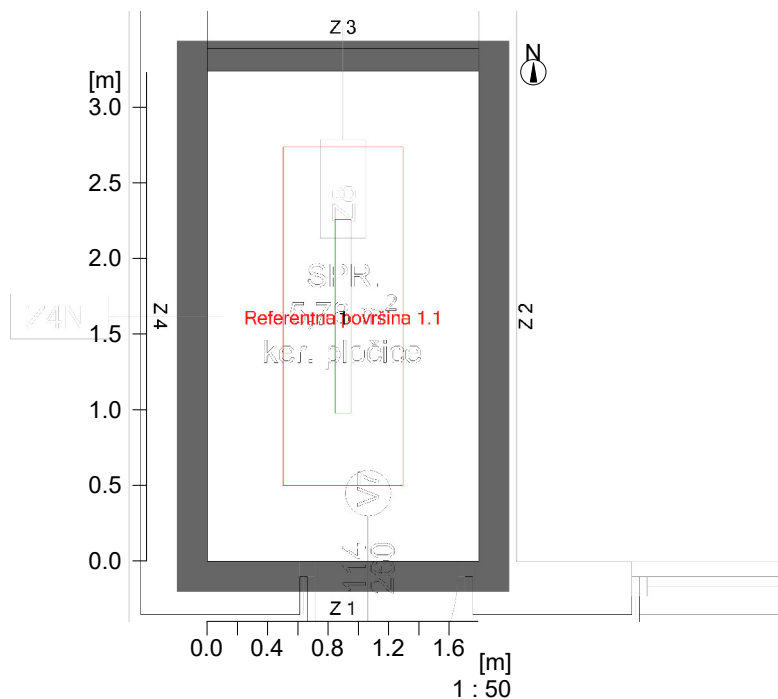
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



2 Spremiste

2.1 Opis, Spremiste

2.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	-0.25 m	0.00 m	1.79 m	50.0 %
2	-0.25 m	3.23 m	3.23 m	50.0 %
3	-2.04 m	3.23 m	1.79 m	50.0 %
4	-2.04 m	0.00 m	3.23 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

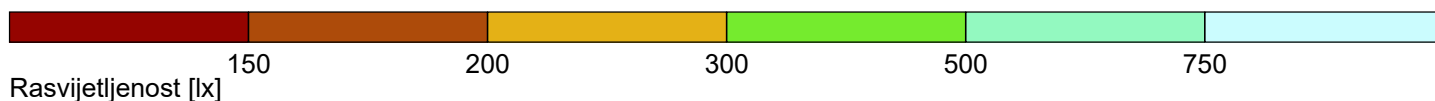
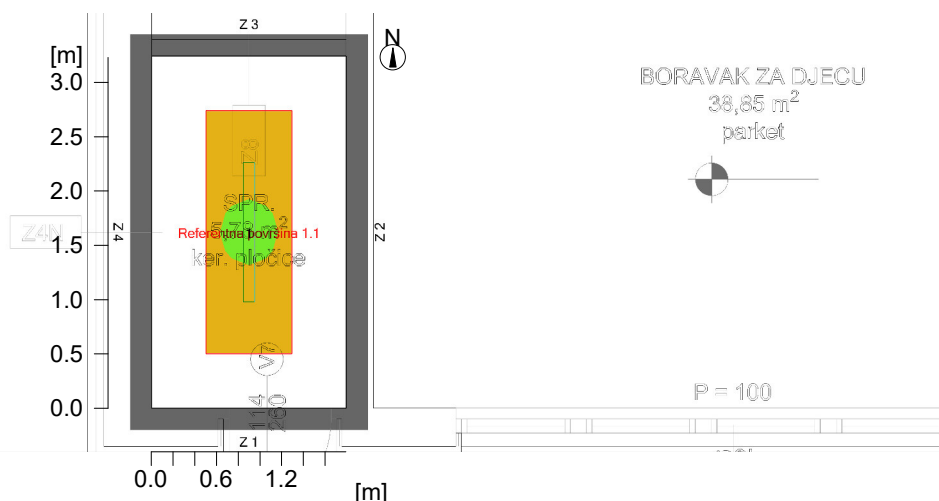
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



2 Spremiste

2.2 Sažetak, Spremiste

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (5.78 m²)

4780 lm
 36.4 W
 6.30 W/m² (2.31 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 272 lx
 Emin 226 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.83
 Emin/Emaks (Ud) 0.73
 UGR (2.0H 2.0H) ≤18.9
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	120 lx	0.65
Mp 1.1 (Zid)	166 lx	0.66
Mp 1.2 (Zid)	211 lx	0.49
Mp 1.3 (Zid)	166 lx	0.66
Mp 1.4 (Zid)	211 lx	0.49

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



2 Spremiste

2.2 Sažetak, Spremiste

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

INTRA LIGHTING

5	1	Tipska oznaka	: 15711413000
		Naziv svjetiljke	: 5700_4290_lm_36W_830_FO_1277mm_IP66
		Žarulje	: 1 x 2xPCBL64-560-830_350mA 36.4 W / 4780 lm

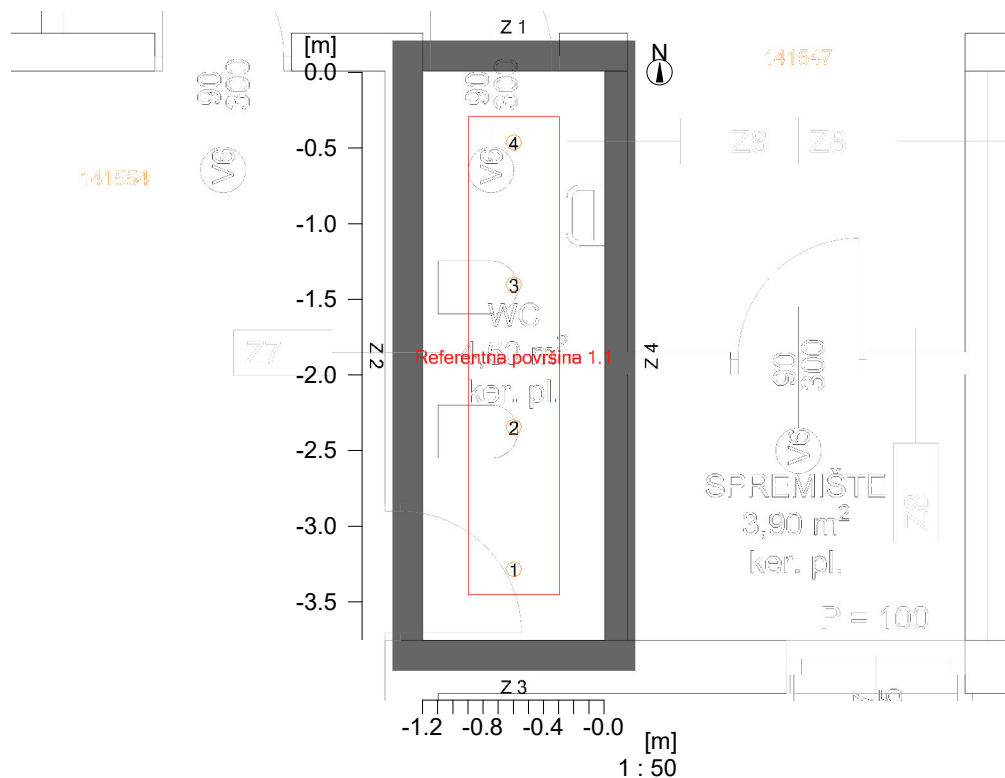
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3 WC

3.1 Opis, WC

3.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	7.25 m	5.55 m	1.20 m	50.0 %
2	7.25 m	1.80 m	3.75 m	50.0 %
3	8.45 m	1.80 m	1.20 m	50.0 %
4	8.45 m	5.55 m	3.75 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

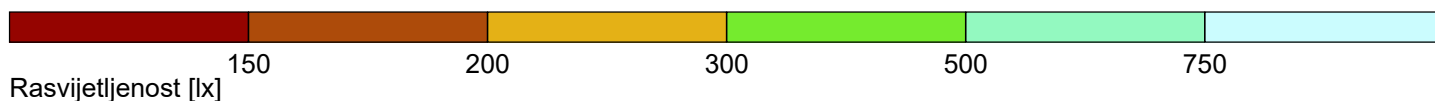
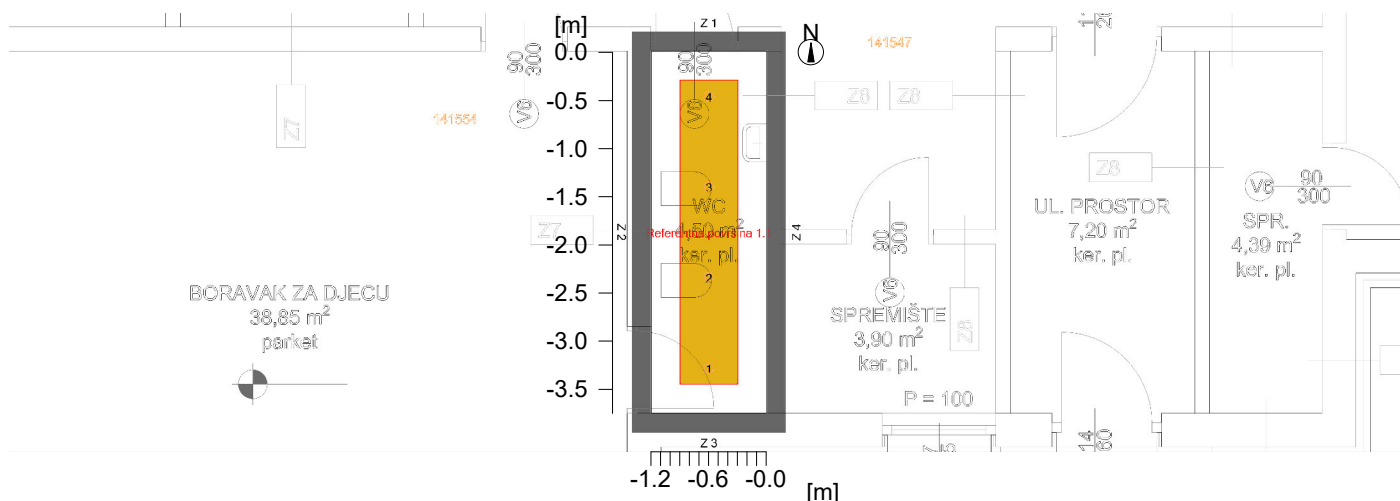
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtić
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3 WC

3.2 Sažetak, WC

3.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (4.50 m2)

3596 lm
 54.8 W
 12.18 W/m2 (4.76 W/m2/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 256 lx
 Emin 209 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.82
 Emin/Emaks (Ud) 0.74
 UGR (0.7H 2.1H) <=24.6
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	83 lx	0.91
Mp 1.1 (Zid)	170 lx	0.47
Mp 1.2 (Zid)	162 lx	0.46
Mp 1.3 (Zid)	169 lx	0.47
Mp 1.4 (Zid)	161 lx	0.46

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



3 WC

3.2 Sažetak, WC

3.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

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

1	4	Tipska oznaka : 7566 Cylinder100 HV-IC 900Lm 3000K.LDT
		Naziv svjetiljke : 7566 Cylinder100 HV-IC 900Lm 3000K
		Žarulje : 1 x 13.7 W / 899 lm



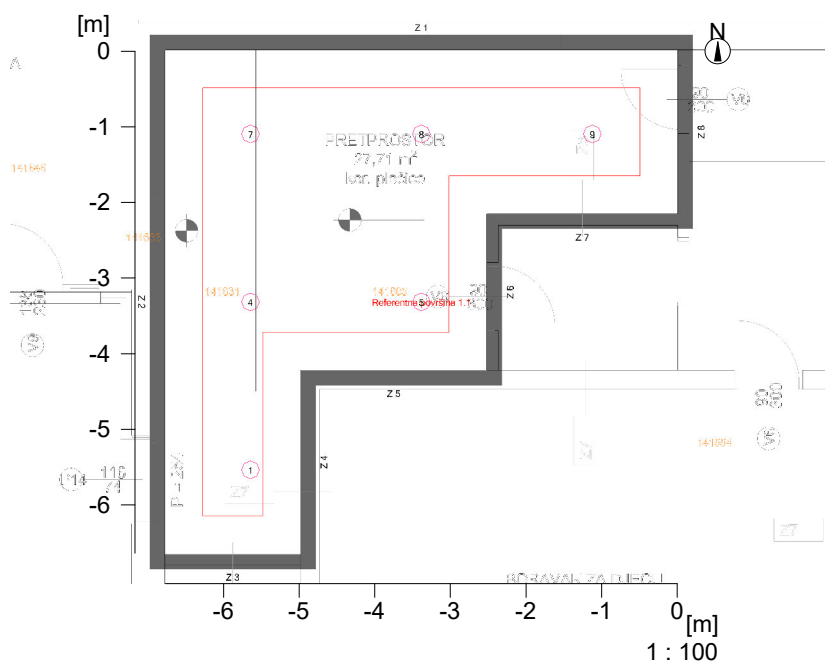
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



4 Pretprostor

4.1 Opis, Pretprostor

4.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	-2.04 m	10.02 m	6.77 m	50.0 %
2	-2.04 m	3.38 m	6.64 m	50.0 %
3	-0.25 m	3.38 m	1.79 m	50.0 %
4	-0.25 m	5.80 m	2.42 m	50.0 %
5	2.21 m	5.80 m	2.46 m	50.0 %
6	2.21 m	7.86 m	2.06 m	50.0 %
7	4.73 m	7.86 m	2.52 m	50.0 %
8	4.73 m	10.02 m	2.16 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

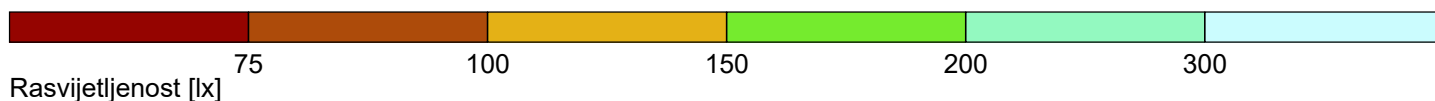
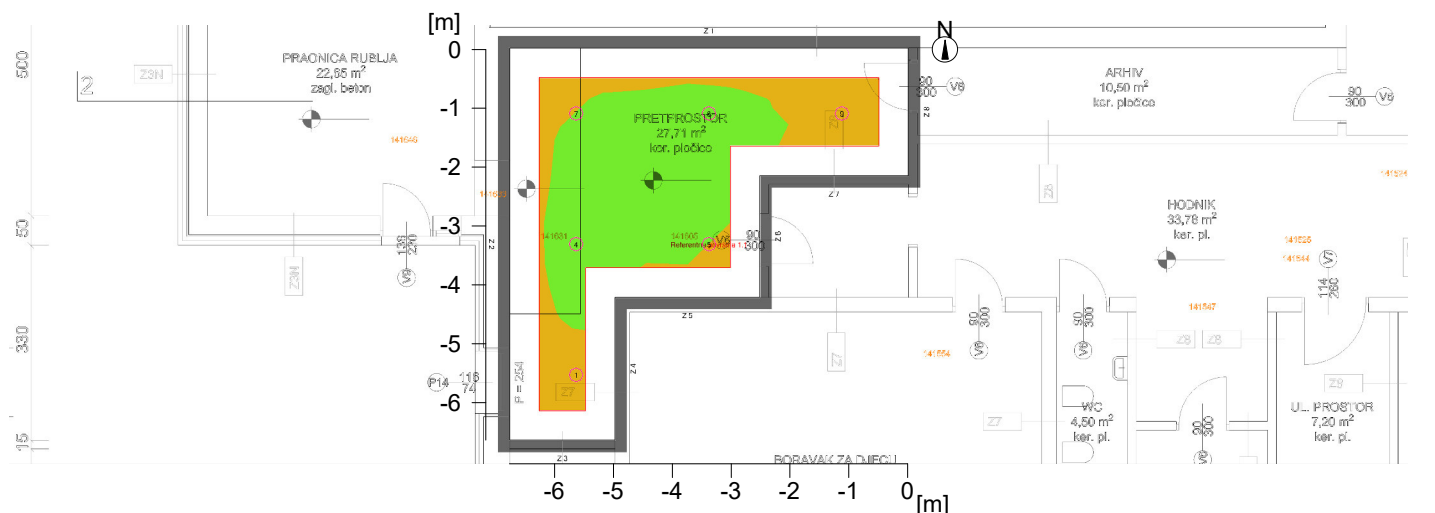
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



4 Pretprostor

4.2 Sažetak, Pretprostor

4.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (27.71 m²)

7500 lm
 140.4 W
 5.07 W/m² (3.23 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 157 lx
 Emin 117 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.74
 Emin/Emaks (Ud) 0.65
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.9 (Strop)	33.1 lx	0.90
Mp 1.1 (Zid)	85.1 lx	0.63
Mp 1.2 (Zid)	87 lx	0.65
Mp 1.3 (Zid)	84.4 lx	0.67
Mp 1.4 (Zid)	103 lx	0.47
Mp 1.5 (Zid)	98.8 lx	0.71
Mp 1.6 (Zid)	107 lx	0.65

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



4 Pretprostor

4.2 Sažetak, Pretprostor

4.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	80.7 lx	0.65
Mp 1.8 (Zid)	79.3 lx	0.73

Tip Kom. Proizvod

2	6	Tipska oznaka	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K.Idt
		Naziv svjetiljke	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K
		Žarulje	: 1 x LED 23.4 W / 1250 lm



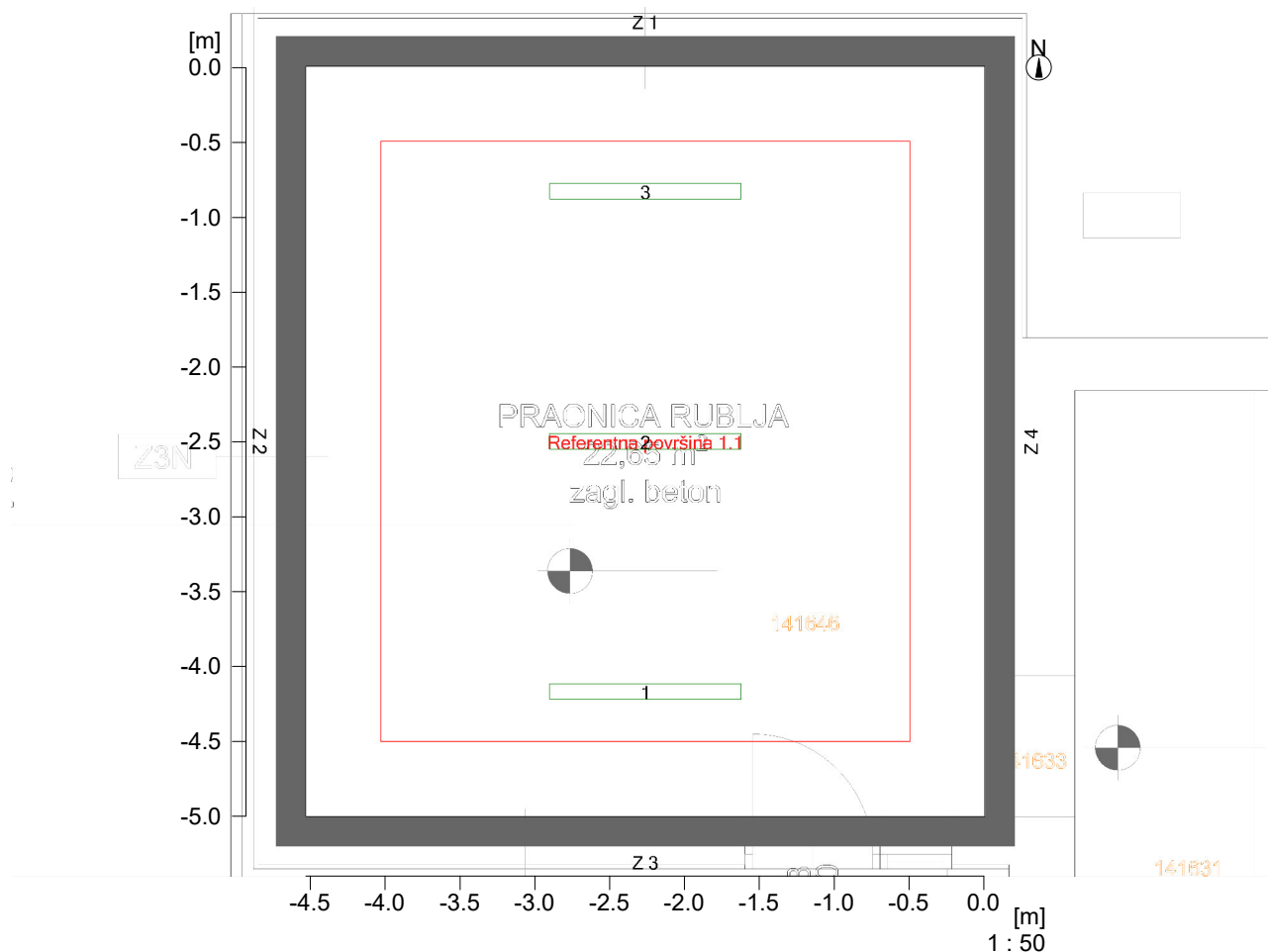
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



