

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Bendroji informacija:

1.1. Perkančioji organizacija – Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Eivenių g. 2, LT-50161 Kaunas (toliau – Kauno klinikos, Užsakovas arba Perkančioji organizacija);

1.2. Pirkimo objektas – Saulės šviesos energijos trijų fotovoltinių elektrinių 70 kW, 85kW, 85kW, bendra (240kW galios) projektavimas, įrangos įsigijimas, rangos darbai, aptarnavimo ir priežiūros paslaugos.

1.3. Kauno klinikos šiuo pirkimu siekia įsigyti projektavimo, įrangos įsigijimo, rangos darbus, aptarnavimo ir priežiūros paslaugas įrengiant saulės elektrines ant Kauno klinikų esamų pastatų stogų. Leistinos apkrovos išvardintiems stogams yra nurodytos techninės būklės įvertinimuose. Atsižvelgiant į techninės būklės įvertinimus atitinkamai turi būti parenkama tinkamiausia tvirtinimo sistema prie stogo konstrukcijos. Preliminariai minimalus planuojamas saulės elektrinių bendras galingumas kartu sudėjus 240kW atsižvelgiant į įvadų galias ir stogo plotą Tikslus saulės elektrinių bendras galingumas bus nustatytas atlikus projektavimo paslaugas. Elektrinė yra išskaidyta per tirs miestus Kaunas, Druskininkai, Kulautuva.

2. Esama situacija

Pastatai ant kurių planuojamos saulės elektrinės: Objekto unikalus Nr., žymėjimas plane	Šilainių pl. 21, Kaunas		
	1993-0063-66297	4D2p	
	1993-0063-6042	37D4p	
	1993-0063-6031	3D3p	
	1993-0063-6020	2M1p	
	1993-0063-6010	1B2p	
	1993-0063-6075	7P1p	
	1993-0063-6086	8P1p	
	Akacijų al. 18, Kulautuva		
	5296-7005-6016	1D3p	
	Maironio g. 22, Druskininkai		
1594-0017-5082	6D3p		
Turima el. įvado galia, kw	Priedas x		
AB „Energijos skirstymo operatorius” prisijungimo sutartys.			
Stogo konstrukcija	Žiūrėti „Statinio techninės būklės įvertinimo aktas“		
Maksimali leistina papildoma stogo apkrova	Žiūrėti „Statinio techninės būklės įvertinimo aktas“		
Objektų, ant kurių planuojama įrengti saulės elektrines, registro duomenys	Žiūrėti „Statinio techninės būklės įvertinimo aktas“		
Interneto ryšys	Taip		
Kita svarbi informacija	Žiūrėti „Statinio techninės būklės įvertinimo aktas“		

3. Bendrieji reikalavimai sutarties įgyvendinimui

3. Su saulės elektrinių įranga susijusios paslaugos ir darbai - visi darbai, kurie būtini, kad saulės elektrinės saugiai ir pagal galiojančius teisės aktus ir techninius reikalavimus būtų prijungtos prie užsakovo pastatų vidaus ir išorinių elektros tinklų, įskaitant bet neapsiribojant: Techninio ir darbo (jei būtina) projekto parengimu pagal AB „Energijos skirstymo operatorius” prijungimo sąlygų keliamus reikalavimus.

