Biro23, **Dušan Grosek s.p.** Regentova 18, 2000 Maribor, E-mail: biro23@siol.net, mobi: 041/682-357

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI ZA FOTOVOLTAIČNO ELEKTRARNO - PZI:

Naziv objekta: SONČNA ELEKTRARNA SE VRTEC ANKARAN
Lokacija objekta: Regentova ulica 4 C, 6280 Ankaran
Investitor: OBČINA ANKARAN, Jadranska cesta 66, 6280 Ankaran
Lastnik SE: OBČINA ANKARAN, Jadranska cesta 66, 6280 Ankaran
Podatki o Presoji požarne varnosti PZI: Presoja požarne varnosti PZI, št. 85/24-SE-PP, z dne december 2024, Biro23, Dušan Grosek s.p., Regentova 18, 2000 Maribor
Pooblaščeni inženir: Dušan GROSEK, univ.dipl.inž.str., IZS PI PV0746
Podatki o Izkazu požarne varnosti PID:

Obrazec za Izkaz požarne varnosti

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/ zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
SONČNI GENERATOR				
Zahteve za požarne lastnosti modulov	Na strehi bo skupaj montiranih 260 modulov s skupno močjo DC 119,6 kWp oz. AC 100,0 kW, tipa JINKO JKM-460N-54HL4R-(V) Tiger Neo N-Type. Ostrešje je iz AB prefabriciranih elementov krito s trapezno pločevino. Moduli imajo kovinsko ohišje in kaljeno steklo. Požarna odpornost strehe objekta ni zahtevana, zaradi tega ni zahtevane požarne odpornosti za fotonapetostne module.			
Zahteve za požarne lastnosti podkonstrukcije	Negorljivo A2 ali boljše.			
Zahteve za odmike od požarno nezaščitenih površin	Najmanj 1 m.			
Zahteve za odmike za dostop gasilcev	Gasilci lahko peš dostopajo do stavbe na katero se namesti fotovoltaična elektrarna iz štirih strani.			

Zahteve za odmike od drugih inštalacij in naprav	Odmiki kablov od ostalih gorljivih materialov mora znašati min. 10 cm.			
Zahteve za preprečevanje širjenja požara preko mej požarnih sektorjev	/			
Dodatne zahteve za sončne generatorje na fasadi	/			

TOKOKROGI ENOSMERNE NAPETOSTI IN RAZSMERNIKI				
Zahteve za kable enosmerne napetosti (zunaj in znotraj)	Zahteve za kable fotovoltaične elektrarn, ki so izpostavljeni vremenskim vplivom, so: • material: kositran baker, • zaščitni razred najmanj II, • izolacija: dvojna, iz križno vezanega poliolefina, • barva: rdeča, modra, črna ali ovita s pletenico, • odpornost proti vremenskim vplivom in UV svetlobi, • odpornost proti ozonu, • odpornost proti kislinam in bazam, • robustnost in odpornost proti abraziji, • odpornost proti hidrolizi in amonijaku. Glede na zahteve TSG-1-001:2019, Tabela 22, se lahko znotraj prostorov nameščajo zgolj elektro kabli, ki ustrezajo zahtevam razreda C_{ca} s1 d2 a1 ali boljše. Na evakuacijskih poteh se lahko uporabi zgolj kable, ki ustrezajo zahtevam $B2_{ca}$ s1 d1 a1 ali boljše.			

