



Taikos pr. 86-81
LT-51274 Kaunas
Tel. 8-698-26091
El.p. Info@elektroLT.lt

Užsakovas:

Statytojas

Projekto rengėjas: UAB Elektro LT, Taikos pr.86-81, LT 51274 Kaunas, tel. 8-698-26091. Info@elektroLT.lt

Pavadinimas: Saulės elektrinės statybos ir prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ skirstomųjų el. tinklų statybos projektas (Unikalus Nr. 4400-0170-6667, Kadastro Nr.5287/0005:167)

Adresas: Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.

Statinio kategorija Neypatingas statinys

Sąlygų Nr.: GAM22-54436

Investicinio projekto Nr. E1D2254436

Statybos rūšis: Nauja statyba

Etapas: Projektiniai pasiūlymai

Dalis: Bendroji

Tomas: 2023/06-XX-PP-T1

Laida: 0

KAUNAS, 2023

UAB Elektro LT kvalifikacijos atestato Nr. 6159

Projektas atitinka galiojančias normas ir taisykles bei projektavimo užduotį, UAB „Elektro LT“ pagrindinius projektų rengimo ir apipavidalinimo reikalavimus.

PROJEKTO AUTORIAI:

Projekto vadovas

A.Žemaitis
Kvalifikacijos atestatas Nr. 26475

Projekto dalies vadovas

A.Žemaitis
Kvalifikacijos atestatas Nr. 34685

Direktorius

Aurelijus Žemaitis



1 PROJEKTO DALIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2023/06-XX-PP-T1	Projektiniai pasiūlymai	

2 PROJEKTO TOMO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	1	0	Projekto bendri duomenys	
2.	2	0	Aiškinamasis raštas	

3 PROJEKTO TOMO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	Br.3	0	Saulės elektrinės montavimo konstrukcija	
2.	Br.4	0	Saulės elektrinės vizualizacija	
3.	Br.5	0	Saulės elektrinės montavimo planas	

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
Atestato Nr.	 Taikos pr. 86-81 LT-51274 Kaunas Tel. 8-698-26091 El.p. Info@elektroLT.lt		Saulės elektrinės statybos ir prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ skirstomųjų el. tinklų statybos projektas	
6159				
26475	PV	A.Žemaitis	<i>A.Žemaitis</i>	2023-04
34685	PDV	A.Žemaitis	<i>A.Žemaitis</i>	2023-04
PP			2023/06-XX-PP-T1-1	
			Lapas	Lapų
			1	3

4 PROJEKTO TOMO PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	1	5	Prijungimo sąlygos	
2.	2	2	Nuosavybės dokumentai	
3.	3	1	Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis	
4.	4	2	Saulės modulio aprašymas	
5.	5	4	Inverterių aprašymas	
6.	6	1	Projektavimo užduotis	

2023/06-XX-PP-T1-1

Laida	Lapas	Lapų
0	2	3

5 PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos, tarnybos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Derinimo tekstas	Parašas, data
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

2023/06-XX-PP-T1-1

Laida	Lapas	Lapų
0	3	3

Planuojamų saulės elektrinių duomenys:

Pavadinimas\Elektrinės Nr.	Parametras
Leistina generuoti galia (elektros energijos), kW	460
Planuojama gamyba (per metus), kWh **	460000
Planuojamas užstatytymo plotas, m2 *	1837
INFORMACIJA APIE ŽEMĖS SKLYPĄ:	
Plotas, ha	0,9824
Užstatyta teritorija, ha	0
Unikalus Nr.	4400-0170-6667
Kadastro Nr.	5287/0005:167, Vandžiogalos k.v.

Pastaba:

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

** - rodiklio matmenys gali skirti, priklausomai nuo tiekiamos įrangos parametru. Tikslinami techniniame darbo projekte.

1.3. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTI PROJEKTINIAI PSIŪLYMAI

Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais:

1. Nr. I-1240 LR Statybos įstatymas
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	2	11

1.4. INŽINERINIAI TYRINĖJIMAI

Aukščių sistema LAS07, koordinacių sistema LKS-94, topografinę nuotrauką parengė ir suderino 1GKV-132

"Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita“

1.5. Objekto statyba

- Statytojas:
- Statinio projekto pavadinimas: Kitos paskirties inžinerinio statinio (fotovoltinės saulės elektrinės) statybos projektas
- Statybos rūšis: Nauja statyba.
Statinio pavadinimas: Saulės elektrinė.
- Statinio adresas: Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.
- Statinio paskirtis: Kitos paskirties inžineriniai statiniai.