- 3.2. Techninio projekto suderinimo su AB „Energijos skirstymo operatorius“ bei su kitais asmenimis, įstaigomis ir organizacijomis, su kuriomis, pagal Lietuvos Respublikos galiojančių teisės aktų reikalavimus, toks projektas turi būti suderintas;
 - 3.3. Saulės elektrinių montavimo darbai: saulės elektrinių konstrukcijų montavimu, saulės elektrinių fotomodulių montavimu, saulės elektrinių visų elementų sujungimu į vientisą veikiančią sistemą bei saulės elektrinių paleidimo ir derinimo darbai, inverterių montavimu.
 - 3.4. Baigtų darbų perdavimu užsakovui, surašant deklaraciją apie statybos užbaigimą ir parengiant visus reikiamus pridavimui dokumentus, kuriuos, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais, užsakovas, bei padedant tiekėjui, įregistruoja VTPSI.
 - 3.5. Saulės elektrinės pridavimu VERT, jei privaloma ir būtina.
 - 3.6. Leidimo gaminti elektros energiją gavimu, jei būtina gauti.
 - 3.7. Sutarties įgyvendinimo terminas negali būti ilgesnis nei 6 mėnesiai nuo sutarties pasirašymo iki Leidimo gaminti elektros energiją gavimo dienos, jei būtina.
 - 3.8. Tiekėjas turės įrengti projekte numatytus elektros tinklus ir įrenginius, o juos įrengęs privalės priduoti VERT ir gauti išvadas dėl šių elektros įrenginių atitikties projektui, dėl elektros įrenginių įrengimo ir saugaus eksploatavimo (techninės saugos) bei dėl galimybės naudoti pagal paskirtį, jei būtina.
4. Techniniai reikalavimai saulės elektrinei:
 - 4.1. Montavimo konstrukcija privalo būti suderinama su statinio stogo danga ir pritaikyta tai konkrečiai dangai, kaip numatyta gamintojo.
 - 4.2. Montavimo konstrukcijos privalo būti skirtos fotomodulių montavimui ir naudojamos, kaip numatyta gamintojo techninėje specifikacijoje.
 - 4.3. Jei nebus galimybės palaikyti saugaus saulės elektrinės atstumo nuo žaibolaidžių ir žaibosaugos elementų, tiekėjas savo kaštais privalės atlikti žaibosaugos sistemos korekcijas ir užtikrinti tinkamą žaibosaugą.
 - 4.4. Saulės elektrinė turi būti apsaugota viršįtampių ribotuvais, jeigu jie nėra ESO įrengti AC (kintamosios srovės dalyje) arba jie nėra įtampos keitiklių konstrukcijos dalis.
 - 4.5. Keitikliai montuojami ant pastatų sienų arba ant tam skirtų laikančiųjų konstrukcijų neuždengiant aušinimo angų ir užtikrinant patogų priėjimą eksploatacijai, vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Jeigu keitikliai bus montuojami ne po stogu ar ne pastato viduje, tiekėjas turi užtikrinti jų tinkamą apsaugą nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus ir sniego. Keitikliai privalo būti montuojami pagal gamintojo reikalavimus ir atsižvelgiant į rekomendacijas (atstumai tarp keitiklių, pasvirimo kampas, medžiagos, ant kurių negalima montuoti keitiklių).
 5. Reikalavimai stebėsenos sistemai:
 - 5.1. Užtikrinama internetinė prieiga prie saulės elektrinės veikimo monitoringo sistemos (stebėsenos).
 - 5.2. Tiekėjas užtikrina neatlygintą prieigą prie stebėsenos sistemos ir šios sistemos funkcionavimą nuo Elektros energijos pirkimo-pardavimo ir paslaugų sutarties su ESO pasirašymo dienos, pateikti prisijungimo slaptažodžius ir kitą prisijungimo informaciją.

4. Rekomenduojami techniniai reikalavimai įrangai ir medžiagoms

4.1. SAULĖS FOTOELEKTRINIAI MODULIAI

- 4.1.1. Monokristaliniai, polikristaliniai arba lygiaverčiai;
- 4.1.2. Anoduoto aliuminio lydinio rėmas arba lygiavertis, arba be rėmo;
- 4.1.3. Jungiamosios dėžutės \geq IP65 apsaugos klasės;
- 4.1.4. Kabelių jungčių \geq IP65 apsaugos klasė;
- 4.1.5. Maksimali įtampa \geq 1000 V_{dc};

- 4.1.6. Darbinės modulio temperatūros režiai ne siauresni nei $-40 - +85$ °C;
- 4.1.7. Modulio galinės dalies maksimali statinė apkrova ≥ 2400 Pa;
- 4.1.8. Produkto gamintojo garantijos laikotarpis ≥ 10 metų;
- 4.1.9. Gamintojo efektyvumo garantija 1-siais metais $\geq 98,0$ %;
- 4.1.10. Gamintojo efektyvumo garantija po 25 metų eksploatacijos $\geq 80,0$ %;
- 4.1.11. LST EN 61215:2016 (arba lygiavertis);
- 4.1.12. LST EN 61730:2016 (arba lygiavertis);
- 4.1.13. CE deklaracija arba sertifikatas.

