

INVESTITOR:
IVKOM D.D.
V. Nazora 96b, 42240 Ivanec
OIB: 31407797858

GRAĐEVINA:
Sunčana elektrana „IVKOM“

LOKACIJA:
V. Nazora 96b, 42240 Ivanec, k.č.br.
2890/5, k.o. Ivanec

NARUČITELJ PRIKAZA MJERA ZOP-a:
IVKOM D.D.
V. Nazora 96b, 42240 Ivanec



PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

GLAVNI PROJEKTANT:
Goran Ribić, mag.ing.el.

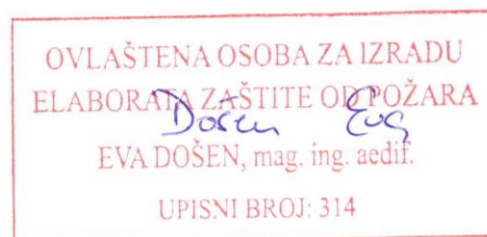
ZAJEDNIČKA OZNAKA:
GP-039/25

PRIKAZ MJERA ZOP-a IZRADILA:
EVA DOŠEN, mag.ing.aedif.
br.ovl.: 314, 27.06.2018.

T.D.:
061/25-P-ED

DIREKTOR:
MIHAEL CAHUN, mag.ing.aedif.

MJESTO I DATUM IZRADE:
Ivanec, lipanj 2025.



SADRŽAJ:

A. OPĆI DIO	4
A.1. · RJEŠENJE O REGISTRACIJI PODUZEĆA	4
A.2. · OVLAŠTENJE ZA IZRADU ELABORATA.....	7
A.3. · RJEŠENJE O IMENOVANJU OSOBE ZA IZRADU ELABORATA:	8
B. STRUČNI DIO	9
B.1. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA.....	9
B.2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH	9
B.3. OPIS GRAĐEVINE	9
B.3.1. LOKACIJA GRAĐEVINE	11
B.3.2. OPIS GRAĐEVINE I OKOLNIH GRAĐEVINA	11
B.3.3. VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE.....	11
B.3.4. OBLIKOVANJE/KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE.....	11
B.3.5. OPIS TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA	11
B.3.6. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU	12
B.3.7. ZAPOSJEDNUTOST GRAĐEVINE, UKLJUČUJUĆI OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI	17
B.3.8. VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU	17
B.3.9. OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA	17
B.3.10. VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU	18
B.3.11. VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA	18
B.4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	19
B.4.1. POPIS PROPISA, NORMI TE PROJEKATA I DRUGE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, LITERATURE I DRUGIH IZVORA INFORMACIJA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU ELABORATA.....	19
B.4.2. PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA.....	24
B.4.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBARA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTEVA	24
B.4.4. ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTEJIVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTEVA.....	24
B.4.5. ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA.....	24
B.4.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE	24
B.4.7. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE	25
B.4.8. ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKCIONALNO-TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA (ELEKTRIČNE I STROJARSKE OPREME I INSTALACIJA, PLINSKE INSTALACIJE, GROMOBRANSKE INSTALACIJE, DIMNJAKA I LOŽIŠTA), KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE DANO U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE	29
B.4.9. ZNAČAJKE POTREBNIH ORGANIZACIJSKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA. ZAHTEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI.....	30
B.4.10. ZAHTEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE	
30	
C. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA:	33
D. GRAFIČKI PRILOZI.....	35

Građevina: Sunčana elektrana „IVKOM“
Razina razrade: PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
Datum: Lipanj, 2025.
Izradila: Eva Došen mag.ing.aedif.

Broj proj.: 061/25-P-ED

IPC-inženjering d.o.o.

01.	TLOCRT KROVNIH PLOHA	mj.	1:100
-----	----------------------	-----	-------

A. OPĆI DIO

A.1. · RJEŠENJE O REGISTRACIJI PODUZEĆA

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Šagi-Bešcar Nada

Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Šagi-Bešcar Nada

Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070048210

OIB:

93379380828

TVRTKA:

1 IPC-INŽENJERING društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo i inženjering

1 IPC-INŽENJERING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Ivanec (Grad Ivanec)

Ulica dr. Bure Arnolda 6

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 *

- Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom

1 *

- Inženjerstvo, upravljanje projektima (projektni menadžment) i tehničke djelatnosti

3 *

- Stručni poslovi prostornog uređenja

3 *

- Kupnja i prodaja robe

3 *

- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu

3 *

- Zastupanje inozemnih tvrtki

3 *

- Izrada situacijskih nacrti za objekte za koje ne treba izdati geodetski projekt

3 *

- Izrada posebnih geodetskih podloga za prostorno uređenje, graditeljstvo, inženjering, otklanjanje geodetskih objekata, izdavanje i ispolnjenje geodetske kontrolne geodetske mjeranja pri izgradnji i održavanju građevina (pracenje mogućih pomaka)

3 *

- Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta

3 *

- Provođenje, prijenos i distribucija energije

3 *

- Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energijom

3 *

- Provođenje, distribucija i opskrba toplinskom energijom

3 *

- Inženjering na području građevinarstva i tehničko savjetovanje

3 *

- Poslovi upravljanja nekretninama i održavanje nekretnina

3 *

- Iznamijevanje vlastitih nekretnina

4 *

- Intelektualne usluge u građevini (konzalting i inženjering)

4 *

- Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima

4 *

- Istraživanje i eksperimentalni razvoj u društvenim i humanističkim znanostima

4 *

- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem - Odnosi s javnošću i djelatnosti pripočavanja

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Šagi-Bešcar Nada

Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

4 *

- Planiranje, organizacija i vođenje poslova, te zastupanje fizičkih i pravnih osoba

4 *

- Tehničko savjetovanje, ispitivanje i analiza

4 *

- Promidžba (reklama i propaganda)

4 *

- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja

4 *

- Pružanje usluga informacijskog društva

4 *

- Uvođenje instalacija struje, vodovoda, kanalizacije i plina, te instalacija za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju

4 *

- Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema

4 *

- Provođenje električne energije

4 *

- Prijenos električne energije

4 *

- Distribucija električne energije

4 *

- Organiziranje tržišta električne energije

4 *

- Opskrba električnom energijom

4 *

- Trgovina električnom energijom

4 *

- Proizvodnja biogoriva

4 *

- Iznamijevanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo

4 *

- Iznamijevanje automata za hranu i pića

4 *

- Djelatnost prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu

4 *

- Prijevoz za vlastite potrebe

4 *

- Računovodstveni poslovi

4 *

- Proizvodnja električne opreme

4 *

- Održavanje, inženjering i popravak strojeva, uređaja i opreme

4 *

- Proizvodnja suvenira, nakita i uporabnih predmeta od raznog materijala

4 *

- Djelatnost druge obrade otpada

4 *

- Djelatnost oporabe otpada

4 *

- Djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom

4 *

- Djelatnost sakupljanja otpada

4 *

- Djelatnost trgovanja otpadom

4 *

- Djelatnost zbrinjavanja otpada

4 *

- Gospodarenje otpadom

4 *

- Djelatnost ispitivanja i analize otpada

4 *

- Djelatnost nakladnika

4 *

- Distribucija tiska

4 *

- Djelatnost javnog informiranja

4 *

- Proizvodnja hrane

4 *

- Poljoprivredna djelatnost

4 *

- Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda - ekološka proizvodnja

4 *

- Pružanje usluga s dodanom vrijednošću

4 *

- Posredovanje u prometu nekretnina

4 *

- Poslovanje nekretninama

4 *

- Proizvodnja posrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju

4 *

- Projektiranje i razvoj projekata obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti

4 *

- Djelatnost energetskih usluga i energetske pregleda

4 *

- Istraživanje, razvoj i projektiranje u energetici

4 *

- Proizvodnja sustava sunčevog zračenja

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Šagi-Bešcar Nada

Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

4 *

- Planiranje, organizacija i vođenje poslova, te zastupanje fizičkih i pravnih osoba

4 *

- Tehničko savjetovanje, ispitivanje i analiza

4 *

- Promidžba (reklama i propaganda)

4 *

- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja

4 *

- Pružanje usluga informacijskog društva

4 *

- Uvođenje instalacija struje, vodovoda, kanalizacije i plina, te instalacija za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju

