



Fiorello La Guardia 27, 51000 Rijeka • OIB : 68308631193 • Žiro-račun: IBAN HR2724020061100533606
• info@riteh.eu • www.riteh.eu

PROJEKTANTSKI URED:	Riteh d.o.o. Fiorello La Guardia 27, 51000 Rijeka
INVESTITOR:	HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10 10000 Zagreb OIB:93430783912
GRAĐEVINA:	Hotel "Josipdol"
MJESTO GRADNJE:	Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol
RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT
REDNI BROJ I VRSTA PROJEKTA:	MAPA 3 – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT UGRADNJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE
ZOP:	GP-18-223
TEHNIČKI DNEVNIK:	GP-18-223-003
GLAVNI PROJEKTANT:	Eduard Vivoda, dipl. ing. el.
PROJEKTANT:	Eduard Vivoda, dipl. ing. el.
ČLAN UPRAVE:	Eduard Vivoda, dipl. ing. el.
MJESTO I DATUM:	Rijeka, rujan 2018.

1 SADRŽAJ

1	SADRŽAJ	2
2	POPIS DOKUMENTACIJE PO KNJIGAMA	3
3	POPIS SURADNIKA	4
4	OPĆA DOKUMENTACIJA	5
4.1	REGISTRACIJA PODUZEĆA	5
4.2	IZJAVA O IMENOVANJU PROJEKTANTA	12
4.3	RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	13
4.4	ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA	15
4.5	IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA ZAKONA	16
4.6	IZJAVA O JEDNOSTAVNOJ GRAĐEVINI	19
4.7	DOKAZ O LEGALNOSTI GRAĐEVINE, VLASNIŠTVU I PRAVNOM INTERESU	20
4.8	KOPIJA KATASTARSKOG PLANA	24
5	ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST	25
6	TEHNIČKI OPIS	36
6.1	OPĆENITO	36
6.2	TEHNIČKI OPIS	36
6.3	ANALIZA LOKACIJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE	37
6.4	PROCJENA PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE	38
7	TEHNIČKI PRORAČUNI	39
7.1	KONTROLA AC KABELA	39
7.2	KONTROLA DC KABELA	40
7.3	ENERGETSKI PRIKLJUČAK I MJERENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE	44
7.4	PARALELNI POGON S MREŽOM	44
7.5	ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA	45
8	AKTIVNOSTI OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE	46
	OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U USLUŽNOM SEKTORU	46
	METODOLOGIJA PRORAČUNA	46
9	NACRTNA DOKUMENTACIJA	48
10	TROŠKOVNIK	49

2 POPIS DOKUMENTACIJE PO KNJIGAMA

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI UGRADNJE PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL d.o.o.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-18-223**

Mapa 1. **Arhitektonski projekt energetske obnove ovojnice zgrade, rekonstrukcija**

Dubravko Gašparović, ing.građ., br. A1172
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-001

Mapa 2. **Elektrotehnički projekt modernizacije sustava rasvjete**

Eduard Vivoda, dipl.ing. el. E2151
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-002

Mapa 3. **Elektrotehnički projekt ugradnje fotonaponske elektrane**

Eduard Vivoda, dipl.ing. el. E2151
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-003

Mapa 4. **Glavni projekt pripreme PTV solarnim kolektorima**

Silvestar Šantak, dipl. ing. stroj., br. 1835
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-004

Mapa 5. **Elektrotehnički projekt: Ugradnja sustava upravljanja i nadzora nad energentima**

Eduard Vivoda, dipl.ing. el. E2151
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-005

Mapa 6. **Modernizacija tehnologije kuhinje i vešeraja**

Eduard Vivoda, dipl.ing. el. E2151
Riteh d.o.o., Rijeka; GP-18-223-006

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

3 POPIS SURADNIKA

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT UGRADNJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL D.O.O.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-18-223**

Popis suradnika elektrotehničkog projekta:

- **Antonio Morić, mag. ing. el.**

4 OPĆA DOKUMENTACIJA

4.1 REGISTRACIJA PODUZEĆA



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI

MBS: 040251470

OIB: 68308631193

TVRTKA:

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

1 RITEH d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

10 Rijeka (Grad Rijeka)
Pločice La Guardia 27

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 * - arhitektonske djelatnosti

1 * - inženjerstvo i s njima povezano tehničko savjetovanje

1 * - tehničko ispitivanje i analiza

1 * - stručni poslovi prostornog uređenja

1 * - projektiranje, gradnja, uporaba i uklanjanje građevina

1 * - nadzor nad gradnjom

1 * - računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima

1 * - informacijske uslužne djelatnosti

1 * - računovodstvene i knjigovodstvene djelatnosti

1 * - upravljačke djelatnosti

1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem

1 * - uredske administrativne i pomoćne djelatnosti

1 * - proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih instrumenata

1 * - proizvodnja električne opreme

1 * - popravak i instaliranje strojeva i opreme

1 * - kupnja i prodaja robe

1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu

1 * - zastupanje inozemnih tvrtki

1 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu

1 * - prijevoz za vlastite potrebe

1 * - instalacijski radovi

1 * - elektroinstalacijski radovi

1 * - izolacijski radovi

1 * - postavljanje instalacija za vodu, plin,

D004, 2018-08-27 10:31:12 Stranica: 1 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
 PROJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

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

D004, 2018-08-27 10:31:12
Stranica: 2 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL



REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUŠTENT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

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

D004, 2018-08-27 10:31:12
Stranica: 3 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl.

6 * - turističke usluge koje uključuju športsko - rekreativne ili pustolovne aktivnosti

6 * - poslovanje nekretninama

6 * - posredovanje u prometu nekretnina

6 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina

6 * - komercijalni zračni prijevoz

6 * - linijski zračni prijevoz

6 * - savjetodavne usluge u zračnom prometu

6 * - projektiranje, proizvodnja, popravak i preinake zrakoplova i zrakoplovne komponente

6 * - inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering

6 * - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije

6 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti

6 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje

6 * - stručni poslovi zaštite okoliša

6 * - pripremni radovi na gradilištu

6 * - pokusno bušenje i sondiranje terena za gradnju

6 * - radovi na krovu

6 * - završni građevinski radovi, fasadni i štukaterski radovi, ugradnja stolarije, postavljanje podnih i zidnih obloga, soboslikarski i staklarski radovi i drugi završni građevinski radovi

6 * - opremanje i uređenje interijera

6 * - iznajmljivanje automobila, ostalih motornih vozila i prijevoznih sredstava, strojeva i opreme, sa ili bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo

6 * - iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo

6 * - održavanje i popravak motornih vozila i motocikla

6 * - čišćenje svih vrsta objekata

6 * - financiranje komercijalnih poslova, uključujući izvozno financiranje na osnovi otkupa s diskontom i bez regresa dugoročnim nedospjelim potraživanjima osiguranih financijskim instrumentima (engl. Forfeiting)

6 * - otkup potraživanja s regresom ili bez njega (engl. Factoring)

6 * - usluge vezane uz poslove kreditiranja:

DD04, 2018-08-27 10:31:12
Stranica: 4 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

prikupljanje podataka, izrada analiza i davanje informacija o kreditnoj sposobnosti pravnih i fizičkih osoba koje samostalno obavljaju djelatnost

6 * - posredovanje pri sklapanju poslova na novčanom tržištu

6 * - savjetovanje pravnih osoba glede strukture kapitala, poslovne strategije i sličnih pitanja te pružanje usluga koje se odnose na poslovna spajanja i stjecanje dionica i poslovnih udjela u drugim društvima

6 * - djelatnost proizvodnje i montaže metalnih konstrukcija

6 * - djelatnost proizvodnje, projektiranja, montaže, poravaka i održavanja solarne opreme i uređaja te solarnih i led sustava

6 * - djelatnost proizvodnje, projektiranja, montaže, poravaka i održavanja opreme, uređaja i sistema koji koriste obnovljive izvore energije

6 * - proizvodnja električne energije iz alternativnog izvora: solarne energije

6 * - djelatnost montaže solarnih kolektora

6 * - iznajmljivanje i davanje u zakup sistema za iskorištavanje solarne energije

6 * - popravak i instaliranje sistema za iskorištavanje solarne energije

6 * - izrada nacrtu, izrada investicijske i tehnološke dokumentacije, inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti

6 * - projektiranje i proizvodnja solarnih panela i solarnih fotonaponskih ćelija i sistema za iskorištavanje solarne energije

6 * - instaliranje i servisiranje solarnih panela i solarnih fotonaponskih ćelija

6 * - instalacija i održavanje opreme za solarnu energiju

6 * - poduka iz područja obnovljivih izvora energije

6 * - transfer tehnologije za obnovljive izvore energije

6 * - proizvodnja rasvjetnih tijela

6 * - proizvodnja elektromotora, generatora i transformatora

6 * - razvoj uređaja za energetska učinkovitost

6 * - proizvodnja uređaja za energetska učinkovitost

6 * - instaliranje postrojenja za energetska učinkovitost

6 * - održavanje seminara iz područja graditeljstva i energetske učinkovitosti

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D004, 2018-08-27 10:31:12
Stranica: 5 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA:

POSREDOVANJE

POSREDOVANJE

POSREDOVANJE

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

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

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

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

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

11 Mirjana Vivoda, OIB: 77360777309
Rijeka, Tizianova 19
11 - član uprave
11 - zastupa pojedinačno i samostalno temeljem Odluke od 12. travnja 2018.

TEMELJNI KAPITAL:

6 1.600.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Društveni ugovor o osnivanju zaključen je 27. kolovoza 2008. godine.

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

Promjene temeljnog kapitala:

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

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 30.04.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU št	Datum	Naziv suda
0001 št-08/1981-2	02.09.2008	Trgovački sud u Rijeci

0004, 2018-08-27 10:31:12 Stranica: 6 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUDSKI UPIS

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0002 Tt-08/2668-2	26.11.2008	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-08/2668-6	03.12.2008	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-10/3017-2	05.11.2010	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-14/1441-6	13.03.2014	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-14/5613-2	13.08.2014	Trgovački sud u Rijeci
0007 Tt-14/5614-2	18.08.2014	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-15/879-2	13.02.2015	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-15/5692-2	29.09.2015	Trgovački sud u Rijeci
0010 Tt-16/5619-4	30.09.2016	Trgovački sud u Rijeci
0011 Tt-16/2448-4	23.04.2018	Trgovački sud u Rijeci
eu /	23.03.2009	elektronički upis
eu /	09.03.2010	elektronički upis
eu /	17.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	27.03.2013	elektronički upis
eu /	01.04.2014	elektronički upis
eu /	24.06.2015	elektronički upis
eu /	13.07.2016	elektronički upis
eu /	20.04.2017	elektronički upis
eu /	30.04.2018	elektronički upis

U Rijeci, 27. kolovoza 2018.

15
Ovlašćena osoba

0004, 2018-08-27 10:31:12

Stranica: 7 od 7

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL**4.2 IZJAVA O IMENOVANJU PROJEKTANTA**

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT UGRADNJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL D.O.O.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **18-223**

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17) za projektanta se imenuje

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

OBRAZLOŽENJE:

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el. je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem E-2151.

Član uprave:


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

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

4.3 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE



REPUBLIKA HRVATSKA

**HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

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

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

RJEŠENJE

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

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

2

Obrazloženje

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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

Dostaviti:

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



FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

4.4 ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

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

ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA

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

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT UGRADNJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL d.o.o.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **GP-18-223**

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



U Rijeci, kolovoz 2018.

Projektant:
Eduard Vivoda dipl.ing. el.

4.5 IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA ZAKONA

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT MODERNIZACIJE RASVJETE**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL D.O.O.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **18-223**

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

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

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

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

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

Klasa : UP/I-310-60/07-01/2151; Ur. broj : 314-05-07-1; Zagreb, 10-12-2007.

SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, NN 20/17).
2. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14).
3. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
4. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14).
5. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10).
6. Tehnički propis za građevne proizvode (NN br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 130/12 i 81/13).
7. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10).
8. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13).
9. Pravilnik o izmj. i dopunama pravilnika zaštiti na radu za radne i pomoć. prostorije i prostore (NN br. 42/05).
10. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 23/11).
11. Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10)
12. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN br. 9/87).
13. Pravilnik o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona (Sl. list br. 5/2010).
14. Pravilnik o izmjenama pravilnika o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona (NN br. 05/02).
15. Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN br. 155/09).
16. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73).