4.2. KEITIKLIAI

- 4.2.1. AC dalies darbiniai parametrai 230/400 V, 50 Hz;
- 4.2.2. Darbinės aplinkos temperatūros režiai ne siauresni nei $-30 - +60$ °C;
- 4.2.3. Nominalus keitiklio efektyvumas (Euro) $\geq 98,3$ %;
- 4.2.4. Apsaugos klasė $\geq IP65$;
- 4.2.5. Gamintojo garantija ≥ 5 metų;
- 4.2.6. EN 50549-1 / EN 50549-2 (arba lygiavertis)
- 4.2.7. IEC 61727:2004 (arba lygiavertis);
- 4.2.8. IEC 62116:2008 (arba lygiavertis);
- 4.2.9. IEC 62109-1:2011 (arba lygiavertis);
- 4.2.10. IEC 62109-2:2011 (arba lygiavertis);
- 4.2.11. Deklaracijos CE deklaracija arba sertifikatas.

4.3. MONTAVIMO KONSTRUKCIJOS

- 4.3.1. Gamintojo garantija visiems konstrukciniams elementams ≥ 10 metų;
- 4.3.2. Modulių pozicionavimas montavimo konstrukcijoje tvirtinant prie stogo: vertikaliai arba horizontaliai;
- 4.3.3. Medžiaga turi būti iš tvirtų, patvarių bei visą tarnavimo laikotarpį saulės ir atmosferos kritulių poveikyje lauko sąlygomis senėjimui bei korozijai atsparių medžiagų (pavyzdžiui, aliuminio lydiny, nerūdijantis arba cinkuotas plienas (arba lygiavertis));
- 4.3.4. Gamintojo pateikta CE arba analogiškas dokumentas, patvirtinantis konstrukcijos elementų tinkamumą saulės modulių montavimui;
- 4.3.5. Konstrukcinių elementų kontaktas su stogo dangą privalo būti apsaugotas apsauginiais padais (EPDM, PE arba kitokios lygiavertės medžiagos), kurių aukštis ne mažesnis nei 15 mm.

4.4. APSKAITOS PRIETAISAI

- 4.4.1. ESO žaliajai energijai apskaityti skirtas(-i) skaitiklis(-iai), jei saulės elektrinės galia didesnė arba lygi 30 kW;
- 4.4.2. Kitas elektros gamybos kontrolinis matavimo prietaisas (turi būti MID sertifikuotas arba turėti metrologinę patikrą (ne mažesnės tikslumo klasės kaip 0.5s)).

5. APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA

- 5.1. Tiekėjas 5 (penkis) metus nuo galutinio statybos rangos darbų priėmimo perdavimo akto įsipareigoja teikti šias paslaugas:
- 5.2. užtikrinti Saulės elektrinės, įskaitant joje esančių įrenginių, veikimą ir jos techninę priežiūrą.

- 5.3. Įvykus avarijai ar sutrikimui, tiekėjas įsipareigoja nedelsiant informuoti apie tai užsakovą ir greičiausiai techniškai įmanomu laiku, bet ne vėliau kaip per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų, o nenumatytais atvejais, kai atstatyti veikimo neįmanoma dėl ne nuo tiekėjo priklausančių aplinkybių, tokių kaip atsarginių dalių užsakymo vėlavimas ir pan., ne vėliau kaip per 90 (devyniasdešimt) kalendorinių dienų nuo sužinojimo apie avariją ar sutrikimą dienos, atstatyti Saulės elektrinės (ir joje esančių įrenginių) veikimą;
- 5.4. ne rečiau kaip 1 (viena) kartą per kalendorinius metus tiekėjo pasirinktu metu suderinus su užsakovu atlikti reguliarią Saulės elektrinės bei joje esančių įrenginių patikrą bei įvertinti:
 - 5.4.1. bendrą įrenginių funkcionalumą;
 - 5.4.2. ar Saulės elektrinėje neatsirado matomų įrangos pažeidimų, saulės modulių patamsėjimų, korozijos židinių, ar tinkamai funkcionuoja visa Saulės elektrinės saugumą užtikrinanti įranga;
 - 5.4.3. mechaninį Saulės elektrinėje esančios įrangos funkcionalumą (įskaitant tvirtinimo elementus, įrangos sujungimo ir elektros dėžutes, kištukus, techninės eksploatacijos kontrolės sistemas, vizualiai patikrinti visas sistemos dalis, kabelius);
 - 5.4.4. užtikrinti Saulės elektrinės modulių plovimą ir Saulės elektrinės teritorijos šienavimą (jei aktualu), kad žolė nesiektų saulės modulių, Pardavėjo pasirinktu metu bent 1 (viena) kartą per kalendorinius metus; teikti kitas paslaugas, būtinas Saulės elektrinės bei joje esančių įrenginių eksploatavimui ir jos priežiūrai.