4 *

- Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sistema

4 *

- Provođenje električne energije

4 *

- Prijenos električne energije

4 *

- Distribucija električne energije

4 *

- Organiziranje tržišta električne energije

4 *

- Opskrba električnom energijom

4 *

- Trgovina električnom energijom

4 *

- Proizvodnja biogoriva

4 *

- Iznamijevanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo

4 *

- Iznamijevanje automata za hranu i pića

4 *

- Djelatnost prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu

4 *

- Prijevoz za vlastite potrebe

4 *

- Računovodstveni poslovi

4 *

- Proizvodnja električne opreme

4 *

- Održavanje, inženjering i popravak strojeva, uređaja i opreme

4 *

- Proizvodnja suvenira, nakita i uporabnih predmeta od raznog materijala

4 *

- Djelatnost druge obrade otpada

4 *

- Djelatnost oporabe otpada

4 *

- Djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom

4 *

- Djelatnost sakupljanja otpada

4 *

- Djelatnost trgovanja otpadom

4 *

- Djelatnost zbrinjavanja otpada

4 *

- Gospodarenje otpadom

4 *

- Djelatnost ispitivanja i analize otpada

4 *

- Djelatnost nakladnika

4 *

- Distribucija tiska

4 *

- Djelatnost javnog informiranja

4 *

- Proizvodnja hrane

4 *

- Poljoprivredna djelatnost

4 *

- Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda - ekološka proizvodnja

4 *

- Pružanje usluga s dodanom vrijednošću

4 *

- Posredovanje u prometu nekretnina

4 *

- Poslovanje nekretninama

4 *

- Proizvodnja posrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju

4 *

- Projektiranje i razvoj projekata obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti

4 *

- Djelatnost energetskih usluga i energetske pregleda

4 *

- Istraživanje, razvoj i projektiranje u energetici

4 *

- Proizvodnja sustava sunčevog zračenja

REPUBLIKA HRVATSKA

JAVNI BILJEŽNIK

Šagi-Bešcar Nada

Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

4 *

- Planiranje, organizacija i vođenje poslova, te zastupanje fizičkih i pravnih osoba

4 *

- Tehničko savjetovanje, ispitivanje i analiza

4 *

- Promidžba (reklama i propaganda)

4 *

- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja

4 *

- Pružanje usluga informacijskog društva

4 *

- Uvođenje instalacija struje, vodovoda, kanalizacije i plina, te instalacija za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju

4 *

- Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solar

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
4 *	- Elektroenergetski objekti
4 *	- Proizvodnja plina
4 *	- Proizvodnja prirodnog plina
4 *	- Transport plina
4 *	- Skladištenje plina
4 *	- Upravljanje terminalom za UPP
4 *	- Distribucija plina
4 *	- Organiziranje tržišta plina
4 *	- Trgovina plinom
4 *	- Opskrba plinom
4 *	- Opskrba naftom
4 *	- Transport naftnih derivata
4 *	- Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
4 *	- Trgovina na veliko naftnim derivatima
4 *	- Trgovina na malo naftnim derivatima
4 *	- Skladištenje nafte i naftnih derivata
4 *	- Trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom
4 *	- Trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom
4 *	- Usluge vezane uz poslove kreditiranja, prikupljanja podataka, izrada analiza i davanje informacija o kreditnoj sposobnosti pravnih i fizičkih osoba koje namjeravaju obavljati djelatnost
4 *	- Poslovi organiziranja javnih cesta
4 *	- Poslovi održavanja javnih cesta
4 *	- Djelatnosti čišćenja
4 *	- Kurirske usluge
4 *	- Fotografске djelatnosti
4 *	- Poduka stranih jezika i hrvatskog jezika, te stranih jezika za specijalizirana područja
4 *	- Prevoditeljske djelatnosti i usluge tumača
4 *	- Fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizirane uredske pomoćne djelatnosti
4 *	- Stručni poslovi zaštite od buke
4 *	- Poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
4 *	- Djelatnosti privatne zaštite
4 *	- Usluge izdavanja i korištenja sigurnosnih sustava
4 *	- Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
4 *	- Informacijske uslužne djelatnosti
4 *	- Iznajmljivanje strojeva i opreme
4 *	- Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama
4 *	- Organiziranje promocija i prezentacija, sastanaka, izložbi, tedejave, kongresa, zabavnih događaja i tiskanih stvari
4 *	- Poduka iz energetske učinkovitosti
4 *	- Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
4 *	- Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa
4 *	- Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
4 *	- Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane

Odlasuto: 2015-10-30 13:47:40
Podaci od: 2015-10-30 02:22:09
Stranica: 3 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA:
4 *	- Pružanje usluga smještaja
4 *	- Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevornim sredstvima, na priredbama) i opskrba tom hranom (catering)
4 *	- Izrada nacrti za strojeve i industrijska postrojenja
4 *	- Projekti iz područja niskogradnje, hidrogradnje, prijevoza
4 *	- Izrada i izvedba projekata iz područja elektrike i elektronike, rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti
4 *	- Izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, grijanje i klimatizaciju
4 *	- Opskrba i opskrba vodom i grijanjem
4 *	- Geološke i istražne djelatnosti
4 *	- Geodetske istražne djelatnosti
4 *	- Tehničko ispitivanje i analiza
4 *	- Izrada elaborata etažnog vlasništva (vlasništvo posebnih dijelova zgrade) - etažiranje
4 *	- Prodaja vlastitih nekretnina
4 *	- Umnožavanje snimljenih zapisa
4 *	- Djelatnost sudskog vještaka
4 *	- Izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
4 *	- Poslovi održavanja i rekonstruiranja javnih cesta
4 *	- Poslovi održavanja javnih cesta
4 *	- Djelatnosti čišćenja
4 *	- Kurirske usluge
4 *	- Fotografске djelatnosti
4 *	- Poduka stranih jezika i hrvatskog jezika, te stranih jezika za specijalizirana područja
4 *	- Prevoditeljske djelatnosti i usluge tumača
4 *	- Fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizirane uredske pomoćne djelatnosti
4 *	- Stručni poslovi zaštite od buke
4 *	- Poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
4 *	- Djelatnosti privatne zaštite
4 *	- Usluge izdavanja i korištenja sigurnosnih sustava
4 *	- Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
4 *	- Informacijske uslužne djelatnosti

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

3	Ivana Cahun, OIB: 54820467473
3	Ivanec, Ak. L. Šabana 22
3	- jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1	Mihail Cahun, OIB: 53213067546
1	Ivanec, Akademika Ladislava Šabana 22
1	- direktor
1	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

Odlasuto: 2015-10-30 13:47:40
Podaci od: 2015-10-30 02:22:09
Stranica: 4 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Pristojba:

Nagrada:



JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

3 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o usklađenju općih akata društva sa ZTD od 26. rujna 1997. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 29. prosinca 1997.god.. izmijenjen čl. 7 Izjave o usklađenju od 26. rujna 1997.god. odredbe o temeljnom kapitalu društva, te izdan pročišćeni tekst Izjave od 29. prosinca 1997. godine.
- 3 Odlukom člana društva od 11. studenog 2013. godine, izmijenjena je Izjava od 29.12.1997. u čl. 1. koji se odnosi na odluku o usklađenju potpunoj teksta Izjave, a čl. 2. koji se odnosi na člana društva, te je 12.10.2015. usvojen potpuni tekst Izjave o usklađenju općih akata društva od 11.11.2013. godine.
- 4 Odlukom člana društva od 12.10.2015. izmijenjena je Izjava o usklađenju općih akata društva sa ZTD-om u čl. 1. koji se odnosi na odluku o usvajanju potpunog teksta Izjave, u čl. 4. koji se odnosi na sjedište društva i u čl. 5. koji se odnosi na djelatnost društva, te je 12.10.2015. usvojen potpuni tekst Izjave o usklađenju općih akata društva sa ZTD-om.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana društva od 29. prosinca 1997. godine temeljni kapital društva povećan s iznosa od 100,00 kn za iznos od 17.700,00 kn novčanom uplatom na iznos od 17.800,00 kn.
- 3 Temeljni kapital u iznosu od 17.800,00 kn, povećan je za iznos od 2.200,00 kn, na iznos od 20.000,00 kn, uplatom u novcu na temelju odluke člana društva od 11.11.2013. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 24.03.15 2014 01.01.14 - 31.12.14 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/2619-4	09.12.1997	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-98/1184-2	12.08.1999	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-13/3724-3	29.11.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-15/3624-2	27.10.2015	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	26.03.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	24.03.2015	elektronički upis

Otisnuto: 2015-10-30 13:47:40
Podaci od: 2015-10-30 02:22:09

Stranica: 6 od 6

Otisnuto: 2015-10-30 13:47:40
Podaci od: 2015-10-30 02:22:09

Stranica: 5 od 6

A.2. · OVLAŠTENJE ZA IZRADU ELABORATA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-245-02/23-02/35
URBROJ: 511-01-208-23-2
ZAGREB, 12. lipnja 2023.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, OIB 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10 i 114/22) te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Eve Došen, mag.ing.aedif., iz Zagreba, Ulica Franje Pokornjia 3, OIB: 13666439642, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Evi Došen, mag.ing.aedif., iz Zagreba, Ulica Franje Pokornjia 3, OIB: 13666439642, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Eva Došen, zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 314,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, KLASA: UP/I-214-02/19-02/433, URBROJ: 511-01-208-19-2 od 30. srpnja 2019. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 27. lipnja 2028. godine.