PROJEKTUOJAMI STATINIAI

Pavadinimas\ Elektrinės Nr.	1
Leistina generuoti galia (elektros energijos), kW	460

PAGRINDINIAI TECHNINIAI IR EKONOMINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas\ Elektrinės Nr.	1
Planuojama gamyba (per metus), kWh **	460000
Fotoelementų modulių skaičius*	1108
Aukštis	1,14
Ilgis**	2,28

*- kiekis priklauso nuo pasirinkto elemento galingumo.

** - rodiklio matmenys gali skirti atlikus kadastrinius matavimus

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	3	11

1.6. ARCHITEKTŪRINIAI IR PLANINIAI SPRENDINIAI

Projektuojama saulės šviesos energijos elektrinė, fotovoltiniai elementai grupuojami grupėmis po 48 arba 28 modulių, kurie montuojami ant metalo konstrukcijos. Fotovoltinių elementų posvyrio kampas 25-30 laipsnių, nukreipti į pietų pusę.



2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	4	11

1.7. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Fotovoltainių elementų nuolydis 25- 30°, orientuotas į pietų pusę. Laikančio karkaso plieninės konstrukcijos iš rėmų sujungtomis stoginiais ilginiais. Kolonos, tinklelio elementai, ramsčiai ir ilginiai suprojektuoti iš karštai valcuotų cinkuotų lenktų profilių. Rėmams, ilginiams ir jungiančiom detalėms naudojamas S320 klasės plienas. Montažiniams sujungimams naudojami 8.8 klasės varžtai. Apkrovos į gruntą perduodamos per kolonas kurios sukalamos į gruntą nemažiau kaip 1,5 m.



1.8. ELEKTROTECHNIKOS SPRENDINIAI

Projektas rengimas vadovaujantis AB ESO išduotomis gamybos sąlygomis. Projekte sprendžiami lauko inžineriniai elektros tinklai. Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta:

Kliento 10 kV linijos prijungimo gnybtų.

1.9. TRUMPAS TECHNOLOGINIO PROCESO, TECHNOLOGINIŲ INŽINERINIŲ SISTEMŲ IR KITŲ SPRENDINIŲ PAGAL PROJEKTO DALIS APRAŠYMAS

Nėra

1.10. INŽINERINIŲ TINKLŲ APRAŠYMAS;

Nėra

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	5	11

1.11.ENERGINIO APRŪPINIMO IR VANDENS ŠALTINIAI;

Nėra

1.12.VANDENS, NUOTEKŲ IR ENERGINIO APRŪPINIMO INŽINERINIŲ TINKLŲ APIBŪDINIMAS;

Nėra

1.13.ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ PANAUDOJIMO APIBŪDINIMAS

Nėra

1.14.SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ, STATYBOS SKLYPO SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ APRAŠYMAS

Nėra

1.15.IŠORINIO IR VIDINIO TRANSPORTO JUDĖJIMO ORGANIZAVIMO PRINCIPAI;

Susisiekimo komunikacijos – esamos.

1.16. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS,KAIMYNINĖMS TERITORIJOMS

Statybos metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs, priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti, kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Galimas lokalus oro taršos (dulkių), triukšmo, vibracijos padidėjimas statybos darbų metu, tačiau šis poveikis trumpalaikis ir nebus reikšmingas. Statybos darbai organizuojami dienos metu. Naudojama įranga turi atitikti STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	6	11

