

# SAULĖS ELEKTRINĖS ĮRENGIMAS, ĮSKAITANT PROJEKTAVIMO, TIEKIMO, MONTAVIMO, DERINIMO, PRIDAVIMO DARBUS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

---

## 1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

---

**1.1. Pirkėjas** – UAB „Litesko“.

**1.2. Tiekėjas/Rangovas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Pirkėjas sudaro sutartį.

**1.3. Sutartis** – dėl ekonominės naudos vieno ar daugiau ūkio subjektų sudaroma pirkimo sutartis, kurios dalykas yra prekės, paslaugos ar darbai.

**1.4. Pirkimas** – Pirkėjo atliekamas prekių, paslaugų ar darbų įsigijimas su pasirinktu (pasirinktais) Tiekėju (Tiekėjais) sudarant pirkimo–pardavimo sutartį (Sutartis), kai šios prekės, paslaugos ar darbai yra skirti Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme nurodytai veiklai vykdyti.

**1.5. Produktas** – prekės, paslaugos arba darbai.

---

## 2. PIRKIMO OBJEKTAS

---

**2.1. Pirkimo objektas** – saulės šviesos energijos fotovoltinės elektrinės (29,9 kW) (toliau – Saulės elektrinė) įrengimas, įskaitant projektavimo, tiekimo, montavimo, derinimo, pridavimo rangos darbus (toliau – Darbai).