Obrazloženje

Eva Došen, mag.ing.aedif., iz Zagreba, Ulica Franje Pokornjia 3, podnijela je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspekcijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.



A.3. · RJEŠENJE O IMENOVANJU OSOBE ZA IZRADU PRIKAZA MJERA:

Odgovorna osoba koja izrađuje prikaz mjera: **Eva Došen**
Ovlaštenje za izradu prikaza mjera br. 314
Vrsta projekta/ elaborata : **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**
Investitor: **IVKOM D.D.**
V. Nazora 96b, 42240 Ivanec
OIB: 31407797858
Građevina - zahvat: **Sunčana elektrana „IVKOM“**
Lokacija: V. Nazora 96b, 42240 Ivanec,
k.č.br. 2890/5, k.o. Ivanec
Broj projekta : **061/25-P-ED**

Direktor:
Mihael Cahun, mag.ing.aedif.

IPC inženjering
d.o.o. Ivanec
NADZOR / PROJEKTIRANJE
INŽENJERING / CONSULTING



1

B. STRUČNI DIO

B.1. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

Za predmetni zahvat nisu izdani posebni uvjeti.

B.2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH

Predmetna građevina nije zaštićeno kulturno dobro.

B.3. OPIS GRAĐEVINE

Sunčana elektrana „IVKOM“

na lokaciji:

V. Nazora 96b, 42240 Ivanec, k.č.br. 2890/5, k.o. Ivanec

naručio je INVESTITOR:

IVKOM D.D., V. Nazora 96b, 42240 Ivanec, OIB: 31407797858

Predmet ovog elaborata je izgradnja sunčane elektrane na krovu zgrade gospodarske namjene – nadstrešnica nadstrešnice u vlasništvu investitora. Projektirana sunčana elektrana ima instaliranu snagu 43,20 kWp.

Osnovni elementi sunčane elektrane su fotonaponski moduli, a ukupno instaliranih modula na krovnim ploham je 96 komada.

Predmetna građevina razvrstava se u skupinu 2 prema odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/2012, 61/12).

Predmetna građevina razvrstava se u skupinu IV sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94) i Pravilnika o izmjenama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 32/97).

POSTOJEĆE STANJE

Na predmetnoj parceli, k.č.br. 2890/5, k.o. Ivanec na adresi V. Nazora 96b, 42240 Ivanec, nalazi se zgrada gospodarske namjene – nadstrešnica, koja je sastavni dio kompleksa građevina komunalnog poduzeća u Ivancu.

Na predmetnoj parceli nalazi se veći broj samostalnih uporabljivih građevina.

PLANIRANI ZAHVAT

Predmet ovog projekta je postava solarne elektrane izlazne snage 43,20 kWp na krovu postojeće zgrade gospodarske namjene – nadstrešnice.

U sustavu se nalazi 96 fotonaponskih (FN) modula, svaki nazivnog kapaciteta 450 W, ukupne instalirane snage 43,20 kWp, raspoređeni u nizove na raspoložive krovne plohe građevine. Detaljan razmještaj modula prikazan je u tehničkim nacrtima. Na ravnim krovovima moduli se postavljaju na aluminijsku tipsku potkonstrukciju s nagibom od 10°, orijentirano prema plohama krova. Statička provjera nosivosti konstrukcije s ugradnjom modula bit će izrađena u sklopu građevinskog (konstrukterskog) projekta od strane ovlaštenog inženjera građevine.

Elektrana koristi izmjenjivač nominalne izlazne snage 50 kW, koji će se, sukladno tehničkim uvjetima priključenja, putem pametnog brojila (Smart Meter) ograničiti na dozvoljenu priključnu snagu od 40 kW. Time se zadovoljava uvjet iz EES-a o ograničenju isporučene snage u mrežu, sukladno mrežnim tehničkim pravilima i procedurama HEP-ODS d.o.o.

Razvodni ormar +RO.SE postavlja se u blizini postojećeg glavnog razvodnog ormara objekta (+GRO), kako je prikazano u nacrtima. U ormar +RO.SE ugrađuju se: glavni prekidač elektrane s mogućnošću daljinskog isklapanja, zaštita za pomoćne krugove, RCD zaštita, rastavna sklopka te katodni odvodnici prenapona na izlaznom AC krugu.

Izlaz iz +RO.SE ormara povezuje se s postojećim +GRO ormarom pomoću kabela tipa NYY-J 5×25 mm².

Mjesto priključenja elektrane je u postojećem glavnom razvodnom ormariću objekta (+GRO). Upotreba obnovljivih izvora energije ima povoljne posljedice na okoliš u vidu smanjenja lokalnog onečišćenja i globalnog zagrijavanja, potiču lokalno zapošljavanje i povećavaju sigurnost opskrbe električnom energijom. Zbog toga je većina europskih zemalja uvela poticaje za korištenje obnovljivih izvora energije uključivo i Hrvatska.

Ovaj glavni projekt radi se sukladno *Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima* (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20), Članku 4. (bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom) Člankom 4., stavkom 11.:

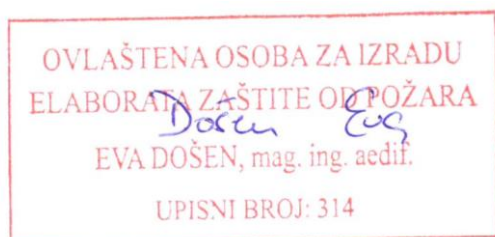
„11. Na postojećoj građevini priključenoj na elektroenergetsku mrežu kojim se postavlja sustav fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje električne energije s pripadajućim razdjelnim ormarom i sustavom priključenja na javnu mrežu za predaju energije u mrežu;“

Napomena:

Mjere zaštite od požara određene su temeljem Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005) te slovenske smjernice SZPV 512 (02/16).

Izrađivač elaborata:

Eva Došen, mag.ing.aedif.



B.3.1. LOKACIJA GRAĐEVINE

Zona obuhvata ovog elaborata je postojeća parcela k.č.br. 2890/5, k.o. Ivanec.

Predmetnim projektom ne utječe se na lokacijske uvjete.

Predmetna građevina udaljena je cca 23,5 km od najbliže javne vatrogasne postaje u Varaždinu i 1,4 km od Dobrovoljnog vatrogasnog društva Ivanec.

B.3.2. OPIS GRAĐEVINE I OKOLNIH GRAĐEVINA

Postojeće građevine ne mijenjaju se u odnosu na postojeće stanje.

Postojeća nadstrešnica izvedena je kao samostojeća prizemna građevina. Ukupni gabarit predmetne građevine sa obje novoplanirane dogradnje iznosit će 98,67 m x 10,31 m, a maksimalna visina je 4,57 m (vrh jednostrešnog kosog krova).

B.3.2.1. Susjedne građevine

S obzirom na namjenu i udaljenost susjednih građevina nije potrebno projektirati dodatne mjere zaštite od požara. Građevine na kojoj se postavljaju paneli su udaljene više od 10,0 m od susjednih građevina.

B.3.3 VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE

Predmetnim zahvatom ne mijenja se postojeća veličina, površina i namjena građevine. Predmet projekta je isključivo postava solarne elektrane instalirane snage 61,2 kWp.

Namjena **postojeće zgrade** je gospodarska-nadstrešnica.

B.3.4. OBLIKOVANJE/KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE

KONSTRUKCIJA KROVA

Na krovnu konstrukciju postojeće građevine postavljaju se elementi solarne elektrane težine 25 – 30 kg/m² kao dodatno stalno opterećenje. Krovnu konstrukciju čini čelična konstrukcija.

U sklopu glavnog projekta napravljena je statička provjera krovnih elemenata.

B.3.5. OPIS TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA

Namjena građevine je gospodarska - nadstrešnica.

Predmetnim projektom ne mijenja se broj korisnika ni način korištenja građevine.

B.3.6. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Parcela ima postojeći priključak na javnu prometnu površinu. Predmetnim projektom prometni priključak se ne mijenja. Planirana građevina je priključena na komunalnu infrastrukturu i opremljena svim potrebnim instalacijama.

ELEKTRO INSTALACIJE NOVO STANJE

U sklopu ovog projekta predviđena je izgradnja sunčane elektrane priključne snage 40,00 kW na mjernom mjestu OMM broj 0404019667, u skladu s izdanom elektroenergetskom suglasnošću EES broj: 4004-70303801-100003589, sukladno Pravilniku o tehničkim uvjetima za priključenje na distribucijsku mrežu (NN 105/2020 i 146/2023) te Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 85/2015 i 26/2020).

U sustavu se nalazi 96 fotonaponskih (FN) modula, svaki nazivnog kapaciteta 450 W, ukupne instalirane snage 43,20 kWp, raspoređeni u nizove na raspoložive krovne plohe građevine. Detaljan razmještaj modula prikazan je u tehničkim nacrtima. Na ravnim krovovima moduli se postavljaju na aluminijsku tipsku potkonstrukciju s nagibom od 10°, orijentirano prema plohama krova. Statička provjera nosivosti konstrukcije s ugradnjom modula bit će izrađena u sklopu građevinskog (konstrukterskog) projekta od strane ovlaštenog inženjera građevine.