**1.17.SAUGOMOS TERITORIJOS TVARKYMO IR APSAUGOS REIKALAVIMAI
(NURODYTI SAUGOMOS TERITORIJOS APSAUGOS REGLAMENTĄ),
SPECIALIEJI PAVELDOSAUGOS REIKALAVIMAI (NURODYTI APSAUGOS
REGLAMENTĄ), APLINKOS APSAUGOS, KULTŪROS PAVELDO IŠSAUGOJIMO,
URBANISTIKOS, GAISRINĖS, CIVILINĖS SAUGOS PRIEMONIŲ PRINCIPINIŲ
SPRENDINIŲ TRUMPAS APRAŠYMAS; APSAUGINĖS IR SANITARINĖS ZONOS;
PROJEKTE NUMATYTŲ POVEIKŲ APLINKAI MAŽINANČIŲ PRIEMONIŲ
APRAŠYMAS**

saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai

Nėra

specialieji paveldosaugos reikalavimai

Nėra

aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos
priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas

Nėra

Apsauginės ir sanitarinės zonos

Pagal Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą sklype esamos šios apsaugos zonos:

- Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose

Įgyvendinus projekto sprendinius, numatomi saulės energijos moduliai ant plieninių polių, nesumažins ariamos žemės ploto, bei kasimo (polių kalimo) metu nebus sunaikintas derlingasis dirvožemio sluoksnis

- Kelių apsaugos zonos

Projektiniai sprendiniai nepatenka į šią zoną.

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zona

Įgyvendinus projekto sprendinius, numatomi saulės energijos moduliai ant plieninių polių. Kasimo (polių kalimo) metu nebus sunaikinta melioracijos sistema.

Projektiniais sprendiniais numatyto statinio statyba ir jo eksploatacija nėra veikla kurią draudžia specialiujų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	7	11

1.18.projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Nėra

1.19.APSAUGINIŲ PRIEMONIŲ NUO SMURTO IR VANDALIZMO TRUMPAS APRAŠYMAS

Perimetru, sujungiant su kaimyninio žemės sklypais, numatoma įrengti pinto/regzto tinklo tvorą h~1,8m., vaizdo stebėjimo sistemą ir perimetro apsauginę signalizaciją.

1.20.UNIVERSALIAUS DIZAINO, APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO NEĮGALIESIEMS PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Nėra

1.21.STATYBOS SKLYPE ESAMŲ PASTATŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS;

Nėra

1.22.JEIGU NAGRINĖJAMI KELI STATINIO STATYBOS VARIANTAI – JŲ ANALIZĖ, IŠVADOS IR REKOMENDUOJAMAS VARIANTAS

Nėra

1.23.TRUMPAS ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS APRAŠYMAS

Nėra

1.24.DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

Saulės šviesos energijos generacija.

1.25.DUOMENYS APIE STATINIO ATITIKTĮ VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAMS IR PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI;

Nėra

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	8	11

**1.26.DUOMENYS APIE CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ (TERŠALŲ),
NEJONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS, TRIUKŠMO, INFRAGARSO IR
ŽEMO DAŽNIO GARSŲ, ŽMOGAUS KŪNĄ VEIKIANČIŲ VIBRACIJOS LYGIŲ,
MIKROKLIMATO, APŠVIETOS IR KITUS KELIANČIUS NEIGIAMĄ POVEIKĮ
GYVENAMAJAI IR VISUOMENINEI APLINKAI VEIKSNIUS, KURIŲ
LABORATORINIAI MATAVIMAI ATLIEKAMI STATYBOS UŽBAIGIMO
PROCEDŪROS ETAPE**

Nėra

**1.27.INFORMACIJA APIE VISUOMENĖS ATSTOVŲ PROJEKTUI PATEIKTUS
ĮVERTINTUS PASIŪLYMUS IR MOTYVAI DĖL NEĮVERTINTŲ PASIŪLYMŲ**

Nėra

1.28.TECHNINIO PROJEKTO GAISRINĖS SAUGOS DALIES SPRENDINIAI

Nėra

1.29.APLINKOSAUGA

Bendri reikalavimai

Darbų eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.

Visi statybos darbai, kurie susiję su trečiaisiais asmenimis, turi būti derinami su jais ir gaunamas sutikimas iš jų. Vykdam darbus būtina suderinti su suinteresuotų inžinerinių tinklų įmonių atstovais.