Zahteve za namestitev razsmernika in izvedba prostora	Razsmernike je treba namestiti izven območja evakuacijskih poti in dostopov za gasilce in jih glede na lokacijo ustrezno zaščititi pred prahom, vlago in vodo (IP-zaščita). Okrog razsmernikov mora biti zagotovljeno ustrezno zračenje in hlajenje. V razdalji min 1 m ne sme biti gorljivih materialov. Razsmerniki ne smejo biti nameščeni neposredno na lesene dele konstrukcije ali druge gorljive materiale. Med razsmerniki in gorljivim materialom konstrukcije je potrebno namestiti toplotno izolacijsko ploščo iz negorljivega materiala ustrezne debeline, ki naj na vseh straneh sega vsaj 1 m preko robov razsmernika. Ustreza npr. 15 mm bela plošča iz kalcijevega silikata ali suhomontažna plošča z negorljivo izolacijo.			
Zahteve za prostor z akumulatorji in namestitev akumulatorjev	/			
Zahteve za polaganje kablov	Kabli se polagajo na zaščitene in ustrezno dimenzionirane kabelske police in lestve.			
Namestitev na zaščitenih stopniščih	/			
Zaščita pred električnim oblokom	Serijski električni oblok: zaščita s prekinitvijo toka (odklop razsmernika) Paralelni električni oblok: pravilna izbira kablov, urejene trase kablovodov, kontrola pri izvedbi in pri vzdrževanju. Električni oblok na ozemljitev: nastanek na prenapetostni zaščiti. Električni oblok v sončnih modulih: Samodejni odklop (varovalke RO) v T-C sistemu instalacije.			

Zahteve za izklop sončne elektrarne v sili	Izklopilni elementi morajo izklopiti enosmerno in izmenično napetost (AC in DC stikalo), namestitev STOP stikala na lahko dostopnem mestu. Stavba nima vgrajenega sistema avtomatske detekcije in javljanja požara (AJP). V primeru vgradnje je sistem AJP potrebno nadgraditi tako, da se v primeru zaznanega požara fotovoltaična elektrarna samodejno izklopi			

STRELOVODNE INŠTALACIJE IN OZEMLJITVE				
Strelovodne inštalacije in ozemljitve – zahtevane meritve	Objekt ima strelovodno instalacijo obstoječo. Projektirana je posodobitev strelovoda za doseganje III. stopnje zaščite za sončno elektrarno. Strelovod izvesti skladno z načrtom elektro instalacij in opreme. Po izvedbi se zahteva izvedba meritev in Poročilo o pregledu strelovodne instalacije.			

PREVENTIVNI UKREPI OB ZAČETKU IN MED OBRATOVANJEM				
Zahteve za preglede in preskus sončne elektrarne	Izvajanje periodičnega pregleda električnih naprav in instalacij v predpisanih rokih.			
Označitev stavbe, prostorov, kablov, kanalov	Oznaka stavbe s fotovoltaično elektrarno (Rdeče obrobljen znak ne sme biti manjši od formata A6. Na znaku naj bo tudi podatek o distributerju ter naziv in kontaktni podatki graditelja sončne elektrarne. Nameščena naj bo pred vhodom v objekt. Označitev stikala za ročni izklop, in sicer z napisom STIKALO ZA ODKLOP SONČNE ELEKTRARNE V SILI. Označitev za negorljive kanale, po katerih so kabli enosmernega toka nadometno napeljani znotraj stavbe.			

Usposabljanje lastnika	Osebo, ki spremlja obratovanje, je izvajalec dolžan usposobiti do te mere, da zna pravočasno prepoznati napake, ki se pojavijo na razsmerniku ali priključni omarici in ustrezno ukrepati.			

DOKUMENTACIJA				
Navodila za vzdrževanje	Potrebno je izdelati in predati lastniku navodila za vzdrževanje.			
Presoja požarne varnosti/ projektna dokumentacija	Presoja požarne varnosti PZI, št. 85/24-SE-PP, z dne december 2024, Biro23, Dušan Grosek s.p., Regentova 18, 2000 Maribor			
Požarni načrt	Požarni načrt mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o požarnem redu (Ur.l. RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11) in mora biti predan gasilski enoti, ki opravlja javno gasilsko službo na območju objekta.			

Navedbe v posameznih vrsticah te tabele se morajo spremeniti, odstraniti ali dodati glede na značilnosti sončne elektrarne. V vrsticah izkaza morajo biti povzeti samo ukrepi, ki vplivajo na varstvo pred požarom in so podani v elaboratu požarne varnosti ali presoji požarne varnosti za obravnavano sončno elektrarno.

Pooblaščeni inženir za požarno varnost: Dušan Grosek, univ.dipl.inž.str. IZS PI PV0746