Elektrana koristi izmjenjivač nominalne izlazne snage 50 kW, koji će se, sukladno tehničkim uvjetima priključenja, putem pametnog brojila (Smart Meter) ograničiti na dozvoljenu priključnu snagu od 40 kW. Time se zadovoljava uvjet iz EES-a o ograničenju isporučene snage u mrežu, sukladno mrežnim tehničkim pravilima i procedurama HEP-ODS d.o.o.

Razvodni ormar +RO.SE postavlja se u blizini postojećeg glavnog razvodnog ormara objekta (+GRO), kako je prikazano u nacrtima. U ormar +RO.SE ugrađuju se: glavni prekidač elektrane s mogućnošću daljinskog isklapanja, zaštita za pomoćne krugove, RCD zaštita, rastavna sklopka te katodni odvodnici prenapona na izlaznom AC krugu.

Izlaz iz +RO.SE ormara povezuje se s postojećim +GRO ormarom pomoću kabela tipa NYY-J 5×25 mm².

Mjesto priključenja elektrane je u postojećem glavnom razvodnom ormariću objekta (+GRO). Proizvodnja električne energije temelji se na fotonaponskom efektu – kada sunčevo zračenje padne na slojeve poluvodičkog materijala unutar ćelije, dolazi do pojave elektromotorne sile koja generira istosmjernu struju. Moduli se serijski spajaju u nizove koji se potom priključuju na izmjenjivač. Inverter vrši pretvorbu istosmjerne u izmjeničnu struju prikladnu za paralelni rad s javnom elektroenergetskom mrežom, osigurava automatsko iskapčanje u slučaju poremećaja te sinkronizaciju mrežnih parametara prije priključenja.

Tehnički listovi za ugrađene FN module i invertere, kao i svi relevantni nacrti i proračuni, čine sastavni dio ovog projekta. Korištenje obnovljivih izvora energije doprinosi smanjenju emisije stakleničkih

plinova, lokalnom zapošljavanju te povećanju energetske neovisnosti i sigurnosti opskrbe, a projekt time ostvaruje sve temeljne ciljeve održivog razvoja.

Montaža modula

Moduli se montiraju na krov pomoću aluminijske tipske potkonstrukcije, koja se sastoji od tvornički predgotovljenih konstrukcijskih elemenata izrađenih od aluminija i čelika, namijenjenih za montažu na kose krovove prekrivene trapeznim limom na metalnoj nosivoj konstrukciji.

Projektirana potkonstrukcija predviđena je za direktno mehaničko pričvršćenje u val trapeznog lima, bez dodatnih zahvata u nosivu konstrukciju krova. Ugradnja se vrši pomoću sustava certificiranih prihvatnih elemenata, prema tehničkim uputama proizvođača.

Proračun statičke otpornosti i detaljna razrada montažne konstrukcije bit će izrađeni u sklopu građevinskog projekta od strane ovlaštenog inženjera građevine, dok je ovim elektroprojektom izrađen preliminarni proračun i raspored opterećenja pomoću softverskog paketa proizvođača potkonstrukcije – Renusol Europe GmbH.

Razvod kabela

Kabeli od modula do mrežnog izmjenjivača

Svaki modul je opremljen sa spojnim kutijama, postojećim izvodima kabela dužine od min. 0,2 m za „+“ pol, min. 0,2 m za „-“ pol i pripremljenim tipskim konektorima. Kabeli se pričvršćuju na sam okvir modula uz pomoć prilagođenih vezica ili obujmica. Kabeli od prvog modula i zadnjeg modula u nizu se do izmjenjivača polažu dijelom na nosivu aluminijsku potkonstrukciju (na krovu) uz pomoć vezica i dijelom u PK kabelaške kanalice na krovu i zidu. Voditi računa da se spriječi ulaz vode u kanalice.

Spajanje kabela istosmjernih strujnih krugova obavezno izvesti sa tipskom i certificiranom opremom i pripadajućim alatom (klješćima) za spajanje.

Razvodni ormar sunčane elektrane +RO.SE

Razvodni ormar sunčane elektrane +RO.SE izvodi se u obliku metalnog ili PVC nazidnog (nadžbuknog) ormara koji se montira na zid na lokaciju prema izboru investitora. Dolazni kabel iz izmjenjivača i odlazni kabel prema +GRO ormaru ulaze s donje strane. Ormar ima jednostruka vrata sa bravom i ključem. Tipkalo za isklup u nuždi glavnog prekidača elektrane montira se na vrata ormara te uz postojeće tipkalo za isklup postojećeg razvodnog ormara +GRO kod ulaza u prostorije javne uprave. Uz glavni prekidač elektrane (automatski osigurač) mora biti prigraden isklupnik za daljinski isklup kako bi tipkala moglo djelovati na njegovo stanje.

Dolazni kabel sa izmjenjivača spaja se, preko zaštitne sklopke za diferencijalnu struju tipa A, na glavni prekidač elektrane (s prigradenim daljinskim isklupnikom). Priključni kabel prema +GRO ormaru se priključuje na rastavnu sklopku za cilindrične osigurače. Na izlaznom krugu prema mreži spojen je

odvodnik prenapona tip T1+T2 za TN-S sustav. Pomoćni strujni krugovi spajaju se prije glavnog prekidača elektrane, na sabirnice mreže.

U ormar se ugrađuje glavni prekidač elektrane sa prigradenim daljinskim isklonikom na odlazu prema +GRO ormaru objekta sa svim potrebnim zaštitama sukladno zahtjevima HEP-a. Prekidač ima mogućnost daljinskog isklopa preko tipkala pomoću prigradenog daljinskog isklonika.

Ormar je potrebno opskrbiti oznakama o priključenom naponu i sistemu zaštite od indirektnog dodira (zaštitni uređaji nadstruje) te ostalim zakonom propisanim oznakama. Ormare opremiti elementima upravljanja i zaštite prema jednopolnoj shemi. Svaki strujni krug potrebno je označiti na način da se osigura trajnost i uočljivost oznake. Svaki kabel kojim se napaja trošilo ili grupa trošila mora imati oznaku iz koje je vidljivo na koje se trošilo spaja, tip kabla, broj žila i presjek. Obavezno je označavanje smjera toka energije na izmjeničnoj strani. U ormare je potrebno staviti jednopolnu shemu na način da se svaki list stavi u najlonski omot. Ispred ormara osigurati manipulativni prostor od 0,8 m minimalno. Iskapčanje priključka na mrežu obavlja se ručno ili automatski. Automatski, pomoću isklonog tipkala (gljive) čime se iskapča glavni prekidač ili ručnim isključivanjem pojedinog osigurača.

Način priključenja elektrane na instalaciju korisnika

Sunčana elektrana je projektirana za proizvodnju električne energije sa ciljem smanjenja troškova za električnu energiju. Sunčana elektrana priključuje se u +GRO ormar.

U navedenom +GRO ormaru je potrebno osigurati jednu rastavnu sklopku za prihvrat glavnog priključnog kabla (dolaz iz +RO.SE-a).

Priključenjem elektrane omogućuje se napajanje čitave instalacije električnom energijom iz elektrane, a budući da je priključni kabel sa brojila također priključen na zajedničku sabirnicu u +GRO ormaru, omogućava se i predaja eventualnog viška električne energije u mrežu.

Fotonaponski moduli PV – tehničke karakteristike

U projektiranoj sunčanoj elektrani predviđeno je korištenje 96 fotonaponskih modula nazivne snage 450 Wp. Fotonaponski moduli su raspoređeni u više nizova (stringova) čiji se prikaz daje u nacrtima. Ukupna instalirana snaga modula iznosi 61.200,00 Wp.

DC/AC izmjenjivač – tehničke karakteristike

Za projektiranu sunčanu elektranu predviđen je jedan izmjenjivač (inverter) koji služi za pretvorbu istosmjerne električne energije (DC), proizvedene u fotonaponskim modulima, u trofaznu izmjeničnu električnu energiju (AC) nazivnog napona 400/230 V i frekvencije 50 Hz. Izmjenjivač ima integrirane zaštitne funkcije na DC i AC strani te omogućuje automatsku sinkronizaciju s elektroenergetskom mrežom, u skladu s važećim tehničkim pravilima operatora distribucijskog sustava.

Predviđeni izmjenjivač ima nazivnu izlaznu snagu od 50 kW, međutim u skladu s tehničkim uvjetima priključenja i izdanom elektroenergetskom suglasnošću, snaga u smjeru predaje u mrežu bit će softverski ograničena na 40 kW putem pametnog brojila (smart metra). Ovakvo ograničenje provodi se sukladno članku 11., stavku 5. Pravilnika o tehničkim uvjetima za priključenje na distribucijsku

mrežu (NN 105/2020, 146/2023), kojim se propisuje da proizvođač električne energije mora osigurati da snaga predana u mrežu ne prelazi odobrenu priključnu snagu.

