

STATYTOJAS  
(UŽSAKOVAS):**Šiaulių rajono savivaldybė, į.k.188726051**  
Vilniaus g. 263, LT-76337, Šiauliai, LietuvaPROJEKTO  
PAVADINIMAS:**Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A,  
Kuršėnai,Šiaulių r. sav., statybos projektas**STATINYS  
(OBJEKTAS):**Mokslo paskirties pastatas (8.2)**  
Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav.,STATYBOS  
RŪŠIS:**Nauja statyba**STATINIO  
KATEGORIJA:**Neypatingasis**

ETAPAS:

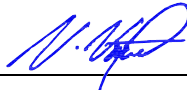
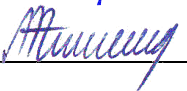
**Techninis projektas**

DALIS:

**Saulės elektrinė**

PROJEKTO Nr.:


**2024-018-TP-SE**

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V.VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	38077	A.MOCKUS	

ŠIAULIAI 2024

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto vadovas, projekto dalies vadovas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	Projekto vadovas V.Viršilas, At. Nr.33684	
2.	SP	Sklypo plano dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722	
3.	SA	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722	
4.	SK	Statinio konstrukcijų dalis	Projekto dalies vadovas A. Ananka At. Nr.38763	
5.	ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Projekto dalies vadovė I.Vaitkė, At. Nr.41836	
6.	ŠVOK	Šildymo ir vėdinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801	
7.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801	
8.	E	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
9.	SE	Saulės elektrinės dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
10.	ER	Elektros ryšių	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
11.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
12.	GAS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
13.	GS	Gaisrinės saugos dalis	Projekto dalies vadovas J. Juškėnė, At. Nr. 33026	
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Projekto dalies vadovas V.Viršilas, At. Nr. 30482	
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Projekto dalies vadovas V. Kruopys, At. Nr. 37688	

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.		
	33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-BD-PS		LAPAS 1
						LAPŲ 1

**SAULĖS ELEKTRINĖS DALIES  
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	2024-018-TP-SE-BSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	1
2	2024-018-TP-SE-AR	0	Aiškiamasis raštas	5
3	2024-018-TP-SE-TS	0	Techninė specifikacija	8
4	2024-018-TP-SE-SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	1

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	2024-018-TP-SE-B.01	0	Pirmo aukšto planas su saulės elektrinės tinklais, M1:100	1
2	2024-018-TP-SE-B.02	0	Stogo planas su saulės elektrinės tinklais, M1:100	1
3	2024-018-TP-SE-B.03	0	Saulės elektrinės principinė schema	1

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.
1	PRIEDAS 1	-	Techninė projektavimo užduotis	6
2	PRIEDAS 2	-	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	6
3	PRIEDAS 3	-	Projekto dalių vadovų tarpusavio susiderinimas	1
4	PRIEDAS 4	-	Užsakovo pritarimas projekto sprendiniams	2
5	PRIEDAS 5	-	AB „ESO“ prisijungimo sąlygos NR. GAM25-18159	5

KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, DURPYNŲ G. 8A, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV, STATYBOS PROJEKTAS	
		33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis
38077	PDV	Andrius Mockus	0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SE-BSŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 1

# SAULĖS ELEKTRINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. PROJEKTO DALIES NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR UŽDUOČIŲ SĄRAŠAS

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01);
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01);
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-12);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012;
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013;
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, 2011 (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 (Suvestinė redakcija nuo 2024-05-25);
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, 2016 (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01);
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Suvestinė redakcija nuo 2024-12-11).

## 2. PROJEKTO DALIS PARENGTA PROGRAMINE ĮRANGA

- Autodesk AutoCAD 2019
- Microsoft Office 2016

## 3. SAULĖS ELEKTRINĖ


### PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

#### Saulės moduliai (panelės)

Numatomi 400 W monokristaliniai saulės moduliai. Suprojektuota 72 vnt. saulės modulių, kurių instaliuota galia – 28,8 kW. Moduliai jungiami 4 grupėmis, nuosekliai (18 modulių grupėje, viso 72 modulių).

#### Saulės modulio specifikacijos

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipas	Monokristalinis
2.	Nominali galia $P_{MPP}$	400 W (STC)
3.	Įtampa $U_{MPP}$	34,39 V (STC)
4.	Srovė $I_{MPP}$	11,64 A (STC)
5.	Įtampa neapkrovus $U_0$	41,30 V (STC)

KVAL. DOK. NR.		UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, DURPYNŲ G. 8A, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV, STATYBOS PROJEKTAS		
		33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
38077	PDV	Andrius Mockus	0			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SE-AR	LAPAS 1	LAPŲ 5

6.	Trumpo jungimo srovė $I_k$	12,34 A (STC)
7.	Maksimali sistemos įtampa	DC 1500 V
8.	Temperatūros koeficientas $P_{MPP}$	-0,340%/°C
9.	Temperatūros koeficientas $U_{MPP}$	-0,250%/°C (t.y. 0,08V/°C)
10.	Temperatūros koeficientas $I_{MPP}$	+0,040%/°C
11.	Darbinė temperatūra	-40°C...+85°C

STC – angl. „Standart Test Conditions“ (Irradiance-1000 W/m<sup>2</sup>; Air Mass-1,5; Cell Temperature 25°C).

Priimama, kad -40°C ir +85°C yra mažiausia ir didžiausia modulių temperatūra, o specifikacijoje modulių charakteristikos nurodytos esant ~25°C temperatūrai, todėl perskaičiuojamos modulių ribinės įtampos vertės:

- Didžiausia įtampa neapkrovus  $U_{0, MAX}$ :  $41,3+0,08 \cdot (25+40)=46,5$  V
- Mažiausia įtampa  $U_{MPP, MIN}$ :  $34,39-0,08 \cdot (85-25)=29,59$  V
- Didžiausia įtampa  $U_{MPP, MAX}$ :  $34,39+0,08 \cdot (25+40)=39,59$  V

Nuosekliai sujungtų 18 modulių grandinės charakteristikos:

Įtampa $U_{MPP}$	$18 \cdot 34,39=619,02$ V
Srovė $I_{MPP}$	11,64 A
Didžiausia trumpo jungimo srovė $I_k$	$1,23 \cdot 11,64=14,31$ A
Didžiausia įtampa neapkrovus $U_0$	$18 \cdot 46,5=837,0$ V
Mažiausia įtampa $U_{MPP, MIN}$	$18 \cdot 29,59=532,62$ V
Didžiausia įtampa $U_{MPP, MAX}$	$18 \cdot 39,59=712,62$ V

### Inverteris

Projektuojamas trifazis 30,0 kW inverteris. Leistinoji generuoti elektros galia – 10,0 kW. Galios apribojimui ir reguliavimui elektros energijos tiekimui į AB „ESO“ tinklą numatomas išmanusis tinklo skaitiklis.

Inverterio specifikacijos:

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Įėjimo parametrai (DC)		
1.	Įėjimo nominali galia	≥30,0 kW
2.	Įėjimo įtampa (MPP)	200-1000 V
3.	Maksimali įtampa	≥1100 V
4.	Maksimali įėjimo srovė	26,0 A
5.	Nepriklausomų įėjimų (MPP) skaičius	≥4
Išėjimo parametrai (AC)		
6.	Išėjimo nominali galia	30,0 kW
7.	Išėjimo nominali įtampa	400 V
8.	Išėjimo įtampos ribos	360-440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Generuojamo dažnio ribos	45,0-65,0 Hz
11.	Vardinė srovė	43,3 A
12.	Darbinė temperatūra	-25°C...+60°C

Visą saulės elektrinės sistemą numatoma jungti keturiomis grupėmis, po 1 linija kiekvienai grupei, nuosekliai sujungtais po 18 modulių. Didžiausia vardinė srovė  $I_{MPP}$  sujungus 1 liniją:

Srovė $I_{MPP}$	$1 \cdot 11,64=11,64$ A
-----------------	-------------------------

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-AR	2

Pilnos saulės elektrinės didžiausia trumpojo jungimo srovė, sujungus 1 liniją:

Srovė $I_k$	$1 \cdot 14,31 = 14,31 \text{ A}$
-------------	-----------------------------------

Saulės modulių vienoje grandinėje jungimo sąlygos:

Didžiausia grandinės įtampa neapkrovus turi neviršyti inverterio maksimalios atlaikomos įtampos:	
$837,0 \text{ V} < 1100 \text{ V}$	✓
Grandinės mažiausia (MPP) įtampa turi būti didesnė už inverterio mažiausią (MPP) įtampą:	
$532,62 \text{ V} > 200 \text{ V}$	✓
Grandinės didžiausia (MPP) įtampa turi neviršyti inverterio didžiausios (MPP) įtampos:	
$712,62 \text{ V} < 1000 \text{ V}$	✓
Grandinės maksimali trumpo jungimo srovė neturi viršyti inverterio įėjimo leistinos srovės dydžio:	
$14,31 \text{ A} < 26 \text{ A}$	✓

### Prognozuojamas saulės elektros energijos kiekis

Numatomos sąlygos:

- Saulės jėgainės pilnoji energija: 28,8 kWp;
- Metinė Saulės spinduliuotė (Kuršėnai): 950 kWh/m;
- Jėgainės naudingumo koeficientas: 0,85;
- Saulės modulių pasvirimo kampas: 15,0°;
- Saulės modulių orientacija: 33° - 72 modulių (nuo Pietų).

Numatomas prognozuojamas metinis saulės elektros energijos kiekis: 21395,52 kWh.

### Elektros energijos generavimas į tinklą

Inverterio darbo srovė trifaziame režime – 42,0 A. Elektros tinklo posistemė – TN-S. Saulės elektrinei prijungti prie elektros tinklo Rangovas privalo vadovautis AB „ESO“ prisijungimo sąlygomis Nr. GAM25-18159. Lauko elektrotechnikos projekto dalis, kuri rengiama, pagal AB „ESO“ technines sąlygas rengiama atskira projekto dalimi, kuri turi būti užbaigiama iki statybos leidimo gavimo.

