

FISA SPECIFICATII TEHNICE MODULE FOTOVOLTAICE
pentru Centrala Electrică Fotovoltaică 65MWp Ciorani, jud. Prahova (CEF)

Cantitatea : 110.000 buc

Tip : TIER 1 rated, n-type bifacial double glass monocrystalline panel, valid pentru tensiune 1500V

Garanția puterii/capacități	Valoare Impusa	Restrictii
Dimeniuni	Latime obligatorie: 1134 mm	Valoare impusa din 1. Structuri
Panourile oferate trebuie să fie produse de o companie care se regăsește în lista : Nivelul 1 publicat de Bloomberg New Energy Finance (BNEF -Tier 1), cel puțin într-unul dintre ultimele 3 cele mai recente rapoarte trimestriale disponibile la data depunerii ofertei	Da	
Garantie produs	Minim 12 ani	
Garanția puterii/capacități	30 ani	
Putere minima dupa 25 de ani	84%	
Factor de degradare anuala pentru primul an	< 1%	
Tip panou	bi-facial, monocristalin;	
Putere nominala Pmax	Minim 605W	
Tehnologie celule	PERC sau similar Heterojunction (SHJ) si (IBC)	

Putere maxima nominala (Pmax at NOTC)	70 % of Pmax	
Toleranta putere maxima	numai toleranta pozitiva (0...+5%)	
Eficienta minima module	22%	
Numar celule per modul	De precizat de producator	
Tensiune nominala string	1,500 V CC	
Coeficient temperatura (Pmax)	max. -0.45%/°C	
Temperatura operare	-20 - 85°C	
Rezistenta umbrire, minimc diode de by-pass	min 3	
Sticla panourilor	minimum 2.0 mm	
Sticla panourilor	sticla securizata	
Sticla panourilor	acoperire anti-reflexie	
Clasa protectie cutii de jonctiunie	minimum IP65	
Clasa protectie conectori	minimum IP65	
Tip de conectori	MC4 EVO 2 sau echivalent (un singur tip va fi ales)	
Lungime cablu	cablurile vor avea lungimea suficienta astfel incat panourile sa se poata inseria fara sa mai fie necesare alte cabluri aditionale; se va specifica lungimea cablului si se va furniza desen prin care sa sa demonstreze cerinta.	
Diametru cablu	minimum 4 mm ²	
Clasa protectie izolatie	Class II	
Identificare panouri	Fiecare panou va avea numar de serie	
Buletine masuratori	Buletinele de masuratori de fabrica (flash data) se vor pune la dispozitie la livrarea panourilor	
Durata de viata	garantata 25 de ani	
Sistem de prindere	Aprobat de producator pentru montaj pe structuri cu tracker conform specificatie structuri	

Module bifaciale	Da	
Voc	50V-55.5V	
Vmp	43V-46V	
Isc	13.5A-15A	
Imp	13A-14A	
@STC condition:	1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G	
Certificari	Certificare CE	
	UV Test standards	
	Certificare TÜV	
Standarde	IEC 60068-2-68: Photovoltaic devices - Environmental testing - Part 2-68: Tests - Test L: Dust and sand	
	IEC 62804 Photovoltaic (PV) modules - Test methods for the detection of potential-induced degradation	
	IEC 60891: Photovoltaic devices - Procedures for temperature and irradiance corrections to measured I-V characteristics	
	IEC 60904: Photovoltaic devices - Part 1: Measurement of photovoltaic current-voltage characteristics	
	IEC 61215-1: Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1: Test requirements	
	IEC 61730: Photovoltaic (PV) module safety qualification	
	IEC 61853: Photovoltaic (PV) module performance testing and energy rating	
	IEC 62716: Photovoltaic (PV) modules - Ammonia corrosion testing	
	IEC 62941: Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing	

	IEC TS 62804: Photovoltaic (PV) modules - Test methods for the detection of potential-induced degradation	
Standarde de calitate producator	ISO 9001:2015 Quality management systems ISO 14001:2015 Environmental management systems ISO 45001:2018 Occupational health and safety management system	

Proiectant ,

Ofertant,

Intocmit

Verificat

Claudiu Oană

Alexandru Dăscălescu