Uređaj za sinkronizaciju na mrežu je izmjenjivač. Uvjeti sinkronizacije su sljedeći:

- sinkronizacija mora biti automatska
- razlika napona manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona
- razlika frekvencije manja od $\pm 0,5$ Hz
- razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva

Elementi za osiguranje primjerenog paralelnog pogona postrojenja elektrane s mrežom su:

a) Izmjenjivač koji mora biti opremljen sa:

- prekidačem – uređajem za isključenje s mreže i uključanje na mrežu (isključenje s mreže u slučaju nedozvoljenog pogona i uključanje na mrežu nakon ispunjenja uvjeta paralelnog rada)
- sustavom za praćenje mrežnog napona
- uređajem za automatsku sinkronizaciju elektrane i mreže
- odgovarajućim zaštitama (pod/nadnaponska, pod/nadfrekventna, ograničenje istosmjerne komponente struje isporučene u mrežu, zaštita od otočnog rada)
- mogućnošću podešenja intervala „promatranja“ mreže prije uklopa izmjenjivača

b) Glavni prekidač koji mora biti četveropolni i opremljen zaštitama:

- nadstrujna zaštita (preopterećenje, kratki spoj)
- kratkospojna zaštita
- zemljospojna zaštita

„NUŽNI ISKLOP ELEKTRANE“ kod eventualnih incidentnih stanja ostvaren je isklopom glavnog prekidača elektrane u slučaju aktiviranja tipkala smještenog na vratima +RO.SE ormara ili tipkala na zidu kod ulaza pored postojećeg tipkala, što uzrokuje trenutno gašenje elektrane zbog zaštite od otočnog pogona ugrađene u izmjenjivače.

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 elektrane s mrežom, elektrana mora biti opremljena sa:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod(nad)naponska; pod(nad)frekventna. Zaštita mora biti tako podešena da kod nestanka napona u mreži dođe do odvajanja elektrane od mreže
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži: zaštita od preopterećenja, kratkog spoja (u mreži i u elektrani)
- Zaštitom od otočnog pogona
- Zaštitom od smetnji i kvarova u elektrani
- Mogućnošću memoriranja događaja koji su uzrokovali proradu zaštite

U slučaju da sam izmjenjivač nije opremljen prema zahtjevima iz prethodne elektroenergetske suglasnosti, funkcije koje nedostaju moraju se nadomjestiti sa dodatnim zasebnim relejima koji posjeduju tražene funkcije.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađenje zaštite elektrane i distribucijske mreže.

Gromobran, uzemljenje i izjednačenje potencijala

Uzemljivač

Sustav zaštite od munje sunčane elektrane se dodatno ne izvodi već se zadržava postojeće zatečeno stanje.

Gromobran

Sustav zaštite od munje sunčane elektrane izvodi se u obliku zatvorenog Faradeyevog kaveza , a sastoji se od :

- hvatajućeg sustava
- sustava odvoda
- mjernih spojeva
- zemnih uvodnika
- uzemljivača

Za sustav zaštite od munje sunčane elektrane ovim projektom predviđeno je da se postojeća instalacija zaštite od munje zadrži u najvećoj mogućoj mjeri, te da se sunčana elektrana poveže (interpolira) na što lakši način u postojeću instalaciju.

Potrebno je izvesti dodatne spojeve na metalne mase sunčane elektrane, odnosno na samu potkonstrukciju sunčane elektrane te na metalne kabelaške kanalice. Sve aluminijske profile potkonstrukcije sunčane elektrane potrebno je međusobno povezati kako bi se osiguralo izjednačenje potencijala. Uz pomoć adekvatnih spojnika povezati na postojeće gromobranske vodiče. Postojeći gromobranski vodič položen po krovu potrebno djelomično izmaknuti zbog postavljanja potkonstrukcije modula.

Udarni otpor rasprostiranja je otpor kojeg zemlja pruža pri protjecanju struje groma na dijelu od uzemljivača do točke gdje se može reći da je gustoća struje jednaka nuli. Kod trakastog uzemljivača se širenje struje vrši na sve strane. Najveća gustoća struje je oko samog uzemljivača dok je na udaljenosti od 20 m jednaka nuli jer struja teče kroz beskonačno veliki presjek.

Otpor rasprostiranja je otpor koje tlo oko uzemljivača pruža prolazu elektriciteta od uzemljivača na okolno tlo. Ovaj otpor ovisi o vlažnosti, kemijskom sastavu tla, temperaturi, veličini pojedinih komada zemlje, te o vrsti zemlje. Prema HRN. otpor rasprostiranja smije iznositi najviše 8 % izmjerenog specifičnog otpora tla, tj. 20 Ω .

Izjednačenje potencijala

Kod spajanja sustava za izjednačenje potencijala važno je da u direktan kontakt ne dođu metali između kojih se javlja galvanizacija, a to u praksi znači da je zabranjeno direktno spajanje bakra, aluminija, pocinčanog željeza jer vijek trajanja ove instalacije mora biti minimalno 25 godina.

Tehnika međusobnog spoja 2 modula mora biti takva da skidanje (odspajanje) jednog modula ne smije uzrokovati odspajanje cijelog niza modula u smislu galvanске povezanosti radi izjednačenja potencijala, već povezanost mora biti održana i u slučaju da se bilo koji modul mora odspojiti (popravak ili slično).

Aluminijski profili potkonstrukcije su u svrhu izjednačenja potencijala potkonstrukcije spojeni na postojeće gromobranske hvataljke. Potrebno je izvesti neizolirani sustav na način da se izjednačenje potencijala potkonstrukcije izvede preko odvoda koji prolazi pored modula (prema zatečenom stanju na terenu). Spoj se će se izvesti na način da se svaki horizontalni profil spoji na Al žicu gromobranske hvataljke upotrebom adekvatnih spojnica. Također, sve profile, horizontalne i okomite, kao i metalne kableske kanalice dodatno međusobno povezati H07V-K 16 mm² žuto zelenim vodičem te ih spojiti na PE sabirnicu u +RO.SE ormaru, kako bi se ostvarila međusobna galvanška povezanost svih metalnih dijelova. Kod spajanja žuto zelenog vodiča za izjednačenje potencijala upotrijebiti spojnice koje sprečavaju međusobni direktni kontakt bakra i aluminija.

B.3.7. ZAPOSJEDNUTOST GRAĐEVINE, UKLJUČUJUĆI OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Sukladno odredbama Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) određuje se maksimalna zaposjednutost prostora prema odredbama pravilnika.

Za predmetni zahvat, elektroenergetsko postrojenje (sunčanu elektranu) ne određuje se zaposjednutost.

Predmetnim zahvatom ne utječe se na postojeću zaposjednutost postojeće građevine.

B.3.8. VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU

Prema podacima dobivenim od strane investitora u planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) ne predviđa se upotreba niti skladištenje zapaljivih tekućina ili plinova.

B.3.9. OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA

U planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) ne postoje posebni tehnološki procesi, a koji bi zahtijevali posebne sustave upravljanja i nadziranja.

Kontrola sustava sunčane elektrane bit će organizirana putem službe održavanja korisnika. U ormar +RO.SE se ugrađuju glavni osigurači, glavni prekidač elektrane s mogućnošću daljinskog isklapanja i osigurači za pomoćne strujne krugove.

B.3.10. VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU

Prema podacima dobivenim od strane investitora u planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) nije predviđeno korištenje ili skladištenje eksplozivnih tvari.

B.3.11. VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA

Prema podacima dobivenim od strane investitora u planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) se ne očekuje stvaranje eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica).