Privalomieji inverterio konfigūravimo nustatymai darbui su skirstomuoju elektros tinklu

Inverterio nuostatų parametro pavadinimas	Nustatymo dydis	Pastabos
Nominali AC galia, kW	28,8	<i>Dydis priklauso nuo projektuojamos saulės elektrinės modulių, inverterių</i>
Nominali AC įtampa, V	400	
Nominali AC srovė, A	42,0	
Max. atsijungimo AC srovė, ch-ka	C 50 A	
Nominalus dažnis, Hz	50	
Cosφ	1	
Min. atsijungimo įtampa, V	360	
Max. atsijungimo įtampa, V	440	

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-AR	3

Max. atsijungimo dažnis, Hz	50,3	
Apsaugų poveikio laikas, s	<0,2	
Per aukšta įtampa 1 $U >$ arba įtampos 10min vidurkio apsauga $U(10min\ avg)$	$U = 1,11\ s.v.; t = 600\ s /$ $U = 1,11\ s.v.*$	
Per aukšta įtampa 2 $U >>$	$U = 1,15\ s.v.; t = 0,2\ s$	
Per žema įtampa 1 $U <$	$U = 0,85\ s.v.; t = 3\ s$	
Per žema įtampa 2 $U <<$	$U = 0,05\ s.v.; t = 0,25\ s$	
Automatinis prisijungimas po įtampos ir dažnio atsistatymo	0,9 – 1,1 s.v.; 49 Hz – 50,1 Hz; t (suveikimo) = 60 s; $\Delta P/P_{max} \leq 10\ \%/min$ arba pagal technines galimybes	
Per aukštas dažnis 1 $f >$	konkreiti nuostatos vertė diapozone [50,2-50,5 Hz] nustatoma atsitiktine tvarka, žr. prijungimo sąlygas; laiko dėlsa mažiausia pagal technines galimybes	
Per aukštas dažnis 2 $f >>$	-----	
Per žemas dažnis 1 $f <$	$47,5\ Hz \leq f \leq 49\ Hz, t \geq 1800\ s$	
Per žemas dažnis 2 $f <<$	$f \leq 47,49\ Hz, t = 0,2\ s$	
Apsauga nuo dažnio kitimo spartos ROCOF [81R]	Dažnio kitimo ROCOF vertė ne mažesnė nei $\pm 2,5\ Hz/s$ (t.y. lygi arba didesnė skaitinei vertei/moduliui 2,5), dėlsa ne mažesnė nei (t.y. lygi arba didesnė) 80 ms.	
Reaktyvios galios reguliavimo pagal įtampą funkcija Q (U)	Aktyvuota: Taip Taikoma A0 tipui (0,8-9,999kW), kurių prijungimo taškas žemos įtampos tinklo ribose; Q(U) kreivės taškas A: $0,91 * U_N$ ; P/Q galimybių riba generuoti reaktyviąją galią. Q(U) kreivės taškas B: $0,95 * U_N$ ; Q/P <sub>max</sub> = 0 Q(U) kreivės taškas C: $1,05 * U_N$ ; Q/P <sub>max</sub> = 0 Q(U) kreivės taškas D: $1,09 * U_N$ ; P/Q galimybių riba vartoti reaktyviąją galią. ESO tinklo atžvilgiu turi būti išlaikomas aktyvios ir reaktyvios galios kryptingumas Esant poreikiui, atsižvelgiant į skirstomųjų elektros tinklų įtampos stabilumą prijungimo taške, skirstomųjų tinklų operatorius gali pareikalauti nustatyti parametru	

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-AR	4

	<p>reikšmes, pateiktas skliaustuose (0,92; 0,96; 1,04; 1,08).</p>	
<p>Įtampos ir reaktyvios galios reguliatorių laiko pastoviosios nustatymas</p>	<p>Nustatomas vienu iš šių būdų:  Inercinė grandis (pirmos eilės filtras, angl. first order filter) nustatoma – 15 s, draudžiama &lt; 10 s ir &gt; 20 s;  Integruojanti grandis nustatoma – 30 s, draudžiama &lt; 10 s ir &gt; 50 s;  Inercinė-integruojanti grandis: nustatoma inercinė grandis – 15 s, draudžiama &lt; 10 s ir &gt; 20 s; nustatoma integruojanti grandis – 30 s, draudžiama &lt; 10 s ir &gt; 50 s.</p>	

\*  $U(10 \text{ min avg})$  taikyti vietoj  $U >$  apsaugos tik nesant inverteriuose techninių galimybių nustatyti  $t = 600\text{s}$  laiko delsą.

\*\* Nustatyti maksimalią laiko delsą pagal inverterių technines galimybes, bet ne daugiau nei  $t = 600\text{s}$ .

**Pastaba.** Projektuojama saulės modulių elektrinė skirta pastoviam darbui tinkle, todėl dingus arba sumažėjus/padidėjus įtampai, dažniui tinkle arba esant perkrovai, ar trumpajam jungimui tinkle, keitiklis išsijungia ir įsijungia sinchronizuotam darbui tik atsiradus normaliai tinklo įtampai ir dažniui pagal LST EN 50160:2010.

### Kabeliai

Saulės moduliai tiekiami paruošti - su reikiamais laidais ir jungtimis sujungimui tarpusavyje (moduliai tarpusavyje jungiami galinėje modulių pusėje). Tarp „kraštinių“ modulių ir inverterio numatomi dvigubos izoliacijos (klasė II) atsparūs UV spinduliams ir atlaikantys ne mažesnę, kaip  $90^\circ\text{C}$  temperatūrą  $\text{Cu } 1 \times 4 \text{mm}^2$  laidai (600/1000VAC – 1500VDC), kurie tiesiami ant pastato stogu ir sienomis tvirtinant juos specialiais laikikliais. „Kraštiniai“ modulių jungiamieji kabeliai numatomi įrengiant MC4 tipo jungtimis galuose. Apskaičiuotas įtampos kritimas nuolatinės srovės grandinėse neviršija 0.57 %.

Elektros kabelinei linijai iš inverterio į įvadinį paskirstymo skydą (IPS) parenkamas kabelis  $\text{Cu } 5 \times 10 \text{mm}^2$ . IPS skyde projektuojamas 3P C 50 A automatinis jungiklis (numatomas projekto E dalyje).

### Įnulinimas

Saulės modulių ant stogo laikančiosios metalinės konstrukcijos prijungiamos prie potencialų suvienodinimo tinklo nutiesiant  $\text{Cu } 1 \times 6 \text{mm}^2$  apsauginį laidininką nuo vidaus paskirstymo skydo (IPS) PE laidininko šynos. Taip pat potencialų suvienodinimas atliekamas PS-1 skydai ir inverteriui. Apsauginio įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-AR	5

# SAULĖS ELEKTRINĖS DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## 1. Bendrieji reikalavimai

### 1.1 Bendrieji reikalavimai darbams

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Bendrosiose specifikacijose pateikti reikalavimai įrangai ir darbams bei jų kiekiai turi būti tikslinami pagal užsakovo specialiuosius reikalavimus ir kiekių žiniaraščius.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

### 1.2 Naudojamos medžiagos ir įrenginiai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą.



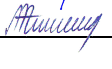
Naudojami įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų, norminių teisės aktų ir Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus. Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Naudojamų įrenginių ir statybos produktų charakteristikos turi atitikti nustatytas darbo sąlygas. Naudojami įrenginiai ir konstrukcijos turi būti atsparūs aplinkos poveikiui (arba turi būti apsaugoti nuo šio poveikio).

Įranga ir medžiagos turi būti pristatytos į statybos aikštelę kartu su atitiktis deklaracijomis ar sertifikatais, transportavimo ir montavimo instrukcijomis. Visos medžiagos, gaminiai, bei įranga naudojama darbams turi būti nenaudota. Visi pagaminti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti naudojami, instaliuojami, sujungti, pastatyti, išvalyti ir prižiūrėti pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas, nebent šioje specifikacijoje nurodyta kitaip.

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokią informaciją:

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, DURPYNŲ G. 8A, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV, STATYBOS PROJEKTAS			
	33684	PV	Valdas Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
38077	PDV	Andrius Mockus			Techninė specifikacija		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė			2024-018-TP-SE-TS		1	8

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

### 1.3 Sūlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Prieš pradėdamas tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas darbo projektas ir pateikiamas Užsakovo galutiniam suderinimui.

### 1.4 Aplinkos apsauga ir tvarkymas

Eksploatuojant ir įrengiant elektros energiją naudojančius įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis galiojančiais teisės aktais.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių atsirandančių jo darbų eigoje. Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, yra Rangovo nuosavybė, bei turi būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis ar statybos įrenginius, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

### 1.5 Brėžiniai

Montuojamų įrenginių išdėstymas sistemoje parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant kabelių, laidų trasas, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

Detalūs planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiama Rangovo pagal suderintą laiko grafiką.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu.

Projekte pateikiama tokia dokumentacija:

- planai;
- principinės sistemos schemos;
- naudojamoms medžiagoms paremtos duotomis techninėmis specifikacijomis
- orientaciniai sąnaudų žiniaraščiai

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žinytai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	2

### 1.6 Techninio projekto pagrindu atliekami darbai

- Atliekama projekto ekspertizė (kai ji privaloma ar kai to pageidauja statytojas);
- Gaunamas statybą leidžiantis dokumentas;
- Parenkamas statinio statybos rangovas;
- Rengiamas darbo projektas;
- Parenkami statybos produktai, įrenginiai ir pagal pateiktas technines specifikacijas, vadovaujantis darbo projektu, atliekami statybos darbai;
- Vertinama (pagal techninių specifikacijų reikalavimus) statybos darbų ir pastatyto statinio normatyvinė kokybė;
- Užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, techninio projekto technines specifikacijas pažymint žyma „Taip pastatyta“.

## 2. Saulės elektrinės įrenginiai ir medžiagos

### 2.1 Saulės modulis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipas	Monokristalinis
2.	Nominali galia $P_{MPP}$	400 W (STC)
3.	Įtampa $U_{MPP}$	34,39 V (STC)
4.	Srovė $I_{MPP}$	11,64 A (STC)
5.	Įtampa neapkrovus $U_0$	41,30 V (STC)
6.	Trumpo jungimo srovė $I_K$	12,34 A (STC)
7.	Maksimali sistemos įtampa	DC 1500 V
8.	Temperatūros koeficientas $P_{MPP}$	-0,340%/°C
9.	Temperatūros koeficientas $U_{MPP}$	-0,250%/°C (t.y. 0,08V/°C)
10.	Temperatūros koeficientas $I_{MPP}$	+0,040%/°C
11.	Darbinė temperatūra	-40°C...+85°C

### 2.2 Saulės modulių tvirtinimo konstrukcijos

Lengvos balastinės konstrukcijos plokščiems stogams pagamintos iš aliuminio. Montavimo komplektą sudaro: stoginiai laikikliai (parenkami pagal numatomą stogo dangą), laikantieji profiliai, laikančiųjų profilių sujungimo detalės, tvirtinimo elementai, varžtų ir poveržlių komplektas, pagalbinis modulių pasvirimo kampo laikiklis (15° kampas), pasvirimo kampo laikiklių šoniniai ir galiniai dangčiai (aliuminiai).