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL
SPISAK VAŽEĆIH NORMI ZA UGRAĐENU OPREMU:

- HRN IEC 60364-1 (12. 1999.)
 - Električne instalacije zgrada - 1. dio : Područje primjene predmet i osnovna načela
- HRN IEC 60364-2-21 (09. 1998.)
 - Električne instalacije zgrada - 2. dio : Definicije - 21. poglavlje : Vodič općeg nazivlja
- HRN IEC/TR3 61200-413 : 1999. 1.izd.
 - Upute za električnu instalaciju - 413. dio : Zaštita od neizravnog dodira - Samoisklapanje napajanja
- HRN IEC 60364-4-443 : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 44. glava : Prenaponska zaštita – 443.odjeljak : Prenaponska zaštita od atmosfer. prenapona ili sklapanja (IEC 60364-4-443: 1999.)
- HRN IEC 60364-4-444 : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 444.odjeljak : Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada (IEC 60364-4-444: 1996.)
- HRN IEC 60364-4-481 : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 48. poglavlje : Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima - 481.odjeljak : Odabir zaštitnih mjera od električnog udara u odnosu na vanjske utjecaje (IEC 60364-4-481: 1993.)
- HRN IEC 60364-5-559 : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradnja električne opreme - 55. poglavlje : Druga oprema - 559.odjeljak : Svjetiljke i instalacija rasvjete (IEC 60364-5-559: 1999.)
- HRN HD 384.3.S2 (12. 1999.)
 - Električne instalacije zgrada - 3. dio : Određivanje općih značajki
- HRN HD 60364-4-41 (2007.)
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 41. poglavlje : Zaštita od električnog udara
- HRN HD 384.4.42.S1. : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 42. poglavlje : Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 384.4.43.S1. : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 43. poglavlje : Nadstrujna zaštita
- HRN HD 60364-5-51. : 2007.
 - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradnja električne opreme - 51. poglavlje : Zajednička pravila
- HRN HD 384.5. 52.S1. : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradnja električne opreme - 52. poglavlje : Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela)

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

- HRN HD 384.5.523.S1. : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 52. poglavlje : Sustavi razvođenja - 523. odjeljak : Trajno podnosive struje
- HRN HD 384.5.54.S1. : 1999. 1.izd.
 - Električne instalacije zgrada - 5. dio : Odabir i ugradba električne opreme - 54. poglavlje : Uzemljenje i zaštitni vodiči
- EN 50164-2 : 08-2002.
 - Komponente LPS. 2. dio : Zahtjevi za vodiče i uzemljivače
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)
- HRN U.J1. 010/73 Zaštita pod požara. Ispitivanje materijala i konstrukcija. Definicije pojmova.
- DIN 4102, ostali standardi
- HRN.U.C. 9.100 Osvjetljenje.
- VDE, IEC i CEE

Član uprave:



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

EDUARD VIVODA, dipl.ing el.

Projektant:



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

EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

4.6 IZJAVA O JEDNOSTAVNOJ GRAĐEVINI

NAZIV PROJEKTA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
GRAĐEVINA: **HOTEL JOSIPDOL**
INVESTITOR: **HOTEL JOSIPDOL D.O.O.**
ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: **18-223**

Prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/2017), za navedenu građevinu izdaje se slijedeća:

IZJAVA PROJEKTANTA O JEDNOSTAVNOJ GRAĐEVINI

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

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

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

Klasa : UP/I-310-60/07-01/2151; Ur. broj : 314-05-07-1; Zagreb, 10-12-2007.

Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi:

1. Na postojećoj građevini priključenoj na elektroenergetsku mrežu kojim se postavlja sustav sunčanih kolektora, odnosno fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje toplinske, odnosno električne energije s pripadajućim razdjelnim ormarom i sustavom priključenja na javnu mrežu za potrebe te građevine i/ili za predaju energije u mrežu

Projektant:



EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

4.7 DOKAZ O LEGALNOSTI GRAĐEVINE, VLASNIŠTVU I PRAVNOM INTERESU



REPUBLIKA HRVATSKA
Karlovačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu
okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo Ogulin

KLASA: UP/I-361-05/16-30/000579
URBROJ: 2133/1-07-05/02-16-0003
Ogulin, 07.09.2016.

Karlovačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i graditeljstvo Ogulin, rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor HASIBO, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i poslovno savjetovanje, HR-10000 Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 1, OIB 38885427571 na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13.), izdaje

UPORABNU DOZVOLU

ZA GRAĐEVINE ČIJI JE AKT ZA GRAĐENJE UNIŠTEN ILI NEDOSTUPAN

- I. Utvrđuje se da je za izgrađenu građevinu poslovne namjene - hotel, na građevnoj čestici K.č.br. 1628/3 k.o. Josipdol, akt za građenje uništen i da je uništena arhiva tjela graditeljstva uslijed prirode nepogode, ratnih i drugih razaranja, djelovanja ili događaja.
- II. Podaci o građevini:
 - dimenzije građevine:
 - građevina poslovne namjene – hotel, nepravilnog tlocrtnog oblika, ucrтана i upisana u katastarskom operatu tlocrtne površine 1910 m² + nadstržnica na ulazu dimenzija 14,98 x 6,00, visine do vijenca od 2,78 do sljemena 11,57, mjereno od niže kote uređenog terena, hotel ima etažu suterena, prizemlja i kata
 - način smještaja na čestici:
 - građevine poslovne namjene je slobodnostojeća.
- III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Investitor HASIBO, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i poslovno savjetovanje, HR-10000 Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 1, OIB 38885427571 je zatražio podneskom zaprimljenim dana 15.06.2016. godine izdavanje uporabne dozvole za građevine čiji je akt za građenje uništen ili nedostupan iz točke I. izreke.

DOKUMENT: UPORABNA DOZVOLA ZA GRAĐEVINE ČIJI JE AKT ZA GRAĐENJE UNIŠTEN ILI NEDOSTUPAN ID: P201606
INVESTITOR: HASIBO, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i poslovno savjetovanje, HR-10000 Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 1, OIB 38885427571
KLASA: UP/I-361-05/16-30/000579, URBROJ: 2133/1-07-05/02-16-0003 STRANA 1/2

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- potvrdu Državnog arhiva u Karlovcu klasa: 612-06/16-15/296 od 29.04.2016. godine kao dokazom da je građevinska dozvola, odnosno drugi odgovarajući akt uništen ili nedostupan
- kopiju katastarskog plana izdana od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Karlovac, klasa: 935-06/16-01/303 od 02.05.2016.
- zapisnik o provedenom očevidu od 11.08.2016. godine

utvrđeno je da je akt za građenje uništen i da je uništena arhiva tijela graditeljstva uslijed prirodne nepogode, ratnih i drugih razaranja, djelovanja ili događaja.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 190. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izraci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 550,00 kuna na račun broj HR5024000081800004004 prema tarifnom broju 62. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.). Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1 i 2. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdalo ovaj akt neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Na žalbu se plaća pristojba u iznosu 50,00 kuna u državnim biljezima prema tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama.

SAMOSTALNI UPRAVNI REFERENT ZA
PROSTORNO UREĐENJE I GRADITELJSTVO

Željko Gračanin, dipl.ing.grad

DOSTAVITI:

1. HASIBO, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i poslovno savjetovanje, HR-10000 Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 1,
2. U spis, ovdje

DOKUMENT: UPORABNA DOZVOLA ZA GRAĐEVINE ČIJI JE AKT ZA GRAĐENJE UNIŠTEN ILI NEDOSTUPAN ID: P201606
INVESTITOR: HASIBO, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i poslovno savjetovanje, HR-10000 Zagreb, Roberta Frangeša Mihanovića 1, OIB 38885427571
KLASA: UPA-261-05/16-30/000579, URBROJ: 2133/1-07-05/02-16-0003

STRANA 2/2

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Karlovcu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL OGULIN
St. nje na dan: 16.08.2018. 13:54

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 319295, MUNJAVA

Broj ZK uložka: 1273

Broj zadnjeg dnevnika: Z-7614/2018

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE
A
**Posjedovnica
PRVI ODJELJAK**

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	728/1	HOTEL, NEPLODNO I DVORIŠTE	1	1465		
2.	730/1	LIVADA KOD KUĆE	1	1515		
3.	730/17	LIVADA KOD KUĆE		131		
4.	730/18	LIVADA KOD KUĆE		179		
5.	730/19	LIVADA KOD KUĆE		64		
		UKUPNO:	2	3354		

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2.	Vlasnički dio: 1/1	
	HOTEL JOSIPDOL D.O.O., OIB: 93430783912, TRG DRAGE IBLERA 10, 10000 ZAGREB	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.4	Zaprimljeno 26.11.2009. broj Z-1886/09 Na temelju rješenja Opć. gr. suda u Zagrebu od 09.11.2009.g. Posl. br: Z- 54764/09 zabilježuje se da je glavni uložak zk.ul. 23656 -232. ETAŽA k.o. Grad Zagreb i sporedni zk.ul. 6215 k.o. Šestine.		ZABILJEŽBA
5.			
5.1	Zaprimljeno 12.06.2018.g. pod brojem Z-6065/2018 UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, UGOVOR O DUGOROČNOM INVESTICISKOM KREDITU BROJ UGOVORA 3258260819 , KREDITNA PARTIJA 5100465786, BROJ:OV-3405/18 08.06.2018, u iznosu od 544.320,00 EUR, slovima: petstočetdesetčetritisučetristodvadeseteura, u kunsjoj protuvrijednosti po srednjem tečaju Hrvatske narodne banke na dan plaćanja uvećano za sve ugovorene kamate, naknade i troškove, te prema uvjetima iz Ugovora za korist: ZAGREBAČKA BANKA D.D., OIB: 92963223473, TRG BANA JOSIPA JELAČIĆA 10, 10000 ZAGREB	544.320,00 EUR	GLAVNI ULOŽAK

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Katastarska općina: 319295, MUNJAVA

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak
Broj ZK uložka: 1273

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
5.2	Zaprimljeno 12.06.2018.g. pod brojem Z-6065/2018 ZABILJEŽBA, da je sporedni uložak na nekretninama upisanim kod Općinskog građanskog suda u Zagrebu, Zemljišnoknjižni odjel Zagreb u zk.ul. 23656 k.o. 999901 Grad Zagreb, zemljišnoknjižno tijelo AI zgrada sagrađena na kč.br. 2365/1 što u naravi predstavlja 232.suvlasnički dio:0,328/100 Etažno vlasništvo (E-232)		ZABILJEŽBA na 5.1

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 16.08.2018.

Sudska pristojba po TAR. BR. 18 Zakona o sudskim pristojbama - Za izvatke iz zemljišnih knjiga (NN br. 74/95, 57/96, 137/02, 26/03, 125/11, 112/12, 157/13, 110/15) u iznosu od 20,00 Kn naplaćena je i poništena na Izvratku pod brojem 35802/2018

Izdao:

ZK referent:
BLAŽENKA TRDIĆ


FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

4.8 KOPIJA KATASTARSKOG PLANA



FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

5 ELEKTROENERGETSKA SUGLASNOST

HEP OPERATOR
DISTRIBUCIJSKOG
SUSTAVA d.o.o.
ELEKTRA KARLOVAC
47000 KARLOVAC, VLADKA MAČEKA 44

HOTEL JOSIPDOL D.O.O.
IBLEROV TRG 10
10000 ZAGREB

TELEFON 047/661-111
TELEFAX 047/411-102
POŠTA 47000 KARLOVAC
IBAN HR4424840081500088552

NAŠ BROJ I ZNAK 4017001/2948/18DJ

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

DATUM 06.09.2018.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA KARLOVAC (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine HOTEL JOSIPDOL D.O.O., IBLEROV TRG 10, 10000 ZAGREB, OIB: 93430783912 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 401702-180058-0012

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 22.08.2018. godine, pod urudžbenim brojem 8450, za hotel sa sunčanom elektranom - priključenje proizvodnog postrojenja na Instalaciju postojećeg kupca (kupac s vlastitom elektranom) (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji: JOSIPDOL, KARLOVAČKA 4, k.č.br. 1268/3, k.o. Josipdol

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: priključenje elektrane na instalaciju korisnika mreže, a na temelju idejnog projekta Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: elektrana

Vrsta elektrane: SUNČANA ELEKTRANA

Ukupna instalirana snaga elektrane: 60,00 kVA

Predviđiva godišnja proizvodnja električne energije: 63.200 kWh.

Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 40.000 kWh.

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600761 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

2

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 75,00 kW
 Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 75,00 kW na OMM broj 72000541.
 Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 60,00 kW

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.
 Mjesto priključenja na mrežu: NN razvodni ormar
 Napajanje mjesta priključenja iz: TS 10(20)/0,4 kV JOSIPDOL ŠKOLA - 1T3 152, izvod NN izlaz broj 5 HOTEL.

2.2. Opis izvedbe priključka

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: SPMO

Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SPMO

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a.

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trolnog kratkog s

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

TN-S sistem + RCD

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%,

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MRS 080434230 • IBAN HR6323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830800751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

3

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabele od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: izmjenjivač

Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:

a) elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:

- razlika napona manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona,
- razlika frekvencije manja od $\pm 0,5$ Hz ($\pm 0,1$ Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom),
- razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.

b) elektrane s asinkronim generatorom:

- Prije uključanja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama $\pm 5\%$ u odnosu na sinkronu brzinu.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjernje komponente struje;
- Zaštitom od otočnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali prorađu zaštite.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređaja/mjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podešenja prorađnih vrijednosti zaštita koje djeluju na prorađu uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

Načelni prikaz sustava zaštite na sučelju elektrane i mreže s prijedlogom podešenja prorađnih vrijednosti zaštite u elektrani je u prilogu.

VI. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretnostima za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

- TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600761 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

4

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ugovoru o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem i Ugovor o otkupu električne energije s otkupljivačem.

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

VIII. OSTALI UVJETI

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EE: izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA KARLOVAC
- Pismohrani

Direktor
Branko Mohorić dipl.ing.
HEP-Operativno distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA KARLOVAC

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

5

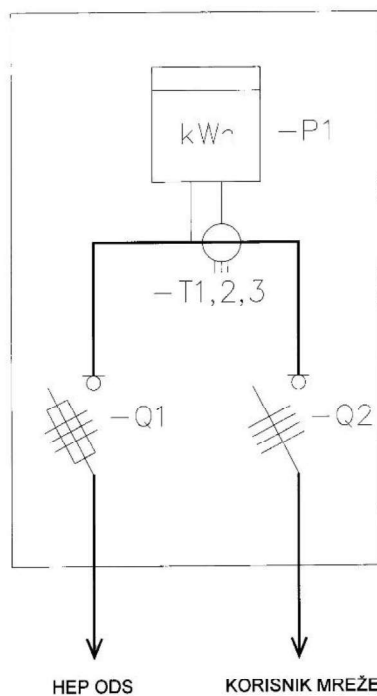
Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Priključna snaga - proizvodnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	Dopušteni faktor snage - proizvodnja	1F/3F
72000541	HOTEL JOSIPDOL D.O.O.	KUPAC S VLASTITOM PROIZVODNjom	0,40	75,00	60,00	0,95 ind. - 1	1	3

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

 • TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077567 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46830600761 • UPLAĆENI TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL


Slika 7. Priključno mjerni ormar (PMO)/niskonaponski sklopni blok (NBO) za 1 OMM,
 smjer potrošnje: $P > 50 \text{ kW}$ (poluizravno mjerenje)
 — za sunčane elektrane

Legenda:

- P1: univerzalno intervalno kombi komunikacijsko brojilo
- T1,2,3: strujni mjerni transformatori
- Q1: tropolna osigurač-rastavna sklopka
- Q2: četveropolna osigurač-rastavna sklopka

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., OIB: 46830600751
ELEKTRA KARLOVAC (u daljnjem tekstu: HEP ODS),
kojeg zastupa direktor Branko Mohorić, dipl.ing.
izdaje dana 06.09.2018. sljedeću:

PONUDE O PRIKLJUČENJU
broj: 401702-180058-00120100

za Podnositelja zahtjeva:
HOTEL JOSIPDOL D.O.O., OIB: 93430783912, ZAGREB, IBLEROV TRG 10

I. PREDMET PONUDE**Članak 1.**

- (1) Predmet Ponude je uređenje međusobnih odnosa kod financiranja i izgradnje elektroenergetskih objekata potrebnih za priključenje građevine Podnositelja zahtjeva na lokaciji JOSIPDOL, KARLOVAČKA 4, k.č.br.1268/3, k.o. Josipdol, te drugih prava i obveza HEP ODS-a i Podnositelja zahtjeva.
- (2) Za građevinu Podnositelja zahtjeva izdana je elektroenergetska suglasnost broj 401702-180058-0012 od 06.09.2018.
- (3) Financijske obveze Podnositelja zahtjeva određene su u skladu s Metodologijom utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i za povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže.
- (4) HEP ODS i Podnositelj zahtjeva su suglasni da će se tijekom važenja ugovornog odnosa koji nastaje prihvatanjem ove Ponude na njihove odnose primjenjivati odredbe važećih zakonskih i podzakonskih propisa koji uređuju područje obuhvaćeno ovim Ugovorom, a naročito odredbe Zakona o tržištu električne energije, Zakona o energiji, Mrežnih pravila, Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanje uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu, Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu te Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom.

II. TEHNIČKI UVJETI PRIKLJUČENJA**Članak 2.**

U skladu s elektroenergetskom suglasnošću iz članka 1. ove Ponude, priključak građevine Podnositelja zahtjeva na elektroenergetsku distribucijsku mrežu treba izvesti na sljedeći način:

Za priključak Korisnika mreže potrebno je postaviti novi samostojeći priključni mjerni ormar (SPMO) kojeg je potrebno opremiti mjernom opremom za poludirektno mjerenje koje se izmješta iz objekta, tropskom osigurač sklopkom u dolazu s mreže i četveropolnom osigurač rastavnom sklopkom opremljenu kratkospojnicima u svim polovima u odlazu prema kupcu s vlastitom elektranom.

Članak 3.

- (1) HEP ODS ima obvezu:
 - izraditi potrebnu investicijsko-tehničku dokumentaciju za potrebe pripreme izgradnje objekata iz članka 2. ove Ponude
 - riješiti imovinsko-pravne odnose za izgradnju objekata iz članka 2. ove Ponude;
 - izgraditi priključak za građevinu Podnositelja zahtjeva i
 - priključiti građevinu Podnositelja zahtjeva.
- (2) Podnositelj zahtjeva ima obvezu:
 - u cijelosti podmiriti HEP ODS-u naknadu za priključenje iz članka 4. ove Ponude, koja se određuje kao:
 - naknada za priključenje građevine na temelju stvarnih troškova priključenja ili promjene na priključku
 - izgraditi svoju građevinu u skladu s uvjetima iz elektroenergetske suglasnosti.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

III. FINANCIJSKI UVJETI PRIKLJUČENJA

Članak 4.

Troškovi priključenja građevine Podnositelja zahtjeva na elektroenergetsku distribucijsku mrežu po ovoj Ponudi iznose:

Naknada za priključenje	0,00 kn
Troškovi promjene na priključku postojećeg korisnika mreže	15.818,47 kn
Troškovi vezani uz rješavanje imovinsko-pravnih odnosa	0,00 kn
PDV (25%)	3.954,62 kn
Ukupno	19.773,09 kn

(slovima: devetnaestisućadesetstotidesetstotridestrikunedevećtipa a uplaćuju se na transakcijski račun HEP ODS-a broj: HR4424840081500088552, otvoren kod Reiffeisen bank, s pozivom na broj Ponude.

Članak 5.

(1) Podnositelj zahtjeva može iznos iz članka 4. ovoga Ugovora platiti po sljedećoj dinamici:

- I rata - 50 % iznosa Podnositelj zahtjeva može platiti prihvatanjem ove Ponude;
- II rata - 50 % iznosa Podnositelj zahtjeva može platiti najkasnije do dana podnošenja zahtjeva za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

(2) Prvom uplatom iznosa iz članka 4. ove Ponude Podnositelj zahtjeva prihvaća sve odredbe ove Ponude te ista predstavlja ugovorni odnos između HEP ODS-a i Podnositelja zahtjeva, u skladu s odredbama ove Ponude. U svemu ostalom primjenjuju se odredbe Zakona o obveznim odnosima.

IV. ROKOVI PRIKLJUČENJA

Članak 6.

(1) Rok za priključenje građevine Podnositelja zahtjeva počinje teći od dana uplate prve rate naknade za priključenje.

(2) HEP ODS će priključiti građevinu Podnositelja zahtjeva na elektroenergetsku distribucijsku mrežu u roku od 30 dana od dana uplate prve rate naknade za priključenje, uz uvjet da su ispunjeni svi uvjeti definirani ovom Ponudom i elektroenergetskom suglasnošću iz članka 1. ove Ponude.

(3) U rok iz stavka 2. ovoga članka ne računaju se zastoji u aktivnostima na koje HEP ODS nije mogao utjecati (suglasnosti upravnih tijela, rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, događaji na gradilištu, zastoji u postupcima javne nabave i slično) o čemu je HEP ODS dužan pravodobno izvještavati Podnositelja zahtjeva u pisanom obliku.

(4) U slučaju iz stavka 3. ovoga članka, pisanim dogovorom HEP ODS-a i Podnositelja zahtjeva se mogu utvrditi novi rokovi ili utvrditi drugačije tehničko rješenje s novim rokovima priključenja ili se ugovorni odnos može raskinuti.

(5) U slučaju da unutar roka iz stavka 2. ovog članka od strane Podnositelja zahtjeva nisu ispunjeni uvjeti za početak korištenja mreže, HEP ODS će izdati Podnositelju zahtjeva *Obavijest o spremnosti za priključenje* nakon realizacije izgradnje priključka.

V. UGOVORNA KAZNA

Članak 7.

(1) HEP ODS se obvezuje da će u slučaju kašnjenja s ispunjenjem obveza iz ove Ponude za svaki dan prekoračenja roka na ime ugovorne kazne platiti 1‰ (promil) dnevno, a najviše do 3% vrijednosti ukupno ugovorenog iznosa iz članka 4. ove Ponude.

(2) HEP ODS se oslobađa plaćanja ugovorne kazne ako u zakašnjenje dođe zbog vanjskih, izvanrednih i nepredvidivih okolnosti nastalih poslije sklapanja ugovornog odnosa koje nije mogao spriječiti, otkloniti ili izbjeći kao i zbog okolnosti koje uzrokuje Podnositelj zahtjeva prilikom priključenja.

VI. PROCEDURA I DOKUMENTACIJA ZA PRIKLJUČENJE

Ponuda o priključenju broj 401702-180058-00120100

2/4

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Članak 8.

- (1) Podnositelj zahtjeva prihvaćanjem ove Ponude potvrđuje da je upoznat s procedurom priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu HEP ODS-a, odnosno da:
 - uz zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže prilaže: dokaz o vlasništvu, dokaz o uporabljivosti postrojenja i instalacije, dokaz o legalnosti;
 - uz zahtjev za početak korištenja mreže prilaže obostrano potpisan ugovor o korištenju mreže i ugovor o opskrbi električnom energijom.
- (2) Sve navedeno predstavlja nužne preduvjete za početak korištenja mreže.

VII. MEDUSOBNA PRAVA I OBVEZE

Članak 9.

- (1) Radove na izgradnji priključka i stvaranju uvjeta u mreži može obavljati HEP-ODS ili od strane HEP ODS-a odobreni izvođač radova prideljivih poslova, u skladu s Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu.
- (2) Troškovi radova na izgradnji priključka i stvaranju uvjeta u mreži, koji se mogu obavljati kao prideljivi poslovi, procijenjeni su i specificirani u Troškovniku, koji se nalazi u Prilogu 1. ove Ponude i njen je sastavni dio.

Članak 10.

HEP ODS i Podnositelj zahtjeva mogu pisanim putem izmijeniti uvjete iz ove Ponude u slučaju:

- promjene predviđenog iznosa troškova stjecanja prava građenja/prava služnosti;
- iz članka 6. stavka 3. ove Ponude kod zastoja u aktivnostima na koje HEP ODS nije mogao utjecati;
- da radove na izgradnji priključka i stvaranju uvjeta u mreži obavlja od strane HEP ODS-a odobreni izvođač radova prideljivih poslova;
- promjene roka važenja ugovornog odnosa na zahtjev Podnositelja zahtjeva.