B.4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

B.4.1. POPIS PROPISA, NORMI TE PROJEKATA I DRUGE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, LITERATURE I DRUGIH IZVORA INFORMACIJA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU ELABORATA

B.4.1.1. Zakoni RH

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/2017, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (108/95, 56/10)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)

B.4.1.2. Pravilnici RH

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013, 87/15)
- Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 051/2012)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova, odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 044/2012)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o postupku pečaćenja, obliku, sadržaju i načinu uporabe pečata u provedbi mjera zabrane u području zaštite od požara (NN 50/11)
- Pravilnik o službenoj iskaznici i službenoj znački inspektora zaštite od požara (NN 88/11)

- Pravilnik o iskaznici osoba ovlaštenih za obavljanje kontrole provedbe propisanih mjera zaštite od požara (NN 88/11)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN: 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN br. 39/06 i 106/07)
- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 041/2010)
- Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN br. 023/2011)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 74/13)
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)

B.4.3. Norme s obaveznom primjenom

- HRN EN 179 Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)
- HRN EN 1125 Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)
- HRN EN ISO 1182 Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
- HRN ENV 1187 Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
- HRN ENV 1187/A1 Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
- HRN EN 1363-1 Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
- HRN EN 1363-2 Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)
- HRN ENV 1363-3 Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)
- HRN EN 1364-1 Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)
- HRN EN 1364-2 Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)
- HRN EN 1364-3 Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)
- HRN EN 1364-4 Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2007)
- HRN EN 1365-1 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)
- HRN EN 1365-2 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
- HRN EN 1365-3 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
- HRN EN 1365-4 Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
- HRN EN 1365-5 Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)
- HRN EN 1365-6 Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

- HRN EN 1366-1 Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
- HRN EN 1366-2 Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
- HRN EN 1366-3 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
- HRN EN 1366-4 Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)
- HRN EN 1366-5 Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)
- HRN EN 1366-6 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)
- HRN EN 1366-7 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)
- HRN EN 1366-8 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)
- HRN EN 1366-9 Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)
- HRN EN 1634-1 Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)
- HRN EN 1634-2 Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)
- HRN EN 1634-3 Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
- HRN EN ISO 1716 Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)
- HRN EN 1838 Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
- HRN EN 1991-1-2 Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
- HRN EN 1993-1-2 Eurokod 3 – Projektiranje Čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)
- HRN EN 1995-1-2 Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)
- HRN EN 1996-1-2 Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
- HRN EN 1999-1-2 Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)
- HRN EN 8172 Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)
- HRN EN ISO 9239-1 Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)
- HRN EN ISO 11925-2 Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)
- HRN EN 12101-1 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)
- HRN EN 12101-2 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)
- HRN EN 12101-3 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

- HRI CEN/TR 12101-4 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)
- HRI CEN/TR 12101-5 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)
- HRN EN 12101-6 Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)
- HRN EN 13238 Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)
- HRN CEN/TS 13381-1 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)
- HRN EN 13381-8 Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)
- HRN EN 13381-4 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-4:2002)
- HRS EN 13381-2 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (EN 13381-2:2002)
- HRS EN 13381-3 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (EN 13381-3:2002)
- HRS EN 13381-5 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (EN 13381-5:2002)
- HRS EN 13381-6 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (EN 13381-6:2002)
- HRS EN 13381-7 Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)
- HRN EN 13501-1 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-2 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-3 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)
- HRN EN 13501-4 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-5 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)
- HRN EN 13823 Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
- HRN EN ISO 13943 Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)
- HRN EN 14135 Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)
- HRN EN 14390 Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)
- HRN EN 50171 Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)
- HRN EN 50172 Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

- HRN EN 15080-8
- Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)
- HRS CEN/TS 15117 Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)
- HRN EN 15254-2 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)
- HRN EN 15254-4 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)
- HRN EN 15254-5 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)
- HRN EN 15269-1 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)
- HRN EN 15269-20 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)
- HRN EN 15269-7 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)
- HRS CEN/TS 15447 Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)
- HRN EN 15725 Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)
- HRN EN 15882-3 Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)
- HRN EN 62271-202:2008 – Visokonaponska sklopna aparatura-202. dio: Visokonaponske/niskonaponske tvornički dogotovljene transformatorske stanice

B.4.1.4. Norme čija je primjena dopuštena

- HRN DIN 4102 - PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen)
 - dio 1. - Građevni materijali – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja
 - dio 2. - Građevni elementi – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja
 - dio 4. - Sastav i primjena građevnih gradiva, građ. elemenata i posebnih građ. elemenata
 - dio 5. - Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar – Pojmovi zahtjevi i ispitivanja
 - dio 6. - Ventilacijski vodovi – Pojmovi zahtjevi i ispitivanja
 - dio 9. - Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja
 - dio 11. - Cijevna oplaštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije, okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja
 - dio 12. - Očuvanje funkcije sustava električnih kablova – Zahtjevi i ispitivanja
 - dio 13. - Ostakljenja otporna na požar – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

B.4.1.5. Priznata pravila tehničke prakse

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („NN“ 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („NN“ 05/10)
- Norme skupine HRN EN
- Norme skupine HRN DIN
- SMERNICA O POŽARNI VARNOSTI SONČNIH ELEKTRARN **SZPV 512**

B.4.2. PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA

Nije predviđena upotreba proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara u glavnom projektu.

B.4.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA

Predmetna građevina nije zaštićeno kulturno dobro.

B.4.4. ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA

Za predmetnu građevinu se ne odstupa od bitnih zahtjeva zaštite od požara zbog osiguranja pristupačnosti.

B.4.5. ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA

Na susjednim parcelama ne postoje građevinski sadržaji koji bi zahtijevali posebne mjere zaštite od požara. Građevina je udaljena od susjednih građevine više od 3,0 m.

B.4.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Postojeći vatrogasni pristup građevini kao i sve prethodno planirane značajke vatrogasne tehnike se planiranim zahvatom NE MIJENJAJU u odnosu na postojeće stanje.

Udaljenost niti jedne točke građevine od vatrogasnog prilaza s kojeg je moguće izvršiti vatrogasnu intervenciju nije veća od 100 m.

Površine za pristup moraju imati potrebnu osovinsku nosivost od 100 kN/osovini

Pristup vatrogasnog vozila i tehnike na parcelu je postojeći.

Predmetna građevina udaljena je cca 23,5 km od najbliže javne vatrogasne postaje u Varaždinu i 1,4 km od Dobrovoljnog vatrogasnog društva Ivanec.

B.4.7. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE

B.4.7.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije postojeće građevine u određenom vremenu NE MIJENJA se u odnosu na postojeće stanje koje je bilo planirano prethodnim projektom.

Prilikom gradnje elektroenergetskih postrojenja, konstrukcijski elementi tih postrojenja moraju se graditi samo od negorivih materijala.

B.4.7.2. Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine (evakuacija)

Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) – evakuacija iz postojeće građevine NE MIJENJA se u odnosu na postojeće stanje.

B.4.7.3. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine

Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih i dimnih sektora) unutar postojeće građevine NE MIJENJA se u odnosu na postojeće stanje.

Kako bi se spriječilo širenje vatre i dima između postojeće građevine i planirane sunčane elektrane na krovu, svi elementi planirane sunčane elektrane su udaljeni minimalno 1 m od otvora na krovu.

OPĆA PRAVILA LOKACIJE I POSTAVLJANJE MODULA SUKLADNO SMJERNICI SZPV 512

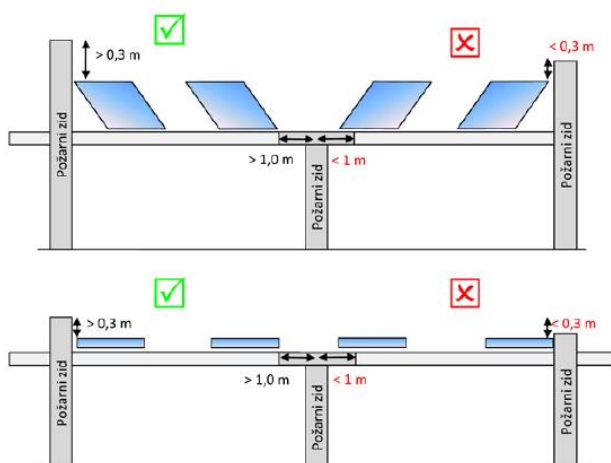
Položaj modula pored požarnih zidova i otvora zaštićenih od požara

Prilikom postavljanja solarne elektrane na zgradu morate uzeti u obzir podjelu zgrade na požarne sektore. Module je potrebno instalirati oko požarnog zida tako da ne pridonosi preskoku požara iz sektora u sektor, a proboji instalacija moraju biti takvi da ne smanjuju protupožarnu sigurnost zgrade.

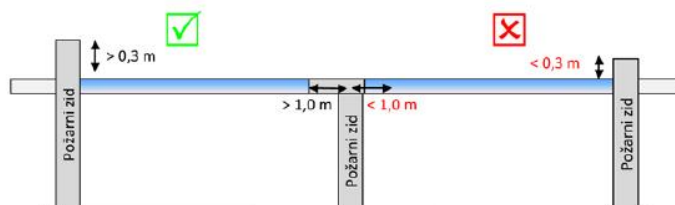
Kako bi se to osiguralo potrebno je ispuniti slijedeće zahtjev:

- na požarne zidove ili požarne preskoke na krovu ili fasadi zgrade ne postavljaju se moduli ili drugi zapaljivi (građevinski) elementi;

- nije dopušteno pokrivanje otvora ili uređaja za odvođenje dima i topline i požarno neodvojenim otvorima s modulima;
- omogućiti pristup dimnjacima, ventilaciji aparata, krovnim ventilatorima itd. i oko njih osigurati slobodno područje u skladu sa zahtjevima za održavanje a minimalna širina slobodnog područja oko uređaja na krovu ne smije biti manja od 1,0 m;
- oko površina otpornih na požar (prozor, kupola, krovni prozor itd.) predvidjeti traku širine najmanje 1,0 m bez modula i drugih zapaljivih materijala od instalacije solarnih elektrana;
- udaljenost između modula solarne elektrane i ruba požarnog zida mora biti u svakom slučaju 1,0 m, osim kad je požarni zid viši od 0,3 m iznad gornje površine modula;



-ukoliko se fotonaponski moduli klase A (sukladno EN 61730-1) sastavni dio krova za koji nije propisana vatrootpornost, požarni zid bi se trebao dignuti najmanje 0,3 m iznad modula tako da se integrirani modul može postaviti na rub požarnog zida; ukoliko požarni zid nije izdignut konzolom od 0,3 m potrebno ga je udaljiti od požarnog zida za 1,0 m.