**2.2. Pirkimas neskaidomas** į Pirkimo objekto dalis.

---

## 3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

---

**3.1.** Pirkėjas neįsipareigoja nupirkti viso nurodyto prekių/darbų kiekio. Prekės, darbai bus perkamos pagal poreikį.

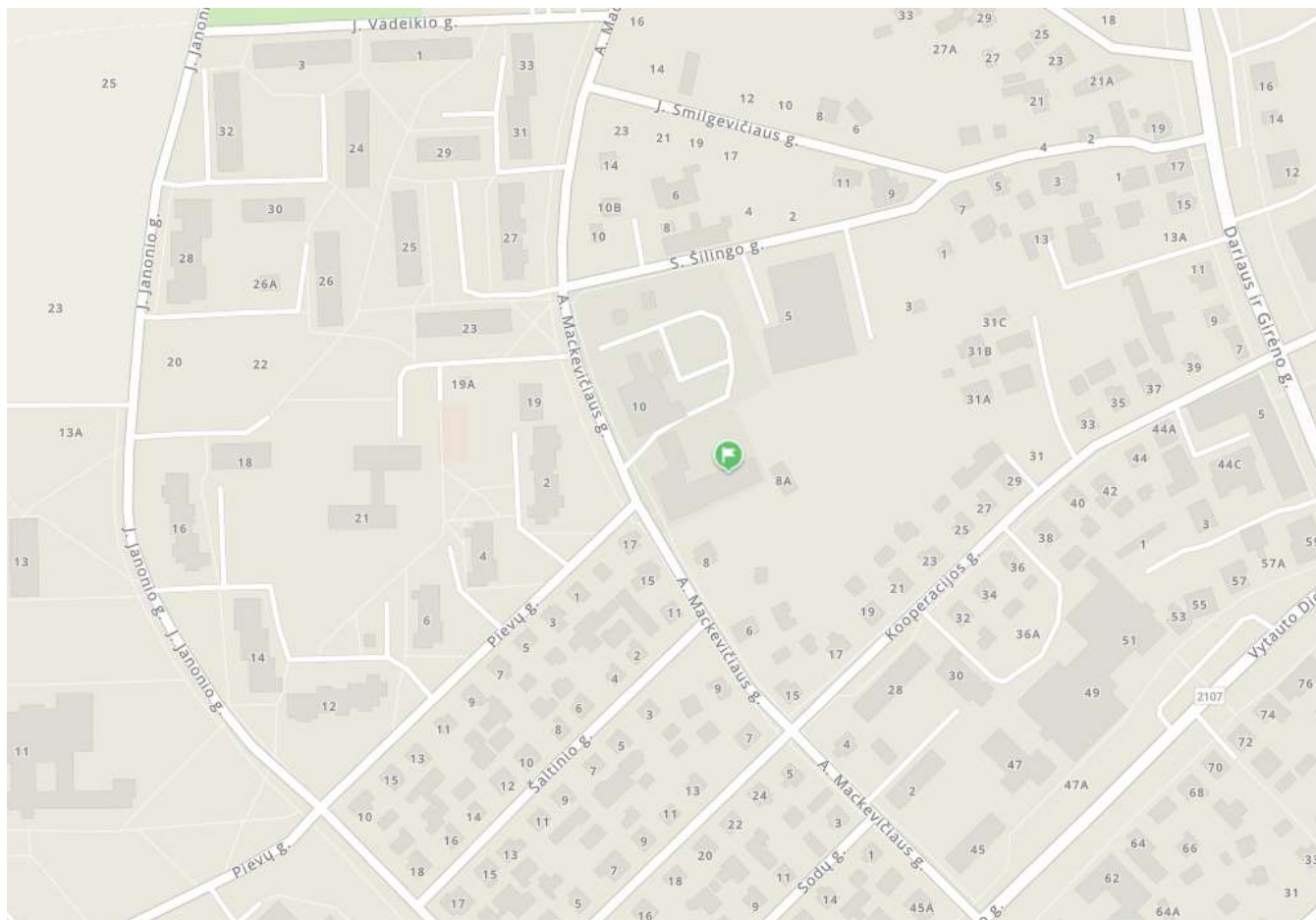
---

## 4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

---

**4.1.** Objekto adresas: Mackevičiaus g. 10 86135, Kelmė.

Pastato, ant kurio stogo įrengiama Saulės elektrinė, unikalus Nr.: 5499-7001-0021 (garažas); pastato stogas šlaitinis, metalinė stogo danga, plotas apie - 347 m<sup>2</sup>, stogo ekspertizė neatlikta.



Pastato, prie kurio įvado prijungiama Saulės elektrinė, unikalus Nr.: 5498-2001-2011 (katilinė);

## 5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

**5.1.** Saulės elektrinės projektavimo paslaugos apima techninio darbo projekto, paprastojo remonto aprašo ar statybos projekto parengimą. Techninis darbo projektas, paprastojo remonto aprašas ar statybos projektas (toliau – Projektas) turi būti rengiamas pagal šias Technines sąlygas, privalomuosius statinio projekto rengimo dokumentus, vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (aktualia redakcija), statybos techniniais reglamentais (aktualia redakcija) ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais (aktualiomis redakcijomis), reglamentuojančiais projektavimo paslaugų atlikimą. Saulės elektrinės projektavimo paslaugos apima ir statybą leidžiančio dokumento, jei jis privalomas, gavimą (Užsakovui įgaliojus), Projekto vykdymo priežiūrą, jei ji privaloma arba Užsakovas užsako (ir apmoka) savo iniciatyva, Projekto ekspertizės pastabų ištaisymą, jei ji privaloma arba Užsakovas užsako (ir apmoka) savo iniciatyva.

**5.2.** Rangovas Projekto sudėtyje turi pateikti su sertifikuota programa parengtą elektros energijos generacijos prognozę (Pvz.: PVSOL, PVSYST arba lygiaverte), kuria pagrindžia pasiūlyme nurodytą savo išsipareigojimą pagaminti nurodytą elektros energijos kiekį. Rangovas, rengdamas modeliavimo ataskaitą, parenka bendrąją saulės spinduliuotės reikšmę, atsižvelgdamas į konkretų regioną bei įvertindamas objekto ypatybes, neviršydamas maksimalios reikšmės, kuri yra 1050 kWh/m<sup>2</sup>. Saulės modulių pasvirimo kampas horizontalios ašies atžvilgiu bei išplanavimas modeliavimo ataskaitoje turi sutapti su siūlomų montavimo konstrukcijų duomenimis.

**5.3.** Saulės elektrinės efektyvumas turi atitikti ne mažesnę generacijos planą kaip nurodyta Priede Nr. 1

**5.4.** Saulės elektrinės rangos darbai turi būti atliekami pagal parengtą ir su Užsakovu suderintą Projektą, statybą leidžiantį dokumentą (jei privaloma pagal teisės aktų reikalavimus), vadovaujantis Lietuvos

Respublikos statybos įstatymu (aktualia redakcija), statybos techniniais reglamentais (aktualia redakcija) ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais (aktualiomis redakcijomis), reglamentuojančiais Rangos darbų atlikimą. Visa Saulės elektrinėje sumontuota įranga turi būti nauja (nenaudota).

**5.5.** Darbai apima ir reikiamų tyrimų, nurodytų projektavimo (techninėje) užduotyje ir/ar statybą ir projektavimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimuose (konstrukcijų, inžinerinės topografijos, inžinerinės geologijos, apmatavimų ir kt.), atlikimą.