5 Praonica rublja

5.1 Opis, Praonica rublja

5.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	-7.17 m	12.18 m	4.53 m	50.0 %
2	-7.17 m	7.18 m	5.00 m	50.0 %
3	-2.64 m	7.18 m	4.53 m	50.0 %
4	-2.64 m	12.18 m	5.00 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

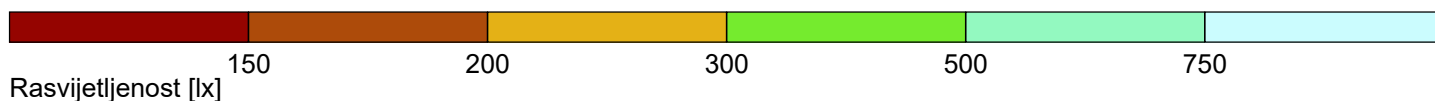
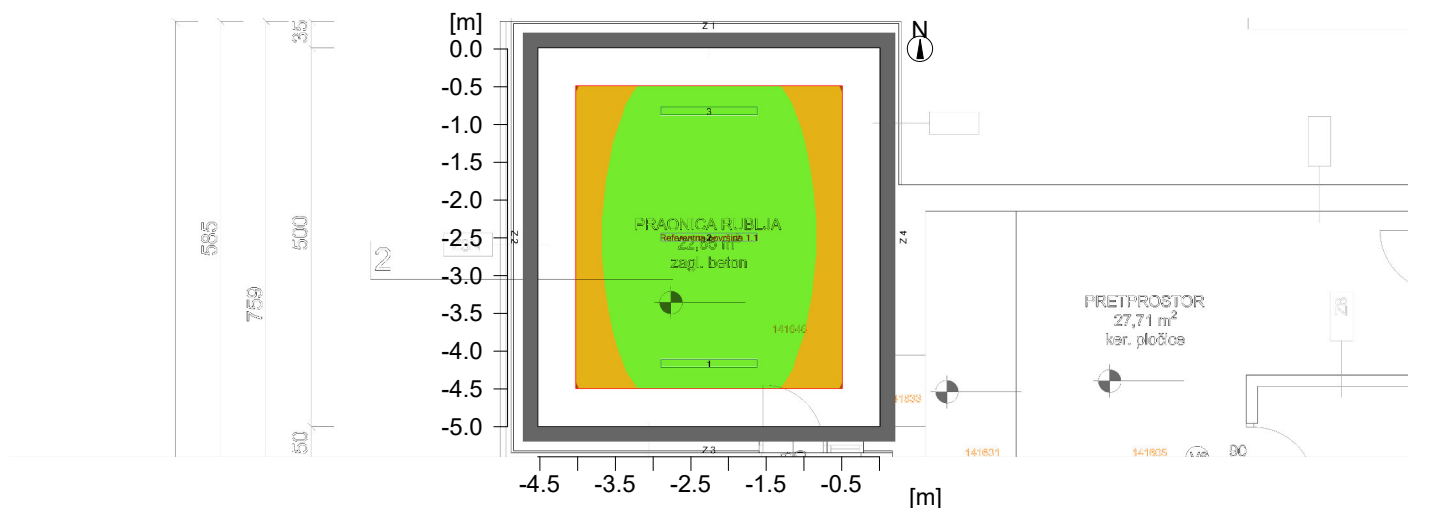
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



5 Praonica rublja

5.2 Sažetak, Praonica rublja

5.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (22.65 m²)

14340 lm
 109.2 W
 4.82 W/m² (1.35 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 357 lx
 Emin 241 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.68
 Emin/Emaks (Ud) 0.51
 UGR (2.5H 2.8H) ≤19.9
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	105 lx	0.65
Mp 1.1 (Zid)	230 lx	0.61
Mp 1.2 (Zid)	168 lx	0.81
Mp 1.3 (Zid)	230 lx	0.61
Mp 1.4 (Zid)	167 lx	0.81

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



5 Praonica rublja

5.2 Sažetak, Praonica rublja

5.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

INTRA LIGHTING

5	3	Tipska oznaka	: 15711413000
		Naziv svjetiljke	: 5700_4290_lm_36W_830_FO_1277mm_IP66
		Žarulje	: 1 x 2xPCBL64-560-830_350mA 36.4 W / 4780 lm

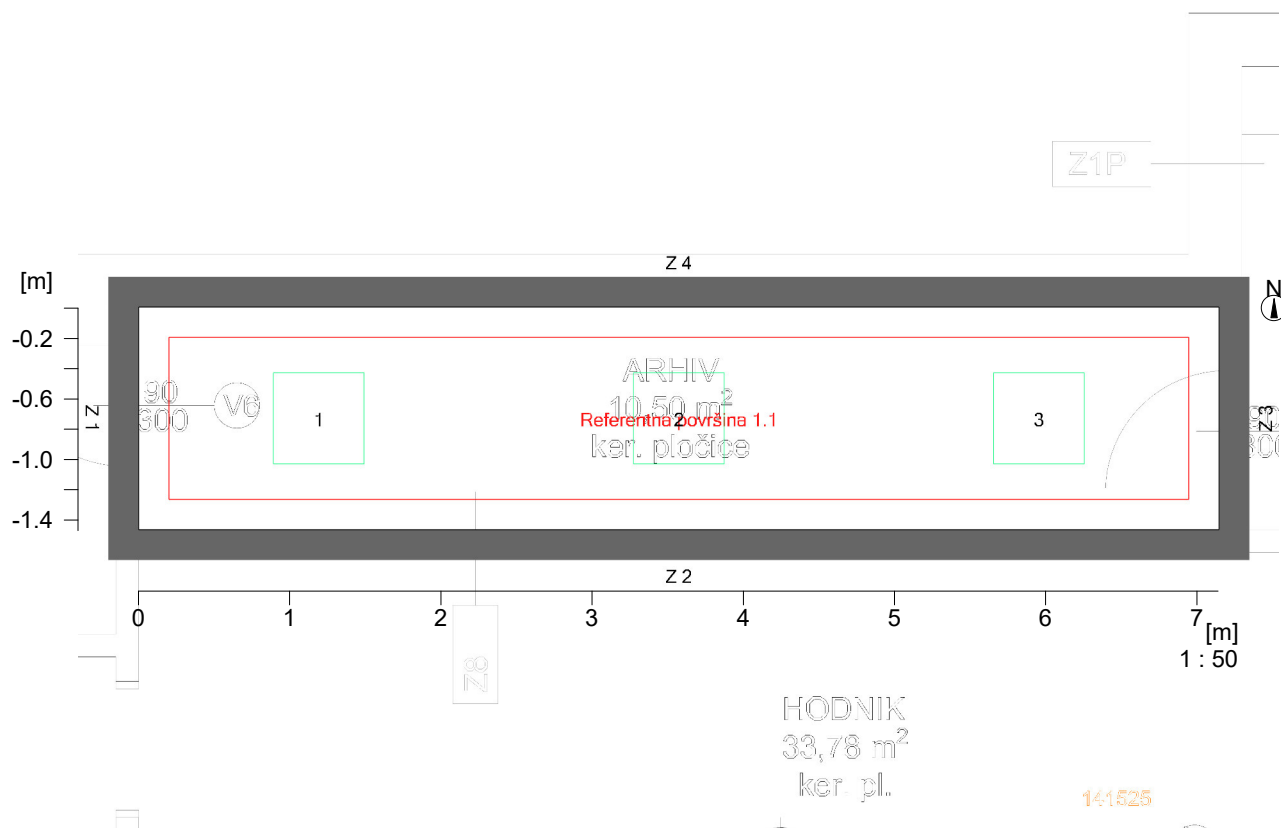
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



6 Arhiv

6.1 Opis, Arhiv

6.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	4.88 m	8.55 m	1.47 m	50.0 %
2	12.02 m	8.55 m	7.14 m	50.0 %
3	12.02 m	10.02 m	1.47 m	50.0 %
4	4.88 m	10.02 m	7.14 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

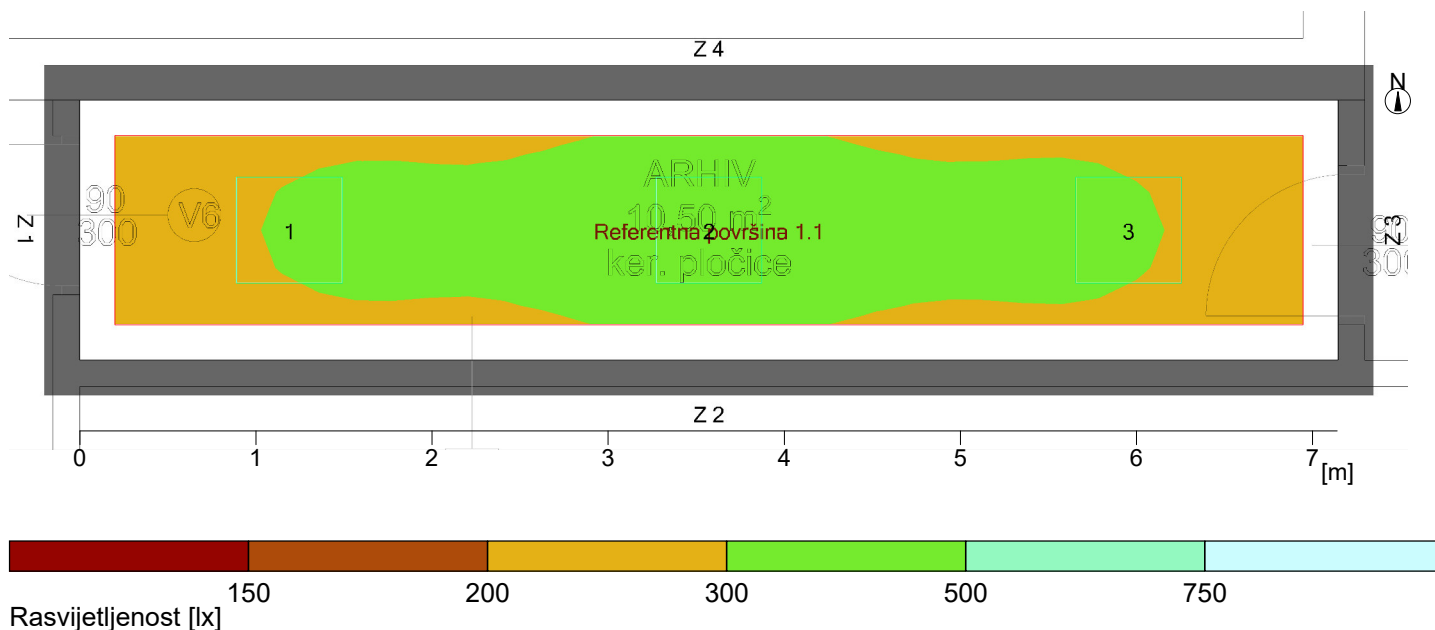
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



6 Arhiv

6.2 Sažetak, Arhiv

6.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (10.50 m²)

14454 lm
 110.4 W
 10.52 W/m² (3.51 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 300 lx
 Emin 218 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.73
 Emin/Emaks (Ud) 0.64
 UGR (0.8H 4.0H) ≤18.5
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	99 lx	0.71
Mp 1.1 (Zid)	193 lx	0.57
Mp 1.2 (Zid)	222 lx	0.38
Mp 1.3 (Zid)	197 lx	0.56
Mp 1.4 (Zid)	197 lx	0.37

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



6 Arhiv

6.2 Sažetak, Arhiv

6.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

		INTRA LIGHTING
4	3	Tipska oznaka : 12196400301
		Naziv svjetiljke : 216 OP 3260 lm 37W 830 FO 600x600mm IP43
		Žarulje : 1 x 6xLEDstrip LC 560 240 36.8 W / 4818 lm

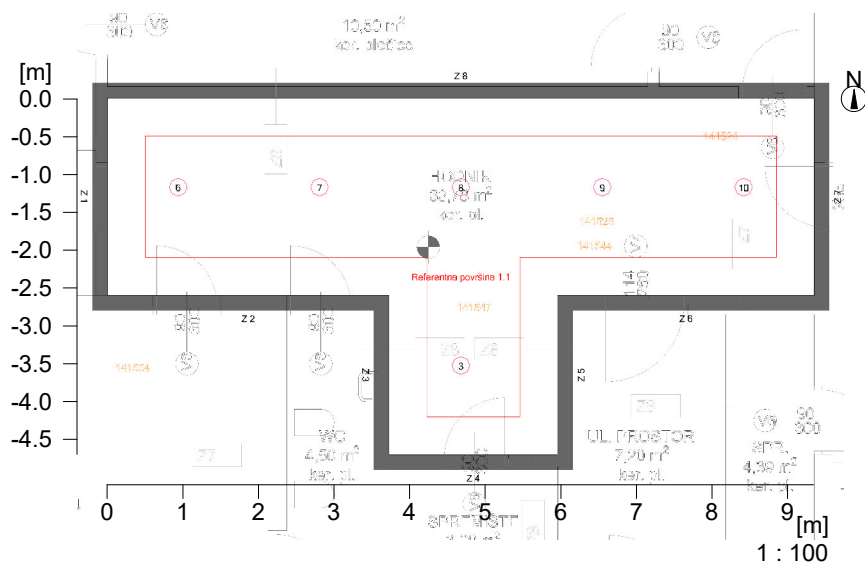
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtić
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



7 Hodnik

7.1 Opis, Hodnik

7.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	4.88 m	5.80 m	2.60 m	50.0 %
2	8.60 m	5.80 m	3.72 m	50.0 %
3	8.60 m	3.70 m	2.10 m	50.0 %
4	10.83 m	3.70 m	2.23 m	50.0 %
5	10.83 m	5.80 m	2.10 m	50.0 %
6	14.22 m	5.80 m	3.39 m	50.0 %
7	14.22 m	8.40 m	2.60 m	50.0 %
8	4.88 m	8.40 m	9.34 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

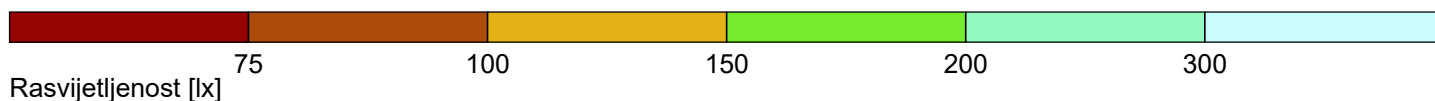
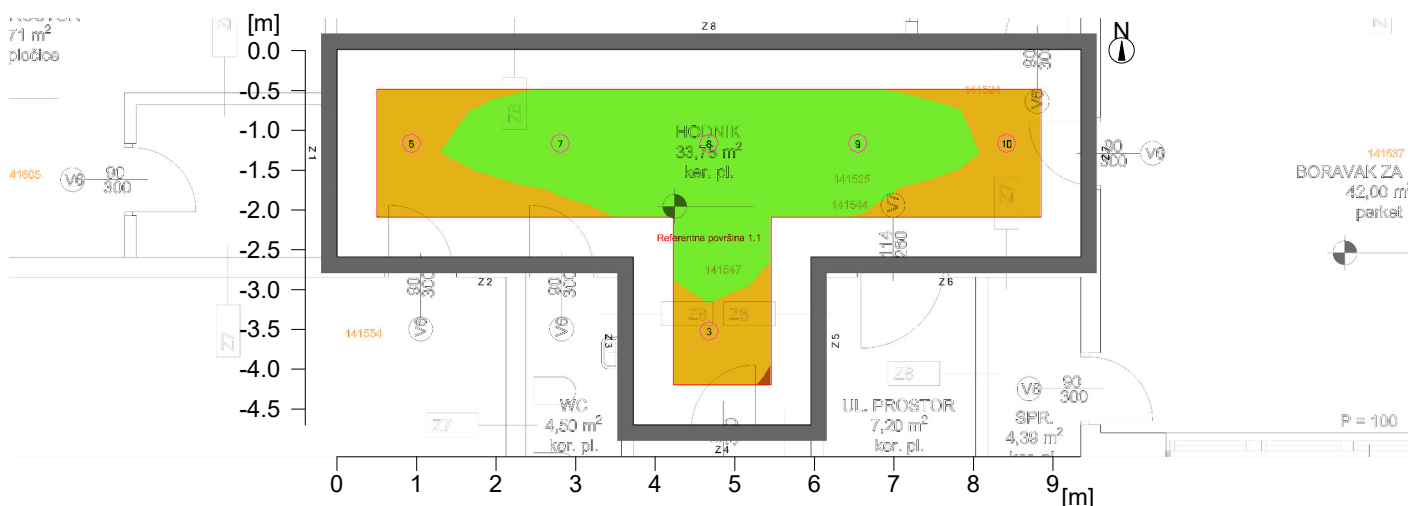
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtić
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



7 Hodnik

7.2 Sažetak, Hodnik

7.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (28.97 m²)

7500 lm
 140.4 W
 4.85 W/m² (3.08 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 157 lx
 Emin 117 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.75
 Emin/Emaks (Ud) 0.63
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.9 (Strop)	34 lx	0.84
Mp 1.1 (Zid)	89 lx	0.67
Mp 1.2 (Zid)	76 lx	0.75
Mp 1.3 (Zid)	89 lx	0.60
Mp 1.4 (Zid)	76 lx	0.75
Mp 1.5 (Zid)	73 lx	0.76
Mp 1.6 (Zid)	76 lx	0.74

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



7 Hodnik

7.2 Sažetak, Hodnik

7.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	89 lx	0.67
Mp 1.8 (Zid)	87 lx	0.68

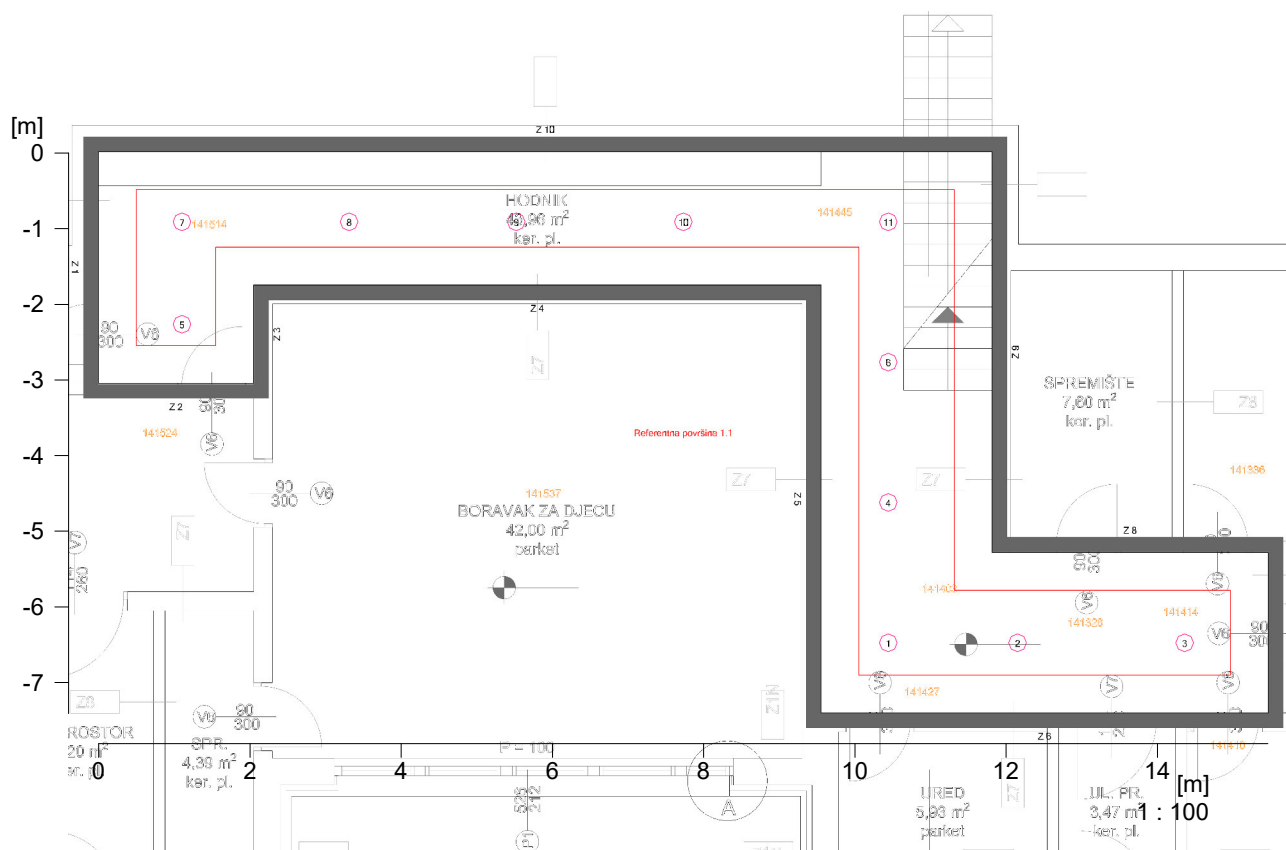
Tip Kom. Proizvod

2	6	Tipska oznaka	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K.Idt
		Naziv svjetiljke	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K
		Žarulje	: 1 x LED 23.4 W / 1250 lm