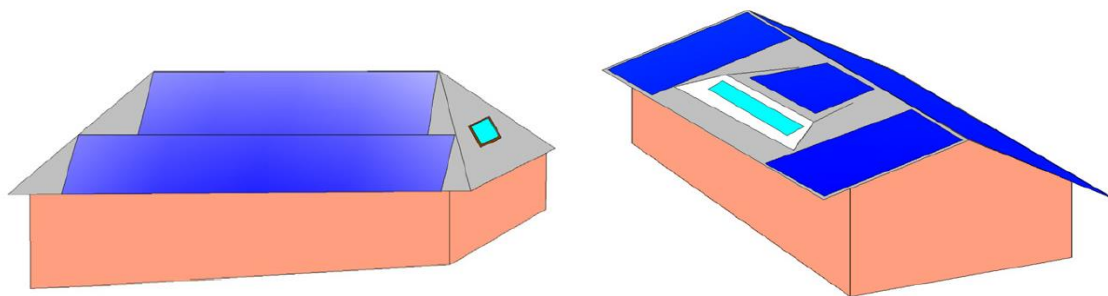


Pružanje slobodnih putova za održavanje i gašenje između polja modula

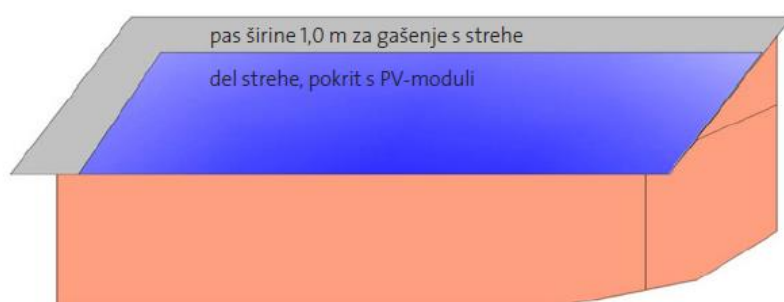
Službe za održavanje i vatrogasci moraju imati pristup na ugrađene aktivne sustave zaštite od požara (npr. za uklanjanje dima i topline), gromobrane i sl. pod krovom ili na krovu.

Kosi krovovi

- Zabat ima sunčanu polovicu krova u cijelosti prekrivena modulima. Pristup potkrovlju ili krov je sa sjenovite strane.
- Kosi krov (jednostruki ili dvovodni) je dovršen prekrivena modulima. Pristup potkrovlju ili do krova je kroz prozor širine najmanje 0,9 m i visine najmanje 1,2 m.



c. U slučaju kosog krova (jednostrešni ili dvostrešni, na slici jednostrešni krov) gdje nema odgovarajućeg prozora za pristup, mora se osigurati pojas za gašenje širine najmanje 1,0 m od ruba krova s najmanje jedne strane i ispod sljemena.



B.4.7.4. Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) unutar postojeće građevine NE MIJENJA se u odnosu na postojeće stanje.

B.4.7.5. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

B.4.7.5.1. Aparati za gašenje požara

Broj i raspored aparata za gašenje požara unutar postojeće građevine se NE MIJENJA u odnosu na postojeće stanje, za koje je izdana pravomoćna Uporabna dozvola.

Sukladno odredbama čl. 33 Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/2005) za elektroenergetska postrojenja s transformatorom koji ima do 1.500 kg ulja bez posade, trajno postavljanje vatrogasnih aparata u postrojenju nije obvezno.

B.4.7.5.2. Vanjska i unutarnja hidrantska mreža

Za planirani zahvat unutarnja i hidrantska mreža se ne propisuju.

B.4.7.6. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Planiranim zahvatom predviđena je izgradnja sunčane elektrane (otvoreni pogon na krovu) te se sukladno namjeni i karakteristikama planiranog zahvata ne planira sustav vatrodjave.

B.4.7.7. Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje i za automatsko gašenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) nije potrebno projektirati sustave za hlađenje u slučaju požara.

B.4.7.8. Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

U planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) nije potrebno projektirati stabilne sustave za detekciju zapaljivih plinova i para.

B.4.7.9. Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine

Ne predviđa se pojava zapaljivih plinova, para ili maglica te eksplozivnih tvari

B.4.7.10. Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Ne predviđa se pojava zapaljivih plinova, para ili maglica te eksplozivnih tvari.

B.4.7.11. Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

U planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) nema prostora ugroženih eksplozivnom atmosferom.

B.4.7.12. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine

U planiranom elektroenergetskom postrojenju (sunčana elektrana) nije potrebno projektirati sustave za odvođenje dima i topline u slučaju požara.

B.4.7.13. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine

Pritiskom na tipkalo isključuje se mrežno napajanje potrošača predmetne građevine.
Pritiskom na IP-r tipkalo isključuje se mrežno napajanje svih potrošača.

U predmetnom elektroenergetskom postrojenju potrebno je projektirati i izvesti sigurnosne sustave napajanja daljinskog nadzora postrojenja.

B.4.8. ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKCIONALNO-TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA (ELEKTRIČNE I STROJARSKE OPREME I INSTALACIJA, PLINSKE INSTALACIJE, GROMOBRANSKE INSTALACIJE, DIMNJAKA I LOŽIŠTA), KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE DANO U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

B.4.8.1. Požarna opasnost. Klasifikacija rizika sadržaja

Nisu predviđeni sadržaji povećanog rizika za izbijanje požara.

B.4.8.2. Elektroinstalacije

Predmetna sunčana elektrana je svojom definicijom elektroenergetsko postrojenje. Mogući izvor požara je kvar na elektroinstalacijama. Sve elektroinstalacije potrebno je projektirati u skladu s važećim tehničkim propisom za električne instalacije.

Detaljan opis elektroinstalacija i sunčane elektrane dan je u elektrotehničkom projektu izrađen od strane Tesla d.o.o..

B.4.8.3. Strojarske instalacije

Planiranim zahvatom nije predviđeno izvođenje novih strojarskih instalacija niti prilagođavanje postojećih. Strojarske instalacije unutar postojećeg dijela građevine nisu predmet ovog projekta.

B.4.8.4. Plinske instalacije

Planiranim zahvatom nije planirano priključenje na plinski distributivni sustav.

B.4.8.5. Atmosfersko pražnjenje

Mogući izvor požara u građevini je zapaljenje uslijed udara groma.
Zaštita od atmosferskog pražnjenja provedena je gromobranskom instalacijom i uzemljenjem svih metalnih masa.

B.4.8.6. Statički elektricitet

Mogući izvor požara u građevini je zapaljenje iskrenja izazvanog pojavom statičkog elektriciteta. Za zaštitu od pojave statičkih elektriciteta projektirati uzemljenje svih eventualno ugrađenih metalnih masa.

B.4.8.7. Dimnjak i ložište

U predmetnom zahvatu ne planira se izvedba dimnjaka ili ložišta.

B.4.9. ZNAČAJKE POTREBNIH ORGANIZACIJSKIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA. ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI

Postupak ispitivanja obuhvaća slijedeće radnje:

- ispitivanje i kontrola prilikom preuzimanja svakog elementa sustava u pogledu karakteristika
- prema projektu i u pogledu karakteristika prema priloženoj dokumentaciji,
- ispitivanja u svakoj fazi montaže i spajanja,
- ispitivanje i kontrola prije puštanja u probni rad,
- ispitivanje tehničkih parametara prema protokolu HEP-a,
- ispitivanje sustava zaštite i iskapčanja,
- mjerenje kvalitete električne energije.

Po izvršenom spajanju i ispitivanju predviđa se probni rad sunčeve elektrane. Trajanje probnog rada

- ugovaraju investitor i HEP prema odredbama ugovora o priključenju, a u osnovi on obuhvaća:
- mjerenje kvalitete električne energije (7+7 dana),
- mjerenje MTU signala,
- sinkronizacija elektrane na elektroenergetsku mrežu,
- prepoznavanje kvara na mreži,
- simetričnost napajanja mreže,
- vizualni pregled elektrane i mjernog mjesta.

Fotonaponski sustav može se pustiti u pogon nakon uspješno obavljenog pokusnog rada.