Članak 11.

Podnositelj zahtjeva se obvezuje osigurati nesmetani pristup mjestu rada HEP ODS-u ili po njemu odobrenim ovlaštenim izvođačima.

- (1) Podnositelj zahtjeva se obvezuje s HEP ODS-om sklopiti ugovor o osnivanju prava služnosti (puta, izgradnje, ugradnje opreme i održavanja) na nekretninama u vlasništvu Podnositelja zahtjeva za potrebe izgradnje priključka, u skladu s uvjetima iz članka 2. ovoga Ugovora.
- (2) Ugovor iz stavaka 1. ovog članka Podnositelj zahtjeva obvezuje se sklopiti s HEP ODS-om bez potraživanja bilo kakve naknade.
- (3) Obveze HEP ODS-a po ovoj Ponudi smatraju se izvršenima izgradnjom priključka, uređenjem statusa korisnika mreže s priključnom snagom u skladu s ovom Ponudom i elektroenergetskom suglasnošću iz članka 1. ove Ponude te priključenjem građevine Podnositelja zahtjeva na mrežu.

VIII. RASKID UGOVORNOG ODNOSA

Članak 12.

- (1) Ugovorne strane su suglasne da mogu u slučaju neizvršenja ugovornih obveza podnijeti pisani zahtjev za raskid ugovora uz otkazni rok od 30 dana.
- (2) Ugovorna strana koja pokreće postupak raskida, obvezuje se prije podnošenja pisanog zahtjeva za raskid ugovora dostaviti pisanu opomenu drugoj ugovornoj strani.
- (3) Podnositelj zahtjeva potvrđuje da HEP ODS može jednostranom izjavom raskinuti ugovorni odnos koji nastaje prihvaćanjem ove Ponude ako utvrdi da su se okolnosti promijenile od izdavanja elektroenergetske suglasnosti ili u slučaju da Podnositelj zahtjeva ne izvršava svoje obveze iz ovoga Ugovora te da će u slučaju raskida ovoga Ugovora podmiriti sve nastale troškove preuzetih obveza iz ove Ponude.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL
Članak 13.

- (1) U slučaju raskida ugovornog odnosa, kao i kada Podnositelj zahtjeva odustane od realizacije ove Ponude nakon prihvatanja, HEP ODS će vratiti uplaćeni iznos naknade, bez obračuna kamata, u roku 30 dana od dana primitka pisanog zahtjeva.
- (2) U slučaju da je HEP ODS imao trošak s naslova obavljenih radova i usluga, on će se odbiti od uplaćenog iznosa.
- (3) Sve dostave i obavijesti iz ovog ugovora smatraju se uredno obavljenim ako je to učinjeno osobno uz potvrdu primitka od strane ovlaštene osobe ili preporučenom poštanskom pošiljkom s povratnicom.

IX. ZAVRŠNE ODREDBE
Članak 14.

HEP ODS i podnositelj zahtjeva su suglasni da će međusobne odnose koji nisu regulirani ovom Ponudom rješavati u skladu s važećim zakonskim i podzakonskim propisima iz članka 1. stavka 4. ove Ponude.

Članak 15.

Sve eventualne nesuglasice strane ugovornog odnosa će pokušati riješiti mirnim putem, a ako u tome ne uspiju, spor će povjeriti na rješavanje stvarno nadležnom sudu.

Članak 16.

Ova Ponuda je sastavljena s datumom 06.09.2018. te vrijedi dvije (2) godine od datuma uredne dostave ove Ponude.

ZA HEP-ODS:

Branko Mohorčević, dipl.ing.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE 1
ELEKTRA KARLOVAC

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL
Troškovi izgradnje priključka
KORISNIK MREŽE: Hotel Josipdol d.o.o., Iblorov trg 10, Zagreb, OIB: 93430783912

GRADEVINA: Hotel Josipdol - priključenje proizvodnog postrojenja na instalaciju postojećeg kupca

LOKACIJA: Karlovačka 4, Josipdol, k.č.br. 1268/3, k.o. Josipdol

Materijal - priključak		Šifra	J.M.	Količina	Šifra	Ukupno
1	Kabel energetski XP 00-A 4x150+2,5 mm ² 0,6/1 kV (45,1)	0504020220	m	5	53,25	266,23
2	Traka za uzemljenje, željezna pocinčana 35x4 mm	0419020030	m	5	8,30	41,48
3	Kabelska stopica Al-Cu 150/12	0413040110	kom	4	23,04	92,15
4	Kabelski završetak za plastične kabele bez amature 1 kV 4x95-150 mm ²	0410010020	kom	2	86,10	172,20
UKUPNO MATERIJAL:						572,05
Sitni nespecificirani materijal			5%			28,60
UKUPNO MATERIJAL (priključak):					kuna:	600,65

Materijal - obračunsko mjerno mjesto		Šifra	J.M.	Količina	Jed. cijena	Ukupno
1	Ormar samostojeći priključno-mjemi PMO-K(Ezvp) za prekostrujno mjerenje, bez strujnih transformatora, jednom tropskom osigurač sklopom prema mreži NN i jednom četveropolnom osigurač rastavnom sklopom prema proizvođaču, rednim stezaljkama i pripadajućim temeljom	0424020180	kom	1	11.793,60	11.793,60
2	TRANSFORMATOR S.M. Um=0,72 kV, 150/5 A, BEZ PRIMARNOG NAMOTA - NATIČNI, 3 VA, KLASA 0,5 (RUPA 31,5X10,5);	0408060045	kom	3	351,75	1.055,25
3	OSIGURAČ NH (NV) 1 160 A, gG	0435030295	kom	3	9,45	28,35
4	Kratkospojnik veličina II	0435033030	kom	4	28,35	113,40
5	Tipska bravica	0809021701	kom	1	88,13	88,13
UKUPNO MATERIJAL:						13.078,73
UKUPNO MATERIJAL (obračunsko mjerno mjesto):					kuna:	13.078,73

R.r.b.	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI ZA REKONSTRUKCIJU I IZRADU NOVIH NN PRIKLJUČAKA	Šifra materijala/Grupa	JM	Količina	Jed. cijena	Iznos
1	Ospajanje priključenih vodova u NN razvodnom ormaru	3702020130	KOM	1,00	157,50	157,50
2	Montaža ormara samostojećeg priključno-mjernog s betonskim ili plastičnim temeljem, iskop, zatrpavanje rupe za temelj i nasipavanje pijeska	3702020580	KOM	1,00	735,00	735,00
3	Montaža odgovarajuće tipske bravice za KPMO ili kabelski razvodni ormar	3702020610	KOM	1,00	21,00	21,00
4	Polaganje 1 kV kabel presjeka preko 4x50 mm ² po kanalu, uključno provlačenje kroz postavljene proturme cijevi. Kabel se preuzima na skladištu Naručitelja. U cijenu uključen transport od skladišta do mjesta ugradnje i vraćanje ostataka na skladište.	3601010030	m	5,00	8,40	42,00
5	Polaganje pocinčane trake u kanal s razmatanjem i ispravljanjem trake. Materijal se preuzima na skladištu Naručitelja.	9437010040	m	5,00	5,25	26,25
6	Izrada kabelskih završetaka za kabele preko 50 mm	3701010260	kom	2,00	147,00	294,00
7	Spajanje kabela u VU postojeće ili sklopku osigurač (s "V" stezaljkama ili sa kabelskim stopicama)	9436020200	KOM	2,00	84,00	168,00
8	Spajanje uzemljivača od pocinčane trake u KPMO ili u kabelskom razvodnom ormaru	3702020650	KOM	2,00	21,00	42,00
9	Pregled i priključenje		KOM	1,00	264,00	264,00
10	Ugradnja brojila s većim brojem funkcija od standardnog, programiranje, uspostava daljinske komunikacije		KOM	1,00	389,34	389,34
Ukupno radovi				kn		2.139,09

REKAPITULACIJA

UKUPNO MATERIJAL (priključak):	600,65
UKUPNO MATERIJAL (obračunsko mjerno mjesto):	13.078,73
UKUPNO RADOVI	2.139,09
UKUPNO:	15.818,47
+ PDV 25 %	3.954,62
SVEUKUPNO:	19.773,09

6 TEHNIČKI OPIS

6.1 OPĆENITO

Predmet ovog projekta je izgradnja integrirane fotonaponske elektrane snage 60kWp na krovu objekta na lokaciji Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol, a sve u skladu sa zahtjevima Investitora i Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/37) i EES izdanoj od strane HEP-ODS-a. Fotonaponska elektrana graditi će se na krovu objekta i služiti će za proizvodnju električne energije sa paralelnim spajanjem na distributivnu mrežu.

Dimenzija odnosno snaga FN elektrane odabrana je prema zahtjevima za električnom energijom objekta. Fotonaponska elektrana proizvoditi će električnu energiju iz obnovljivih izvora (sunčeva energija), te se priključiti na postojeću elektrodistribucijsku mrežu, s ciljem potrošnje većine proizvedene električne energije na objektu te prodaje "viška" proizvedene električne energije po nepovlašćenim otkupnim cijenama.

Fotonaponska elektrana spada u obnovljive izvore energije te će proizvoditi električnu energiju cijele godine. Obnovljivi izvor električne energije je postrojenje u kojem se iz obnovljivog izvora energije proizvodi električna energija.

6.2 TEHNIČKI OPIS

Fotonaponska elektrana izvesti će se sa polikristalnim solarnim modulima koji će biti postavljeni na krovu građevine. Snaga pojedinog modula 300Wp, a ukupna snaga svih modula je 60 kWp. Projektirana su 3 izmjenjivača svaki nazivne snage 20 kW (ukupno 60 kW). Sve metalne mase na krovu potrebno je međusobno premostiti i povezati H07V-K vodičem na sabirnicu za izjednačenje potencijala. Ovim projektom definiran je točan broj i raspored fotonaponskih modula, karakteristike modula i izmjenjivača te način spajanja.

Priključna snaga proizvođača:	60 kW
Način pogona:	paralelno sa distribucijskom mrežom
Namjena:	proizvodnja električne energije za vlastitu potrošnju i isporuku "viška" u mrežu
Nazivni napon i frekvencija:	0,4kV; 50 Hz

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

6.3 ANALIZA LOKACIJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE

Podaci o intenzitetu Sunčeva zračenja potrebni su za proračun proizvodnje električne energije fotonaponske elektrane. Zemljopisna širina i dužina specificiraju lokaciju objekta na kojem se nalazi fotonaponska elektrana. Posebice zemljopisna širina predstavlja važnu varijablu pri solarnim kalkulacijama. Analiza lokacije radi se prema javno dostupnim podacima od PVGIS.