8.1.1 Tlocrt



Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



8 Hodnik 2

8.1 Opis, Hodnik 2

8.1.1 Tlocrt

Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	12.17 m	8.55 m	3.06 m	50.0 %
2	14.22 m	8.55 m	2.05 m	50.0 %
3	14.22 m	9.85 m	1.30 m	50.0 %
4	21.72 m	9.85 m	7.50 m	50.0 %
5	21.72 m	4.20 m	5.65 m	50.0 %
6	27.63 m	4.20 m	5.91 m	50.0 %
7	27.63 m	6.32 m	2.12 m	50.0 %
8	23.98 m	6.32 m	3.65 m	50.0 %
9	23.98 m	11.61 m	5.29 m	50.0 %
10	12.17 m	11.61 m	11.81 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

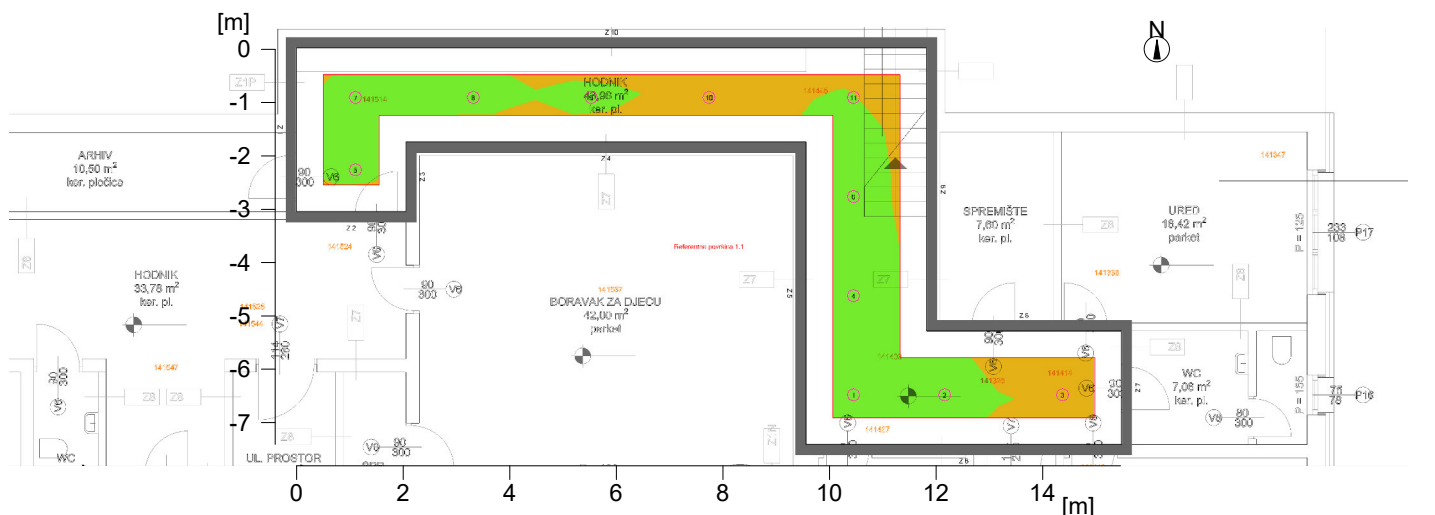
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



8 Hodnik 2

8.2 Sažetak, Hodnik 2

8.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (43.96 m²)

13750 lm
 257.4 W
 5.86 W/m² (3.59 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 163 lx
 Emin 115 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.71
 Emin/Emaks (Ud) 0.58
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.10 (Strop)	37.6 lx	0.82
Mp 1.1 (Zid)	108 lx	0.70
Mp 1.2 (Zid)	120 lx	0.59
Mp 1.3 (Zid)	92.8 lx	0.56
Mp 1.4 (Zid)	108 lx	0.66
Mp 1.5 (Zid)	99.7 lx	0.54
Mp 1.6 (Zid)	83 lx	0.72

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



8 Hodnik 2

8.2 Sažetak, Hodnik 2

8.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	79.9 lx	0.72
Mp 1.8 (Zid)	84.5 lx	0.73
Mp 1.9 (Zid)	93 lx	0.56

Tip Kom. Proizvod

2	11	Tipska oznaka	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K.Idt
		Naziv svjetiljke	: 7971 Cylinder235 HV 1250Lm 3000K
		Žarulje	: 1 x LED 23.4 W / 1250 lm



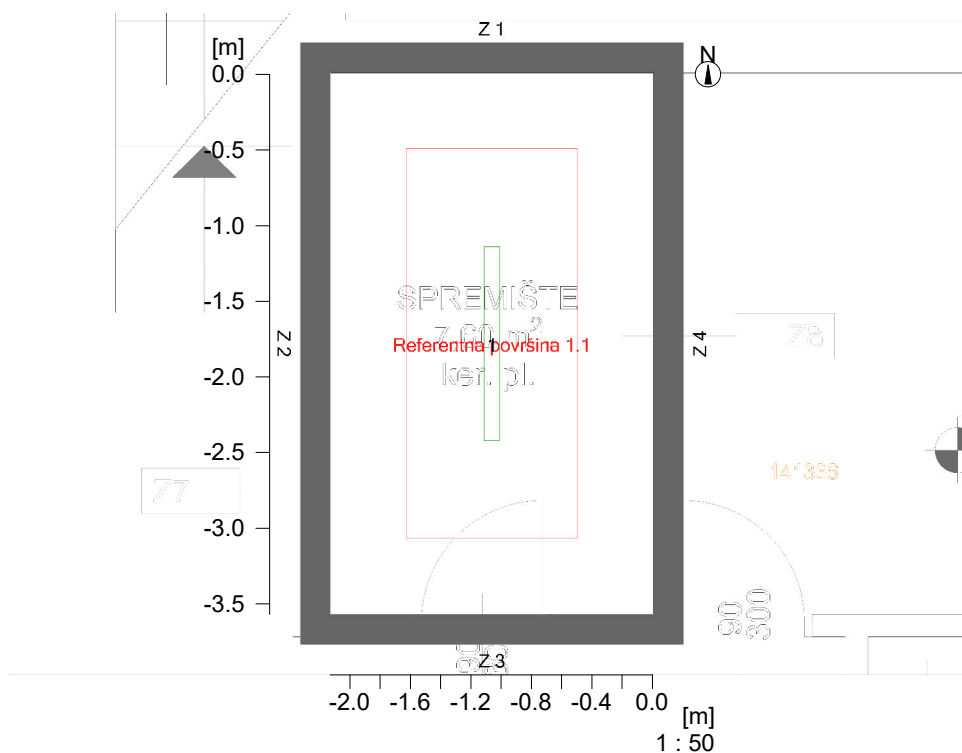
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



9 Spremiste 2

9.1 Opis, Spremiste 2

9.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	24.23 m	10.04 m	2.13 m	50.0 %
2	24.23 m	6.47 m	3.57 m	50.0 %
3	26.36 m	6.47 m	2.13 m	50.0 %
4	26.36 m	10.04 m	3.57 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

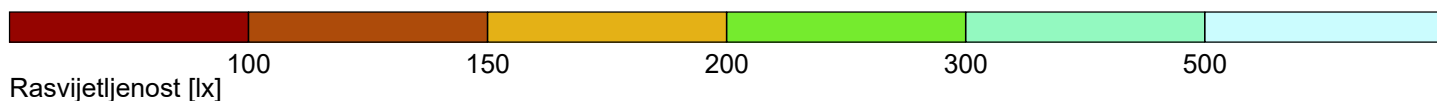
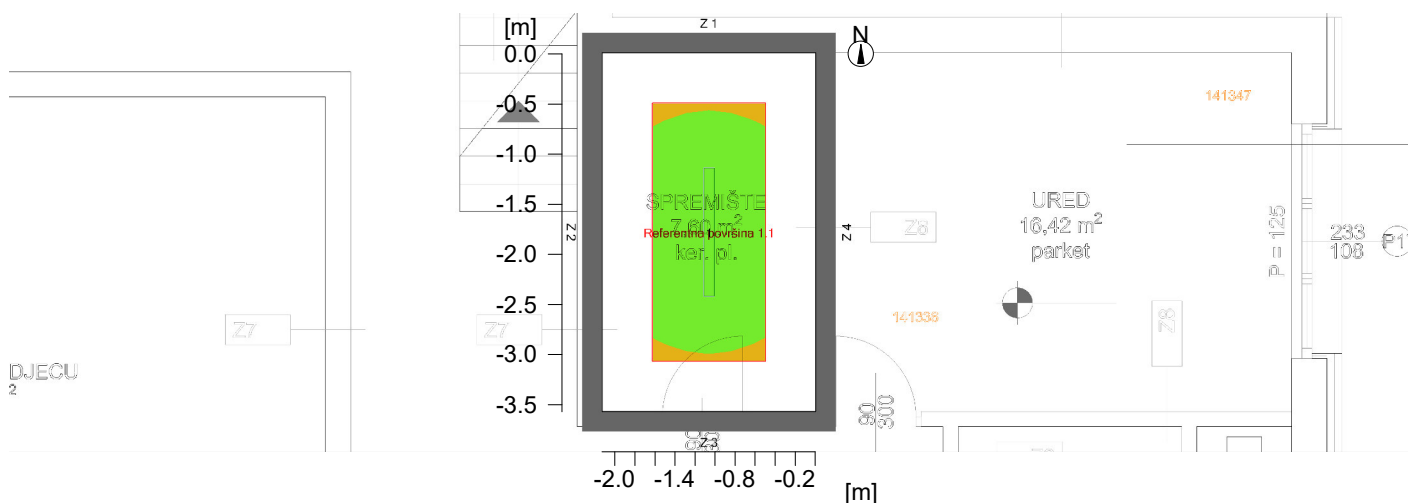
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



9 Spremiste 2

9.2 Sažetak, Spremiste 2

9.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (7.60 m²)

4780 lm
 36.4 W
 4.79 W/m² (1.94 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 246 lx
 Emin 193 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.78
 Emin/Emaks (Ud) 0.66
 UGR (2.0H 2.0H) <=18.9
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	85 lx	0.71
Mp 1.1 (Zid)	137 lx	0.77
Mp 1.2 (Zid)	175 lx	0.55
Mp 1.3 (Zid)	137 lx	0.77
Mp 1.4 (Zid)	175 lx	0.55

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



9 Spremiste 2

9.2 Sažetak, Spremiste 2

9.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

INTRA LIGHTING

5	1	Tipska oznaka	: 15711413000
		Naziv svjetiljke	: 5700_4290_lm_36W_830_FO_1277mm_IP66
		Žarulje	: 1 x 2xPCBL64-560-830_350mA 36.4 W / 4780 lm

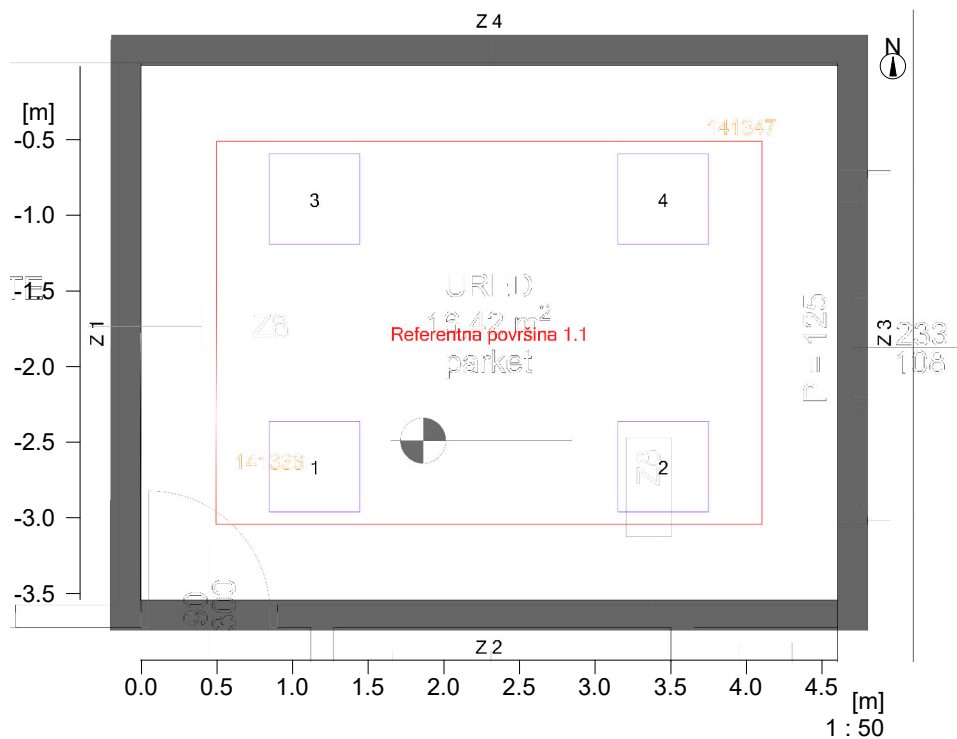
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



10 Ured 1

10.1 Opis, Ured 1

10.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	26.50 m	6.50 m	3.52 m	50.0 %
2	31.11 m	6.50 m	4.61 m	50.0 %
3	31.11 m	10.02 m	3.52 m	50.0 %
4	26.51 m	10.02 m	4.60 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

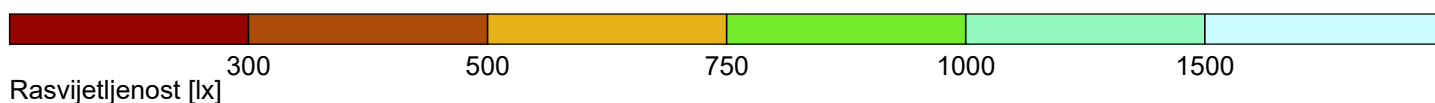
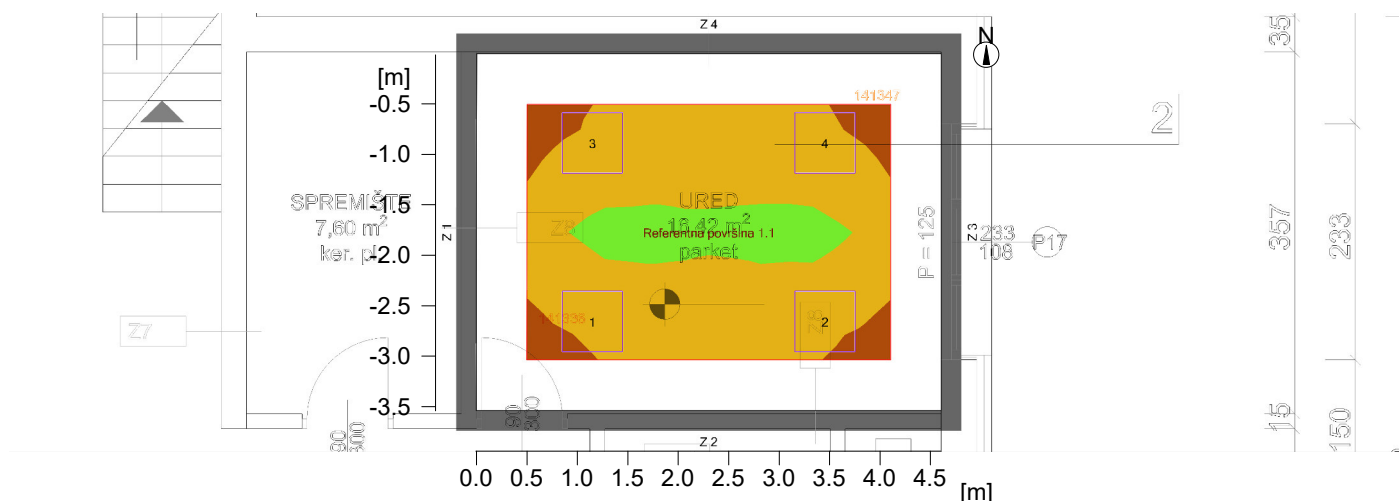
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



10 Ured 1

10.2 Sažetak, Ured 1

10.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (16.22 m²)

20096 lm
 136.0 W
 8.38 W/m² (1.34 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 625 lx
 Emin 466 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.75
 Emin/Emaks (Ud) 0.56
 UGR (2.0H 2.0H) ≤16.2
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	91 lx	0.90
Mp 1.1 (Zid)	231 lx	0.36
Mp 1.2 (Zid)	240 lx	0.36
Mp 1.3 (Zid)	235 lx	0.35
Mp 1.4 (Zid)	225 lx	0.38

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



10 Ured 1

10.2 Sažetak, Ured 1

10.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

6	4	INTRA LIGHTING	
		Tipska oznaka	: 11102411111
		Naziv svjetiljke	: DEMI R HMP 3400 lm 33W 830 FO 597x597
		Žarulje	: 1 x 4xPCBL64-560x23-HV_170 34 W / 5024 lm

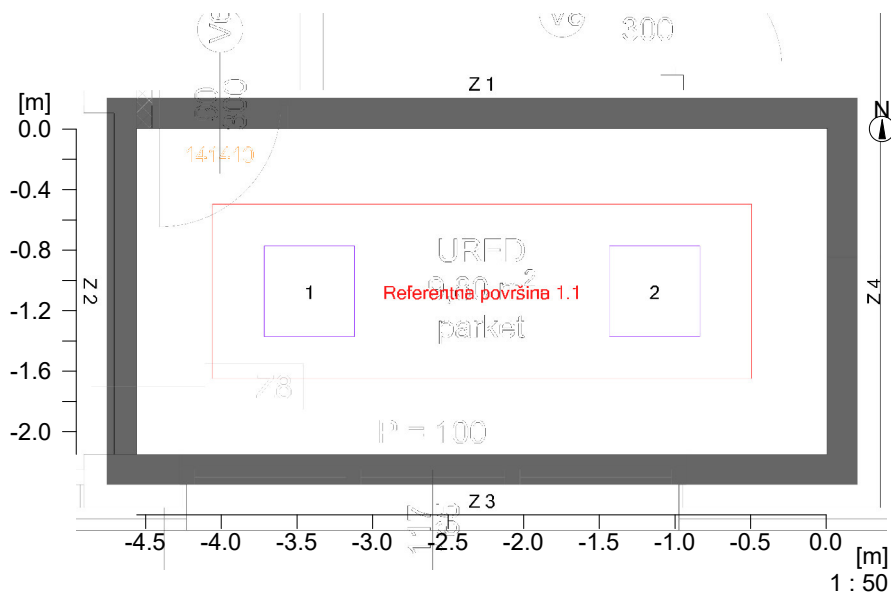
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



11 Ured 2

11.1 Opis, Ured 2

11.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	26.55 m	3.95 m	4.56 m	50.0 %
2	26.55 m	1.80 m	2.15 m	50.0 %
3	31.11 m	1.80 m	4.56 m	50.0 %
4	31.11 m	3.95 m	2.15 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