U svim dijelovima elektroenergetskog postrojenja moraju se primjenjivati mjere zaštite od požara propisane Zakonom i podzakonskim aktima. Korisnici moraju biti upoznati sa opasnostima, kao i preventivnim mjerama zaštite od požara koje moraju poduzimati, a naročito:

- Prolazi i izlazi moraju uvijek biti slobodni i čisti radi nesmetane evakuacije i intervencije
- gašenja;
- Ne smiju se odbacivati zapaljivi predmeti (opušak, šibica, ulje i slično) oko prostora postrojenja;
Ne smiju se unositi zapaljive tekućine u nedozvoljenim količinama;
- Održavati prostor oko postrojenja, uklanjati nisko raslinje i slično;
- Na područje polja FN modula postaviti jasne i vidljive trajne oznake „NE GASITI VODOM“;
- Osigurati jasne i vidljive oznake i upute za gašenje požara transformatora- osigurati funkcije isklopa napona iz sustava i iz FN polja prije eventualne intervencije;
- Preporuča se izraditi plan alarmiranja i gašenja te provedba edukacije za gašenje nadležnim DVD-ovima i javnoj vatrogasnoj postrojbi;
- Poduzimati i druge mjere s kojima se smanjuje mogućnost nastajanja i širenja požara.

- Vlasnik, odnosno korisnik, građevinskih dijelova predmetne građevine dužan je trajno, na sigurnom mjestu čuvati pisanu dokumentaciju;
- Kompletanu projektnu dokumentaciju i na nju vezane posebne uvjete, mišljenja, suglasnosti, akte kojima se odobrava građenje i korištenje građevine ili njeno dijela;
- Dokaze o sukladnosti za ugrađene građevne proizvode, dokaze o sukladnosti prema posebnom propisu za ugrađenu opremu, isprave o sukladnosti određenog dijela građevine bitnim zahtjevima prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji („Atesti“);
- Dokaze kvalitete za koje je Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, posebnim propisom ili projektom određena obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova i ugradnje opreme, kao i obveza provedbe kontrolnih postupaka za do tada izveden dio građevine, građevinske i druge radove, ugrađenih uređaja i opreme („Funkcionalna ispitivanja“);
- Plan provedbe funkcionalnih ispitivanja građevinskih dijelova, uređaja i opreme, za prostore čiji je korisnik poslovni subjekt;
- Upute za rukovanje uređaja i opreme građevine, u tom smislu i sustava, uređaja i opreme bitnih za zaštitu od požara;
- Opći akte iz područja zaštite od požara, u slučaju da je predmetna građevina razvrstana u jednu od kategorija ugroženosti od požara, sukladno Zakonu o zaštiti od požara;
- Druge akte o postupanju i poslovanju, prema posebnim propisima koje je korisnik dužan donijeti i pridržavati ih se, a čije su odredbe bitne za provođenje zaštite od požara.

Vlasnik, odnosno korisnik dužan je:

- Propisati mjere i načine postupanja u slučaju alarmiranja;
 - Propisati mjere i načine postupanja u slučaju požara;
 - Propisati dnevne, tjedne, mjesečne i godišnje obaveze provjere sustava;
 - Osigurati edukaciju djelatnika o opasnostima iz područja zaštite od požara za pripadne sustave elektroenergetskih postrojenja;
 - Oznake opasnosti treba izvesti kao jasne i dobro uočljive, prema planu iz grafičkog dijela Elaborata zaštite od požara i Glavnog projekta elektroinstalacija.
- Oprema predviđena za ugradnju u projektiranu sunčevu elektranu je vrhunske kvalitete i tehnologije te zbog toga zahtjeva minimalno održavanje. Održavanje treba izvoditi prema uputama i preporukama proizvođača opreme i zahtjevima tehničkih propisa i normi u pogledu zaštite na radu.

Proizvođač opreme u svojim uputama propisuje periodičnost i opseg pregleda, servisiranja, ispitivanja i kontrolnih mjerenja.

Osnovne radnje održavanja su:

- vizualni pregled modula, čišćenje filtera na ventilatorima pretvarača i ormara,
- povremeno čišćenje fotonaponskih modula,
- pritezanje spojeva, pregled i obnavljanje oznaka.

B.4.10. ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

B.4.10.1. Tipkala za isključenje električne energije

Za slučaj potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini je potrebno predvidjeti tipkala za isključenje električne energije.

Potrebno je ugraditi u građevini tipkalo koje će omogućiti isključenje sunčane elektrane. Glavni prekidač elektrane mora biti opremljen daljinskim okidačem koji omogućuje isključivanje pomoću tipkala.

„NUŽNI ISKLJOP ELEKTRANE“ kod eventualnih incidentnih stanja ostvaren je isključivanjem glavnog prekidača elektrane u slučaju aktiviranja tipkala smještenog na vratima +RO.SE ormara ili tipkala na zidu kod ulaza pored postojećeg tipkala, što uzrokuje trenutno gašenje elektrane zbog zaštite od otočnog pogona ugrađene u izmjenjivače.

C. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA:

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).

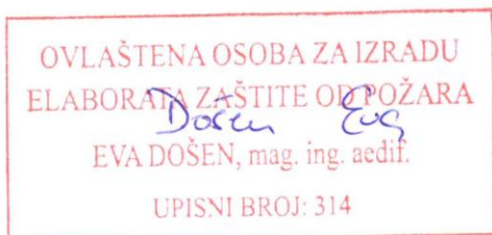
Izvoditelj je dužan kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljavanje osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (osigurati sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakove opasnosti, priručne uređaji i opremu za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,

– način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Elaborat izradila:

Eva Došen, mag.ing.aedif



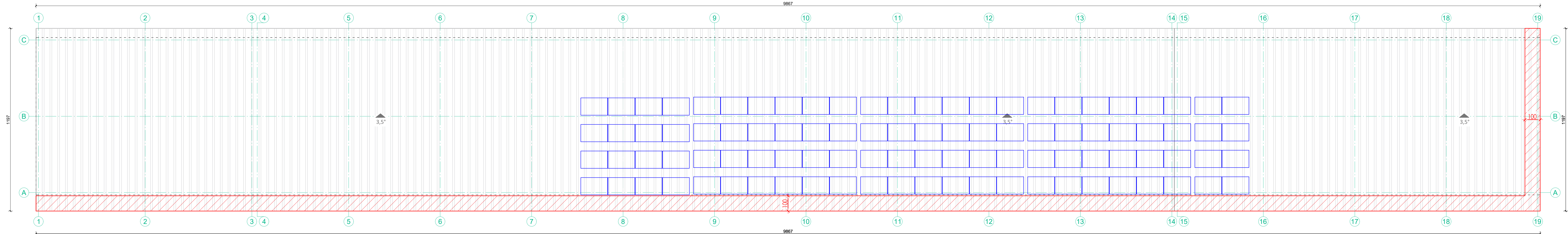
D. GRAFIČKI PRILOZI

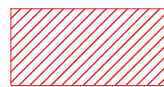
01.	TLOCRT KROVNIH PLOHA	mj.	1:100
-----	----------------------	-----	-------

VLASNIŠTVO IMAJ AUTORSKIM PRAVOM I ODIM NACRTU ZADAJA SI IZDAVATELJU IZ PRASTANAK POTREBAN PRILIK SVAKOG KORISTENJA ILI UMNOZAVANJA NACRTA ILI NERZOVOD DIZAJNA.



TLOCRT KROVNIH PLOHA mj.1:100



 - uz otvore na krovu osigurati prolaze širine min. 1,0 m;
Osigurati pristup širine od 1,0 m za gašenje do svake
skupine (plohe) panela

UKUPNO INSTALIRNAO NA PLOHI P1:
96 kom
450W
43.200 kWp

Projekt: SUNČANA ELEKTRANA "IVKOM"		
Lokacija: Ulica Vladimira Nazora 96/B, Ivanec, 42240 Ivanec k.č.br. 2890/5, k.o. Ivanec		
Investitor: IVKOM d.d. Ulica Vladimira Nazora 96/B, Ivanec 42240 Ivanec OIB: 31407797858		
Projektanti:  IPC-inženjering d.o.o. INŽENJERING PROJEKTIRANJE NADZOR CONSULTING PROCJENA NEKRETNOSTI ENERGETSKI PREGLEDI I CERTIFICIRANJE		
Projektni ured: IPC-INŽENJERING d.o.o., Ul. Ak. Mirka Maleza 30A, Ivanec, OIB 93379380828		
Sadržaj: TLOCRT KROVNIH PLOHA		
Glavni projektant: Goran Ribić, mag.ing.el. Projektant mjera ZOP-a: Eva Došen, mag.ing.aedif		
Datum: Lipanj, 2025.	Mapa br.: 3	
VRSTA PROJEKTA: PRIKAZ MJERA ZOP-a	List br.: N01	
Mjerilo: 1 : 100	Z.O.P.: GP-039/25	B.P.: 061/25-P-ED
Faza: GLAVNI PROJEKT	Rev.: 00	Format: 1200*297