Uzeta je pozicija 45°11'19" Sjeverno, 15°17'7" Istočno, Elevacija 335 m

Nominalna snaga fotonaponske centrale: 60 kWp (polikristalni moduli)

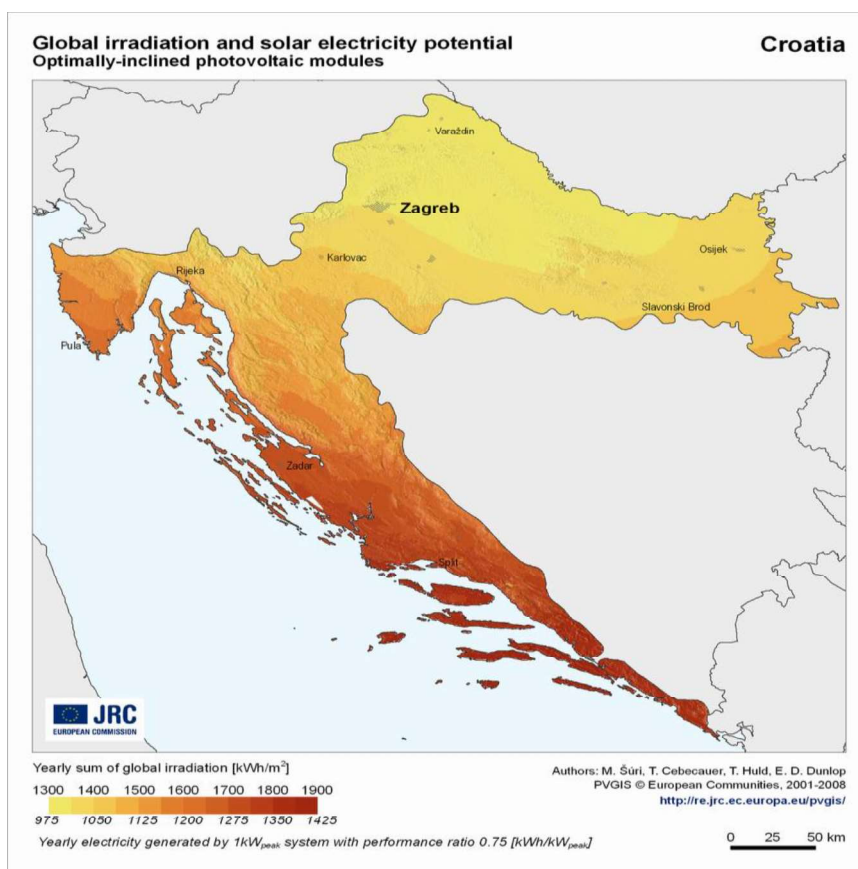
Procijenjeni gubitak zbog temperature okoline: 8,4%

Procijenjeni gubitak zbog refleksije površina: 3,0%

Ostali gubici (vodiči, spojnice, inverter itd): 14,0%

Zbirno: očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: 23,6%

Slika 3.2.1 Ozračenost i potencijal proizvodnje električne energije u HR



FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

6.4 PROCJENA PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE FOTONAPONSKE ELEKTRANE

U tablici je prikazana procijenjena proizvodnja električne energije po mjesecima:

E_d : Očekivana dnevna proizvodnja (kWh)

E_m : Očekivana mjesečna proizvodnja (kWh)

Mjesec	E_d	E_m
Siječanj	67.20	2080
Veljača	114.00	3190
Ožujak	175.00	5430
Travanj	223.00	6680
Svibanj	249.00	7710
Lipanj	263.00	7890
Srpanj	278.00	8610
Kolovoz	252.00	7820
Rujan	190.00	5690
Listopad	129.00	4010
Studenj	75.60	2270
Prosinac	58.00	1800
Ukupno godišnje		63 200 kWh

Ukupna godišnja proizvodnja je 63.200 kWh

7 TEHNIČKI PRORAČUNI

7.1 KONTROLA AC KABELA

Radna karakteristika uređaja koji štiti električni vod od preopterećenja mora udovoljavati ovim uvjetima:

- 1) $I_n \leq I_0 \leq I_d$
- 2) $I_2 \leq 1,45 I_d$

gdje su:

I_n – struja za koju je strujni krug projektiran

I_0 – nazivna struja zaštitnog uređaja

I_d – trajno podnosiva struja vodiča ili kabela

I_2 – struja kod koje zaštitni uređaj pouzdano djeluje

Dionica od GR do izmjeničnog razdjelnika RO-AC

Strujno dimenzioniranje											
Dionica kabela		Tip i presjek	Pv	cos	Pog.str.	Osigur.	Faktor	Naz.struja	Dozv. str.	Uvjet 1	Uvjet 2
od	do	kabela [mm ²]	[kW]	φ	I_n [A]	I_0 [A]	polag.	kab. Iz [A]	I_d [A]	$I_n < I_0 < I_d$	$I_2 < 1.45 I_d$
GR	RO-AC	H07RN-F 4x 35.0	60.00	0.95	91.3	100.00	1.00	135.0	135.0	DA	DA

Odabrani napojni kabeli i zaštitni uređaji zadovoljavaju.

Padovi napona									
Dionica kabela		Tip i presjek	spec	Pv	cos	Dužina	Napon	Pad napona	Pad napona
od	do	kabela [mm ²]	vodlj.	[kW]	φ	[m]	[V]	u[%]	ukupno [%]
GR	RO-AC	H07RN-F 4x 35.0	56	60.00	0.95	10	400	0.20	0.20

Upotrijebljeni presjeci vodiča zadovoljavaju.

Zaštita od indirektnog dodira									
Dionica kabela		presjek	Spec.imp.	Dužina	Z petlje	Osig/prek.	T isklj.	I isklj.	I greške
od	do	(mm ²)	Z (Ohm)	[m]	Zp (Ohm)	[A]	t [s]	I_d [A]	I_g [A]
GRP	RO-AC	35.0	1.089	10	0.224	100	5.00	240	924

Odabrani napojni kabel i zaštitni uređaji zadovoljavaju.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Dionica od izmjeničnog razdjelnika RO-AC do pretvarača

Strujno dimenzioniranje												
Dionica kabela		Tip i presjek		Pv	cos	Pog.str.	Osigur.	Faktor	Naz.struja	Dozv. str.	Uvjet 1	Uvjet 2
od	do	kabela	[mm ²]	[kW]	φ	In [A]	Io [A]	polag.	kab. Iz [A]	Id [A]	In<Io<Id	I2<1.45Id
RO-AC	PRETVARAČ 1	H07RN-F 5x	10.0	20.00	0.95	30.4	40.00	1.00	61.0	61.0	DA	DA
RO-AC	PRETVARAČ 2	H07RN-F 5x	10.0	20.00	0.95	30.4	40.00	1.00	61.0	61.0	DA	DA
RO-AC	PRETVARAČ 3	H07RN-F 5x	10.0	20.00	0.95	30.4	40.00	1.00	61.0	61.0	DA	DA

Odabrani napojni kabeli i zaštitni uređaji zadovoljavaju.

Padovi napona										
Dionica kabela		Tip i presjek		spec	Pv	cos	Dužina	Napon	Pad napona	Pad napona
od	do	kabela	[mm ²]	vodlj.	[kW]	φ	[m]	[V]	u[%]	ukupno [%]
RO-AC	PRETVARAČ 1	H07RN-F 5x	10.0	56	20.00	0.95	15	400	0.35	0.35
RO-AC	PRETVARAČ 2	H07RN-F 5x	10.0	56	20.00	0.95	15	400	0.35	0.35
RO-AC	PRETVARAČ 3	H07RN-F 5x	10.0	56	20.00	0.95	15	400	0.35	0.35

Upotrijebljeni presjeci vodiča zadovoljavaju.

Zaštita od indirektnog dodira										
Dionica kabela		presjek	Spec.imp.	Dužina	Z petlje	Osig/prek.	T isklj.	I isklj.	I greške	Zadovoljava
od	do	(mm ²)	Z (Ohm)	[m]	Zp (Ohm)	[A]	t [s]	Id [A]	Ig [A]	Ig>Id
RO-AC	PRETVARAČ 1	10.0	1.089	15	0.236	40	5.00	240	877	DA
RO-AC	PRETVARAČ 2	10.0	1.089	15	0.236	40	5.00	240	877	DA
RO-AC	PRETVARAČ 3	10.0	1.089	15	0.236	40	5.00	240	877	DA

Odabrani napojni kabel i zaštitni uređaji zadovoljavaju.

7.2 KONTROLA DC KABELA

Pri odabiru DC kabela treba voditi računa o tri najznačajnija kriterija: dozvoljeni napon (koji kabel može podnijeti), strujno opterećenje kabela, te pad napona (gubici u kabelu).

Dozvoljeni napon koji kabel može podnijeti

Iako većina „standardnih“ kabela može podnijeti napon do nekoliko stotina volti, kod vezanja FN modula u seriju napon PV lanca može ipak doseći i prijeći tu vrijednost. Pri tome treba još uzeti u obzir da se pri nižim temperaturama taj napon dodatno povećava (npr. pri -10°C ili niže). Stoga se za povezivanje FN panela treba odabrati DC kabel koji u pravilu ima nazivni DC napon preko 1000V.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Kontrola kabela na strujno opterećenje

Pri proračunu kabela na strujno opterećenje treba uzeti u obzir da je struja kratkog spoja pojedinog FN lanca/FN niza (a koja odgovara struji kratkog spoja pojedinog modula $I_{SC\ STC}$) neznatno veća od MPP struje pojedinog FN lanca/FN niza (a koja odgovara MPP struji pojedinog modula I_{MPP}). Stoga se u skladu s normom HRN HD 60364-7-712, zaštita od preopterećenja može ispustiti za kabele FN lanca i FN niza, kada je trajno dopustiva struja kabela jednaka ili veća od $1,25 \cdot I_{SC\ STC}$ na nekom mjestu.

Pri kontroli kabela na strujno opterećenje treba voditi računa da je struja kratkog spoja ovisna o temperaturi, odnosno da se s temperaturom povećava. Proizvođači FN modula taj podatak navode u karakteristikama modula, a na temelju njega se može izračunati struja kratkog spoja za odabranu temperaturu t_1 .

U proračunu se u obzir uzima da se dozvoljena struja kroz vodič smanjuje bilo porastom temperature, bilo vođenjem više vodiča u grupi.

Vidljivo je da odabrani presjek DC kabela zadovoljava uvjet za najnepovoljniji slučaj (viša temperatura t_1 i vođenje više vodiča u grupi), te se u skladu s normom HRN HD 60364-7-712, zaštita od preopterećenja može ispustiti.

Pad napona

Iz proračuna je vidljivo da je pad napona manji od dozvoljenih 1%, kako pri najvećoj tako i pri najmanjoj prosječnoj temperaturi.

Kontrola najvećeg ulaznog napona u pretvarač

Pri niskim temperaturama raste napon FN modula, kako nazivni napon U_{MPP} , tako i napon otvorenog kruga U_{OC} . Zimi, pri niskim temperaturama (ukoliko je vedar, sunčan dan) ovi naponi rastu, što predstavlja opasnost za pretvarač. To se naročito odnosi na napon U_{OC} . Iz proračuna je vidljivo da je ukupni napon U_{OC} na ulazu u pretvarač manji od maksimalno dozvoljenog ulaznog napona.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

U proračunu oznake imaju slijedeće značenje:

$I_{SC\ STC}$ - struja kratkog spoja pod normiranim ispitnim uvjetima

STC - normirani ispitni uvjeti određeni u EN 60904-3 za FN ćelije i FN module

t, t_1, t_2 - temperatura modula (temperatura okoline, vanjska temperatura)

$I_{SC\ [t_1]}$ - struja kratkog spoja pri temperaturi t_1

I_{MPP} - struja u točki maksimalne snage

χ - temperaturni koeficijent snage

δ - temperaturni koeficijent struje

ϵ - temperaturni koeficijent napona

$I_{min[t_1]}$ - min. struja koju mora podnijeti jedan DC vodič u grupi vodiča, pri temperaturi t_1

S_{DC} - odabrani presjek DC vodiča

l_{DC} - ukupna duljina DC vodiča

n_{FN} - broj modula u FN lancu

$U_{UK\ MPP}$ - ukupni napon FN lanca/FN niza u točki maksimalne snage

$U_{UK\ [t_1]}$ - ukupni napon FN lanca/FN niza pri temperaturi t_1

$U_{OC\ UK\ [t_2]}$ - ukupni napon otvorenog kruga pri temperaturi t_2

$U_{UL\ MAX}$ - max. dozvoljeni ulazni DC napon u pretvarač

Podaci o fotonaponskoj elektrani:

PV lanac	Tip FN modula	n_{FN}	U_{MPP}	I_{MPP}	U_{OC}	$I_{SC\ STC}$	$\chi - P$	$\delta - I$	$\epsilon - V$
			[V]	[A]	[V]	[A]	%/°C	%/°C	%/°C
S1	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S2	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S3	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S4	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S5	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S6	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S7	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S8	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S9	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S10	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S11	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33
S12	300W	16	32.9	9.13	40	9.8	-0.42	0.05	-0.33

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Kontrola na strujno opterećenje i pad napona pri temperaturi t_1 :

					70 °C			
					za PV lanac		do pretvarača	
PV lanac	$I_{SC} [t_1]$	$I_{min}[t_1]$	S_{DC}	dulj. I_{DC}	S_{DC}	dulj. I_{DC}	Pad napona [%]	uvjet ispunjen
	[A]	[A]	[mm ²]	[m]	[mm ²]	[m]		
S1	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S2	10.02	12.53	6	50	10	15	0.7386333	DA
S3	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S4	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S5	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S6	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S7	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S8	10.02	12.53	6	60	10	15	0.8638254	DA
S9	10.02	12.53	6	70	10	15	0.9890175	DA
S10	10.02	12.53	6	70	10	15	0.9890175	DA
S11	10.02	12.53	6	65	10	15	0.9264215	DA
S12	10.02	12.53	6	65	10	15	0.9264215	DA

Kontrola ulaznog napona u pretvarač:

		$t_1[°C]= 70$			$t_2[°C]= -20$				
PV lanac	n_{FN}	$U_{UK MPP}$	$U_{UK [t_1]}$	$I_{[t_1]}$	$U_{UK [t_2]}$	$I_{[t_2]}$	$U_{OC UK [t_2]}$	$U_{UL MAX}$	uvjet ispunjen
		[V]	[V]	[A]	[V]	[A]	[V]	[V]	
S1	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S2	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S3	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S4	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S5	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S6	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S7	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S8	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S9	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
S10	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
I2 M1 S4	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA
I2 M2 S1	16	526.4	448.2	9.15	604.6	9.108	735.04	1000	DA

Projektant:



EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

7.3 ENERGETSKI PRIKLJUČAK I MJERENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Prema EES izdanoj od strane HEP ODS-a..