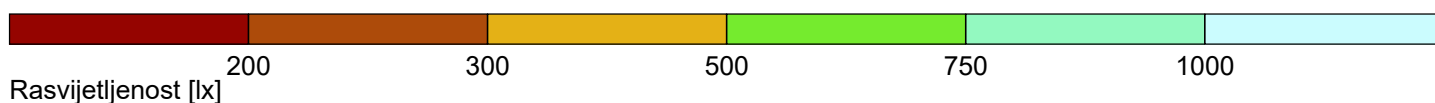
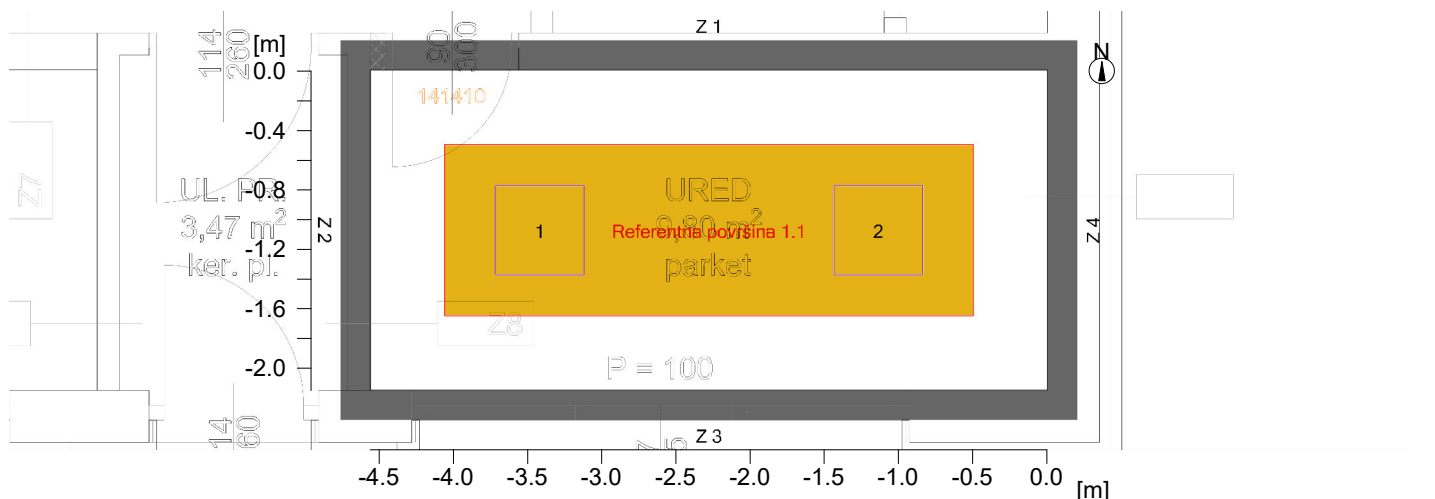
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



11 Ured 2

11.2 Sažetak, Ured 2

11.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (9.80 m²)

10048 lm
 68.0 W
 6.94 W/m² (1.56 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 445 lx
 Emin 371 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.83
 Emin/Emaks (Ud) 0.77
 UGR (2.0H 2.0H) <=16.2
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	62 lx	0.88
Mp 1.1 (Zid)	164 lx	0.37
Mp 1.2 (Zid)	191 lx	0.31
Mp 1.3 (Zid)	176 lx	0.35
Mp 1.4 (Zid)	195 lx	0.31

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



11 Ured 2

11.2 Sažetak, Ured 2

11.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

		INTRA LIGHTING	
6	2	Tipska oznaka	: 11102411111
		Naziv svjetiljke	: DEMI R HMP 3400 lm 33W 830 FO 597x597
		Žarulje	: 1 x 4xPCBL64-560x23-HV_170 34 W / 5024 lm

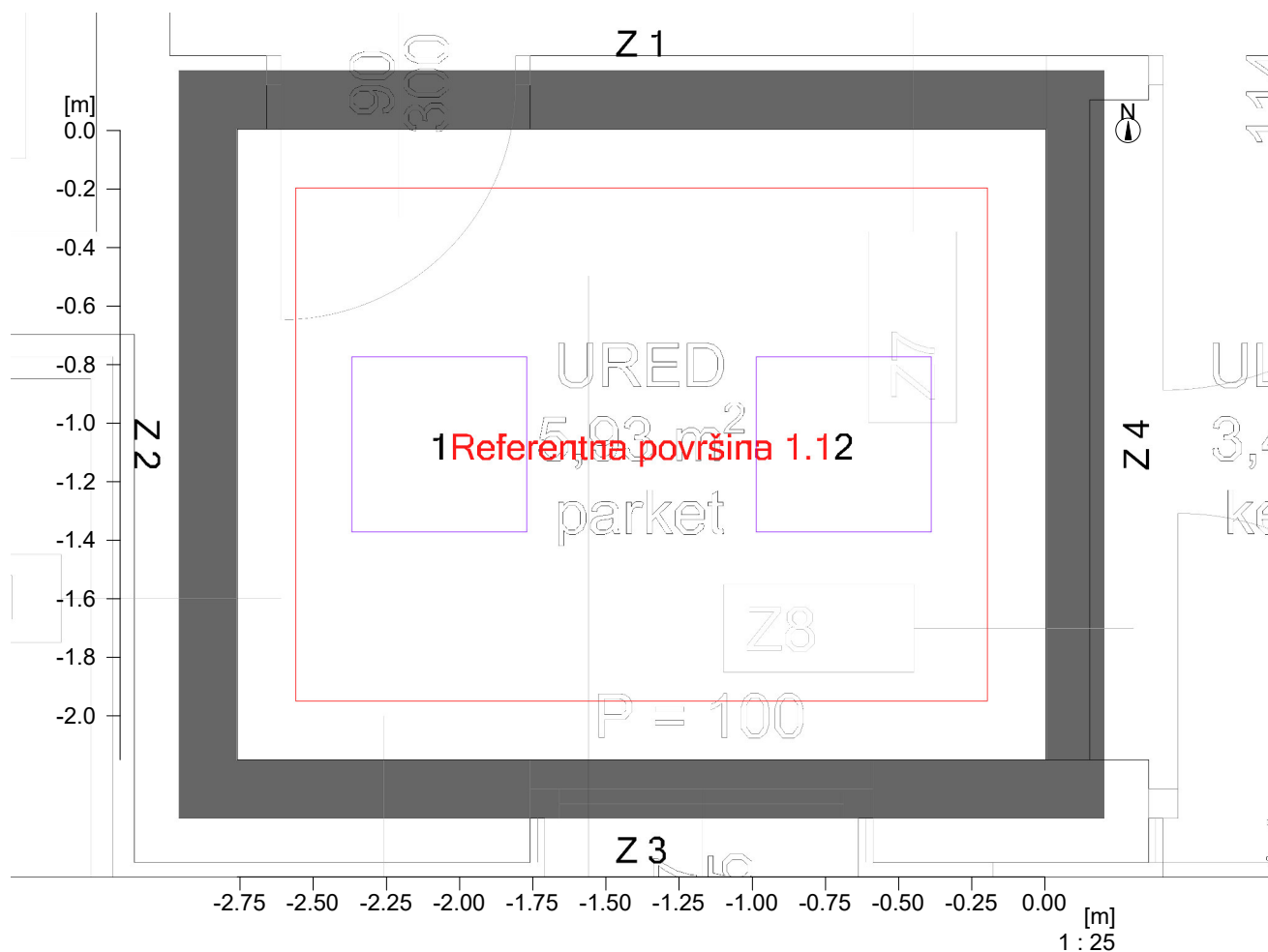
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



12 Ured 3

12.1 Opis, Ured 3

12.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	21.95 m	3.95 m	2.76 m	50.0 %
2	21.95 m	1.80 m	2.15 m	50.0 %
3	24.71 m	1.80 m	2.76 m	50.0 %
4	24.71 m	3.95 m	2.15 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.05 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

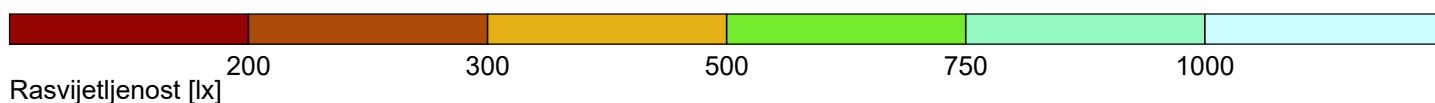
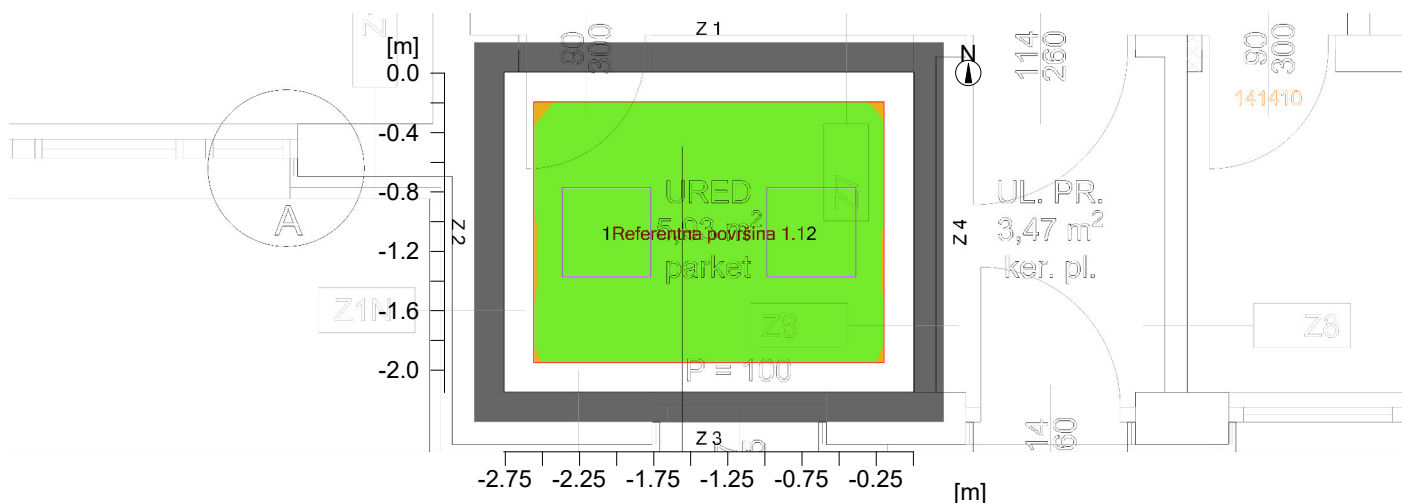
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



12 Ured 3

12.2 Sažetak, Ured 3

12.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.05 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (5.93 m²)

10048 lm
 68.0 W
 11.46 W/m² (1.88 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 610 lx
 Emin 544 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.89
 Emin/Emaks (Ud) 0.82
 UGR (2.0H 2.0H) <=16.2
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	95 lx	0.84
Mp 1.1 (Zid)	220 lx	0.36
Mp 1.2 (Zid)	285 lx	0.25
Mp 1.3 (Zid)	233 lx	0.34
Mp 1.4 (Zid)	291 lx	0.25

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



12 Ured 3

12.2 Sažetak, Ured 3

12.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

		INTRA LIGHTING
6	2	Tipska oznaka : 11102411111
		Naziv svjetiljke : DEMI R HMP 3400 lm 33W 830 FO 597x597
		Žarulje : 1 x 4xPCBL64-560x23-HV_170 34 W / 5024 lm

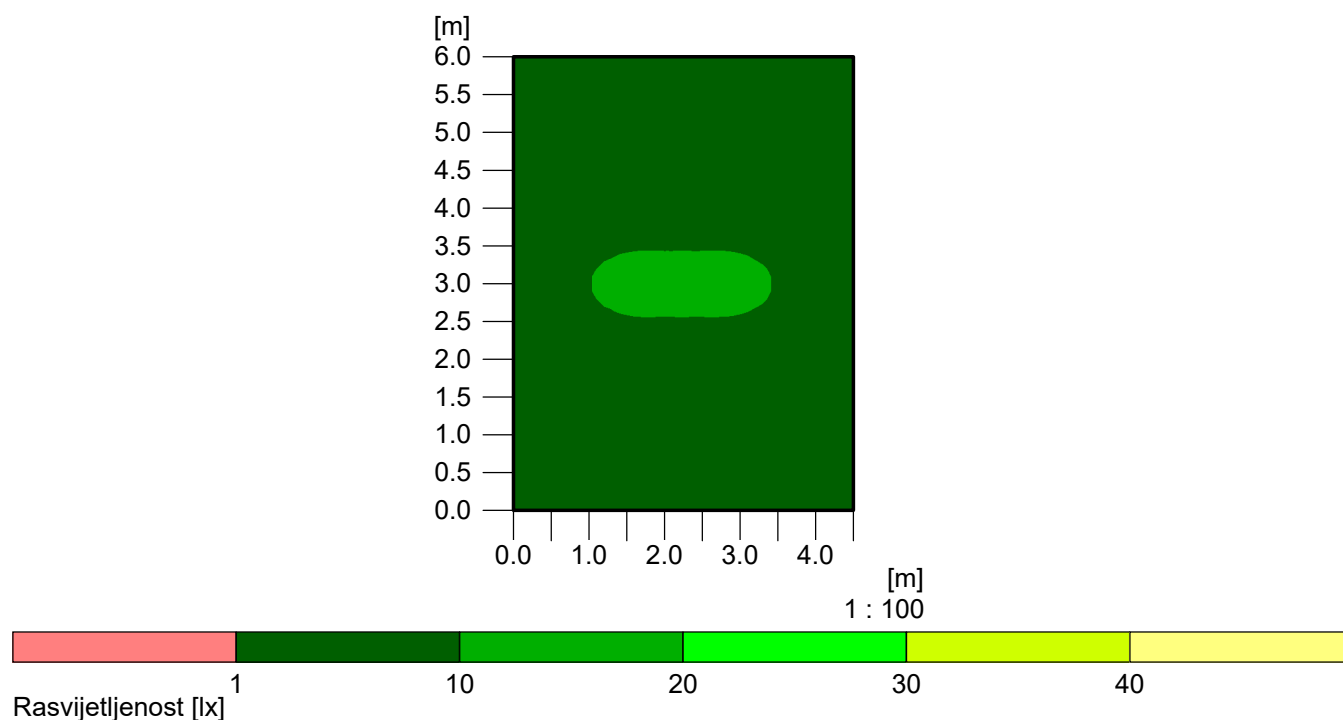
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



1 Boravak za djecu EM

1.1 Rezultati izračuna, Boravak za djecu EM

1.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 2.3 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 10 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 4.46 (0.22) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



1.1 Sažetak, Boravak za djecu EM

1.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	2	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Površina jednolik.	visina
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	2.3	10.3	1: 4.46	0.00

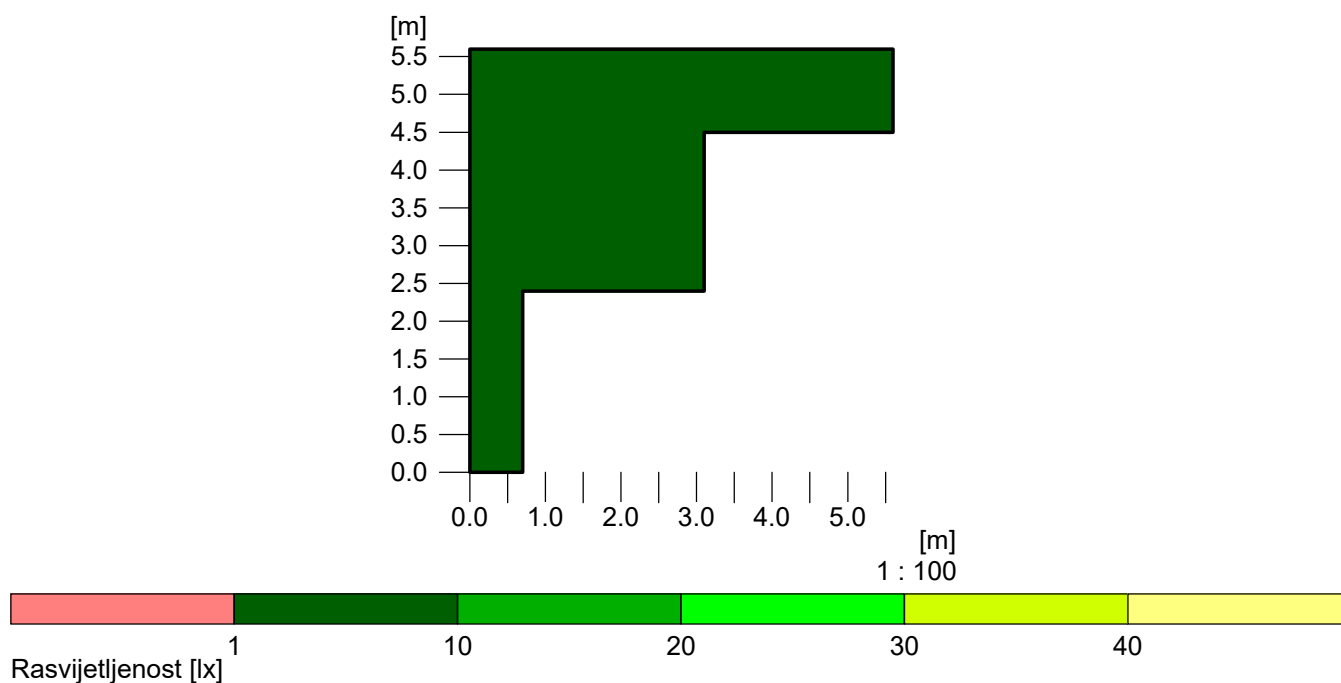
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



2 Pretprostor EM

2.1 Rezultati izračuna, Pretprostor EM

2.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost : 1 lx

Minimalna rasvjetljenost	Emin	: 1 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	: 9 lx
Jednolikost	Emin/Emax	: 1 : 8.78 (0.11) (Granična vrijednost 1:40)
Visina		: 0 m
Upotrijebljeni računski algoritam		: Direktni dio
Faktor održavanja		: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



2.1 Sažetak, Pretprostor EM

2.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	3	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

			Površina	jednolik.	visina
Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]		
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	1.0	9.0	1: 8.78	0.00

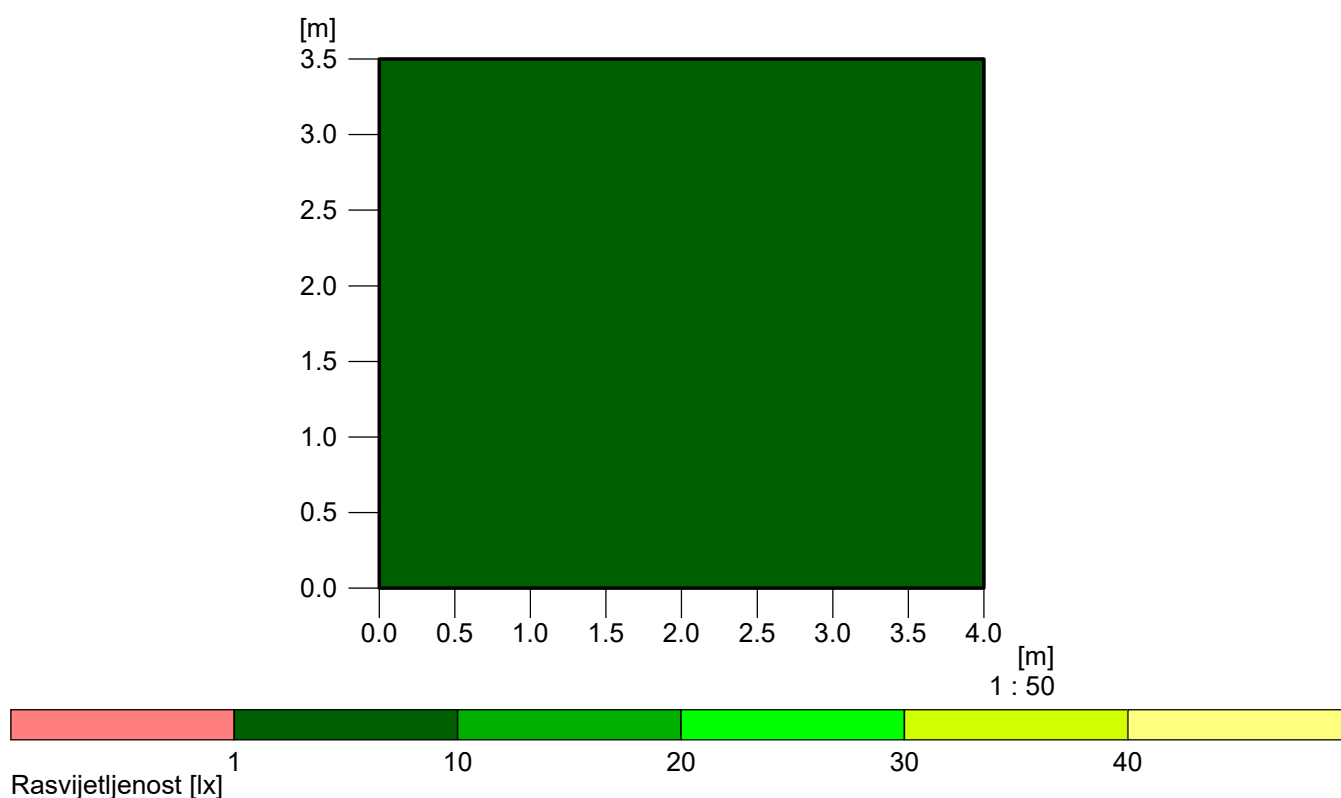
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