### 2.3 Inverteris

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Įėjimo parametrai (DC)		
1.	Įėjimo nominali galia	≥30,0 kW
2.	Įėjimo įtampa (MPP)	200-1000 V
3.	Maksimali įtampa	≥1100 V
4.	Maksimali įėjimo srovė	26,0 A
5.	Nepriklausomų įėjimų (MPP) skaičius	≥4
Išėjimo parametrai (AC)		
6.	Išėjimo nominali galia	30,0 kW
7.	Išėjimo nominali įtampa	400 V
8.	Išėjimo įtampos ribos	360-440 V

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	3

9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Generuojamo dažnio ribos	45,0-65,0 Hz
11.	Vardinė srovė	43,3 A
12.	Darbinė temperatūra	-25°C...+60°C

#### 2.4 MC4 jungtys

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Diametras	4mm
2.	Maksimali vardinė srovė	30A
3.	Maksimali vardinė įtampa	1000V
4.	Apsaugos laipsnis	IP67
5.	Apsaugos klasė	II
6.	Darbinė temperatūra	-40°C ~ +90°C

#### 2.5 Saulės elektrinių kabeliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Paskirtis	saulės jėgainėms
2.	Laidininkas	varis
3.	Laidininko skerspjūvis	4mm <sup>2</sup>
4.	Laidininkų skaičius	1
5.	Trumpojo jungimo temperatūra	Iki 200°C / 5s
6.	Nominali įtampa	0,6/1,0kV AC; 1,5kV DC.
7.	Atsparumas	rūgštims, šarmams, ozonui, UV spinduliams
8.	Halogenai	nėra
9.	Darbinė temperatūra	-40°C ~ +90°C
10.	Atsparumas vandeniui	taip
11.	Mažiausias lenkimo spindulys	4x diametrai
12.	Spalva	juoda

#### 2.6 Elektros kabeliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	≥0,3/0,5 kV
2	Bandymo įtampa	≥2000 V, 50Hz, 5min.
3	Vardinis dažnis	50 Hz
4	Eksploatavimo sąlygos	uždaroje patalpoje
5	Darbinė temperatūra	-35...+35°C
6	Laidininkų skaičius	3, 4, 5 (pagal schemą)
7	Laidininkas	Varis
8	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
9	Išorinis apvalkalas	Behalogeninis polimeras
10	Kabelio skerspjūvio plotas	0,75 ÷ 10mm <sup>2</sup> (pagal schemą)
11	Degumo klasė	D <sub>CA</sub>
12	Standartas	LST 1702

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	4

## 2.7 Paskirstymo skydelis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Modulių skaičius	24 mod.
2	Montavimas	paviršinis
3	Apsaugos laipsnis	IP44
4	Durėlės	Turi
5	Spynelė	Neturi
6	PE/N gnybtai	taip
7	Spalva	balta
8	Plombuojamas	Ne
9	Korpuso medžiaga	polikarbonatas
10	Vardinė įtampa	400V
11	Darbinė temperatūra	-25°C ... +60°C

## 2.8 DC srovės saugiklių kirtiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modulių skaičius	2
2.	Standartai	IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18
3.	Vardinė įtampa	1000V DC
4.	Talpina saugiklius	10x38mm cilindriniai
5.	Srovė	nuolatinė
6.	Vardinė srovė	32A
7.	Apsaugos laipsnis	IP20
8.	Darbinė temperatūra	-45°C ~ +45°C

## 2.9 DC srovės cilindrinis saugiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Forma	cilindrinis
2.	Vardinė įtampa	1000V DC
3.	Vardinė srovė	12A
4.	Maksimali srovė	10kA
5.	Charakteristika	gPV
6.	Standartai	IEC 60269-6, UL 4248-1, UL 4248-18
7.	Išmatavimai	10x38mm
8.	Svoris	7g
9.	Darbinė temperatūra	-40°C ~ +80°C

## 2.10 Viršįtampių ribotuvas DC pusėje

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modulių skaičius	3
2.	Apsaugos klasė	II
3.	Standartai	UL 1449 Ed3, IEC 61 643-11, UTE C 61-740-51
4.	Iškrovos srovė	$I_N=10kA$ ; $I_{MAX}=40kA$ .

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė	2024-018-TP-SE-TS	5	8

5.	Vardinė įtampa	750V DC
6.	Apsaugos įtampos lygis	(L-N) 3kV; (N-PE) 3kV; (L-PE) 3kV.
7.	Trumpojo jungimo srovė	10kA
8.	Darbinė temperatūra	-35°C ~ +85°C

### 2.11 Išmanusis skaitiklis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tikslumas	0.5-1.0%
2.	Maksimali srovė	250A
3.	Sąsaja	RS485
4.	Fazių skaičius	3
5.	Dažnis	50Hz
6.	Darbinė temperatūra	-25°C ~ +60°C
7.	Ekranas	LCD
8.	Matuojami parametrai	Vienfazė įtampa, vienfazė srovė, aktyvioji galia, reaktyvioji galia, dažnis, teigiama ir atvirkštinė energija
9.	Montavimas	DIN35 bėgelis
10.	Standartas	EN 61326-2-1

### 2.12 Įžeminimo kabelis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Laidininkas	Monolitinis varis
2.	Nominali įtampa	450/750V
3.	Bandymo įtampa	2,5kV
4.	Skerspjūvis	6mm <sup>2</sup>
5.	Laidininkų skaičius	1
6.	Kabelio spalva	Žaliai/geltona, pagal LST EN 50396
7.	Darbinė temperatūra	-35°C...+35°C

### 2.13 Plastikinis vamzdis

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Medžiaga	Behalogeninis komponentas
2	Sienelės tipas	Gofruotas arba lygiašonis (pagal patalpą)
3	Savaime gęstantis	Taip
4	Atsparus korozijai	Taip
5	Montavimo būdas	Paslėptai arba atvirai instaliacijai
6	Išorinis diametras	20-63mm
7	Atsparumas gniuždymui	320N

## 3. Montavimo darbai

### 3.1 Saulės elektrinės montavimas

Saulės elektrinės montavimo procesas apima keletą etapų:

#### 1. Planavimas ir projektavimas:

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	6

- Atliekama vietos analizė: įvertinama saulės spinduliuotės potencialas (tai priklauso nuo geografinės vietos, stogo nuolydžio ir orientacijos).
  - Pasirenkamas montavimo tipas.
2. **Įrangos parinkimas:**
- Saulės moduliai (panelės) – pasirenkami pagal efektyvumą ir našumą.
  - Inverteriai – kurie paverčia tiesioginę saulės energiją į kintamąją elektros energiją.
  - Tvirtinimo sistema – tai konstrukcija, kuri laikys modulius ant stogo.
3. **Montavimas:**
- **Stogo montavimas:** tvirtinama konstrukcija, ant kurios bus pritvirtintos saulės panelės.
  - **Panelių tvirtinimas:** Saulės panelės tvirtinamos pagal iš anksto suplanuotą išdėstymą.
  - **Elektros instaliacija:** Tai apima laidų ir jungčių sujungimą su inverteriu, taip pat sujungimą su elektros tinklu arba vidaus elektros sistema.
4. **Inverterio montavimas:** Inverteris montuojamas patalpose, jis turi būti apsaugotas nuo lietaus ir kitų elementų. Jis jungiasi su saulės panelėmis ir elektra, paverčiama į tinkamą formatą.
5. **Sistemos prijungimas ir testavimas:**
- Baigus montavimą, sistema prijungiama prie elektros tinklo.
  - Atlikus bandymus, tikrinama, ar visi komponentai veikia tinkamai.
6. **Leidimai ir sertifikatai:** Gaunami specialūs leidimai ir atliekami patikrinimai, kad sistema atitiktų saugos ir kokybės standartus.

#### 4. Saugos reikalavimai montavimo darbams

##### 4.1 Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbus vykdančio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

##### 4.2 Saugos reikalavimai

Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti montuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

##### 4.3 Saugos priemonės montavimui

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Naudojama įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią jų būklę.

LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	7

#### 4.4 Reikalavimai gaisro saugai užtikrinti

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką.



Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visa statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

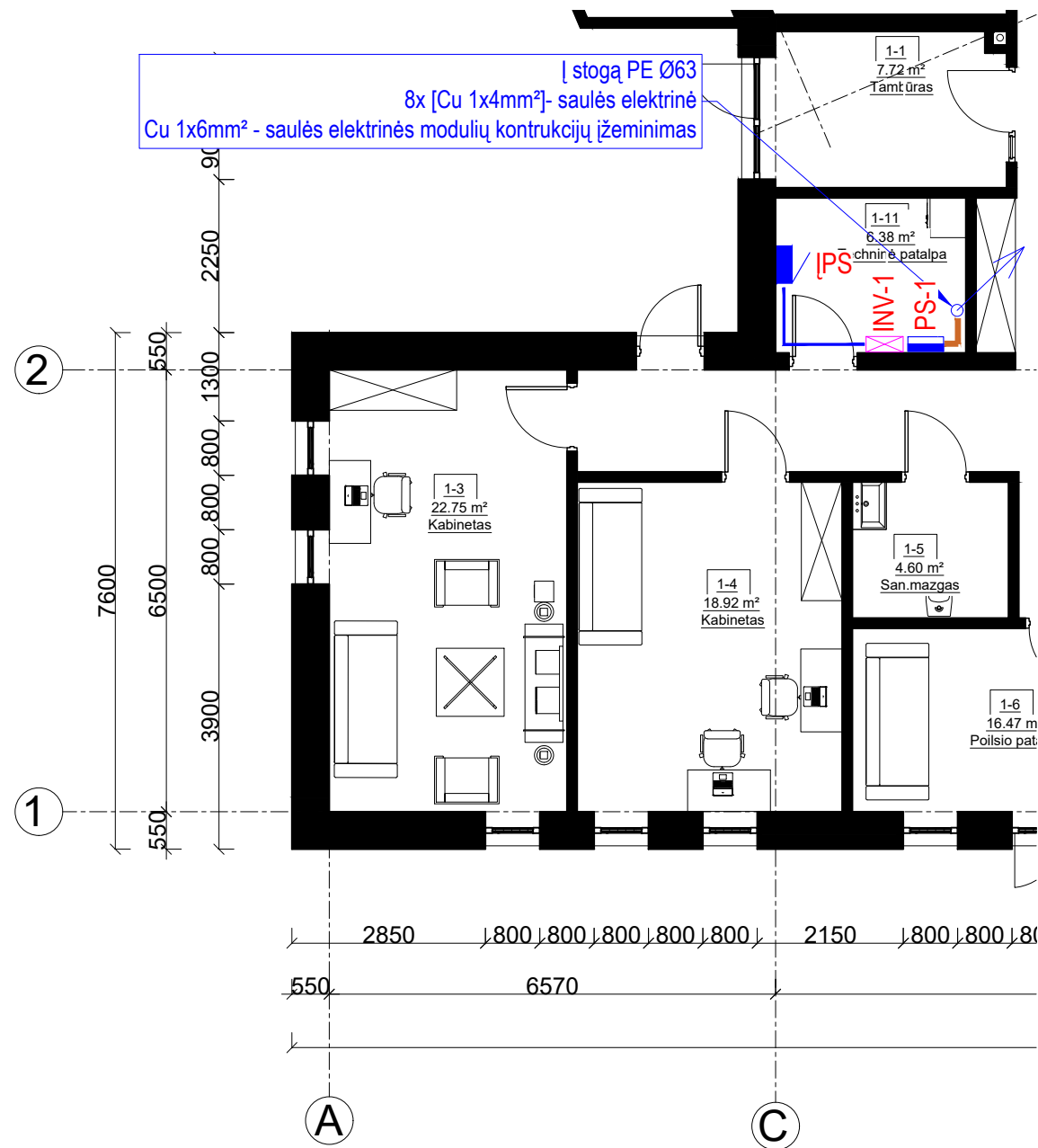
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SE-TS	8