Visi statybiniai mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama naudoti kenksmingas aplinkai medžiagas. Iš statybos zonos į gatvę išvažiuojančio autotransporto ratai turi būti švarūs, o esant reikalui, nuplaunami vandeniu. Užterštą vandenį draudžiama išleisti į gruntą, vanduo nuleidžiamas į laikiną nuotekynę.

Vykdam statybos darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Statybinės atliekos susidarancios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griaunant statinius, kad neterštų aplinkos ir nesukeltų pavojaus iki statybos darbų pabaigos, kaupiamos ir saugomos aptvertoje teritorijoje, konteineriuose ir kituose uždaroje talpyklose iki jų perdavimo atliekų perdirbėjui.

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	9	11

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai. Šias pavojingas atliekas, išveža spec. atestuota įmonė. Statybinės atliekos tvarkomos pagal Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (2006m. gruodžio 29d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-637). Numatomas savalaikis atliekų išvežimas.

Visi saugomų, vežamų pavojingų atliekų konteineriai ar pakuotės turi būti paženklinėti.

Atliekų tvarkymas

Atliekos susidariusios statybos (griovimo) metu tvarkomos pagal savivaldybės komunalinių atliekų tvarkymo taisyklės ir Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo nustatyta tvarka. Planuojamas statybinių atliekų kiekis, jų tvarkymo būdai

Sąrašo kodas	Pavadinimas	Kiekis tonos	Tvarkymo būdas (atliekų šalinimo, naudojimo būdai)
17 02 01	medis	1,05	R9. Naudojimas kurui ar kitais būdais energijai gauti
17 02 03	plastikas	0,02	R4. Kitų neorganinių medžiagų perdirbimas (atnaujinimas)
20 01 01	popierius ir kartonas	0,08	R4. Kitų neorganinių medžiagų perdirbimas (atnaujinimas)

Atliekų rūšiavimas

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius,

2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	10	11

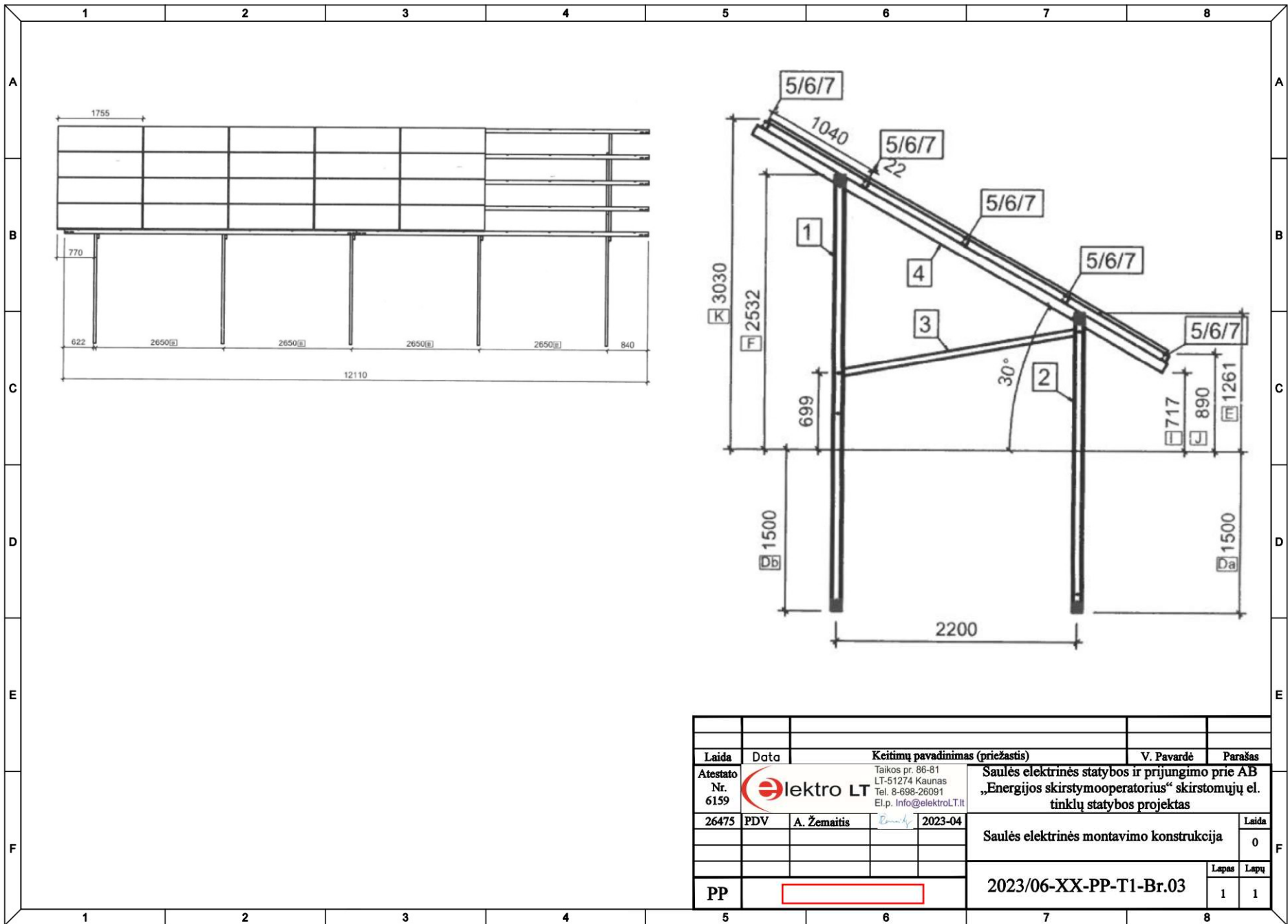
stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;


- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

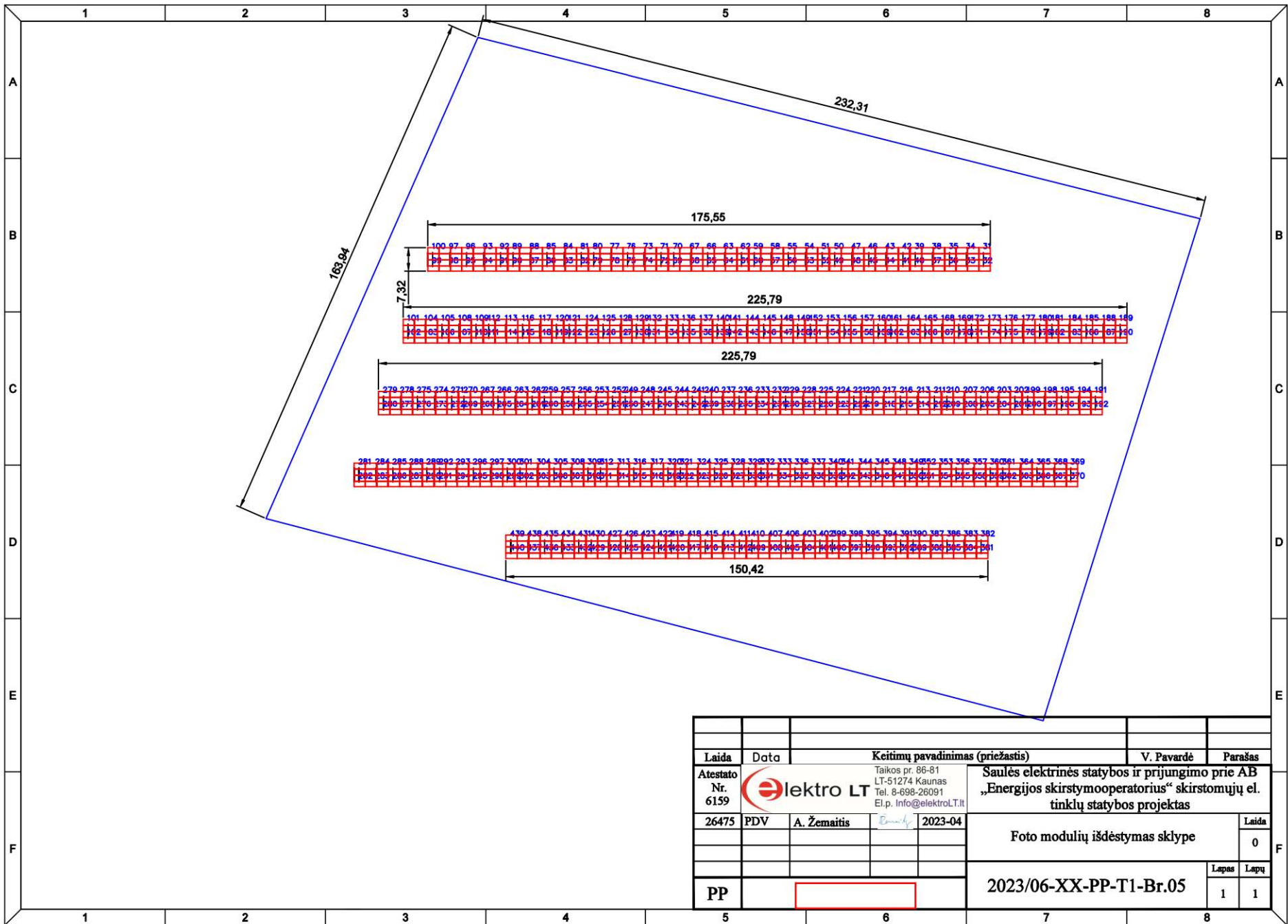
Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.