3 Praonica rublja EM

3.1 Rezultati izračuna, Praonica rublja EM

3.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 2.1 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 7.5 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 3.53 (0.28) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3.1 Sažetak, Praonica rublja EM

3.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	1	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Površina jednolik.	visina
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	2.1	7.5	1: 3.53	0.00

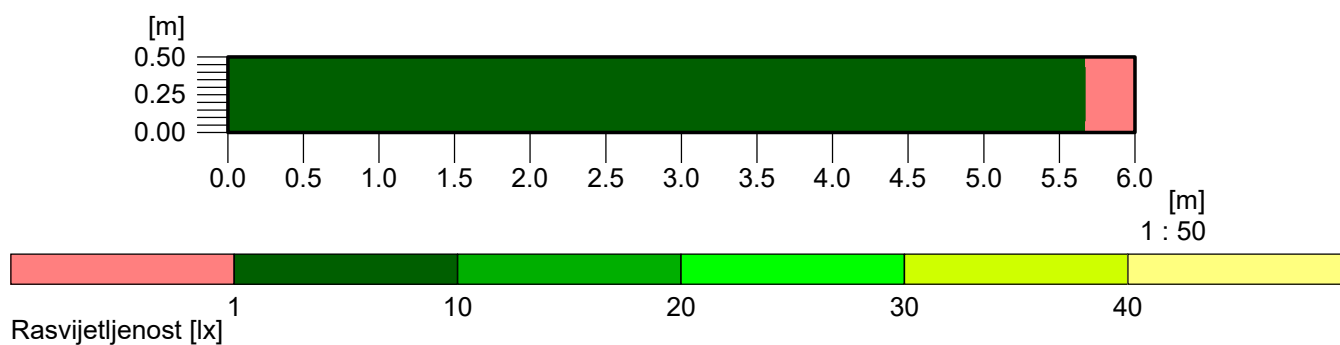
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



4 Arhiv EM

4.1 Rezultati izračuna, Arhiv EM

4.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 0.8 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 7.5 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 9.48 (0.10) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



4.1 Sažetak, Arhiv EM

4.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	1	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

			Površina		jednolik.	visina
Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]			
Referentna površina protupanične rasvjete 1						
1	1.0	0.8	7.5	1: 9.48	0.00	

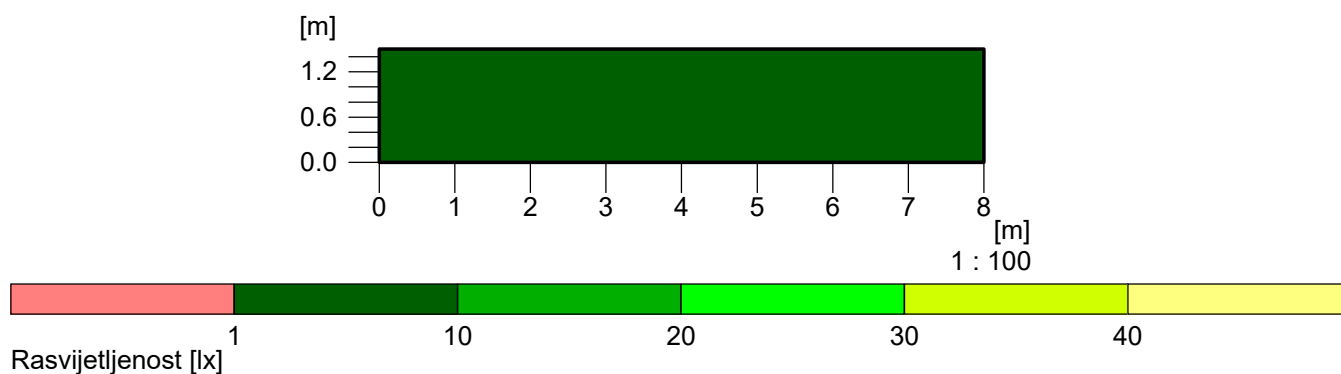
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



5 Hodnik EM

5.1 Rezultati izračuna, Hodnik EM

5.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 4.4 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 8.6 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 1.97 (0.51) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



5.1 Sažetak, Hodnik EM

5.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	3	Tipna oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

			Površina		jednolik.	visina
Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]			
Referentna površina protupanične rasvjete 1						
1	1.0	4.4	8.6	1: 1.97	0.00	

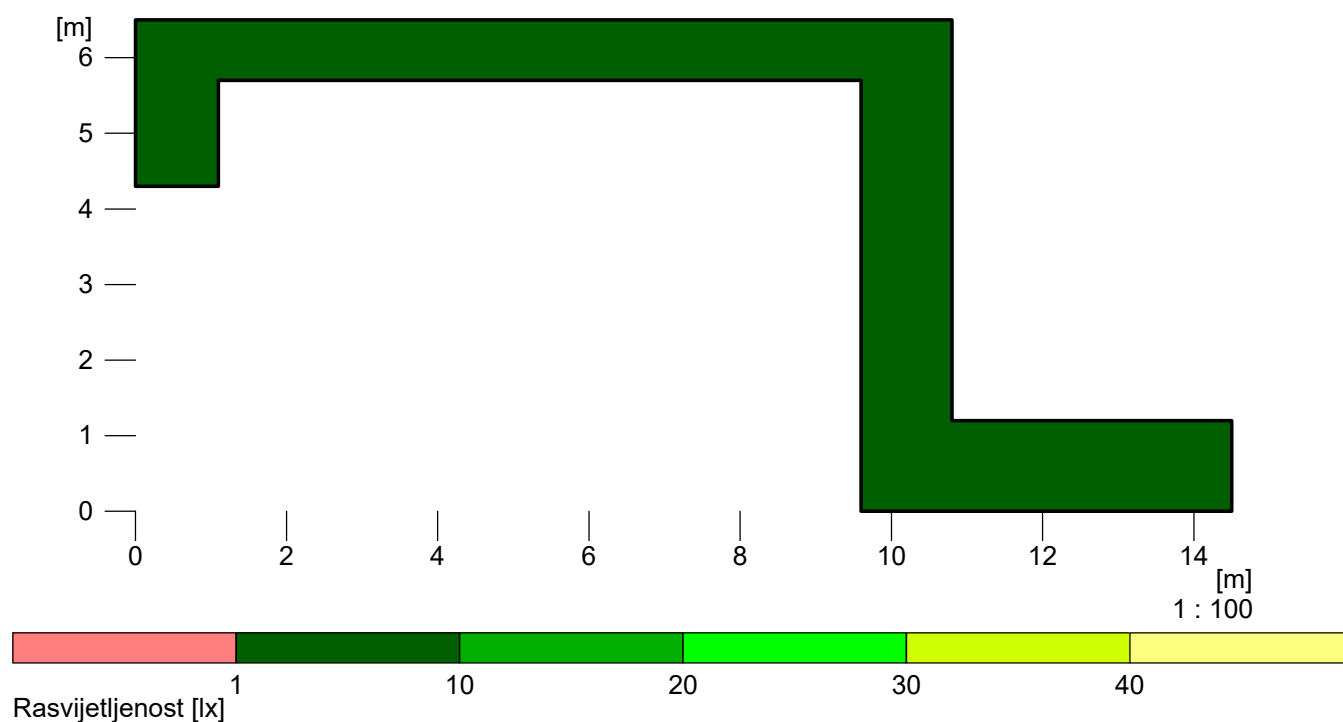
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtić
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



6 Hodnik 2 EM

6.1 Rezultati izračuna, Hodnik 2 EM

6.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 1.5 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 8.6 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 5.65 (0.18) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



6.1 Sažetak, Hodnik 2 EM

6.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	4	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

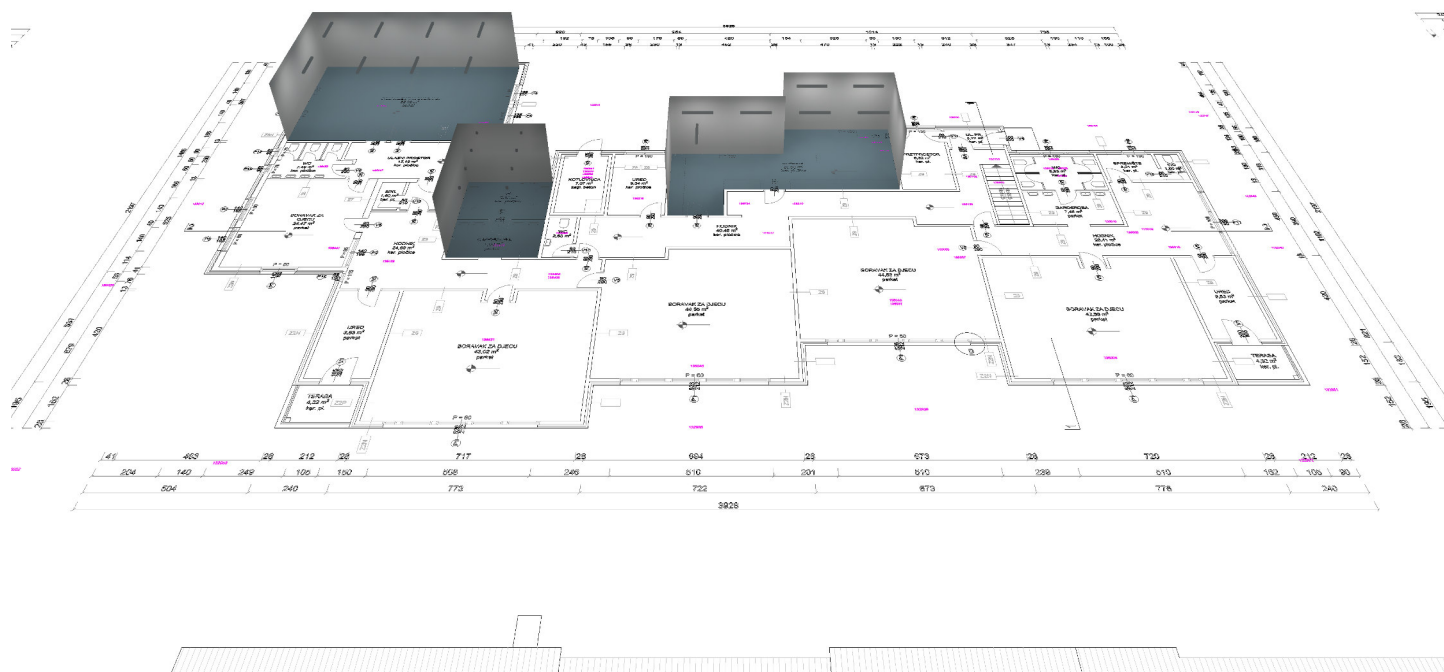
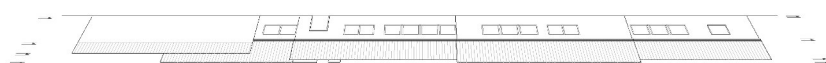
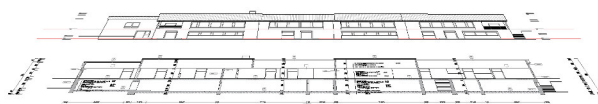
Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Površina jednolik.	visina
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	1.5	8.6	1: 5.65	0.00

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



Opis, KAT

.1 Kat 3D



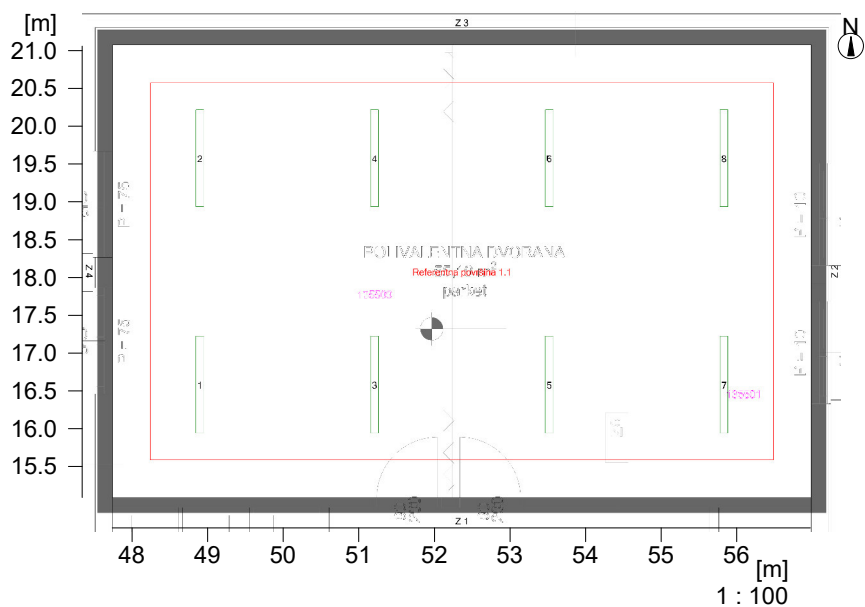
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



1 Polivalentna dvorana

1.1 Opis, Polivalentna dvorana

1.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	56.97 m	15.09 m	9.23 m	50.0 %
2	56.97 m	21.06 m	5.97 m	50.0 %
3	47.74 m	21.06 m	9.23 m	50.0 %
4	47.74 m	15.09 m	5.97 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.00 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

nox
BE THE STAR OF THE NIGHT

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



1 Polivalentna dvorana

1.2 Sažetak, Polivalentna dvorana

1.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

INTRA LIGHTING

5	8	Tipska oznaka	: 15711413000
		Naziv svjetiljke	: 5700_4290_lm_36W_830_FO_1277mm_IP66
		Žarulje	: 1 x 2xPCBL64-560-830_350mA 36.4 W / 4780 lm

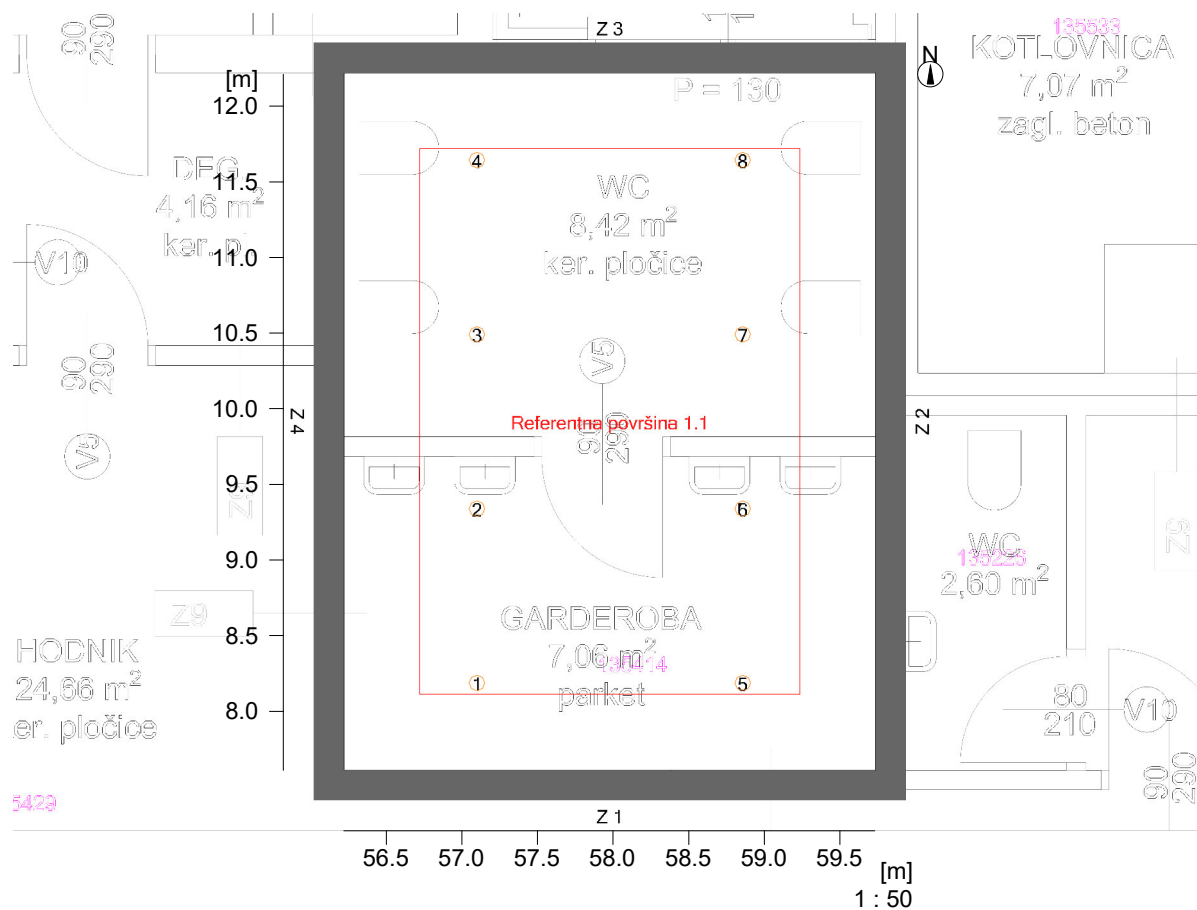
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



2 WC+Garderoba

2.1 Opis, WC+Garderoba

2.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	59.73 m	7.61 m	3.51 m	50.0 %
2	59.73 m	12.21 m	4.60 m	50.0 %
3	56.22 m	12.21 m	3.51 m	50.0 %
4	56.22 m	7.61 m	4.60 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.00 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

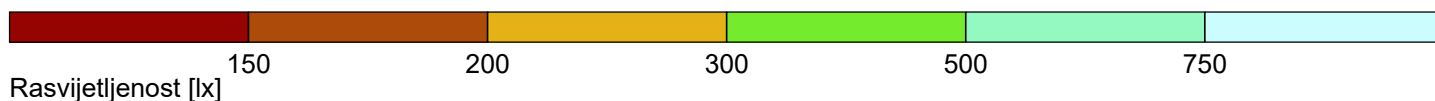
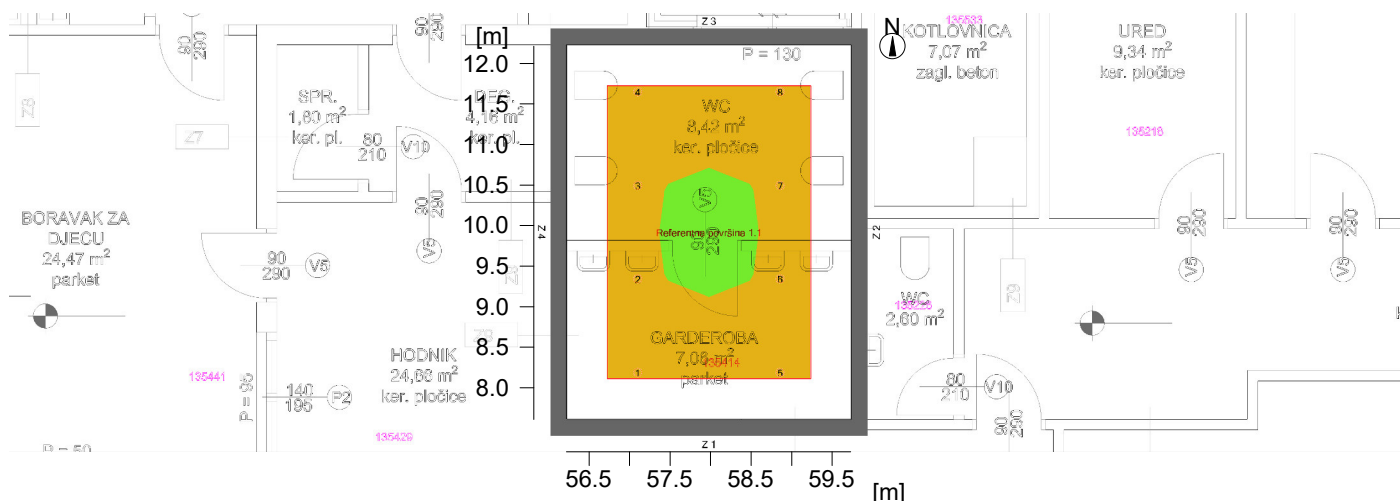
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