## SAULĖS ELEKTRINĖS DALIES SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Medžiagų žiniaraštis</b>					
1.	Saulės modulis, monokristalinis, 400W	TS.2.1	vnt.	72	
2.	Saulės modulių tvirtinimo konstrukcijos (plokščiam stogui)	TS.2.2	vnt.	72	
3.	Inverteris, 3F, 400V, 30.0kW	TS.2.3	vnt.	1	
4.	MC4 jungtis	TS.2.4	vnt.	20	
5.	Saulės elektrinių kabelis Cu 1x4mm <sup>2</sup>	TS.2.5	m	366	
6.	Kabelis Cu 5x10mm <sup>2</sup>	TS.2.6	m	10	
7.	Kabelis Cu 2x2x0.75mm <sup>2</sup>	TS.2.6	m	10	
8.	PS-1 skydas, 24mod., IP44, paviršinis. Su komplektacija: - 2P DC srovės saugiklių kirtiklis (4vnt.); - DC srovės cilindrinis saugiklis In=12A (4vnt.); - Viršįtampių ribotuvas, II kl., I <sub>iškr.</sub> =10kA (4vnt.).	TS.2.7 TS.2.8 TS.2.9 TS.2.10	vnt.	1	
9.	Išmanusis skaitiklis	TS.2.11	vnt.	1	
10.	Ižeminimo kabelis Cu 1x6mm <sup>2</sup>	TS.2.12	m	180	
11.	Plastikinis vamzdis ø63mm	TS.2.13	m	5	
12.	Plastikinis vamzdis ø20mm	TS.2.13	m	270	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Darbų žiniaraštis</b>					
1.	Saulės modulio montavimas ant plokščio stogo	TS.3.1	vnt.	72	
2.	Inverterio montavimas ant pastato sienos	TS.3.1	vnt.	1	
3.	Saulės elektrinių kabelio klojimas tarp sistemos elementų	TS.3.1	m	566	
4.	Paskirstymo skydo įrengimas (komponentų įrengimas pagal schemą, kabelių komutacija, maitinimo prijungimas)	TS.3.1	vnt.	1	
5.	Išmaniojo skaitiklio montavimas elektros skyde	TS.3.1	vnt.	1	
6.	Kabelio įvėrimas į plastikinį vamzdį	TS.3.1	m	270	

KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "STRUKTA"</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, DURPYNŲ G. 8A, KURŠĖNAI, ŠIAULIŲ R. SAV, STATYBOS PROJEKTAS		
33684	PV	Valdas Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
38077	PDV	Andrius Mockus		Sąnaudų žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Šiaulių rajono savivaldybė			2024-018-TP-SE-SŽ		1
						LAPŲ
						1



Pirmo aukšto namo eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Tambūras	7.72 m <sup>2</sup>
1-2	Koridorius	65.42 m <sup>2</sup>
1-3	Kabinetas	22.75 m <sup>2</sup>
1-4	Kabinetas	18.92 m <sup>2</sup>
1-5	San.mazgas	4.60 m <sup>2</sup>
1-6	Poilsio patalpa	16.47 m <sup>2</sup>
1-7	San.mazgas	4.60 m <sup>2</sup>
1-8	Valgomasis	24.25 m <sup>2</sup>
1-9	Kabinetas	16.01 m <sup>2</sup>
1-10	Kabinetas	23.40 m <sup>2</sup>
1-11	Techninė patalpa	6.38 m <sup>2</sup>
1-12	San.mazgas	6.00 m <sup>2</sup>
1-13	Rūbinė	14.56 m <sup>2</sup>
1-14	Dirbtuvės	19.53 m <sup>2</sup>
1-15	Dirbtuvės	19.15 m <sup>2</sup>
1-16	Pagalbinė patalpa	11.49 m <sup>2</sup>
1-17	Dirbtuvės	19.18 m <sup>2</sup>
1-18	Salė	80.41 m <sup>2</sup>
1-19	Kabinetas	17.16 m <sup>2</sup>
1-20	Pagalbinė patalpa	6.72 m <sup>2</sup>
		404.72 m <sup>2</sup>

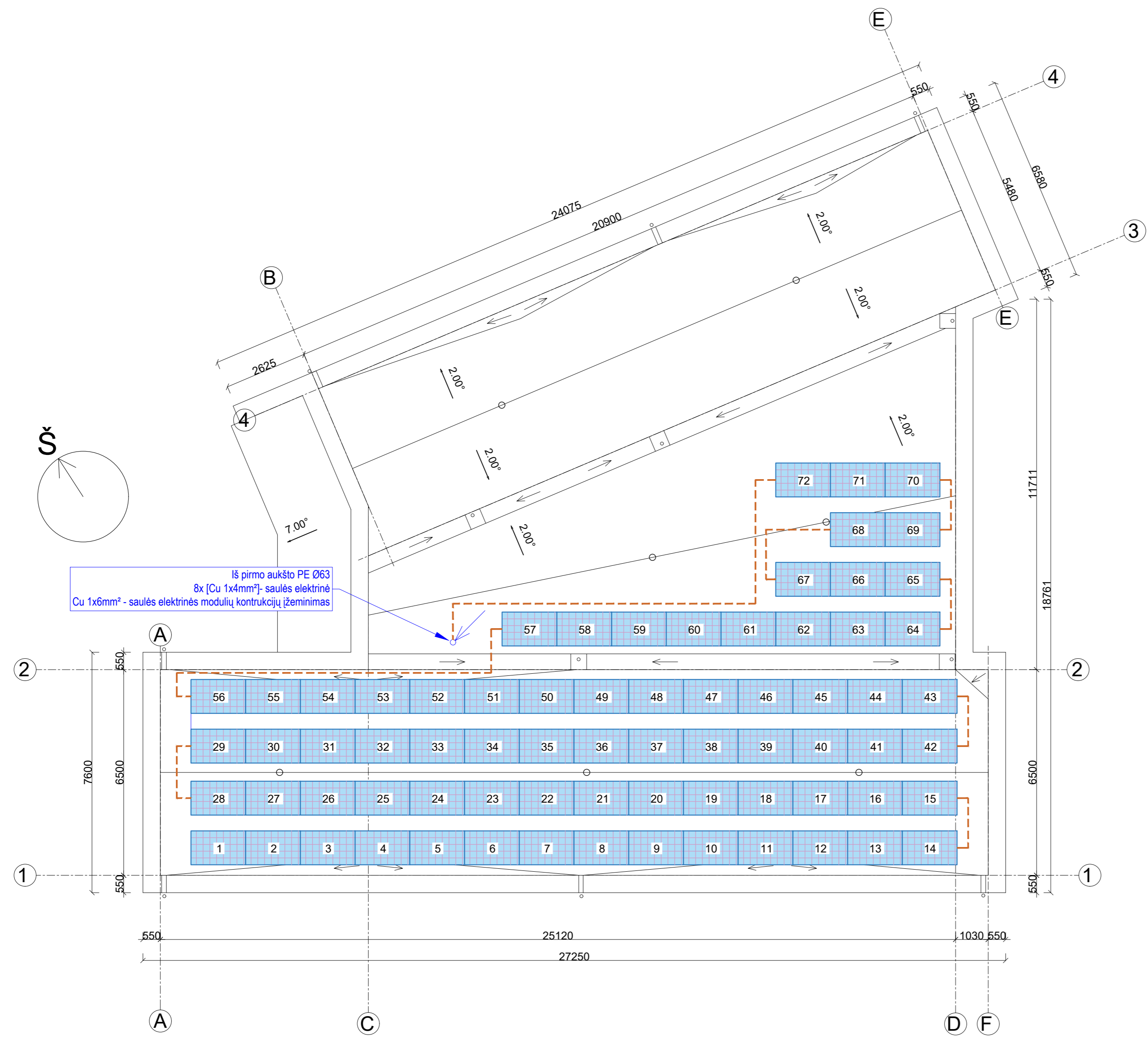
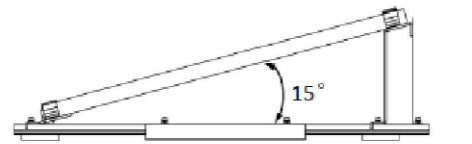
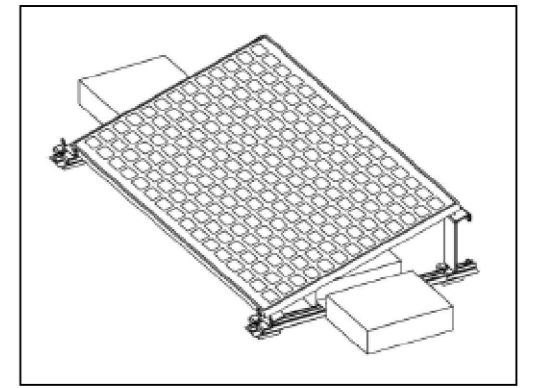
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	— Saulės elektrinės laidas
	— Įvadinis elektros kabelis
	— Įvadinis elektros skydas (numatomas E dalyje)
	— Saulės elektrinės Inverteris

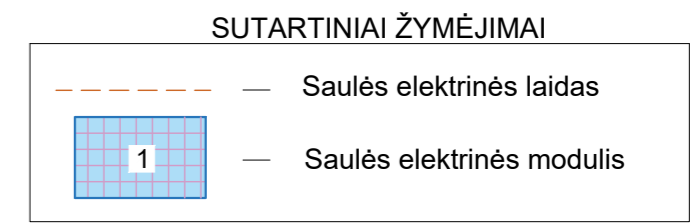
PASTABOS:

- Kabelių tiesimo ir kitos el. įrangos montavimo vietas tikslinti montavimo metu;
  - Inverteris montuojamas patalpoje ant sienos;
  - Montavimo metu padarytos skylės sienose ir perdangose turi būti užtaisytos degimo nepalaikančia medžiaga;
- Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliacija gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos ir pajungtos prie įžeminimo kontūro. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05Ω.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IRIŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas: 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
38077	PDV	A. Mockus		LAIDA
				0
				PIRMO AUKŠTO PLANAS SU SAULĖS ELEKTRINĖS TINKLAIS, M1:100
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Šiaulių rajono savivaldybė	2024-018-TP-SE- B.01		LAPŲ
				1
				1



Iš pirmo aukšto PE Ø63  
8x [Cu 1x4mm<sup>2</sup>]- saulės elektrinė  
Cu 1x6mm<sup>2</sup> - saulės elektrinės modulių konstrukcijų įžeminimas

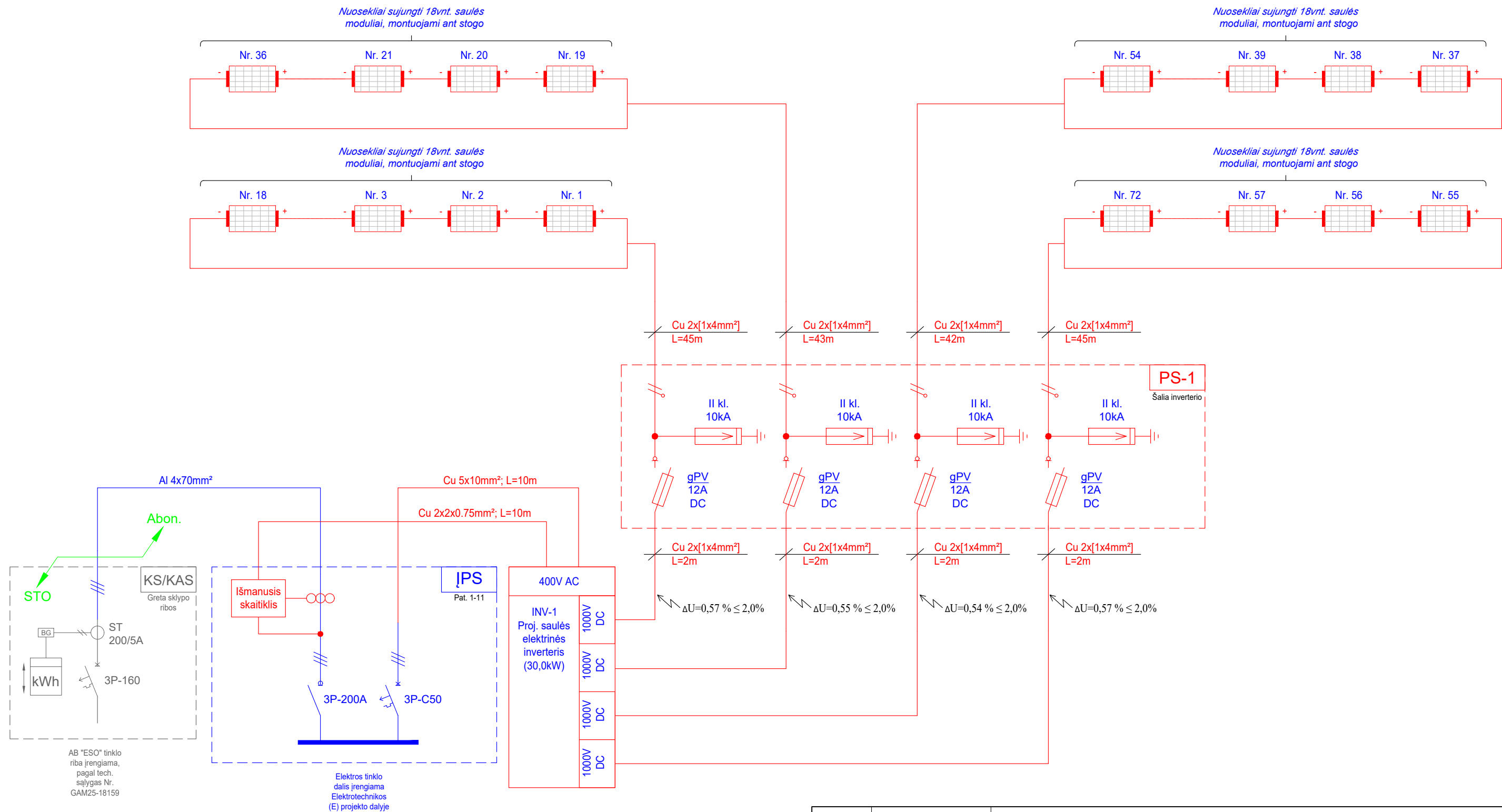


**PASTABOS:**



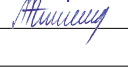
- 1) Kabelių tiesimo ir kitos el. įrangos montavimo vietas tikslinti montavimo metu;
- 2) Fastato išoreje tiesiami kabeliai turi būti klojami plast. vamzdiuose;
- 3) Montavimo metu padarytos skylės sienose ir perdangose turi būti užtaisytos degimo nepalaikančia medžiaga;

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos ir pajungtos prie įžeminimo kontūro. Neleidžiama įrenginių į žeminimo grandinę jungti nuosekliai. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05Ω.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	<b>STRUKTA</b>	UAB „STRUKTA“ įmonės kodas: 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
33684	PV	V. Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
38077	PDV	A. Mockus	STOGO PLANAS SU SAULĖS ELEKTRINĖS TINKLAIS, M1:100
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SE- B.02	LAPAS 1
			LAPŲ 1



- Elektros įrenginiai, kabeliai numatomi šioje projekto dalyje
- Elektros įrenginiai, kabeliai numatomi E projekto dalyje
- Elektros įrenginiai, kabeliai numatomi AB "ESO"

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IRIŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB „STRUKTA“</b> įmonės kodas: 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
38077	PDV	A. Mockus		LAIDA
				SAULĖS ELEKTRINĖS PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			2024-018-TP-SE- B.03	LAP Ū
			1	1

# **PRIEDAI**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	Šiaulių rajono savivaldybės administracija
2.	Pirkimo objektas	Projektiniai pasiūlymai Techninio projekto parengimas Statybą leidžiančio dokumento gavimas Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Dienos užimtumo centro ir socialinių dirbtuvių pastato, Durpynų g. 8A, Kursėnai, Šiaulių r. sav., naujos statybos projektas
4.	Statinio adresas	Durpynų g. 8A, Kursėnai, Šiaulių r. sav.
5.	Statinių grupės sudėtis	–
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statinio bendras plotas – ne daugiau kaip 350 m <sup>2</sup> , dienos centro patalpų plotas – 115 m <sup>2</sup> , socialinių dirbtuvių patalpų plotas – 75 m <sup>2</sup> , patalpose asmenims turi būti pritaikyta fizinė ir psichosocialinė darbo aplinka, darbo vieta ir sąlygos, užtikrintos sąlygos saugiai atlikti jam pavestas darbinės užduoties, patalpa/salė organizuoti fizinį aktyvumą ir pagal poreikį renginius kurios plotas – 100 m <sup>2</sup> , kitos patalpos: poilsio kambarys, WC, dušai paslaugų gavėjams ir personalui, koridorius, katilinė kurių bendras plotas – 60 m <sup>2</sup> .
7.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba
	Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esami pagalbiniai ūkio paskirties pastatai, esantys sklype <b>griaunami.</b>
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	–
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	Numatoma skirti apie 1 259 647,00 eurų (be PVM) statybos rangos darbams, realizuojant projekto sprendinius.
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>bendroji;</p> <p>sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</p> <p>architektūros;</p> <p>konstrukcijų;</p> <p>gamybos (paslaugų) technologijos;</p> <p>susisiekimo;</p> <p>vandentiekio ir nuotekų šalinimo;</p> <p>šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</p> <p>elektrotechnikos;</p> <p>elektroninių ryšių (telekomunikacijų);</p> <p>apsauginės signalizacijos;</p> <p>gaisro aptikimo ir signalizavimo; procesų valdymo ir automatizacijos;</p> <p>šilumos gamybos ir tiekimo; gaisrinės saugos;</p> <p>pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</p> <p>statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;</p>

12.1.	projektavimo paslaugos	Projektavimą atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus: prisijungimo sąlygų užsakymas, projektinių pasiūlymų parengimas, projekto parengimas, projekto derinimų atlikimas, statybą leidžiančio dokumento gavimas, projekto vykdymo priežiūra.
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	užsakyti ir gauti topografinių, geologinių tyrinėjimų dokumentus;
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	kartu perkama projekto vykdymo priežiūros paslauga, ataskaitų teikimas užsakovui vieną kartą per mėnesį.
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Pradžia po sutarties pasirašymo. Trukmė aštuoni mėnesiai. Paslaugos suteikimu laikomas statybą leidžiančio dokumento gavimas.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai, normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinto Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 (aktualios redakcijos) 2 priedo 15.1 p., techniniame projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (XIII skyrius „Statybinės medžiagos“). - regioninės pažangos priemonės Nr. 09-003-02-02-11 (RE) „Sumažinti pažeidžiamų visuomenės grupių gerovės teritorinius skirtumus“ finansavimo gairėmis, patvirtintomis 2023 m. birželio 30 d. Nr. A1-439 - A1-439 Dėl Regioninės pažangos priemonės Nr. 09-003-02-02-11 (RE) „Sumažinti pažeidžiamų visuomenės grupių gerovės teritorinius skirtumus“(e-tar.lt); - administravimo taisyklėmis, patvirtintomis 2022 m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 1K-237 „Dėl 2021–2027 metų Europos Sąjungos fondų investicijų programos ir Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo plano „Naujos kartos Lietuva“ įgyvendinimo“ - 1K-237 Dėl 2021-2027 metų Europos Sąjungos fondų investicijų programos ir Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo plano „Naujos kartos Lietuva“ (e-tar.lt); -“Perėjimo nuo institucinės globos prie šeimoje ir bendruomenėje teikiamų paslaugų Šiaulių regiono žemėlapiu”; - Siauliu-regiono-zemelapis_2024-04.pdf (pertvarka.lt)

15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Statinio paskirtis – Kita.
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; kompleksiskumas – aplinka turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais. Įėjimas į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad būtų aiškiai matomas, įėjimas pritaikytas visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgalųjų.
18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Energinio naudingumo nemažesnė kaip A++ klasė
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Sprendinius derinti su statytoju.
20.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	–
21.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Statinio projektavimo eiliškumas pagal STR 1.04.04:2017
22.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	–
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Lietuvių kalba.
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Dokumentų rinkinių skaičius – 3 kompl., elektroninė laikmena.
25.	Ekspertizės atlikimas	Bus atliekama projekto ekspertizė. Statinio projekto ekspertizę organizuos Statytojas, o Projektuotojas privalės pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.

## PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMAI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

*/Pirkimo vykdytojas, priklausomai nuo projektavimo etapo, pateikia projektuotojui privalomuosius dokumentus. Dokumentų, būtinų projektui rengti kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai bei kt. Žemiau pateikiamas sąrašas dokumentų, kuriuos pateikti projektuotojui yra pirkimo vykdytojo pareiga, tačiau gali būti*

nurodoma, kad kai kuriuos iš tų dokumentų privalės gauti pats projekto rengėjas ir tai išvardinama Techninės užduoties 12.2 punkte/

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo ir statinio statybinių tyrimų dokumentų kopijos. *Statybiniai tyrimai – statinio statybos sklypo (ar, kai reikia, gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai	
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	+
	Duomenys apie statytojo pasirinktą gamybos ar paslaugų teikimo technologinį procesą ir įrenginius	
	Atliktos galimybių studijos, tiriamieji darbai	
	Kiti dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką	
	Kiti dokumentai ir duomenys apie rengiamus projektus, galimai turinčius įtakos Projekto sprendiniams (pvz.: tuo pačiu ar projektai, kurių sprendiniai ribojasi su pirkimo objekto projekto sprendiniais	
Techninis projektas	Projektiniai pasiūlymai (su visais prie projektinių pasiūlymų nurodytais dokumentais)	
	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	+
	Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą	+
	Statinio kadastriniai matavimai	
	Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai	
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	
	Sklypo ir inžinerinių statinių už sklypo ribų geodeziniai tyrinėjimai, topografija (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	
	Sklypo ir inžinerinių statinių geologiniai tyrinėjimai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	
	Prisijungimo prie elektros energijos, šilumos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos	
	Specialieji reikalavimai: 1) specialieji architektūros reikalavimai	+
	2) specialieji paveldosaugos reikalavimai kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui	
	3) specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos	
Žemės sklypo ir (ar) statinio bendrasavininkų sutikimai		

	Duomenys apie perkančiosios organizacijos pasirinktus ar turimus įrenginius ir statybos produktus	
	Kiti dokumentai	
	Bendradarbiavimo sutartys (reikalingos tokiais atvejais, kai projektas bus vykdomas ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui priklausančiame žemės sklype arba kai projektuojamas statinys priklauso ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui, pvz.: Savivaldybei ir Lietuvos automobilių kelių direkcijai prie Susisiekimo ministerijos; Savivaldybei ir AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir pan.)	
	Servitutinės sutartys	
Darbo projektas	Techninis projektas (su visais prie projektinių pasiūlymų ir techninio projekto nurodytais dokumentais)	
	Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktas	
	Kiti dokumentai	
	Statybą leidžiantis dokumentas	

Duomenys apie turimus arba planuojamus įsigyti įrenginius: Duomenys apie turimus arba planuojamus įsigyti statybos produktus:

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Gamintojas*	Įrenginio eksploatacinės savybės ir taikytina techninė specifikacija	Papildoma informacija
–	–	–	–	–

Eil. Nr.	Statybos produkto pavadinimas	Gamintojas*	Statybos produkto eksploatacinės savybės ir taikytina techninė specifikacija	Papildoma informacija
–	–	–	–	–

## REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis (kai keičiama statinio ar jo dalies naudojimo paskirtis nurodoma esama ir būsima paskirtys), statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Jeigu numatyta projektinių pasiūlymų rengimo užduotyje, aiškinamajame rašte pateikiama gamybos ar kitos veiklos rūšies, projektuojamos statinyje, technologinio proceso aprašymas (schema), nuotekų tvarkymo pasiūlymai, atliekų tvarkymo pasiūlymai, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai
	Grafinė dalis
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija (pastatams privaloma) arba maketas)
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji techninio projekto dalis;</li> <li>2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li> </ol>

	3. Architektūrinė dalis; 4. Konstrukcijos; 5. Technologija; 6. Susisiekimas; 7. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 8. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; 9. Elektrotechnika; 10. Telekomunikacijos; 11. Apsauginė signalizacija; 12. Gaisro aptikimas ir signalizavimas; 13. Procesų valdymas ir automatizacija; 14. Šilumos gamyba ir tiekimas; 15. Gaisrinė sauga; 16. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas; 17. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; 18. Ekonominė projekto dalis.
Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais

Pirkimo vykdytojas (Statytojas / Užsakovas)

\_\_\_\_\_  
Vardas, pavardė

\_\_\_\_\_  
Parašas

\_\_\_\_\_  
Data

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**


**ARCHITEKTŪRINĖ DALIS**

<b>Bendri reikalavimai</b>	<p>Keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;</li> <li>• 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;</li> </ul> <p>Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.</p> <p>Kai pro duris evakuojasi mažiau nei 15 žmonių, jos gali būti atidaromos į patalpos vidų.</p> <p>Visais atvejais evakavimo(si) kelių išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengtos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.</p> <p>Gaisrinės technikos privažiavimas numatomas ne didesniu 25 m atstumu nuo pastatų. Technikos kelio plotis ne mažesnis kaip 3,5 m, aukščio gabaritas - ne mažesnis kaip 4,5 m. Privažiavimui naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.</p> <p>Aklakelis turi baigtis ne mažesne kaip 12×12 m aikštele.</p> <p>Tarp pastatų ir važiuojamosios dalies nenumatoma sodinti medžių ar statyti kitas kliūtis (išskyrus žemaūgius augalus) kurie galėtų trukdyti ugniagesių gelbėtojų judėjimui. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemones statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus. Atitvarai nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).</p>
----------------------------	---

O.Jankauskas At. Nr.A1722.....(parašas)

**KONSTRUKCINĖ DALIS**

<b>Bendri reikalavimai</b>	<p>Pastatas projektuojamas II atsparumo ugniai laipsnio. Iki II atsparumo laipsnio pastatų atstumas ne mažesnis kaip 6,4 m. Iki III atsparumo laipsnio pastatų atstumas ne mažesnis kaip 8 m. Gaisrinių žarnų ilgis nuo artimiausio vandens šaltinio (gaisrinio hidranto) iki tolimiausio gaisro židinio pastate neviršija 100 m.</p>					
	<b>Atsparumas ugniai, ne mažesnis kaip (min.)</b>					
	<b>Angų užpildai</b>					
	<b>Statinio konstrukcijų elementai (turintys ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas)</b>	<b>Konstrukcijų elementai</b>	<b>Durys, vartai, liukai</b>	<b>Angų, siūlių sandarinimo priemonės</b>	<b>Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai</b>	<b>Langai</b>
	Laikančios	R 45	-	-	-	-

0	2024	PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB „Srukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties (dienos užimtumo centro) pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
33026	PDV	Justina Juškėnė	PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS		0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-GS-PU		1 6

konstrukcijos					
Lauko sienos	RN	-	-	-	-
Stogas	RN	-	-	-	-
Priešgaisrinė atitvara EI 45	EI 45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
RN – reikalavimai netaikomi.					
<p>Techninės patalpos, pagalbinės ir kitos patalpos nuo gretimų atitveriamos EI 45 atsparumo ugniai atitvaromis.</p> <p>Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.</p> <p>Jeigu priešgaisrinės užtvaros kerta ar kitaip jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.</p> <p>Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.</p> <p>Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiesti.</p> <p>Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Draudžiama juos naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.</p> <p>Konstrukcijų ir medžiagų minimalios statybos produktų degumo klasės:</p>					
<b>Statinio konstrukcijos ir patalpos</b>				<b>Minimali statybos produktų degumo klasė</b>	
Laikančiosios konstrukcijos ir perdangos				B–s3, d2 <sup>1</sup>	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, kitos patalpos ir pan.)(kai jais evakuojasi iki 15 žmonių)	sienos lubos	ir		RN	
	grindys			RN	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, kitos patalpos ir pan.) (kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių)	sienos lubos	ir		C- s1, d0	
	grindys			D <sub>FL</sub> –s1	
Patalpos (kuriose gali būti iki 15 žmonių)	sienos lubos	ir		D–s2, d2 <sup>2</sup>	
	grindys			RN	
Patalpos (kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių)	sienos lubos	ir		C–s1, d0	
	grindys			E <sub>FL</sub>	
Techninės nišos, šachtos, erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos lubos	ir		D–s2, d2	
	grindys			D <sub>FL</sub> –s1	


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-GS-PU	2	6	0

	Išorinių sienų apdaila iš lauko	D-s2, d1
	Stogo laikančios konstrukcijos	B-s3, d2 <sup>1</sup>
	Stogas	Froof (t1)
	RN – reikalavimai netaikomi. <sup>1</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B-s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai. <sup>2</sup> Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai netaikomi	
Andrius Ananka At. Nr.38763.....(parašas)		
<b>VANDENTIEKIO DALIS (vidaus tinklai)</b>		
<b>Bendri reikalavimai</b>	Pastato tūris neviršija 5000 m <sup>3</sup> . Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema neįrengiama.	
<b>VANDENTIEKIO DALIS (išorės tinklai)</b>		
<b>Bendri reikalavimai</b>	Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė – 3 val. Išorės gesinimas numatomas iš ne mažiau nei vieno gaisrinio hidranto, kuris turi užtikrinti 10 l/s vandens tiekimą gaisro metu. Atstumas, skaičiuojant nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško ne didesnis kaip 200 metrų. Vandens tiekimas užtikrinamas iš esamo gaisrinio hidranto, įrengto miesto vandentiekio tinkle. Iki statinio eksploatavimo gaisrinio hidranto techninis stovis turi būti patikrintas. Jei esamos inžinerinės sistemos neatitiks teisės aktų reikalavimų, jos turi būti sutvarkytos. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos. Slėgis gaisriniuose hidrantuose turi būti ne mažesnis kaip 0,1 MPa (1 j kg/kv. cm)	
S.Pušinskas, At. Nr.32801.....(parašas)		
<b>STACIONARI GAISRO GESINIMO SISTEMA</b>		
<b>Bendri reikalavimai</b>	Pastate stacionari gaisro gesinimo sistema neįrengiama, pastate žmonių skaičius iki 1000.	
<b>DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA</b>		
<b>Bendri reikalavimai</b>	Patalpose nebus daugiau kaip 50 žmonių. Dūmų šalinimo sistemos neįrengiamos.	
<b>VĒDINIMO SISTEMŲ DALIS</b>		
<b>Vėdinimo įrangos išdėstymas</b>	Vėdinimo įrangos patalpos turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis. Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degiųjų skysčių ir dujų vamzdžius.	
<b>Ortakiai</b>	Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti priešgaisrines sklendes. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 45, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;</li> <li>• EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.</li> </ul> Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio,	


DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-GS-PU	3	6	0

	<p>kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.</p> <p>Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.</p> <p>Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.</p> <p>Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.</p> <p>Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.</p> <p>Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.</p> <p>Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprogiųjų ir degiųjų mišinių vietinio šalinimo sistemose;</li> <li>• avarinėse sistemose;</li> <li>• sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C;</li> <li>• bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose</li> <li>• vėdinimo įrangos patalpose;</li> <li>• techniniuose aukštuose ir rūsiuose;</li> <li>• vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.</li> </ul> <p>Ortakiai projektuojami iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.</p> <p>Tranzitiniai ortakiai gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvarta vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.</p> <p>Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.</p> <p>Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.</p>
<p><b>Vėdinimo sistemų valdymas</b></p>	<p>Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.</p>
<p>S.Pušinskas, At. Nr.32801.....(parašas)</p>	
<p><b>GAISRINĖ SIGNALIZACIJA</b></p>	
<p><b>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema</b></p>	<p>Pastate turi būti įrengta, ne žemesnė kaip K tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų detektoriais. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas ir panašias patalpas.</p> <p>Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio lataku, ištisinių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakių, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.</p> <p>Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos</p>

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-GS-PU	4	6	0

	<p>keliuose, t.y. koridoriuose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Pastato viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose.</p> <p>Gaisro detektoriai parenkami ir naudojami pagal jų techninius duomenis, reglamentuotus galiojančiuose LST EN 54 serijos standartuose, ir gamintojo pateikiamų techninių dokumentų reikalavimus.</p> <p>Apie gaisrą pranešantys garso signalai savo tonu skiriasi nuo garso signalų, pranešančių apie gedimą.</p>					
<b>Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema</b>	Pastate neįrengiama perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema. Pastate vienu metu nebus daugiau kaip 100 žmonių.					
A.Mockus, At. Nr. 38077.....  .....(parašas)						
<b>AUTOMATIKOS DALIS</b>						
<b>Bendri reikalavimai</b>	Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo ir kitų projekto dalių sprendinius.					
<b>ELEKTROTECHNINĖ DALIS</b>						
<b>Bendri reikalavimai</b>	Projektuojant elektros įrangą vadovautis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis ir kitais teisės aktų ir norminių dokumentų reikalavimais.					
<b>Avarinis-evakuacinis apšvietimas</b>	<p>Šviesiniai evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti montuojami su akumuliatoriais. Elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val. Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas.</p> <p>Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010:2011 ir LST ISO 3864-1:2011 standartų reikalavimus. Avariniam apšvietimui naudojami tik stacionarieji šviestuvai.</p>					
<b>Elektros energijos tiekimas priešgaisriniam įrenginiams</b>	Pastate numatytoms gaisrinę saugą užtikrinančioms sistemoms turi būti numatytas nepertaukiamas elektros energijos tiekimas signalizacijai ir avariniam evakuaciniam apšvietimui, perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai akumuliatoriais.					
	Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.					
	Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus pateikti lentelėje:					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Patalpos</th> <th style="width: 40%;">Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)</td> <td style="text-align: center;">Cca s1,d1,a1</td> </tr> <tr> <td>Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.</td> <td style="text-align: center;">Dca s2,d2,a2</td> </tr> </tbody> </table>	Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip	Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	Cca s1,d1,a1	Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.
Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip					
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	Cca s1,d1,a1					
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2,d2,a2					
<b>Žaibosauga</b>	Pastate įrengiama žaibosauga pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus. Statinių apsaugos (žaibosaugos) klasė apskaičiuojama ir nustatoma elektrotechnikos dalyje. Žaibosauga įrengiama pagal LST					





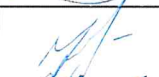


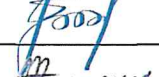



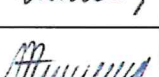
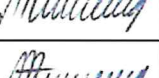

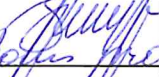
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-GS-PU	5	6	0

	<p>EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.</p> <p>Reikalavimus aktyviojo žaibo ėmikliui nustato gamintojas. Žaibo ėmikliai gali būti ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.</p> <p>Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo pastato tiesiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;</li> <li>- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.</li> </ul>
<p>A.Mockus, At. Nr. 38077..........(parašas)</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-GS-PU	6	6	0

## PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMAS

Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas

Tomo Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas, atestato Nr.	Parašas	Data
1.	Bendroji dalis	Projekto vadovas V.Viršilas, At. Nr. 33684		2025-05-07
2.	Sklypo plano dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722		2025-05-07
3.	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722		2025-05-07
4.	Statinio konstrukcijų dalis	Projekto dalies vadovas A. Ananka At. Nr.38763		2025-05-07
5.	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Projekto dalies vadovė I.Vaitkė, At. Nr. 41836		2025-05-07
6.	Šildymo ir vėdinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801		2025-05-07
7.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801		2025-05-07
8.	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077		2025-05-07
9.	Saulės elektrinės dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077		2025-05-07
10.	Elektros ryšių	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077		2025-05-07
11.	Apsauginės signalizacijos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077		2025-05-07
12.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077		2025-05-07
13.	Gaisrinės saugos dalis	Projekto dalies vadovas J. Juškėnė, At. Nr. 33026		2025-05-07
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Projekto dalies vadovas V.Viršilas, At. Nr. 30482		2025-05-07
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Projekto dalies vadovas V. Kruopys, At. Nr. 37688		2025-05-07

Projekto vadovas:



V. Viršilas (Atestato Nr. 33684)



## ŠIAULIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vilniaus g. 263, 76337 Šiauliai,  
tel.: tel.: +370 41 596 642, +370 41 596 655, el. p. [prim@siauliu raj.lt](mailto:prim@siauliu raj.lt)  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188726051

---

UAB „Strukta“  
El. p. [info@strukta.lt](mailto:info@strukta.lt)

2025-05- Nr.

### DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Šiaulių rajono savivaldybės administracija pritaria projektuotojo UAB „Strukta“ pateikto mokslo paskirties pastato, Durpyno g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projekto sprendiniams ( TP Nr. 2024-018-TP).

Administracijos direktorius

Gipoldas Karklelis

Mindaugas Kaziūnas, tel.+370 41 59 66 35, el. p. [mindaugas.kaziunas@siauliu raj.lt](mailto:mindaugas.kaziunas@siauliu raj.lt)

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Šiaulių rajono savivaldybės administracija 188726051, Vilniaus g. 263, 76337 Šiauliai
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2025-05-05 Nr. S-1208(3.39 Mr)
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Gipoldas Karklelis, Savivaldybės administracijos direktorius
<b>Sertifikatas išduotas</b>	GIPOLDAS KARKLELIS LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2025-05-05 15:19:46 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2025-05-05 15:19:55 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2024-01-19 10:44:32 – 2026-01-18 10:44:32
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Šiaulių rajono savivaldybės administracija, į.k. 188726051 LT", sertifikatas galioja nuo 2024-12-18 11:42:09 iki 2027-12-18 11:42:09
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.79.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-05-05 15:36:01)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2025-05-05 15:36:01 Dokumentų valdymo sistema Avilys

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM25-18159**

Parengta: 2025-03-12,  
Galioja iki: 2025-12-12

**Klientas:** ŠIAULIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

**Kliento kontaktiniai duomenys:** Vilniaus g. 263, Šiauliai, Šiaulių m. sav., +37060610398,  
info@strukta.lt

**Objekto pavadinimas:** Visuomeninės paskirties pastatas/patalpa

**Objekto adresas:** Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav.

**Investicinio projekto Nr.:** E1N4518159

Kliento prijungimo objekto duomenys:						
	Mato vnt.	Leistina naudoti galia		Atvado tipas (trifazis/vienfazis)		
Esama leistina naudoti galia	kW	-				
Nauja leistina naudoti galia	kW	90		Trifazis		
<b>Visa leistina naudoti galia</b>	<b>kW</b>	<b>90</b>		<b>Trifazis</b>		
Komerčinės apskaitos spintos spalva:						
Prioritetinė grupė	Esama:		Nauja: Ne pelno juridiniai GV			
Gamybos tikslas	Gaminantis vartotojas					
Parkas	Ne					
Objekto duomenys	Suminė įrengtoji galia, kW	Leistina generuoti galia, kW	Suminė keitiklių vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Suminė sinchroninių generatorių galia (Pmax), kW	Objekto įtampa (kV)	Hibridinė elektrinė
Esami	0	0	0	0	-	-
Nauji	29	10	29	0	0,4	Ne
<b>Iš viso</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	-	-
Generacija pagal šaltinį						
Generacijos šaltinis	Esama įrengtoji galia, kW	Nauja įrengtoji galia, kW	Suminė įrengtoji galia, kW	Esama keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Nauja keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW	Suminė keitiklio(-ių) vardinė aktyvioji galia (Pmax), kW
Saulė	0	29	29	0	29	29

**Klientų aptarnavimas**

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: info@eso.lt

**Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. info@eso.lt  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

**1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos** elektrinės prijungimui parenkant optimalų tašką, atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

**2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant jėgos kabelio, pakloto (nutiesto) iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į gamintojo vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų KAS -oje.

### **3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**

#### **3.1. Bendroji dalis**

3.1.1. Parengti elektros įrenginių prijungimo projektą pagal šių Prijungimo sąlygų 4 punkto techninius sprendinius. Projektas turi atitikti STR „Statinio projektavimas“ bei Bendrovės technologinės tinklo plėtros strategijos ir Bendrovės reikalavimus techniniams bei darbo projektams, paskelbtus internetiniame puslapyje [www.eso.lt](http://www.eso.lt). Projekto parengimui galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias projektavimo įmones. Projekto parengimui reikiamą techninę informaciją galite rasti internetinėje svetainėje <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdymas/1954/pateikiami-duomenys-share-point-platforma-partneriams.html>.

3.1.2. Parengto projekto skaitmeninę versiją prašome patalpinti ESO puslapyje <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>. Brėžinius ir schemas prašome pateikti DWG formatu, kitus dokumentus PDF formatu.