2023/06-XX-PP-T1-2

Laida	Lapas	Lapų
0	11	11



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			V. Pavardė	Parašas	
Atestato Nr. 6159		 Taikos pr. 86-81 LT-51274 Kaunas Tel. 8-698-26091 El.p. Info@elektroLT.lt			Saulės elektrinės statybos ir prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ skirstomųjų el. tinklų statybos projektas		
26475	PDV	A. Žemaitis	<i>[Signature]</i>	2023-04	Saulės elektrinės montavimo konstrukcija	Laida	0
PP		<input type="text"/>			2023/06-XX-PP-T1-Br.03	Lapas	Lapų
						1	1



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
Atestato Nr. 6159		 Taikos pr. 86-81 LT-51274 Kaunas Tel. 8-698-26091 El.p. info@elektrolt.lt		Saulės elektrinės statybos ir prijungimo prie AB „Energijos skirstymooperatorius“ skirstomųjų el. tinklų statybos projektas
26475	PDV	A. Žemaitis	<i>Demuly</i>	2023-04
Foto modulių išdėstymas sklype				Laida 0
PP			2023/06-XX-PP-T1-Br.05	Lapas 1 / Lapų 1

PRIEDAI

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM22-54436

Parengta: 6/6/2022,
Galioja iki: 2025-05-20

Klientas:

Kliento kontaktiniai duomenys:

Objekto pavadinimas: Saulės elektrinė

Objekto adresas: Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D2254436

Kliento paraiškos Nr. 22-54436 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	10	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	10	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:	Neužsakyta			
Elektrinės duomenys	Įrengtoji generatorių galia (kW)	Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW)	Generatoriaus įtampa (kV)	Pirminės energijos rūšis
Esami	0	0		
Nauji	460	460	0,4	Saulės
Iš viso	460	460		

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Elektrinės prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta visos pagamintos elektros energijos pardavimui

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: transformatorinės 0,4kV skirstykloje ant gamintojo kabelio prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) 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. Projekto parengimui galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias projektavimo įmones. Dėl projektui rengti reikalingos techninės informacijos ir atsakingų Bendrovės

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

asmenų kontaktų galite kreiptis klientų aptarnavimo telefonu 1852, elektroniniu paštu info@eso.lt. Kreipiantis nurodykite šių sąlygų numerį ir savivaldybę kurioje yra projektuojamas objektas.

3.1.2. Parengto projekto skaitmeninę versiją prašome patalpinti ESO puslapyje čia (www.eso.lt → Partneriams → Elektros darbų tiekėjams ir rangovams → Naujų klientų prijungimo projektų pateikimas). Brėžinius ir schemas prašome pateikti DWG formatu (AUTOCAD-2007 versija), kitus dokumentus PDF formatu.