2 WC+Garderoba

2.2 Sažetak, WC+Garderoba

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 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 (16.15 m²)

7192 lm
 109.6 W
 6.79 W/m² (2.44 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 278 lx
 Emin 237 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.85
 Emin/Emaks (Ud) 0.76
 UGR (2.0H 2.6H) <=24.8
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	54 lx	0.95
Mp 1.1 (Zid)	138 lx	0.74
Mp 1.2 (Zid)	134 lx	0.80
Mp 1.3 (Zid)	138 lx	0.74
Mp 1.4 (Zid)	134 lx	0.80

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



2 WC+Garderoba

2.2 Sažetak, WC+Garderoba

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

1	8	Tipska oznaka	: 7566 Cylinder100 HV-IC 900Lm 3000K.LDT
		Naziv svjetiljke	: 7566 Cylinder100 HV-IC 900Lm 3000K
		Žarulje	: 1 x 13.7 W / 899 lm



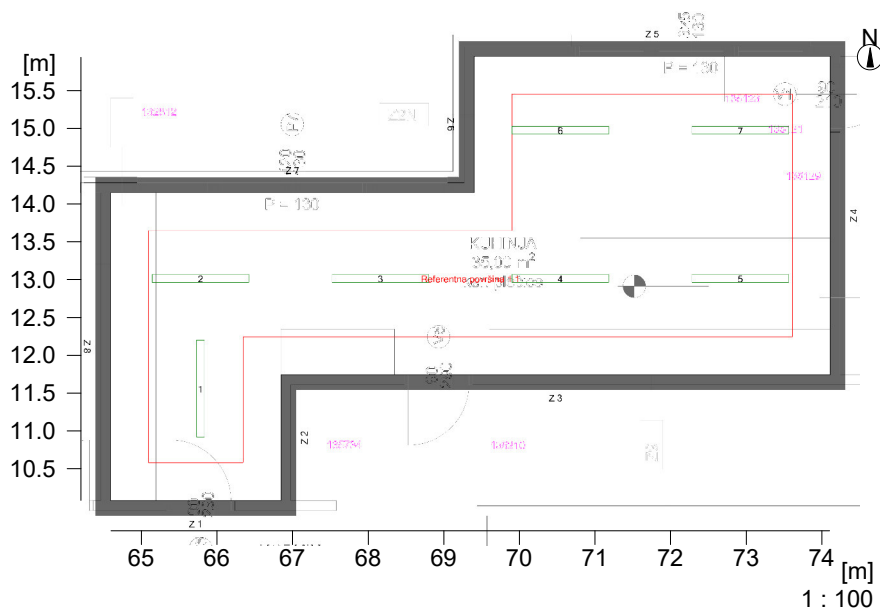
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3 Kuhinja

3.1 Opis, Kuhinja

3.1.1 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	66.85 m	10.08 m	2.25 m	50.0 %
2	66.85 m	11.74 m	1.66 m	50.0 %
3	74.10 m	11.74 m	7.25 m	50.0 %
4	74.10 m	15.94 m	4.20 m	50.0 %
5	69.40 m	15.94 m	4.70 m	50.0 %
6	69.40 m	14.14 m	1.80 m	50.0 %
7	64.60 m	14.14 m	4.80 m	50.0 %
8	64.60 m	10.08 m	4.06 m	50.0 %
Pod				20.0 %
Strop				70.0 %
Visina prostora		3.00 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

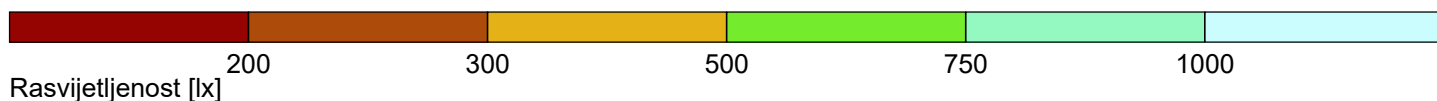
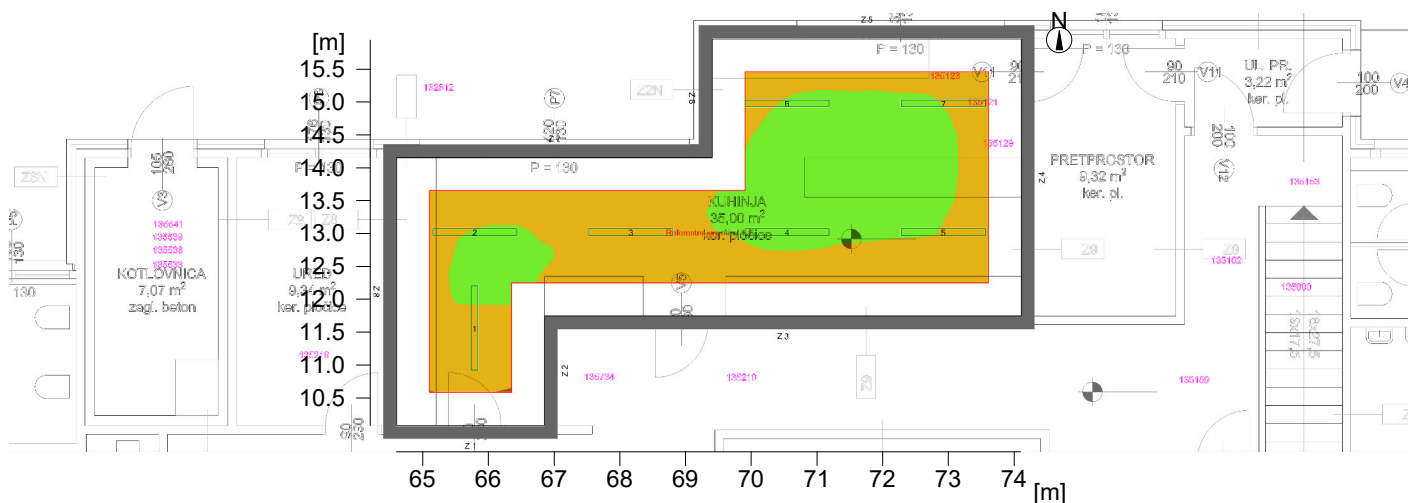
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3 Kuhinja

3.2 Sažetak, Kuhinja

3.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 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 (35.00 m²)

33460 lm
 254.8 W
 7.28 W/m² (1.44 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 506 lx
 Emin 406 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.80
 Emin/Emaks (Ud) 0.73
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

Eavg	Uo
Mp 1.9 (Strop) 136 lx	0.80
Mp 1.1 (Zid) 240 lx	0.77
Mp 1.2 (Zid) 242 lx	0.63
Mp 1.3 (Zid) 291 lx	0.75
Mp 1.4 (Zid) 307 lx	0.72
Mp 1.5 (Zid) 327 lx	0.70
Mp 1.6 (Zid) 317 lx	0.66

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



3 Kuhinja

3.2 Sažetak, Kuhinja

3.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	292 lx	0.75
Mp 1.8 (Zid)	300 lx	0.62

Tip Kom. Proizvod

INTRA LIGHTING

5	7	Tipska oznaka : 15711413000
		Naziv svjetiljke : 5700_4290_lm_36W_830_FO_1277mm_IP66
		Žarulje : 1 x 2xPCBL64-560-830_350mA 36.4 W / 4780 lm

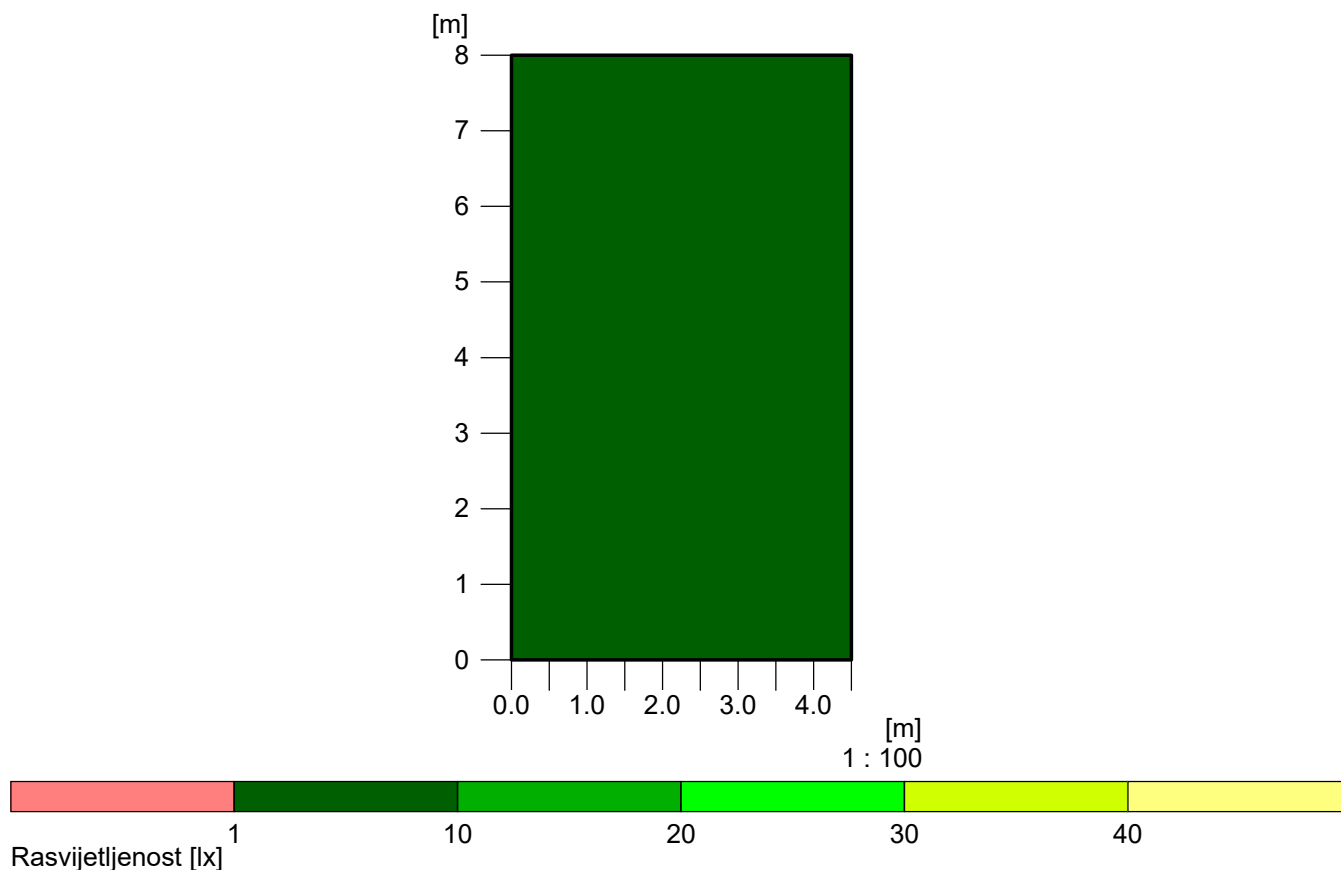
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



1 Polivalentna dvorana EM

1.1 Rezultati izračuna, Polivalentna dvorana EM

1.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 1.8 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 8.5 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 4.74 (0.21) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



1.1 Sažetak, Polivalentna dvorana EM

1.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

		TM Technologie sp. z o.o.
3	2	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Površina jednolik.	visina
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	1.8	8.5	1: 4.74	0.00

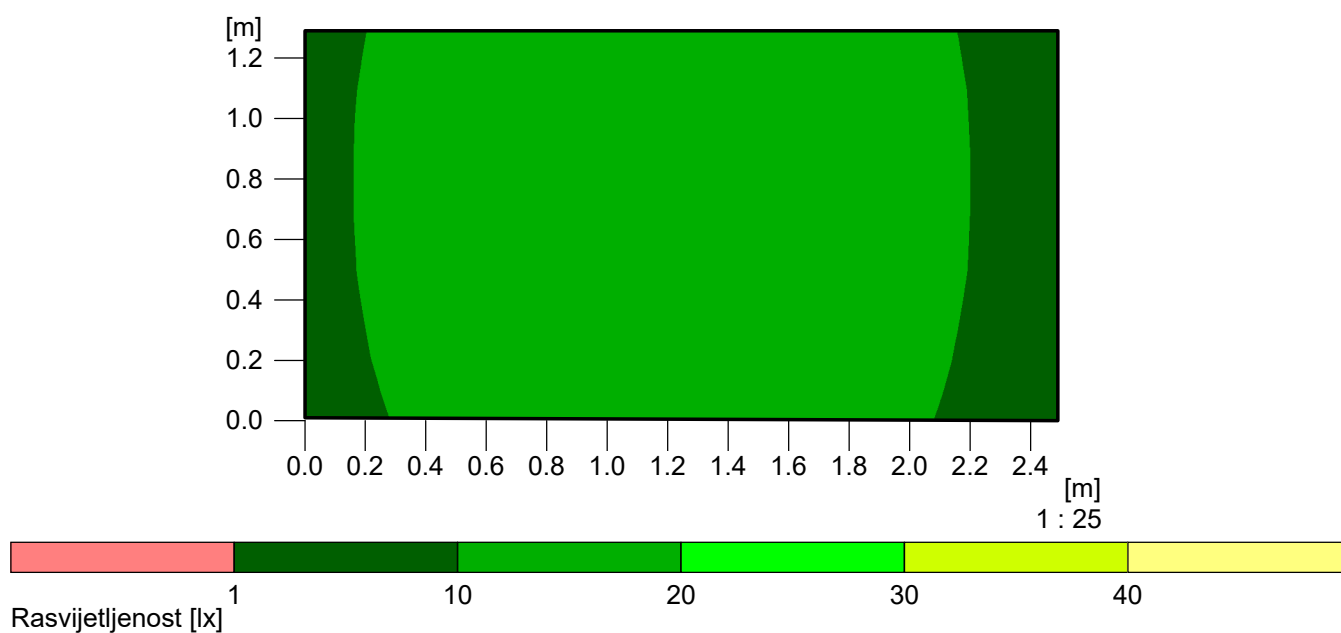
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



2 WC+Garderoba EM

2.1 Rezultati izračuna, WC+Garderoba EM

2.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 8.5 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 12 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 1.43 (0.70) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

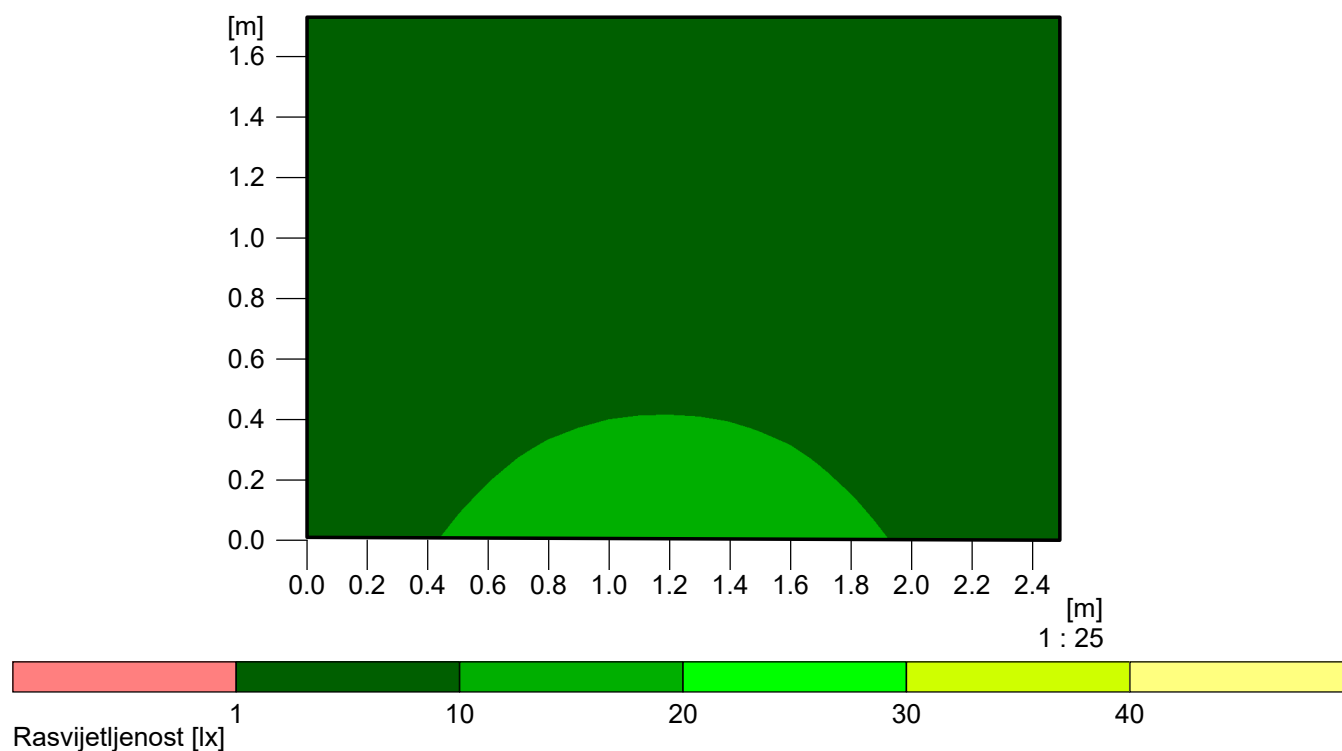
: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



2.1 Rezultati izračuna, WC+Garderoba EM

2.1.2 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 4.2 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 11 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 2.64 (0.38) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

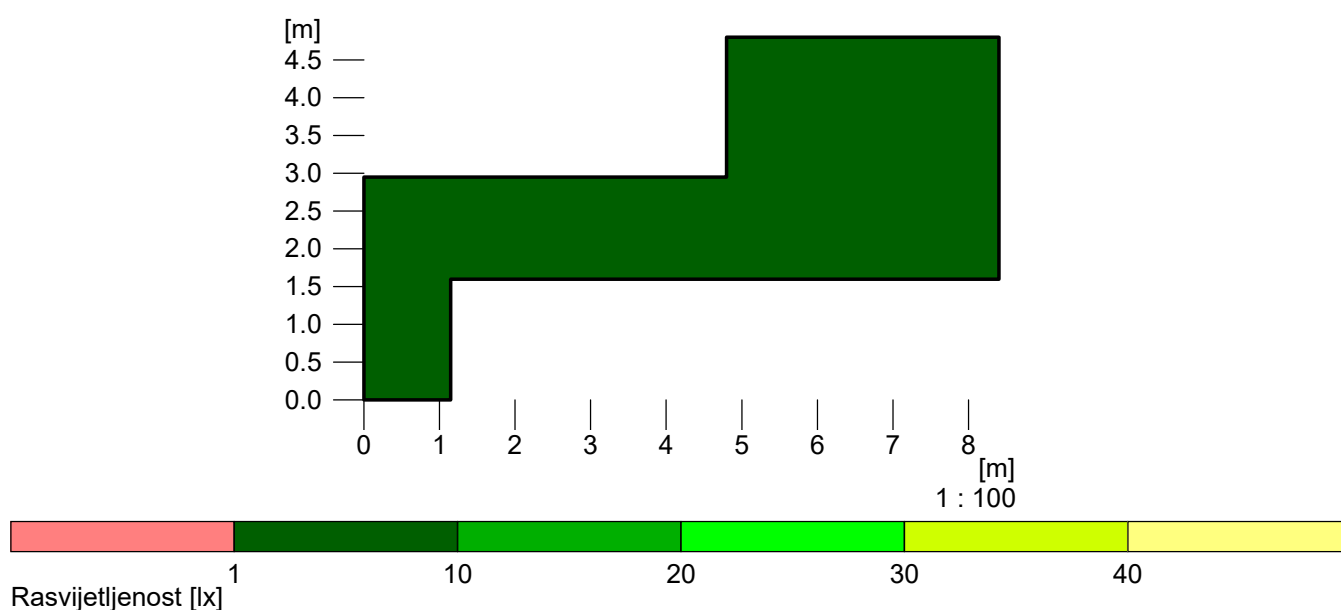
Objekt : DV Pčelica Vrgorac
Prostor : Vrtic
Broj projekta : 20170103
Datum : 03.01.2017