7.4 PARALELNI POGON S MREŽOM

Osnovna značajka svake male elektrane je paralelni pogon sa mrežom, stoga elektrana mora biti opremljena za paralelni pogon s distribucijskom mrežom, i to u uvjetima svih redovnih i izvanrednih pogonskih okolnosti, bez nedopuštenoga povratnog djelovanja na distribucijsku mrežu i ostale korisnike mreže.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona.

Na sučelju elektrane i distribucijske mreže ugrađuje se prekidač za odvajanje, koji omogućuje odvajanje postrojenja elektrane iz paralelnog pogona s distribucijskom mrežom. Upravljanje prekidačem za odvajanje u isključivoj je nadležnosti operatora distribucijskog sustava, te pristup prekidaču i pripadnoj opremi i uređajima mora biti omogućen pogonskom osoblju operatora distribucijskog sustava.

Nesinkrono uključanje elektrane na distribucijsku mrežu mora biti onemogućeno preko prekidača za odvajanje. U slučaju da je elektrana priključena na mrežu u kojoj se primjenjuje automatski ponovni uklop, elektrana mora imati tehničko rješenje zaštite od mogućega asinkronog pogona.

Povratno djelovanje u bilo kojem trenutku mora biti u granicama dopuštenih vrijednosti.

Za paralelni pogon elektrane s mrežom, elektrana mora imati:

- a) zaštitu koja osigurava uvjete paralelnog pogona
- b) zaštitu od smetnji i kvarova u elektrani i
- c) zaštitu od smetnji i kvarova u mreži.

Proizvođač je dužan poduzeti potrebne mjere u cilju isporuke standardne razine kvalitete električne enegije u elektrodistribucijsku mrežu. Proizvođač je odgovoran za sigurnost i tehničku ispravnost postrojenja Sunčane elektrane kako bi postrojenje uvijek radilo optimalno i isporučivalo električnu energiju prema planu proizvodnje električne energije. Proizvođač je dužan omogućiti Operatoru distribucijskog sustava (ODS) u svako vrijeme pristup priključku

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

proizvodnog postrojenja i obračunskom mjernom mjestu radi uvida u stanje opreme, vođenja pogona i očitavanja stanja brojila.

7.5 ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Da bi se osigurao siguran i neprekidani rad fotonaponske elektrane sustava kroz njegov životni vijek potrebno je predvidjeti cjelokupnu zaštitu od atmosferskih i induciranih prenapona već u fazi projektiranja fotonaponske elektrane i provedbi projekta. Predmetni objekt ima gromobran. Zaštita je osigurana ne samo na izlaznoj strani izmjenjivača, već i na izlaznoj strani fotonaponskih modula. Fotonaponski sustav instaliran na velikim površinama u startu predstavlja veću vjerojatnost od udara groma (atmosferskih prenapona). Posljedice udara groma na fotonaponske module imat će posljedice i na ostalu električnu opremu, zbog električne povezanosti između fotonaponske elektrane i električne instalacije, što dovodi do financijskih gubitaka. Obavezna je izvedba izjednačenja potencijala metalnih masa.

Projektant:



EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

8 AKTIVNOSTI OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U USLUŽNOM SEKTORU

Prema Pozivu na dostavu projektnih prijedloga „Povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u uslužnom sektoru“, referentni broj KK.04.1.2.01, zahvat obuhvaćen ovim Glavnim projektom spada u:

Postavljanje novih sustava za proizvodnju električne energije iz sunca.;

METODOLOGIJA PRORAČUNA

Isporučena energija [kWh] – je količina energije isporučene iz distribucijskih mreža (električna energija, prirodni plin, toplinska energija, para i sl.) i/ili iz konvencionalnih izvora energije (fosilnih goriva: loživo ulje, UNP, *diesel* i sl.) energetske troškovnoj cjelini

Isporučena energija prije provedbe mjera [kWh] – je **ukupna** količina energije isporučene iz distribucijskih mreža i/ili iz konvencionalnih izvora energije energetske troškovnoj cjelini prije provedbe aktivnosti „energetska učinkovitost“ i aktivnosti „obnovljivi izvori energije“, odnosno prije provedbe svih predviđenih mjera.

Isporučena energija nakon provedbe mjera [kWh] – je predviđena **ukupna** količina energije isporučene iz distribucijskih mreža i/ili iz konvencionalnih izvora energije energetske troškovnoj cjelini nakon provedbe aktivnosti „energetska učinkovitost“ i aktivnosti „obnovljivi izvori energije“, odnosno nakon provedbe svih predviđenih mjera.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

Za potrebe ovog projekta proizvodnja fotonaponske elektrane se određuje modulacijom, a usporedba radi izračuna postotka uštede u odnosu na ukupnu isporučenu energiju ETC-a vrši se uspoređujući podatke dobivene modulacijom sa podacima dobivenim uvidom u račune distributera energenata.

Prema podacima dobivenim iz modulacije proizvodnje fotonaponske elektrane očekivana proizvodnja je 63.200,00 kWh.

Prema dobivenim podacima iz računa od distributera električne energije, godišnja potrošnja je 139.672,00 kWh.

Prikaz utjecaja mjere na električnu energiju cijelog ETC-a:

Isporučena energija prije provedbe mjere, električna energija [kWh]	139.672,00
Ukupna isporučena energija prije provedbe mjere [kWh]	139.672,00
Isporučena energija nakon provedbe mjere, električna energija [kWh]	76.472,00
Ukupna isporučena energija nakon provedbe mjere [kWh]	76.472,00
Ušteda isporučene energije [kWh]	63.200,00
Ušteda isporučene energije [%]	45,25%
Emisija CO ₂ prije provedbe mjere, električna energija [t/god] (0,23481 kgCO ₂ /kWh)	32,80
Ukupna emisija CO₂ prije provedbe mjere [t/god]	32,80
Emisija CO ₂ nakon provedbe mjere, električna energija [t/god] (0,23481 kgCO ₂ /kWh)	17,96
Ukupna emisija CO₂ nakon provedbe mjere [t/god]	17,96
Smanjenje emisije CO₂ [kWh]	14,84
Smanjenje emisije CO₂ [%]	45,25%

Projektant:



EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.

9 NACRTNA DOKUMENTACIJA

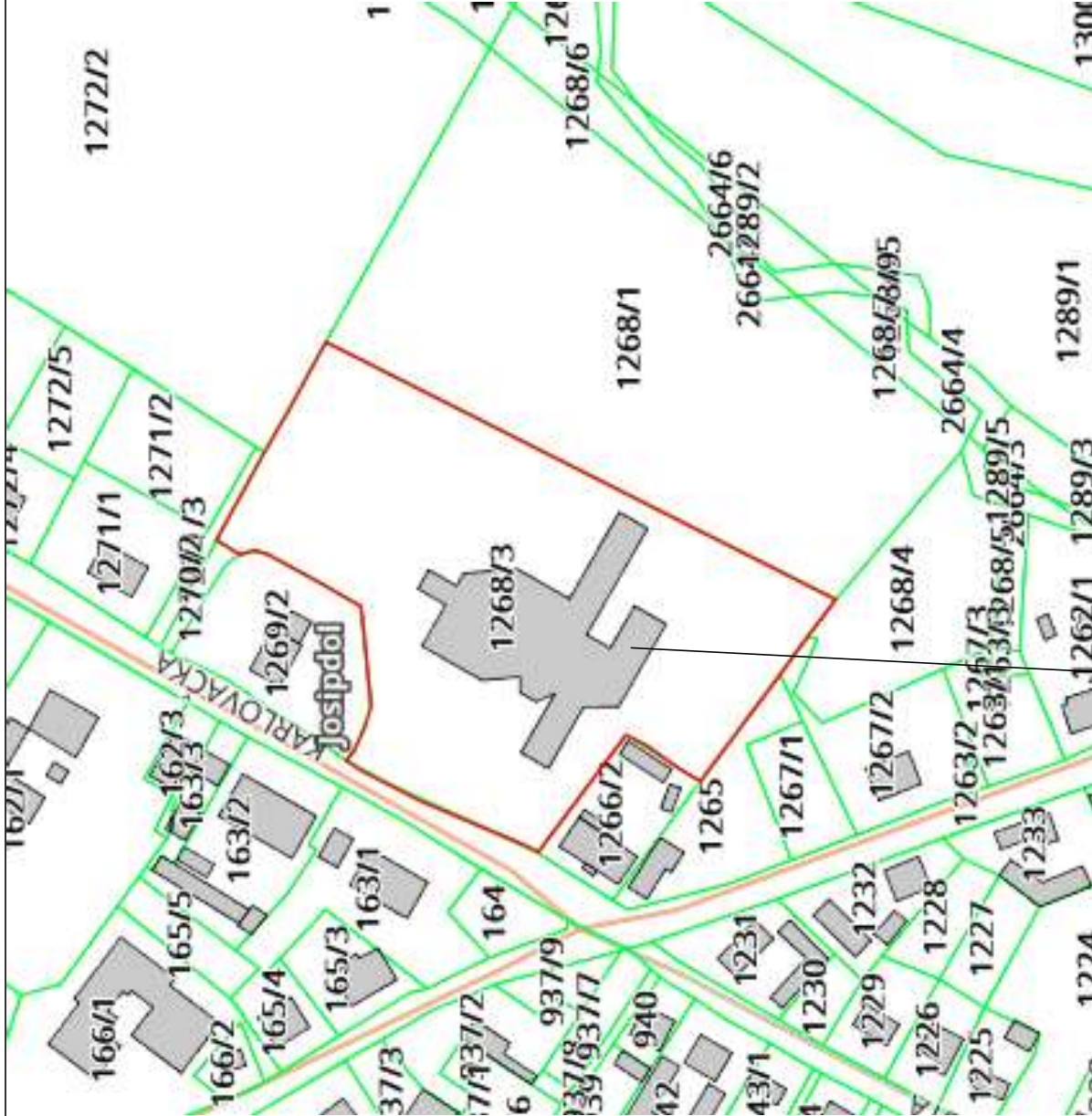
Popis nacрта:

1. Situacija
2. Tlocrt krovnih ploha – raspored FN panela
3. Blok shema elektrane
4. Shema spojnog ormara istosmjernog razvoda (RO-DC)
5. Shema spojnog ormara izmjeničnog razvoda (RO-AC)
6. Blok shema priključka

Projektant:



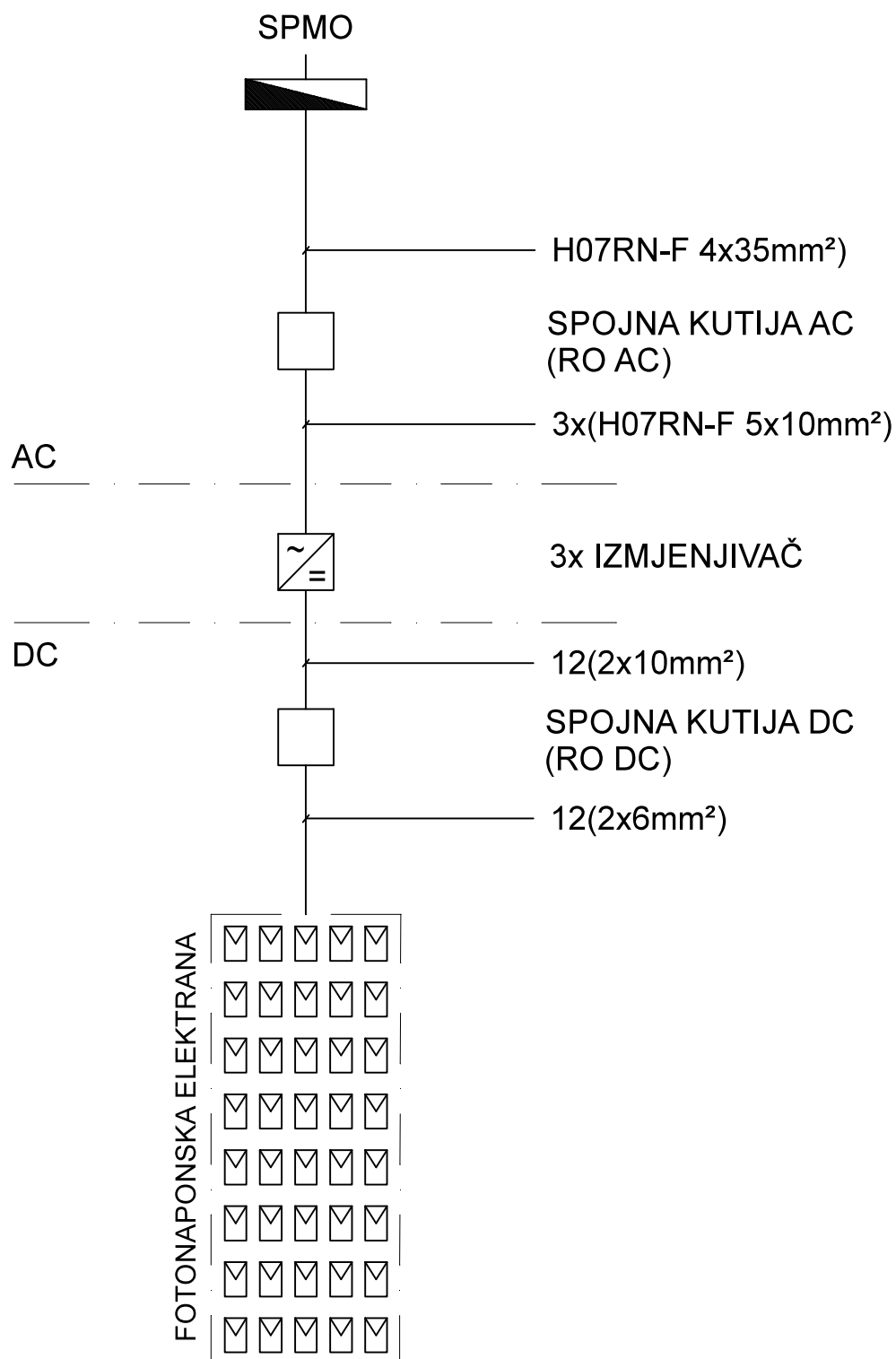
EDUARD VIVODA, dipl.ing.el.



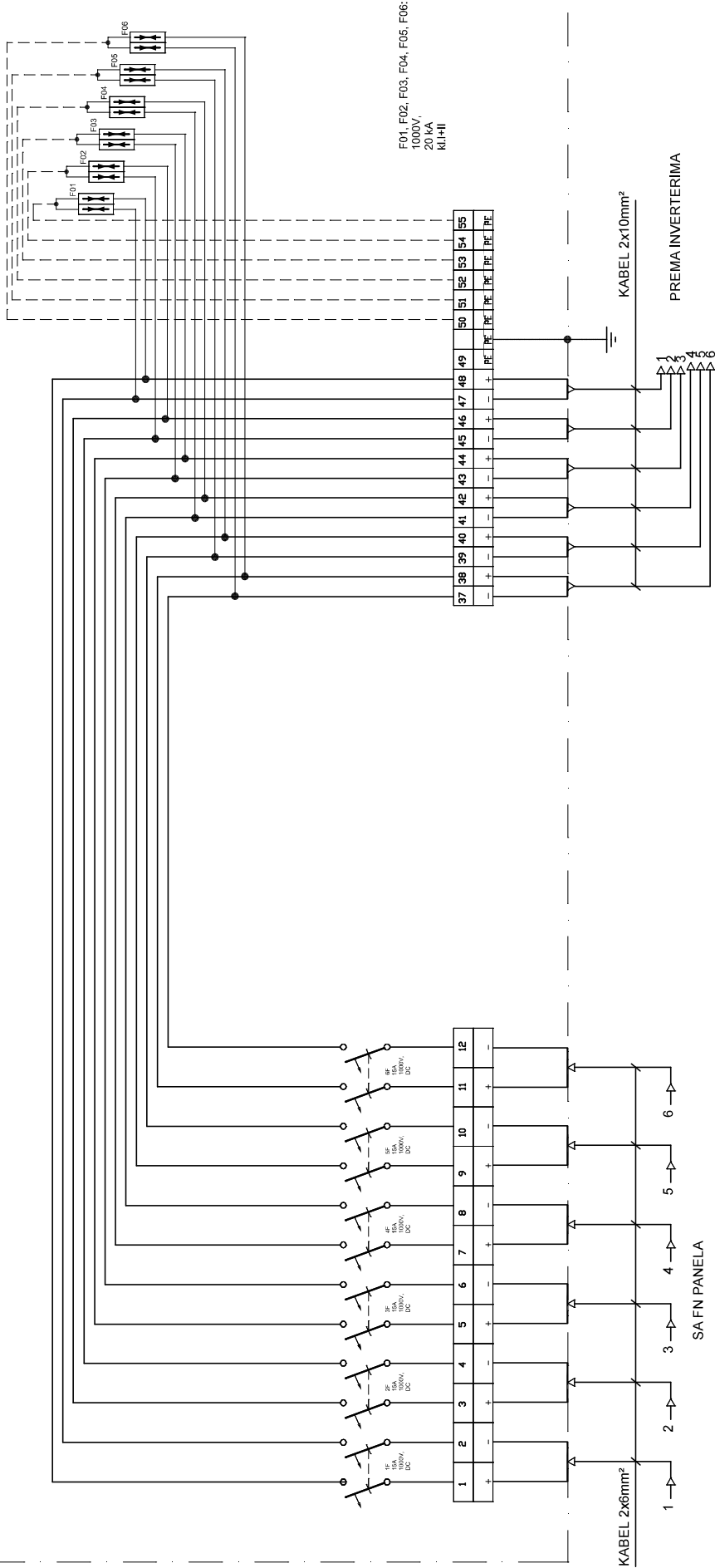
MIKROLKACIJA NA KOJU SE MONTIRA
FOTONAPONSKA ELEKTRANA HOTEL JOSIPDOL

 RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10, 10000 Zagreb		GRADJEVINA HOTEL JOSIPDOL	ZOP GP-18-223
	MIJESTO GRADNJE Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol		PROJEKTANT EDUARD VIVODA dipl.ing.el.	TD GP-18-223-003
	RAZINA I VISTA Glavni projekt Elektrotehnički projekt		 EDUARD VIVODA dipl.ing.el. E2151 OPUŠTENJE ELEKTROTEHNIKE	DATUM kolovoz 2018.
	NAZIV PROJEKTA ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE			MJERILO 1:1000
	SAOPŠTAJE			LIST 1

SITUACIJA



	INVESTITOR	HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10, 10000 Zagreb	GRAĐEVINA	HOTEL JOSIPDOL	ZOP	GP- 18-223
	MJESTO GRADNJE	Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl.ing.el.	TD	GP- 18-223-003
RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	RAZINA I VRSTA PROJEKTA	Glavni projekt Elektrotehnički projekt		DATUM	kolovoz 2018.	
	NAZIV PROJEKTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE		MJERILO	-	
	SADRŽAJ	BLOK SHEMA ELEKTRANE				LIST



F01, F02, F03, F04, F05, F06:
1000V,
20 kA
KI+HI

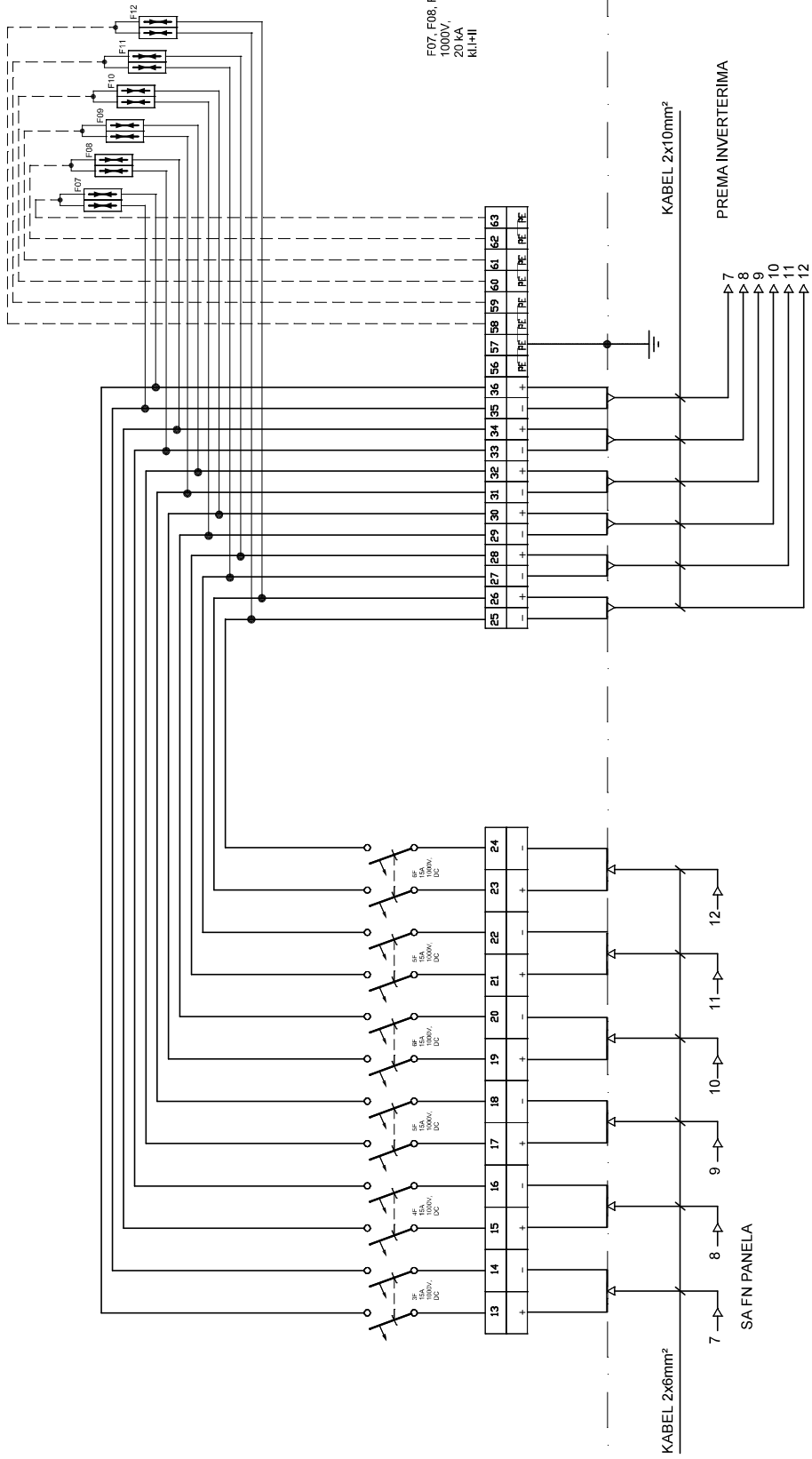
KABEL 2x10mm²

PREMA INVERTERIMA

KABEL 2x6mm²

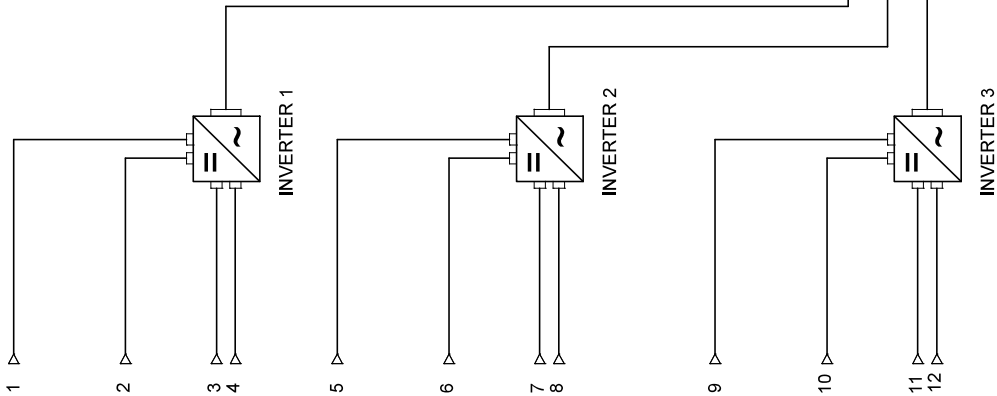
SA FN PANELA

 RITEH ENERGETSKA UČINKOVITOST	RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR	HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10, 10000 Zagreb	GRADIVINA	HOTEL JOSIPDOL	ZOP	GP- 18-223	
		MIJESTO GRADNJE	Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl.ing.el.	TD	GP- 18-223-003	
		RAZINA I VRSITA PROJEKTA	Glavni projekt Elektrotehnički projekt					
		NAZIV PROJEKTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE					
		SAOPŠTAJ			SHEMA SPOJNOG ORMARA ISTOSMIJERNOG RAZVODA (RO DC)			
							LISTOVAI	1/2