3.1.3. Pasirašyti prijungimo paslaugos sutartį ir sumokėti sutartyje nurodytą prijungimo paslaugos mokestį. Sutartį pasirašyti galite prisijungę ESO savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.1.4. Bendrovei parinkus rangovus prijungimo paslaugos teikimui, Klientas, esant būtinumui, savo lėšomis bei vadovaudamasis galiojančių teisės aktų reikalavimais, turės parengti Bendrovės elektros įrenginių montavimo darbo projektą ir jį suderinti su Bendrove bei su kitais asmenimis, įstaigomis ir organizacijomis, su kuriomis, pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus, toks projektas turi būti suderintas.

3.1.5. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais įrengti Kliento Objekto vidaus elektros tinklus, kaip nurodyta šių Prijungimo sąlygų 3.2. punkte. Dėl objekto vidaus elektros tinklo įrengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias įmones.

3.1.6. Prieš operatoriui prijungiant gamintojo elektros įrenginius prie operatoriaus elektros tinklų, gamintojas gauna Valstybinei energetikos reguliavimo tarybos (toliau - VERT) išduotą Elektros įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymą (derinimo ir bandymo darbams) liudijančią apie gamintojui nuosavybės teise priklausančių ar kitu teisėtu pagrindu valdomų įrengtų elektros įrenginių techninės būklės atitiktį teisės aktų reikalavimams, o operatorius per 5 kalendorines dienas laikinai prijungia gamintojo elektros tinklus prie operatoriaus elektros tinklų derinimo, bandymo laikotarpiui. VERT pažymą pateikite Bendrovei per <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>.

3.1.7. Atlikti elektrinės natūrinius bandymus pagal šių sąlygų 3.2 punkto reikalavimus.

3.1.8. Po natūrinių bandymų atlikimo gavus suderintą Atitikties vertinimo ataskaitą pateikti operatoriui. Klientas pateikia Objekto elektros tinklo schemą, varžų matavimo protokolus, Atitikties vertinimo ataskaitą bei kitus įstatymais numatytus dokumentus VERT. Objekto elektros tinklas yra parengtas prijungti prie elektros operatoriaus elektros tinklo, kai VERT inspektorius, neradęs trūkumų, patvirtina išduodamas pažymą apie įrengtų elektros įrenginių techninės būklės patikrinimą. VERT pažymą (elektrinės prijungimui prie elektros tinklo) ir Atitikties vertinimo ataskaitą pateikite Bendrovei per <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>. Pasirinkite skiltį - VERT dokumentai.

3.1.9. Klientas, atlikęs Objekto techninės būklės įvertinimą, turėsi gauti leidimą elektros energijai gaminti. Gautą leidimą pateikite Bendrovei per <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>.

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.

3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:

3.2.1. Elektrinę prijungti prie transformatorinės 0,4 kV skirstyklos gamintojo skirtos prijungimo grupės.

3.2.2. Turi būti įrengtas nuotolinis elektrinės valdymas iš Bendrovės dispečerinio centro DMS sistemos.

3.2.2.1. Elektrinės generacijos paleidimas/stabdymas per elektrinės valdiklį;

3.2.2.2. Elektrinės komutacinio aparato įjungimas/išjungimas. Atjungus komutacinį aparatą turi išlikti elektrinės savųjų reikiųjų maitinimas;

3.2.2.3. Elektrinės įtampos valdymo Q(U) funkcijos prijungimo taške įjungimas/išjungimas. Išjungus Q(U) funkciją, elektrinė turi automatiškai pereiti dirbti $\cos \phi = 1$ režimu. Q(U) funkcijai reikalingas įtampos matavimas turi būti nuo 0,4 kV tinklo dalies kuo arčiau elektrinės prijungimo taško. Q(U) algoritmas

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

realizuojamas Gamintojo elektrinės valdiklyje (PLC, angl. Programmable Logic Controller). Tipinė Q(U) kreivė B tipo elektrinėms pateikta: https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdymas_1954/techniniai-dokumentai-ir-formos_440.html Elektrinių projektavimo reikalavimai ir rekomendacijos.