3 Kuhinja EM

3.1 Rezultati izračuna, Kuhinja EM

3.1.1 Granična linija



Zahtijevana minimalna rasvjetljenost

: 1 lx

Minimalna rasvjetljenost

Emin : 1.4 lx

Maksimalna rasvjetljenost

Emax : 8.3 lx

Jednolikost

Emin/Emax : 1 : 6.03 (0.17) (Granična vrijednost 1:40)

Visina

: 0 m

Upotrijebljeni računski algoritam

: Direktni dio

Faktor održavanja

: 1

Objekt : DV Pčelica Vrgorac
 Prostor : Vrtic
 Broj projekta : 20170103
 Datum : 03.01.2017



3.1 Sažetak, Kuhinja EM

3.1.2 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

Tip Kom. Proizvod

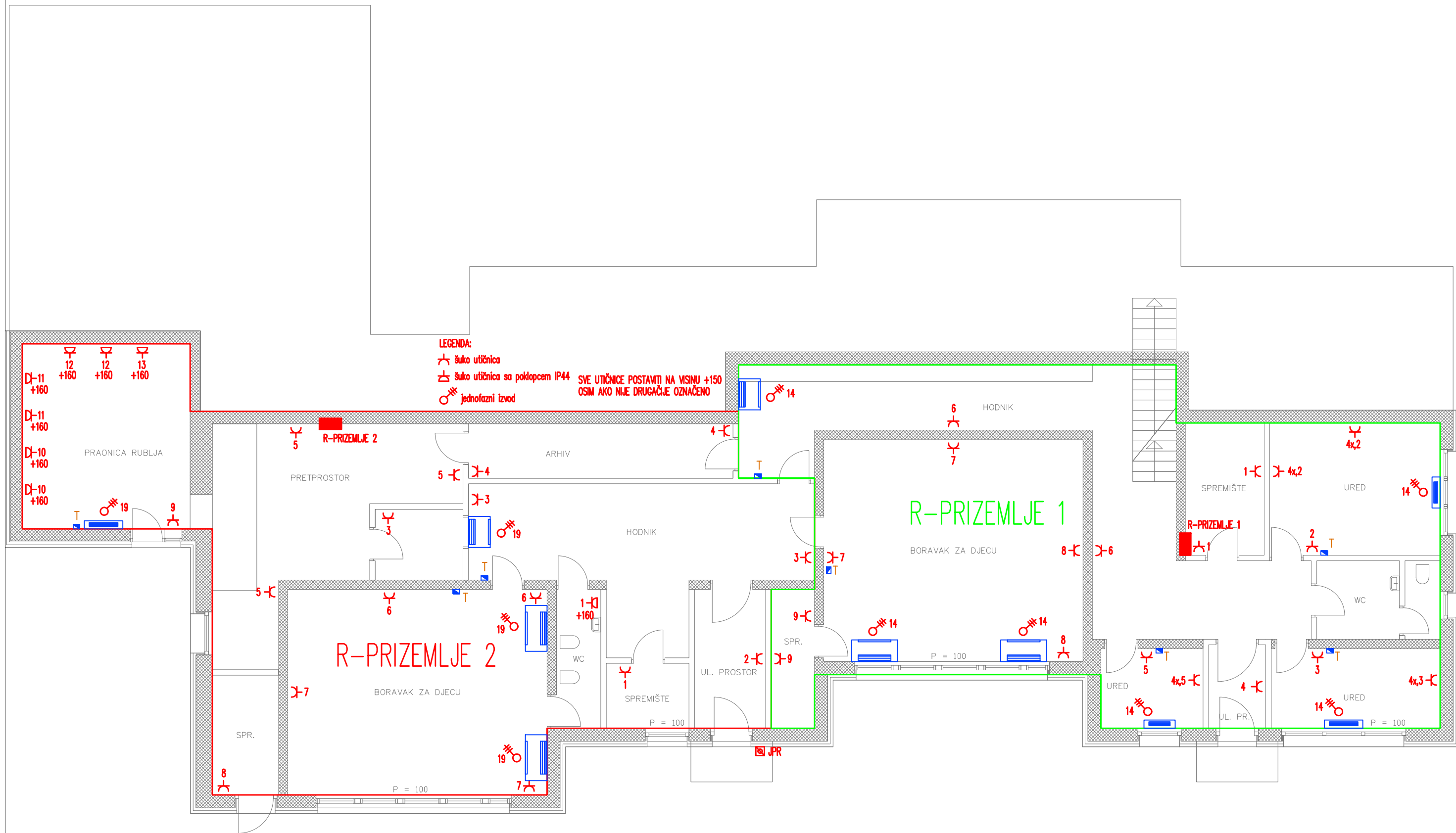
		TM Technologie sp. z o.o.
3	2	Tipska oznaka : ontec-s-m1-cb_photometric-ldt-0.ldt
		Naziv svjetiljke : ONTEC S_M1_7LED_CB
		Žarulje : 7 x LED / 27.5714 lm (100.0 %)

Rezultati na referentnoj površini

Upotrijebljeni računski algoritam: Direktni dio
 Faktor održavanja: 1

Referentne površine protupanične rasvjete:

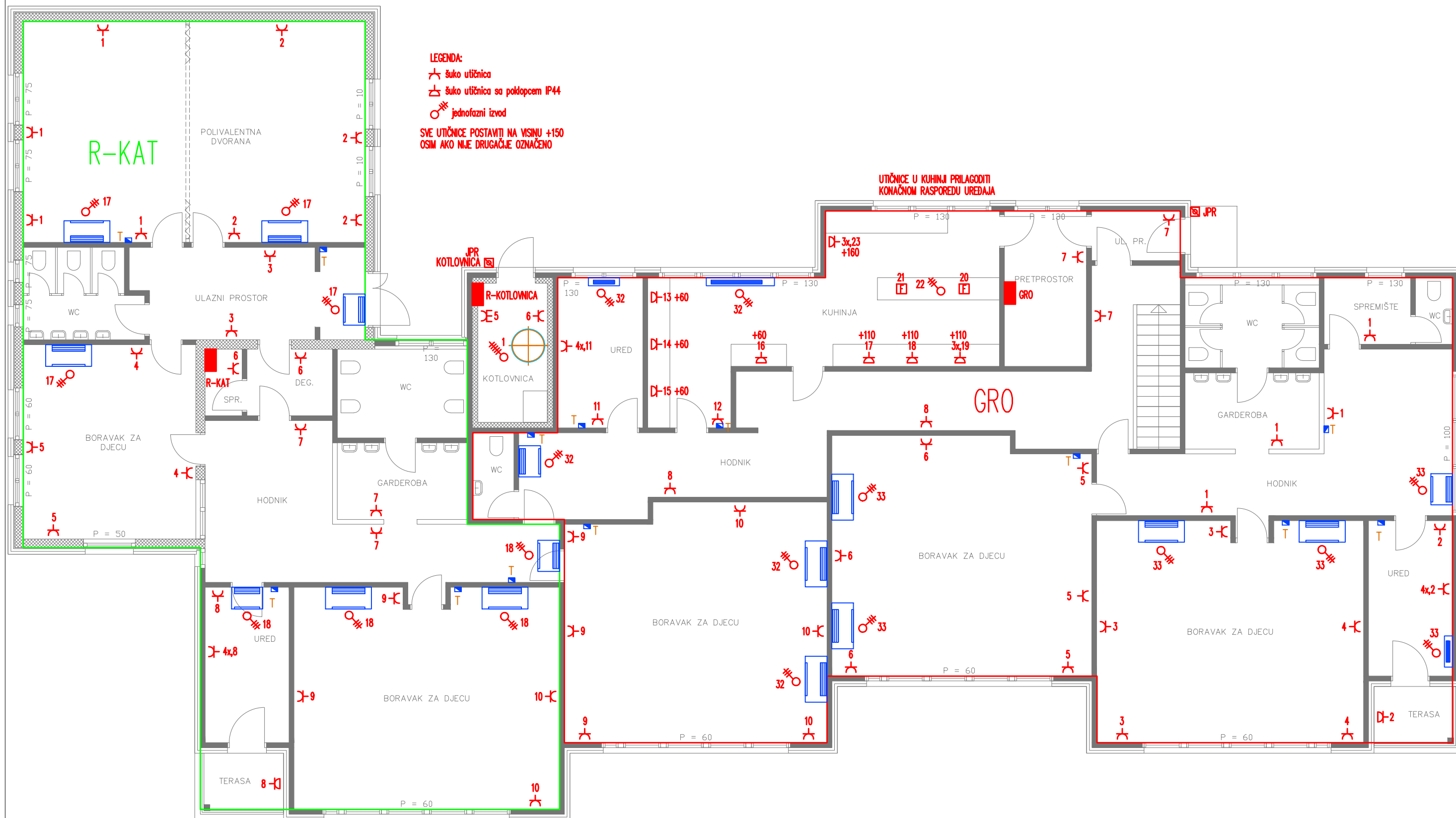
Br.	zadana vrij.[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	jednolik.	visina
Referentna površina protupanične rasvjete 1					
1	1.0	1.4	8.3	1: 6.03	0.00



MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.
E 2152
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o. A. Šoljana 1A, Zagreb	GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I	datum:	Prosinac 2016.	zajednička oznaka projekta: 51/17	
		glavni projektant:	Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	BP:	
INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233	SADRŽAJ: EL. INSTALACIJE UTIČNICA I IZVODI PRIZEMLJA	projektant:	Milan Hršak, dipl.ing.el.	2/1/2017	
		suradnik:	Davor Kranjčić, el.teh.	mjerilo: 1:100	crtež br: 1
		faza:	GLAVNI PROJEKT		
		vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		





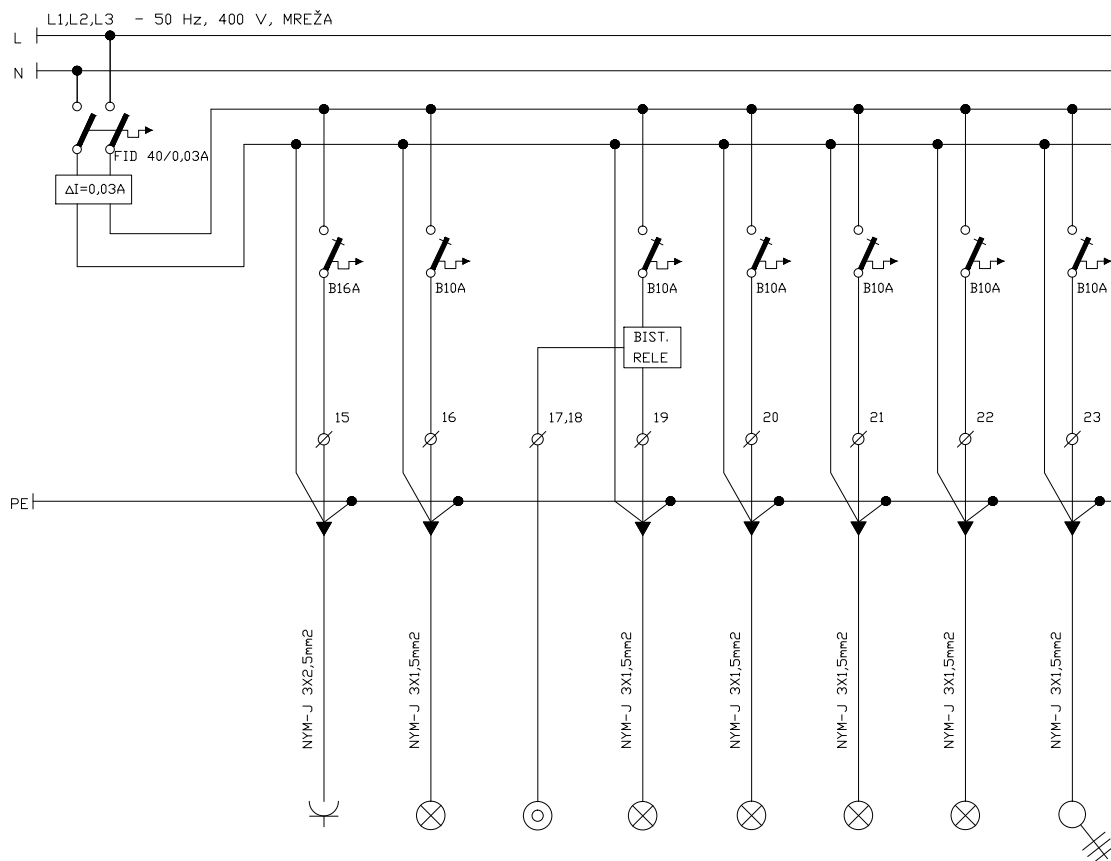
MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.
E 2152
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o. A. Šoljana 1A, Zagreb	GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I	datum:	Prosinac 2016.	zajednička oznaka projekta:	
		glavni projektant:	Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	51/17	
INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233	SADRŽAJ: EL. INSTALACIJE UTIČNICA I IZVODI KATA	projektant:	Milan Hršak, dipl.ing.el.	BP:	
		suradnik:	Davor Kranjčić, el.teh.	2/1/2017	
		faza:	GLAVNI PROJEKT	mjerilo:	crtež br:
		vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
				1:100	3



**MILAN HRŠAK**
dipl.ing.el.
E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o. A. Šoljana 1A, Zagreb	GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I	datum: Prosinac 2016.		zajednička oznaka projekta: 51/17	
		glavni projektant: Jurica Jagar, dipl.ing.arh.		BP: 2/1/2017	
INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233	SADRŽAJ: EL. INSTALACIJE RASVJETE KATA	projektant: Milan Hršak, dipl.ing.el.		mjerilo: 1:100 crtež br: 4	
		suradnik: Davor Kranjčić, el.teh.			
		faza: GLAVNI PROJEKT			
		vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			



OPIS			UTIČNICA	RASVJETA	SVJETLEĆE TIPKALO	RASVJETA HODNIKA	RASVJETA	PANIK RASVJETA	PANIK RASVJETA	VENTILO KONVEKTOR							
STRUJNI KRUG			13	14		15	16	17	18	19							
PI (kW)			1	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5							

MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.

E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o.
Antuna Šoljana 1A
10000 Zagreb

SADRŽAJ:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA PRIZEMLJE 2

INVESTITOR:
GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:
Dječji vrtić "Pčelica"
K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

DATUM:
Prosinac 2016.

MJERILO:

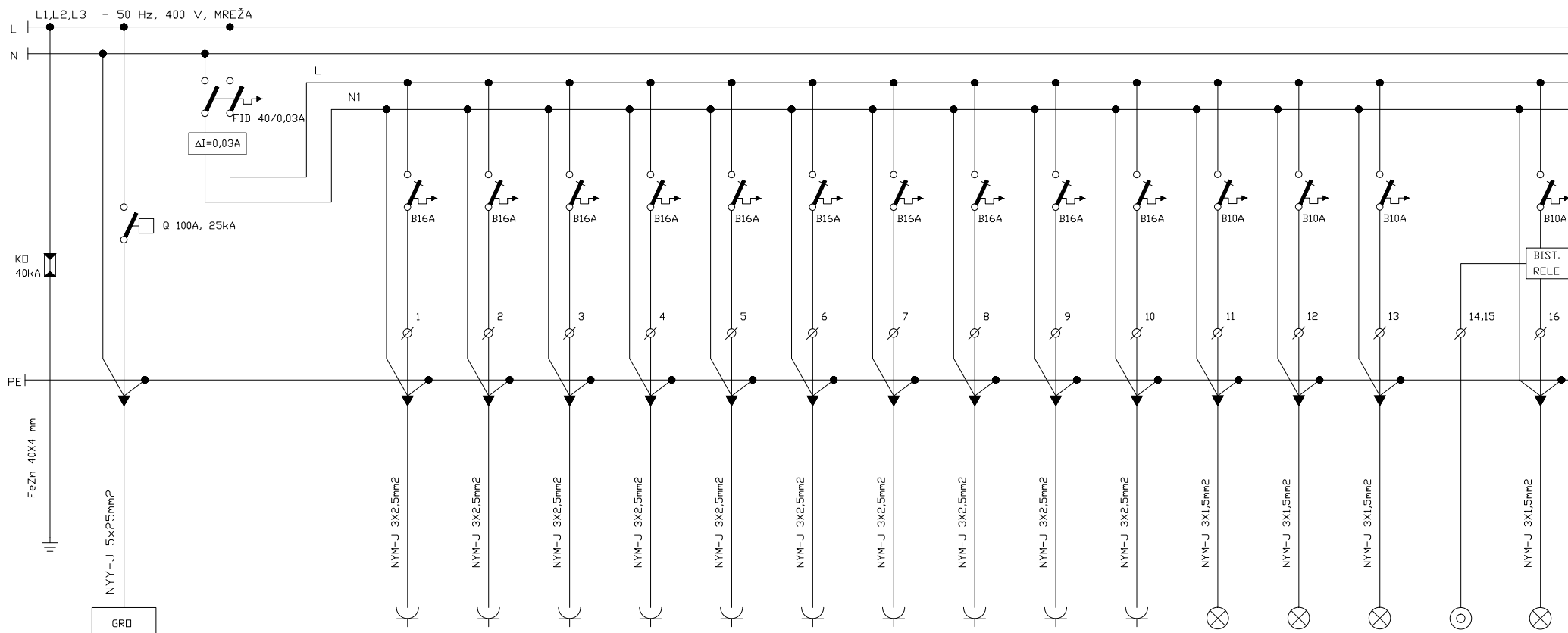
FAZA:
GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT:
Milan Hršak, dipl.ing.el.

SURADNIK:
Davor Kranjčić, el.teh.

B.P.
2/1/2017

BR. CTREŽA:
6-2



OPIS	NAPAJANJE GRD			UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	RASVJETA	RASVJETA	RASVJETA	SVJETLEĆE TIPKALO	RASVJETA HODNIKA
STRUJNI KRUG				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14
PI (kW)	41,3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5			0,5

MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.

E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o.
Antuna Šoljana 1A
10000 Zagreb

SADRŽAJ:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-KAT

INVESTITOR:
GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:
Dječji vrtić "Pčelica"
K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

DATUM:
Prosinac 2016.

MJERILO:

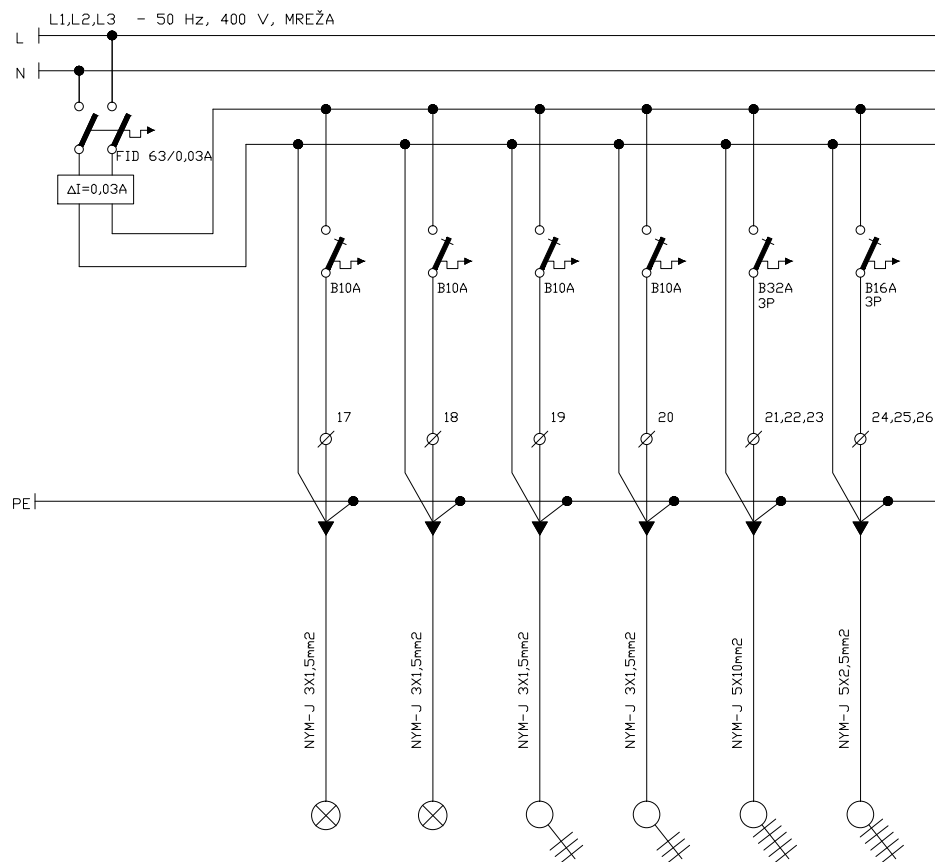
FAZA:
GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT:
Milan Hršak, dipl.ing.el.