**5.6.** Darbai apima visus darbus, kurie būtini, kad saulės šviesos energijos fotovoltinė elektrinė (toliau – Saulės elektrinė) saugiai ir pagal galiojančius teisės aktus ir techninius reikalavimus būtų prijungta prie Užsakovo nurodytų pastatų vidaus ir išorinių elektros tinklų, įskaitant Saulės elektrinės konstrukcijų montavimą, Saulės elektrinės modulių montavimą, Saulės elektrinės visų elementų sujungimą į vientisą veikiančią sistemą bei Saulės elektrinės paleidimo ir derinimo darbus, stogo hidroizoliacinės dangos, pažeistos Saulės elektrinės įrengimo metu, atstatymą.

**5.7.** Rangovas atsakingas už saulės elektrinės pridavimą Valstybinei energetikos reguliavimo tarybai (toliau – VERT) ir Energijos skirstymo operatoriui (toliau – ESO) (jei privaloma pagal teisės aktų reikalavimus).

**5.8.** Rangovas turės įrengti Projekte numatytus elektros tinklus ir įrenginius, o juos įrengęs privalės priduoti VERT ir gauti išvadas dėl šių elektros įrenginių atitikties techniniam Projektui, dėl elektros įrenginių įrengimo ir saugaus eksploatavimo (techninės saugos) bei dėl galimybės naudoti pagal paskirtį (jei privaloma pagal teisės aktų reikalavimus). Saulės elektrinės bendra instaliuota galia bus laikoma atitinkanti šiose sąlygose Rangovo nurodytą perkamą galią, įvertinus  $\pm 1$  saulės modulio galios nuokrypį. Elektrinės galia turi atitikti išduotuose VERT leidimuose (jei privaloma pagal teisės aktų reikalavimus) nurodytus galimus elektrinės galingumus.

## **REIKALAVIMAI ĮRANGAI**

### **MODULIAI:**

- Monokristaliniai, polikristaliniai arba lygiaverčiai;
- Anoduoto aliuminio lydinio rėmas arba be rėmo;
- Jungiamosios dėžutės  $\geq$ IP65 apsaugos klasės;
- Kabelių jungtys  $\geq$ IP65 apsaugos klasė;
- Darbinės modulio temperatūros režiai ne siauresni nei  $-40 - +85$  °C;
- Modulio priekinės dalies maksimali statinė apkrova  $\geq 5400$  Pa;
- Modulio galinės dalies maksimali statinė apkrova  $\geq 2400$  Pa;
- Produkto gamintojo garantijos laikotarpis  $\geq 10$  metų;
- Gamintojo efektyvumo garantija po 25 metų eksploatacijos  $\geq 80,0$  %;
- Modulio galios paklaida  $\geq 0$ ;
- LST EN 61215:2017 (arba lygiavertis);
- LST EN 61730:2007 (arba lygiavertis);
- Atitikimas CE reikalavimams.

### **KEITIKLIAI:**

- Apsauga nuo neplanuoto elektros energijos atidavimo į ESO elektros tinklą.
- Darbinės aplinkos temperatūros režiai ne siauresni nei  $-25 - +60$  °C;
- Nominalus keitiklio efektyvumas (Euro)  $\geq 97,0$  %;
- Apsaugos klasė  $\geq$ IP65 (jei statomas lauke),  $\geq$ IP55 (jei statomas patalpoje);
- Gamintojo garantija  $\geq 5$  metų;
- EN61000-6-1/ EN61000-6-2/ EN61000-6-3 (arba lygiavertis);
- IEC/EN 62109-2 (arba lygiavertis);
- IEC/EN 62477 (arba lygiavertis);
- Atitikimas CE reikalavimams.

### **MONTAVIMO KONSTRUKCIJOS:**

**5.9.** Montavimo konstrukcijos privalo būti skirtos fotomodulių montavimui ir naudojamos, kaip numatyta gamintojo techninėje specifikacijoje.

**5.10.** Gamintojo garantija  $\geq 10$  metų;

**5.11.** Modulių pozicionavimas montavimo konstrukcijoje tvirtinant prie stogo: tvirtinimo konstrukciją turi parinkti ir pasiūlyti Tiekėjas;

**5.12.** Medžiaga turi būti iš tvirtų, patvarių bei visą tarnavimo laikotarpį saulės ir atmosferos kritulių poveikyje lauko sąlygomis senėjimu ei bei korozijai atsparių medžiagų (pavyzdžiui, aliuminio lydinys, nerūdijantis arba cinkuotas plienas (arba lygiavertis));

**5.13.** Montavimo konstrukcijos neturi pažeisti stogo hidroizoliacijos ar pabloginti stogo hidroizoliacijos savybių Saulės elektrinės montavimo ir visos eksploatacijos metu.