 RITEH ENERGETIČKA UČINKOVITOST	RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR		HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10, 10000 Zagreb	GRADJEVINA	HOTEL JOSIPDOL	ZOP	GP- 18-223
		MIJESTO GRADNJE		Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl.ing.el.	TD	GP- 18-223-003
		RAZINA I VRSTA PROJEKTA		Glavni projekt Elektrotehnički projekt			DATUM	kolovoz 2018.
		NAZIV PROJEKTA		ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE			MJERLO	-
SADRŽAJ		SHEMA SPOJNOG ORMARA ISTOSMJERNOG RAZVODA (RO DC)					LIST	4
							LISTOVI	2/2

SA SPOJNOG ORMARA
ISTOSMJERNOG RAZVODA



3 x INVERTER:

DC - vod: 4

MPP: 2

max: 1000 V

radni U: 270-950 V (nominalno 640V)

I: 22A po MPPT-u (22A / 22A)

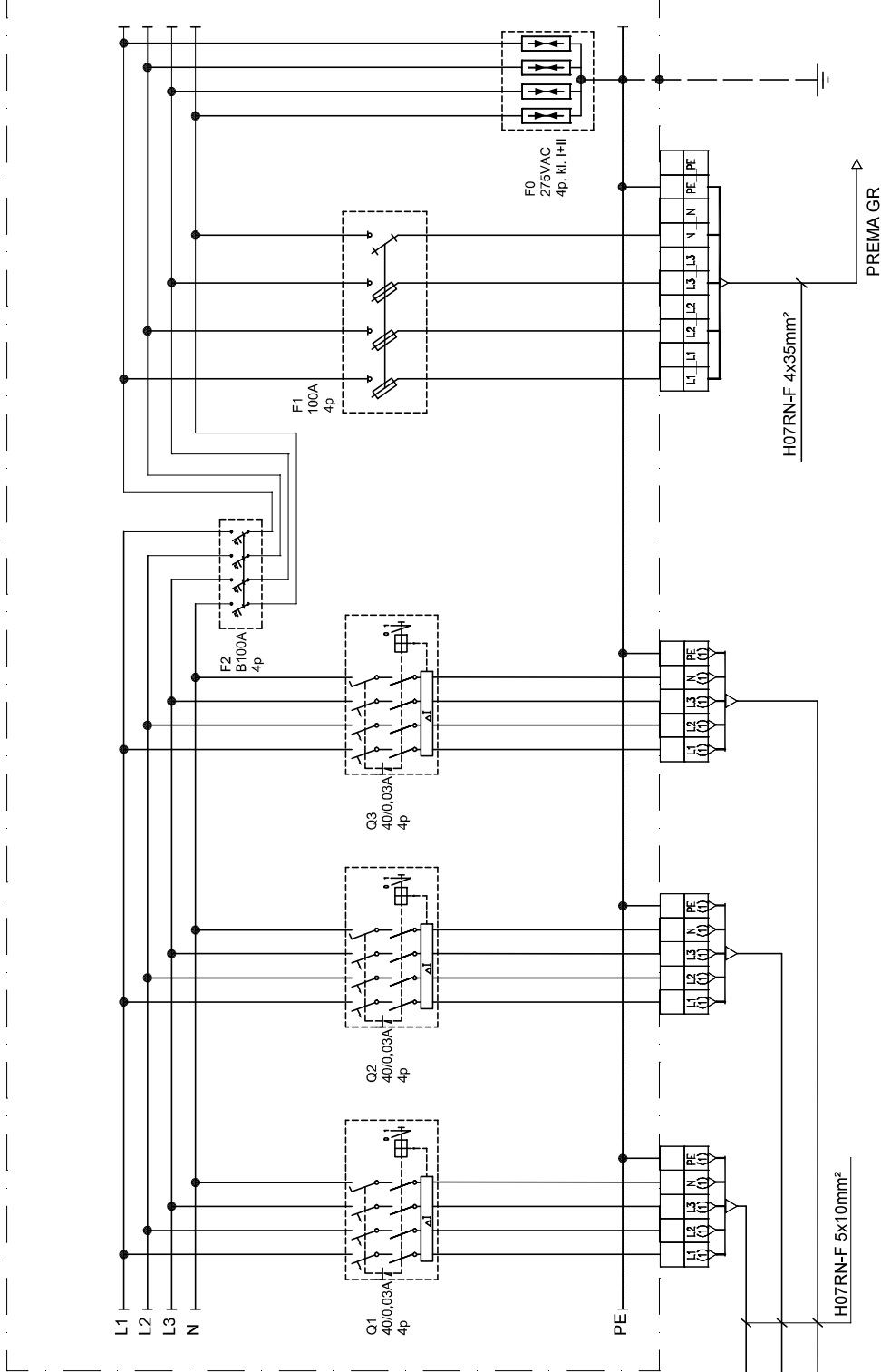
AC - nazivna snaga: 20 kW

nazivni U: 230/400 V

frekvencija: 50/60 Hz

Isc max: 3 x 30A

RO AC



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

INVESTITOR
HOTEL JOSIPDOL d.o.o.
Trg Drage Iblera 10,
10000 Zagreb

MIJESTO
GRADNJE
Karlovačka 4, 47303 Josipdol
k.č. 1268/3, k.o. Josipdol

RAZINA I
VRSTA I
PROJEKTA
Glavni projekt
Elektrotehnički projekt

NAZIV
PROJEKTA
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
FOTONAPONSKE ELEKTRANE

SAOPŠTAJE
SADRŽAJ

GRADNJA

HOTEL JOSIPDOL

PROJEKTANT

EDUARD VIVODA dipl.ing.el.

DATUM

kolovoz 2018.

MIJESTO

-

LIST

5

ZOP

GP-18-223

TD

GP-18-223-003

DATUM

kolovoz 2018.

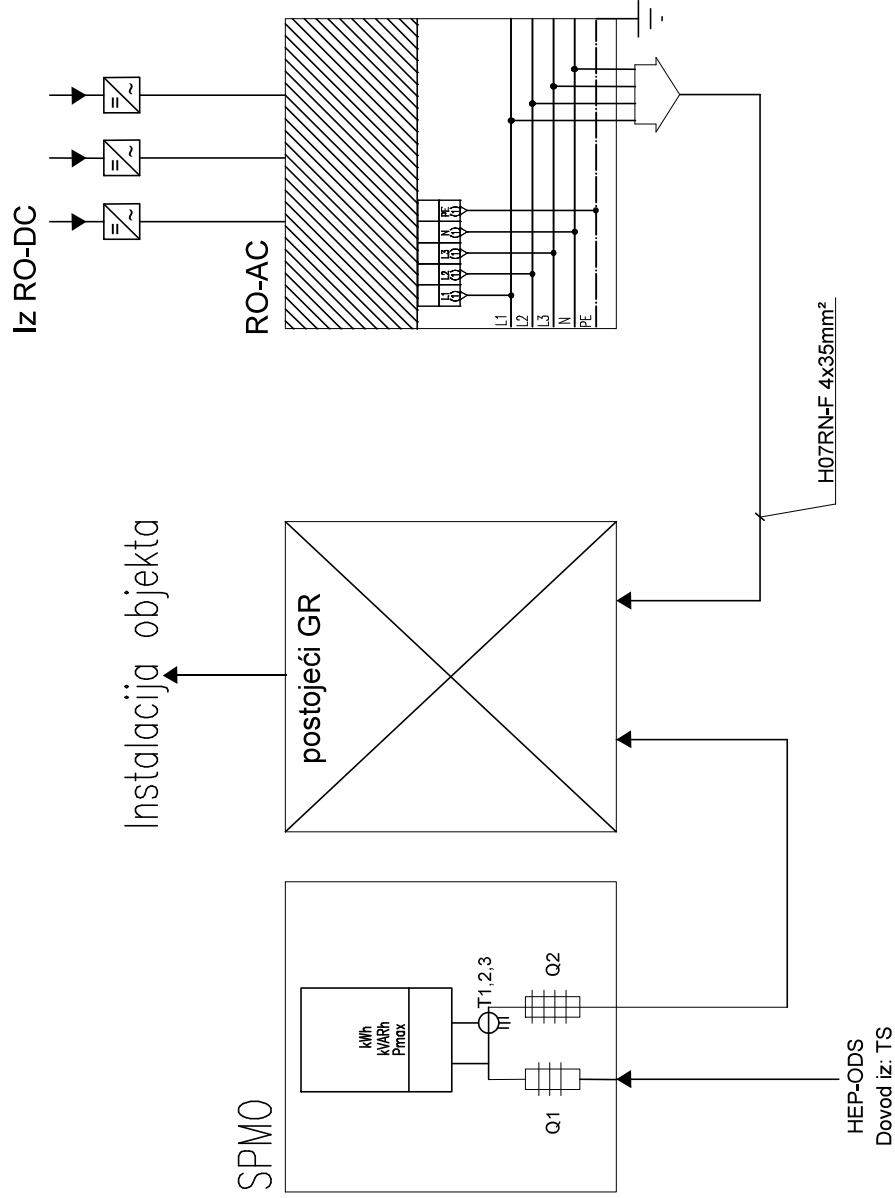
MIJESTO

-

LIST

5

SHEMA SPOJNOG ORMARA
IZMJENIČNOG RAZVODA (RO AC)



- T1,2,3: strujni mjerni transformatori
- Q1: tropolna osigurač-rastavna sklopka
- Q2: četveropolna osigurač-rastavna sklopka

NAPOMENA

Priključak se mora izvesti prema EES izdanoj od strane HEP ODS

 RITEH d.o.o. Fiorello La Guardia 27 51000 Rijeka tel: +385 51 629005 fax: +385 51 629046 info@riteh.eu www.riteh.eu	INVESTITOR	HOTEL JOSIPDOL d.o.o. Trg Drage Iblera 10, 10000 Zagreb	GRADJEVINA	HOTEL JOSIPDOL	ZOP	GP-18-223
	MIJESTO GRADNJE	Karlovačka 4, 47303 Josipdol k.č. 1268/3, k.o. Josipdol	PROJEKTANT	EDUARD VIVODA dipl.ing.el.	TD	GP-18-223-003
	RAZINA I VRSTA PROJEKTA	Glavni projekt Elektrotehnički projekt	 EDUARD VIVODA dipl.ing.el. E 2151 POSREDOVANJE ELEKTROTEHNIČKE			
	NAZIV PROJEKTA	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE				
BLOK SHEMA PRIKLJUČKA					LIST	6