3.1.3. Susipažinti su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėti įmoką. Sutartį pasirašyti galite prisijungę ESO savitarneje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

3.1.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę, kuri atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą (kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite [www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdymas/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdymas/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei, kuri atlikusi darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per [www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1](http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1) <http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1>.

3.1.5. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais Jūsų pasirinktas rangovas turės įrengti elektrinę ir prijungti prie Jūsų Objekto vidaus elektros tinklo, kaip nurodyta šių Prijungimo sąlygų 3.2. punkte. Dėl elektrinės įrengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias įmones.

3.1.6. Jūsų pasirinkta elektrinės montavimo įmonė operatoriui turi pateikti gaminančio vartotojo elektrinę įrengusio rangovo (teisės aktų nustatyta tvarka atestuoto eksploatuoti ir (ar) įrengti elektros įrenginius) deklaraciją, kurioje deklaruoja elektros įrenginio instaliuotą ir leistiną generuoti galią ir garantuoja, kad rangos darbai atlikti kokybiškai, laikantis teisės aktų reikalavimų, bei elektrinės nustatymai atitinka [www.eso.lt](http://www.eso.lt) puslapyje Pradinis>Partneriams>Partneriams-rangovams>Elektros darbų rangovams ir tiekėjams>Techniniai reikalavimai>Elektrinių projektavimo reikalavimai ir rekomendacijos> Prie ESO tinklo prijungiamų saulės elektrinių skelbiamus nustatymų reikalavimus. Deklaraciją reikalinga pateikti Internetinėje svetainėje <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>. Jūsų deklaracijoje nurodyta įrengta ir leistina generuoti galia laikoma galutinė ir nekeičiama. Po deklaracijos priėmimo siekiant pakeisti leistiną generuoti galią, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarneje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) <http://www.eso.lt/savitarna>. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo

---

#### **Klientų aptarnavimas**

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

#### **Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

## **paslaugos sutartį.**

3.1.7. Gaminančių vartotojų į elektros tinklus pateiktos elektros energijos ir iš elektros tinklų suvartotos elektros energijos kiekių apskaitos tvarkymo principai:

3.1.7.1. Gaminančiam vartotojui apskaita yra vykdoma nuo elektros apskaitos prietaiso įrengimo ar perparametrizavimo datos. Klientas privalo užtikrinti, kad Elektrinė pradėtų generuoti elektros energiją į operatoriaus skirstomąjį tinklą tik po to, kai bus pakeistas ar perparametruotas komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklis pagal šių sąlygų 4 dalyje pateiktą informaciją. Iki apskaitos prietaiso įrengimo ar perparametravimo vykdoma tik elektros energijos vartojimo apskaita (sugeneruotas į elektros tinklus kiekis prilyginamas ir už jį Klientas apmoka kaip už suvartotą elektros energiją).

3.1.7.2. Esamam elektros vartotojui tapus gaminančiu vartotoju apskaita už trūkstamą (suvartotą, bet nepateiktą į tinklus) EE yra vykdoma pagal esamą tarifų planą, kuris gali būti keičiamas tapus gaminančiu vartotoju.

3.1.8. Kviečiame su elektros energiją Gaminančio vartotojo tipinėmis sąlygomis susipažinti interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt) pasirinkę skiltį „Sutartys ir kiti dokumentai“, kurios įsigalios kartu su parengtu elektros tinklų nuosavybės ribų aktu.

3.1.9. Elektrinė galės pradėti generuoti elektros energiją į operatoriaus elektros skirstomąjį tinklą tik po to, kai bus pakeistas komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklis pagal šių sąlygų 4 dalyje pateiktą informaciją.

3.1.10. Elektrinės projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai turi įtakos trečiųjų asmenų interesams, elektrinės savininkas turi gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendiniams įgyvendinti.

3.1.11. Informuojame, kad juridiniams (verslo) gaminantiems vartotojams (išskyrus ne pelno siekiančius juridinius asmenis ir centralizuotai valdomo valstybės turto valdytoją), kurių prijungimo prie elektros tinklų sąlygos gautos po 2024-01-01, įsigaliojus Lietuvos Respublikos atsinaujančių išteklių energetikos įstatymo (toliau - AIEI) pakeitimui, privalomai yra taikomas grynojo atsiskaitymo apskaitos būdas. Plačiau skaitykite: <https://www.eso.lt/web/duk/grynasis-atsiskaitymas-202>. Rekomenduojame įsivertinti po 2024-01-01 AIEI pakeitimo galiojančius atsiskaitymo būdų pasirinkimus.

## **Pastabos:**

1. Elektros įrenginiams (siurbliams, kompresoriams, varikliams), kurių veikimui yra reikalinga trifazio elektros tinklo sistema, rekomenduojama įsirengti vietines technines apsaugos priemones (fazių sekos relę, indikatorius ir kt.), apsaugančias nuo nepilnafazio režimo ir fazių sekos pasikeitimo.

Pasikeitus pareikalaujamos galios poreikiui arba patikimumo kategorijai, reikės pateikti naują paraišką su naujais paraiškos duomenimis ESO savitarnos svetainėje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) Bendrovė gavusi naują paraišką, parengs naujas prijungimo sąlygas.

## **3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:**

3.2.1. Įrengti įrangą, kuri atskirtų Kliento Objekto vidaus elektros tinklą nuo Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų esant avariniam režimui Kliento arba Bendrovės elektros tinklo dalyje. Atskirtame Kliento Objekto vidaus elektros tinkle už elektros energijos kokybę atsako Klientas.

3.2.2. Elektrinę prie Gaminančio vartotojo vidaus elektros tinklo jungti **trifaze** jungtimi.

3.2.3. Elektrinės keitiklyje įvesti Q(U) autonominį įtampos valdymo algoritmą padedantį išlaikyti tinklo parametrus, kurie pateikti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) <<http://www.eso.lt>> rangovo deklaracijos pavyzdinėse formose.

3.2.4. Gaminančio vartotojo elektrinėje generuojamos elektros energijos kokybės rodikliai turi tenkinti standartų reikalavimus.

3.2.5. Atlikti skaičiavimus įvertinančius įtampos lygių pasiskirstymą:

---

### **Klientų aptarnavimas**

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

### **Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

- 3.2.5.1 visoje Bendrovės 0,4 kV elektros linijoje, prie kurios bus prijungiama Kliento elektrinė. Skaičiavimus atlikti įvertinus esamas prijungtas ir numatomas prijungti (kurioms išduotos projektavimo sąlygos) prie 0,4 kV elektros linijos elektrinės.
- 3.2.5.2. visoje Bendrovės 10 kV elektros linijoje, maitinančioje 10/0,4 kV transformatorinę, prie kurios prijungiama Kliento elektrinė. Skaičiavimus atlikti įvertinus esamas prijungtas ir numatomas prijungti (kurioms išduotos projektavimo sąlygos) prie 10 kV elektros linijos elektrinės.
- 3.2.5.3. skaičiavimais turi būti patikrintas darbo režimas, kai Kliento ir kitų elektrinių, prijungtų arba kurioms išduotos prijungimo sąlygos prie tos pačios transformatorinės, generavimo galia lygi leistinajai generuoti galiai, o vartotojų, maitinamų iš transformatorinės, vartojimo galia lygi 0 kW.
- 3.2.5.4. skaičiavimais nustatčius įtampos lygio ar kitų charakteristikų neatitikimą standartų normoms, atlikti pakeitimus Bendrovės elektros tinklo dalyje, užtikrinančius standartų normų išlaikymą.
- 3.2.6. Prie operatoriaus elektros tinklo prijungiama elektrinė turi atitikti Europos komisijos 2016 m. balandžio 14 d. reglamento (ES) 2016/631 (patvirtintas Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2023 m. gegužės 26 d. Nr. O3E-684) bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus.
- 3.2.7. Prijungiant A tipo elektros gamybos įrenginius arba plečiant esamų elektros gamybos įrenginių pajėgumus, atitinkančius A tipą, žemos ir vidutinės įtampos tinkle įtampos lygis nebūtų viršijamas 1,1 santykinio vieneto nuo nominalios įtampos reikšmės pagal Lietuvos standarto EN 50160:2010 „Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos“ reikalavimus (0,23 kV tinkle - 253 V; 0,4 kV tinkle - 440V / 10 kV tinkle - 11 kV). Įtampos lygio vertinimas atliekamas projektavimo stadijoje. Įtampos lygis nustatomas vertinant visų prijungtų ir planuojamų prijungti elektros gamybos įrenginių leistiną generuoti galias, nevertinant planuojamos pagaminti elektros energijos vartojimo.
- 3.2.8. Objektams, kurių leistina generuoti galia į tinklą didesnė, kaip 3,6 kW būtina numatyti visų objekte esančių elektros gamybos įrenginių prijungimą prie operatoriaus elektros tinklo **trifaze** jungtimi. Trifaziai elektros gamybos įrenginiai prie operatoriaus tinklo prijungiami naudojant tik trifazius elektros energijos įtampos keitiklius (trijų vienfazių keitiklių kombinacija nepriimtina).
- 3.2.9. Kliento elektros tinkle įrengti techninių priemonių visumą (keitiklio nustatymai ar kitos techninės priemonės) ribojančią Kliento elektrinės generuojamą į operatoriaus elektros tinklus galią tiek, kad ji neviršytų Klientui suteiktos leistinos generuoti galios dydžio **10 kW**.

#### 4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

##### 4.1. Bendroji dalis:

- 4.1. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos automatinio jungiklio, parinktu pagal leistinąją galią, srovės transformatoriais, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus, bandymų gnybtyną ir išmanų(-ius) abiejų kryptų EAP.
- 4.2. KS/KAS prijungimui įsipjauti į esamą kabelinę liniją „SKS-265\_SKS-265-1“, prijungtą nuo transformatorinės TR-7. Iki įsipjovimo vietos įrengti žemos įtampos ne mažesnio kaip 150 mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabelių liniją.
- 4.3. KS/KAS ant nueinančios kabelinės linijos įrengti saugiklių/kirtiklių bloką su reikiamo dydžio saugikliais arba trumpikliais.
- 4.4. Esamoje transformatorinėje TR-7 įjungti T-2.
- 4.5. Projektavimo eigoje atlikti trumpųjų jungimų skaičiavimus ir, esant būtinybei, linijoje L-KS268-2 iš transformatorinės TR-7 parinkti apsaugos prietaisus pagal selektyvumą.

---

##### Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: info@eso.lt

##### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. info@eso.lt  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

## 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt) <<http://www.manoelektra.lt>>, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) <<http://www.eso.lt>> arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt) <<http://www.manogile.lt>>. Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

---

### Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376