### **APSKAITOS PRIETAISAI:**

**5.14.** Kitas elektros gamybos kontrolinis matavimo prietaisas (turi būti MID sertifikuotas arba turėti metrologinę patikrą (ne mažesnės tikslumo klasės kaip 0,5 s).

**5.15.** PROGRAMINĖ IR KITA ĮRANGA:

**5.16.** Galimybė stebėti į vidinį elektros tinklą patiekiamą energijos srautą;

**5.17.** Išmanaus stebėjimo sistema. Galimybė stebėti Saulės elektrinės parametrus nuotoliniu būdu.

**5.18.** Galima API atvirojo ryšio sąsaja (jeigu būtina pagal nustatytus reikalavimus).

### **SAULĖS ELEKTRINĖS PARAMETRAI IR OBJEKTO DUOMENYS**

**5.19.** Pirkimo kategorija: Saulės elektrinė (iki 30 kW galios) ant negyvenamojo neypatingojo pastato stogo.

**5.20.** Objekto duomenys

5.20.1. Saulės elektrinės galia 29,9 kW;

**5.21.** Pastato stogas:

5.21.1. Horizontalus - gelžbetoninė perdanga, šilumos izoliacija, hidroizoliacija -prilydoma dangą, plotas apie 228 m<sup>2</sup>

5.21.2. Šlaitinis, metalinė stogo dangą, plotas apie 347 m<sup>2</sup>

**5.22.** Visa saulės elektrinės pagaminta energija bet kuriuo momentu bus sunaudota objekto vidaus elektros poreikiui tenkinti.

**5.23.** Užsakovas suteiks Rangovui prisijungimus elektros energijai, vandeniui, nuotekoms.

**5.24.** Užsakovas suteiks Rangovui interneto ryšį (monitoringo sistemai).

---

## **6. KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS**

**6.1.** Darbų priėmimą atlieka Pirkėjo įgaliotas asmuo, dalyvaujant Tiekėjo atsakingam asmeniui;

**6.2.** Tiekėjas defektus, atsiradusius dėl jo kaltės, pašalina savo sąskaita per 20 d.d. nuo raštiško Pirkėjo išsiuntimo Tiekėjui nurodytu elektroninio pašto adresu dienos.

---

## **7. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI**

**7.1.** Darbus Rangovas privalo atlikti per 5 (penkis) mėnesius nuo šios sutarties pasirašymo datos.

---

## **8. TIEKĖJO IR PIRKĖJO ĮSIPAREIGOJIMAI**

---

**8.1.** Reikiamą kvalifikaciją siūlomiems Darbams atlikti Rangovas privalo užtikrinti visą Darbų atlikimo laikotarpį.

**8.2.** Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, Rangovas turi vykdyti pirkimo sutartį, atsižvelgiant į jį keičiančio teisės akto nuostatas bei vadovautis aktualiomis dokumentų redakcijomis.

**8.3.** Įsipareigojimai laikomi įvykdytais, kuomet Darbai atlikti, atitinka Pirkėjo keliamus reikalavimus ir pasirašomas priėmimo aktas.

---

## **9. GARANTINIAI ĮSIPAREIGOJIMAI**

---

**9.1.** Saulės elektrinės užstatymo plote stogo hidroizoliacinei dangai turi būti suteikta garantija ne mažiau 2 metų.

---

## **10. SUTARTIES GALIOJIMO TERMINAS**

---

**10.1.** Sutartis galioja iki įsipareigojimų įvykdymo, bet ne ilgiau kaip 8 mėn.

---

## **11. SUTARTIES GALIOJIMO TERMINAS**

---

**11.1.** Priedas Nr. 1. Saulės elektrinės elektros energijos generacijos planas.

## **PRIEDAS NR.1**

### **SAULĒS ELEKTRINĒS ELEKTROS ENERGIJOS GENERACIJOS PLANAS**

Lentelē Nr.1 Saulēs elektrinēs elektros enerģijas ģenerācijas plāns

Ekspluatācijas meti	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ģenerācija kWh/kW	900	891	882	873	864	855	846