SURADNIK:
Davor Kranjčić, el.teh.

B.P.
2/1/2017

BR. CTREŽA:
7-1



OPIS			PANIK RASVJETA	PANIK RASVJETA	VENTILO KONVEKTOR	VENTILO KONVEKTOR	DIZALICA TOPLINE	DIZALICA TOPLINE									
STRUJNI KRUG			15	16	17	18	19	20									
PI (kW)			0,5	0,5	0,5	0,5	19,6	7,7									

MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.

E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o.
Antuna Šoljana 1A
10000 Zagreb

SADRŽAJ:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-KAT

INVESTITOR:
GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:
Dječji vrtić "Pčelica"
K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

DATUM:
Prosinac 2016.

MJERILO:

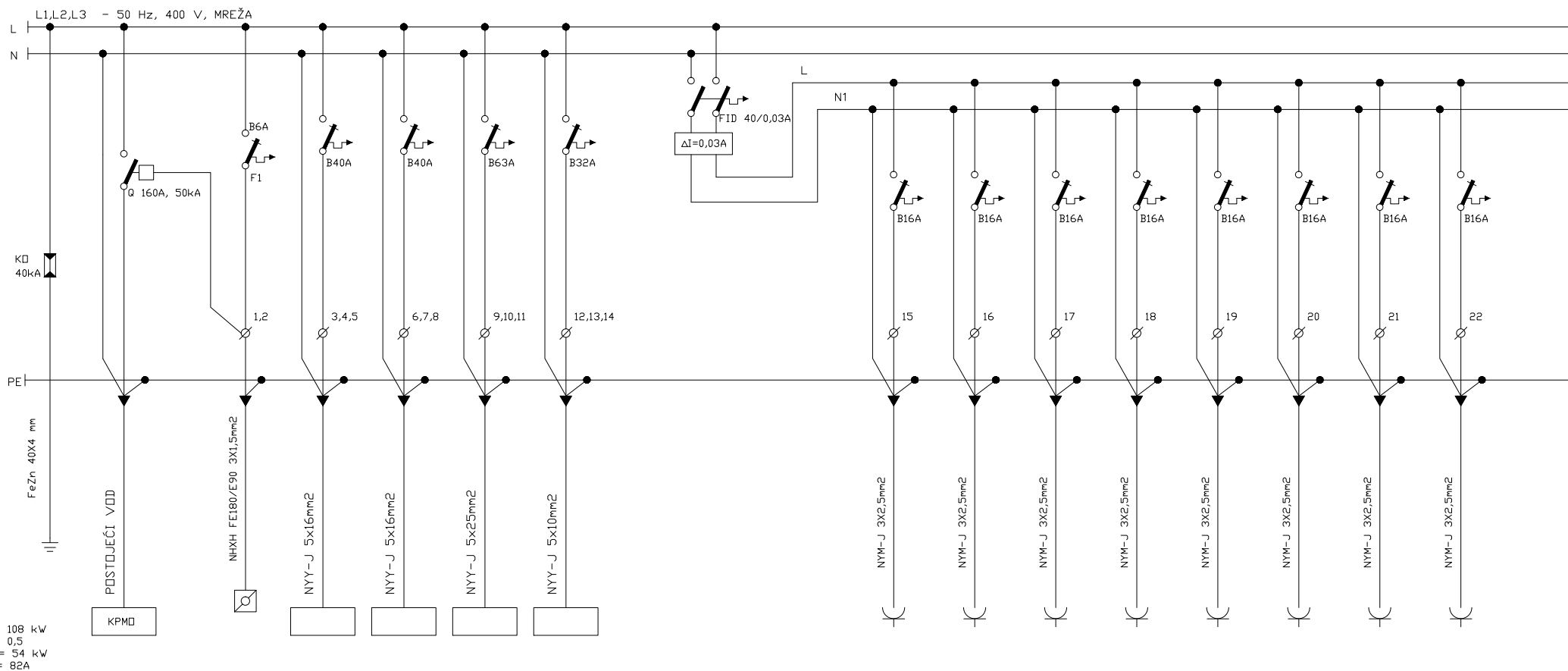
FAZA:
GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT:
Milan Hršak, dipl.ing.el.

SURADNIK:
Davor Kranjčić, el.teh.

B.P.
2/1/2017

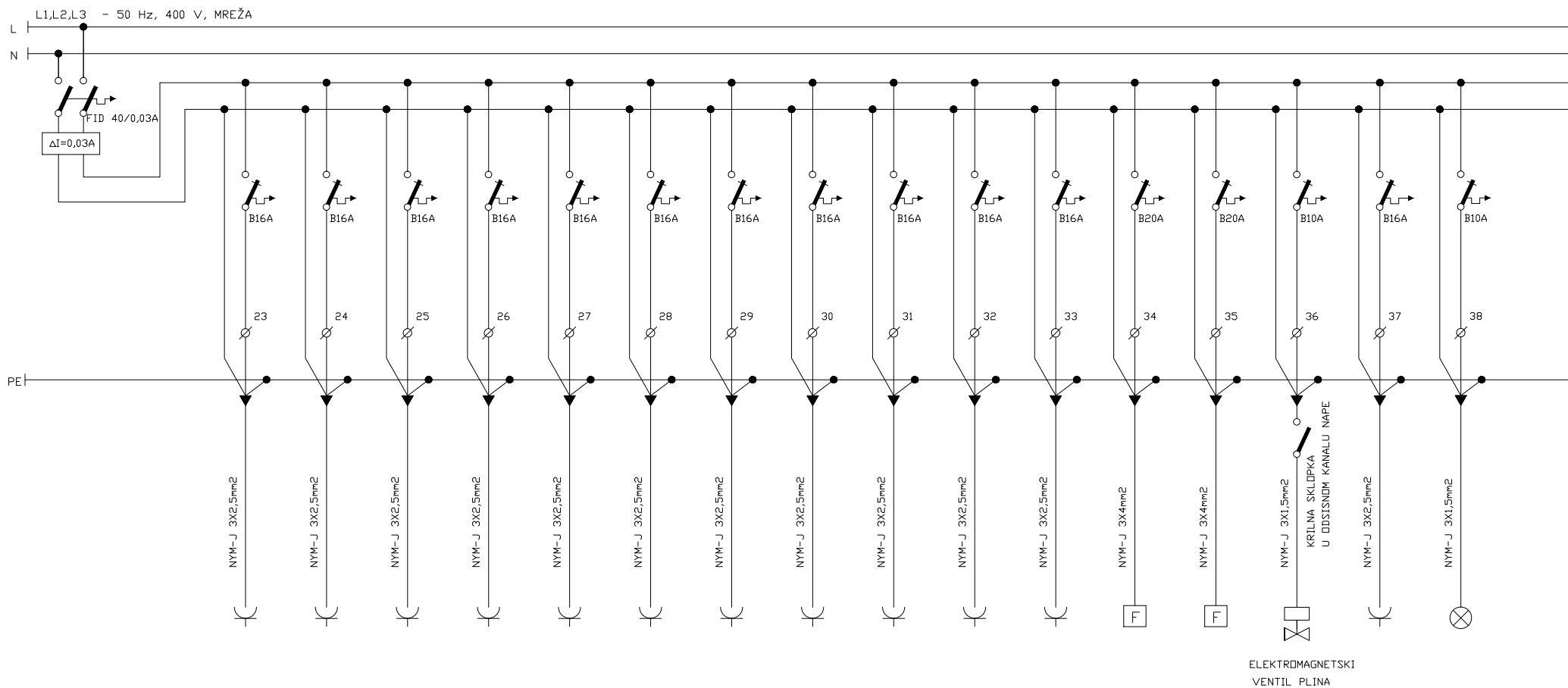
BR. CTREŽA:
7-2



OPIS	NAPAJANJE KPMO		R-PRIZEMLJE 1	R-PRIZEMLJE 2	R-KAT	R-KOTL.				UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA
STRUJNI KRUG			11	16	41,3	7,95				1	2	3	4	5	6	7	8
PI (kW)	108									1	1	1	1	1	1	1	1



ELARH PROJEKT d.o.o. Antuna Šoljana 1A 10000 Zagreb				INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233				PROJEKTANT: Milan Hršak, dipl.ing.el.			
SADRŽAJ: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA GRO				GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I				SURADNIK: Davor Kranjčić, el.teh.			
				DATUM: Prosinac 2016.	MJERILO:	FAZA: GLAVNI PROJEKT		B.P. 2/1/2017	BR. CTREŽA: 8-1		



OPIS			UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	UTIČNICA	ŠTEDNJAK	ŠTEDNJAK	EMVP NAPA	UTIČNICA	RASVJETA
STRUJNI KRUG			9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PI (kW)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	0,5

MILAN HRŠAK
dipl.ing.el.

E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o.
Antuna Šoljana 1A
10000 Zagreb

SADRŽAJ:
JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA GRO

INVESTITOR:
GRAD VRGORAC
Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233

GRAĐEVINA:
Dječji vrtić "Pčelica"
K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I

DATUM:
Prosinac 2016.

MJERILO:

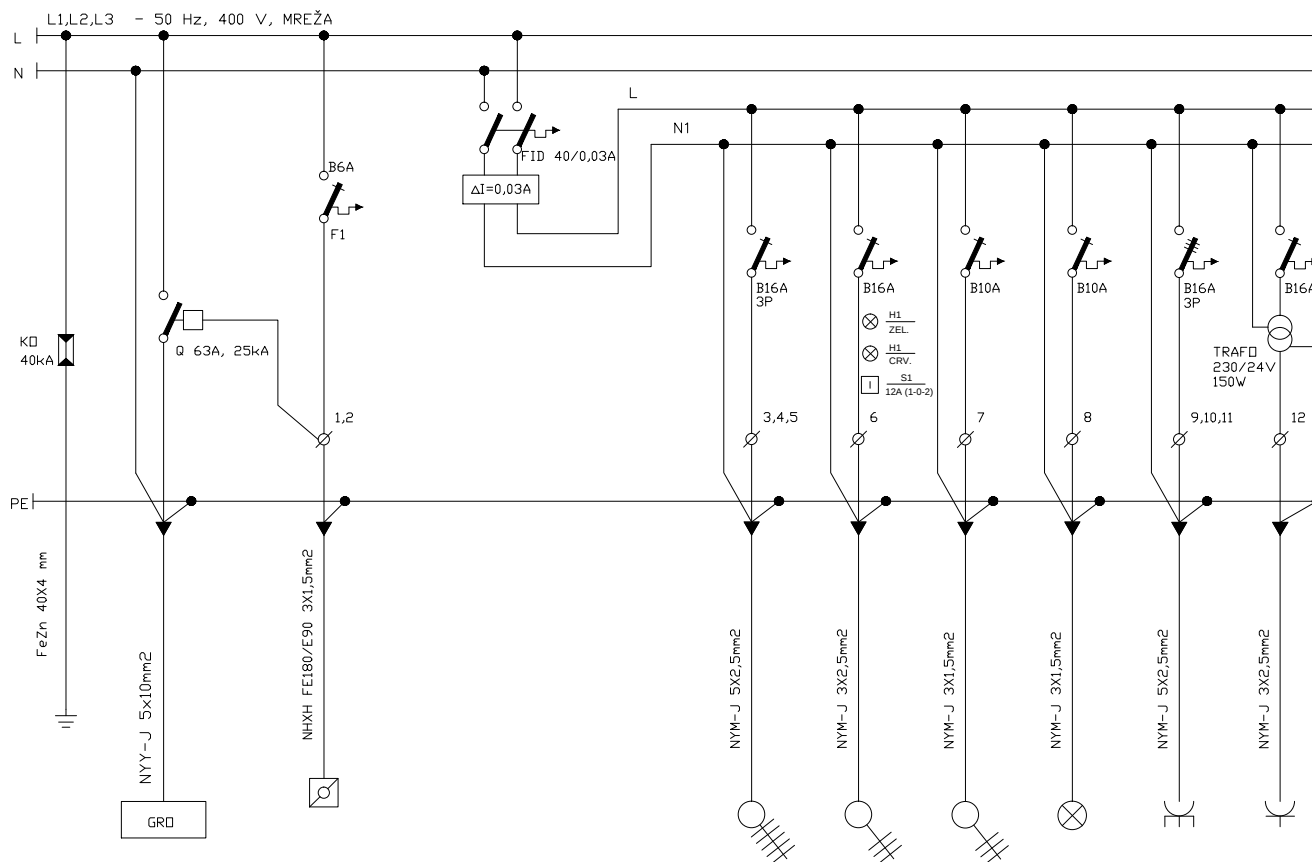
FAZA:
GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT:
Milan Hršak, dipl.ing.el.

SURADNIK:
Davor Kranjčić, el.teh.

B.P.
2/1/2017

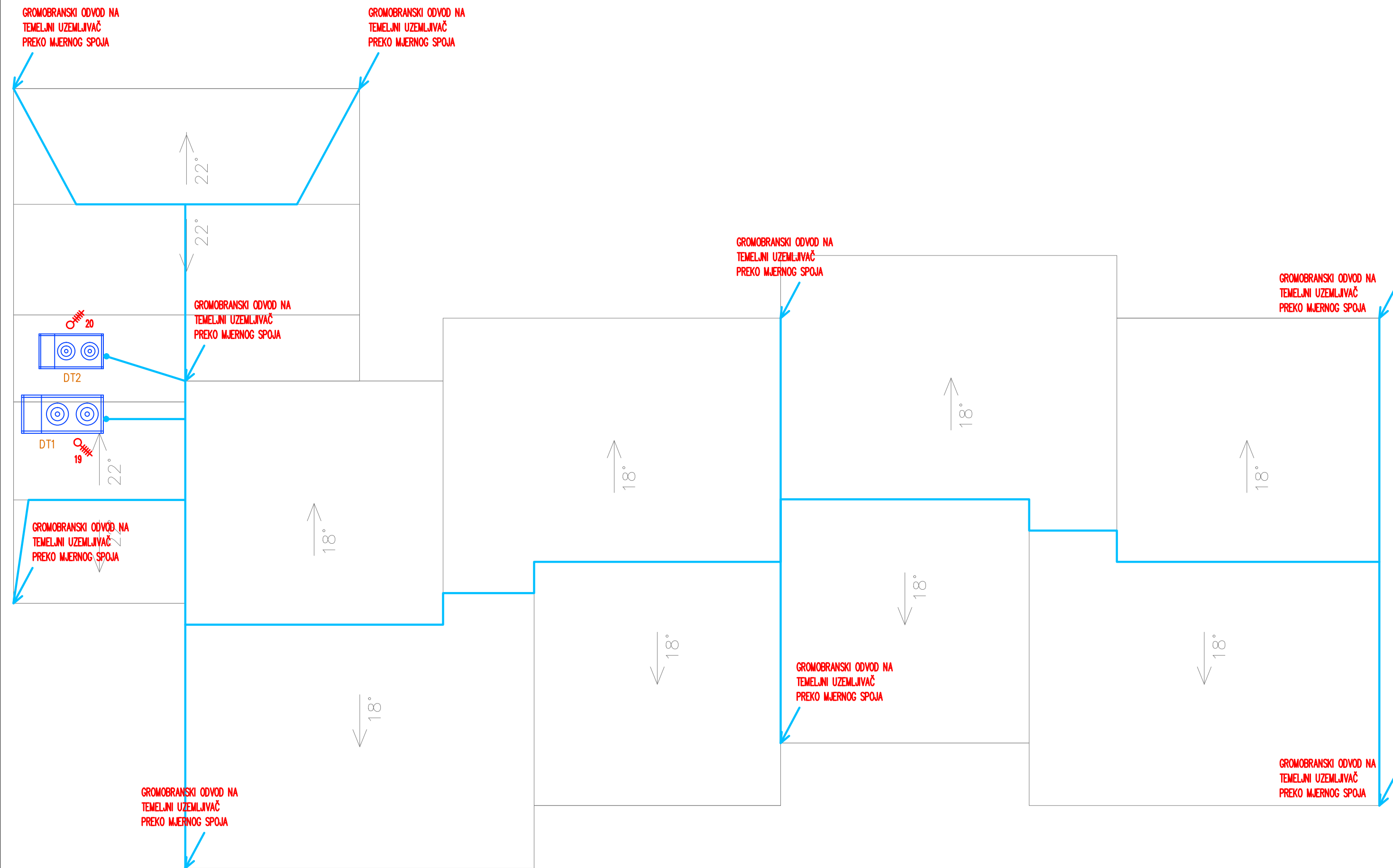
BR. CTREŽA:
8-2



OPIS	NAPAJANJE GRD	NUŽNI ISKLOP				ELEKTRO GRIJAČ	RECIRK. PUMPA	AUTOMATIKA	RASVJETA	TRIFAZNA UTIČNICA	UTIČNICA					
STRUJNI KRUG						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PI (kW)	7,95					6	0,25	0,1	0,5	1	0,1					


MILAN HRŠAK
 dipl.ing.el.
 E 2152 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o. Antuna Šoljana 1A 10000 Zagreb			INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233			PROJEKTANT: Milan Hršak, dipl.ing.el.	
SADRŽAJ: JEDNOPOLNA SHEMA RAZDJELNIKA R-KOTLOVNICA			GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I			SURADNIK: Davor Kranjčić, el.teh.	
DATUM: Prosinac 2016.		MJERILO:		FAZA: GLAVNI PROJEKT		B.P. 2/1/2017	BR. CTREŽA: 9



**MILAN HRŠAK**
dipl.ing.el.
E 2152
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

ELARH PROJEKT d.o.o. A. Šoljana 1A, Zagreb	GRAĐEVINA: Dječji vrtić "Pčelica" K.č.br. 506/1, k.o. Vrgorac I	datum:	Prosinac 2016.	zajednička oznaka projekta:	
		glavni projektant:	Jurica Jagar, dipl.ing.arh.	51/17	
INVESTITOR: GRAD VRGORAC Tina Ujevića 8, 21276 Vrgorac, OIB: 81573770233	SADRŽAJ: GROMOBRAN	projektant:	Milan Hršak, dipl.ing.el.	BP:	
		suradnik:	Davor Kranjčić, el.teh.	2/1/2017	
		faza:	GLAVNI PROJEKT	mjerilo:	crtež br:
		vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
				1:100	10

LEGENDA RASVJETE

L1 	Stropna nadgradna svjetiljka, 4290lm, snage 36W, 3000K, IP 66, INTRA LIGHTING, kod;15711413000	24 kom.
F1 	Stropna nadgradna svjetiljka, 3260lm, snage 37W, 3000K, IP 43, INTRA LIGHTING, kod; 12196400301	43 kom.
F2 	Stropna nadgradna svjetiljka DEMI R, 3400lm, snage 33W, 3000K, INTRA LIGHTING, kod; 11102411111	14 kom.
C1 	Stropna nadgradna svjetiljka CYLINDER 235, 1250lm, snage 23.4W, 3000K	58 kom.
C2 	Stropna nadgradna svjetiljka CYLINDER 100 HV-IC, 900lm, snage 13.7W, 3000K	33 kom.
EM1 	Stropna nadgradna protupanična svjetiljka ONTEC S M1, TM Technologie	40 kom.
EM2 	Zidna nadgradna protupanična svjetiljka ONTEC , sa piktogramom EXIT, TM Technologie	24 kom.
EM3 	Stropna nadgradna protupanična svjetiljka ONTEC , sa piktogramom EXIT, TM Technologie	5 kom.