3.2.2.4. Valdymas iš DMS sistemos turi būti vykdomas IEC 60870-5-104 protokolu.

3.2.3. Turi būti įrengtas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPĮ) su ryšio įranga, teleinformacijos signalų mainams tarp elektrinės ir Bendrovės dispečerinio centro DMS sistemos. Elektrinės teleinformacijos signalų sąrašas techninio projekto rengimo metu turi būti suderintas su Bendrove. Gamintojas privalo užtikrinti netrūkstamą ryšio veikimą tarp valdiklio ir Bendrovės dispečerinio centro DMS visu elektrinės eksploataavimo laikotarpiu.

3.2.4. Esant trumpajam jungimui elektros tinkle Gamintojo jėgainės apsauginio atjungimo įrenginiai turi veikti ir atjungti jėgainę nuo elektros tinklo su 250 ms vėlinimu.

3.2.5. Elektrinės relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įrenginių nuostatos turi būti suderintos su Bendrovės RAA įrenginių nuostatomis.

3.2.6. Techninio projekto dalyje turi būti atlikti skaičiavimai prie nurodyto (arba naujai parinkto prijungimo taško, tais atvejais, kai elektrinės prijungimas, dėl elektros kokybės parametrų reikalavimų, negalimas nurodytame prijungimo taške) prijungimo taško, įvertinantys elektrinės įtaką tinklo kokybės parametrų:

3.2.6.1. minimalus/maksimalus nuostoviosios (ilgalaikės) įtampos lygis elektrinės prijungimo taške, ir transformatorinių, maitinamų nuo **L-100 iš Vandžiogalos TP** 10 kV ir 0,4 kV skirstyklose.

3.2.6.2. minimalus/maksimalus staigaus įtampos pokyčio lygis elektrinės prijungimo taške, elektrinės įjungimo/perjungimų atvejais. Staigaus įtampos pokyčio vertės turi neviršyti IEC-61000-3-7 standarte nurodytų planavimui skirtų normų;

3.2.6.3. minimali/maksimali trumpojo jungimo srovė ir galia elektrinės prijungimo taške;

3.2.6.4. Gamintojo kabelių linijos talpinė srovė ir jos įtaka 10 kV tinklo talpuminės-įžemėjimo srovės padidėjimui;

3.2.6.5. elektrinės sukeltos harmoninės srovės, harmoninės įtampos ir harmoninių įtampų suminis lygis, kai elektrinės generatorius prijungtas prie tinklo naudojant dažnio keitiklius ar nuolatinės srovės tarpus.

3.2.6.6. skaičiavimus atlikti prie ribinio tinklo režimo, kuomet esamų elektrinių ir planuojamos prijungti elektrinės generavimo galia lygi leistinosioms generavimo galioms, o tinklo vartotojų galia lygi 0 kW.

3.2.6.7. skaičiavimus atlikti įvertinant susijusių pastočių 10 kV skirstyklose palaikomą maksimalią įtampą Esant remontiniam/avariniam tinklo režimui elektrinės leistinoji generuoti į skirstomąjį tinklą galia turi automatiškai būti ribojama iki 0 kW, esant avariniam/remontiniam tinklo režimui operatorius nekompensuos gamintojo patirtų nuostolių;

3.2.6.8. skaičiavimus atlikti įvertinant esamas prijungtas arba kurioms yra išduotos prijungimo sąlygos elektrines.

3.2.6.9. nustačius elektros kokybės reikalavimų neatitikimą prie nurodyto elektrinės prijungimo taško, parinkti kitą prijungimo tašką (kitas prijungimo taškas turi būti suderintas su Bendrove) arba suprojektuoti ir įrengti technines priemones, užtikrinančias elektrinės prijungimo galimybę ir reikalavimų atitikimą.

3.2.6.10. Skaičiavimus atlikti vadovaujantis galiojančių standartų metodikomis. Turi būti pateikti detalūs skaičiavimai, nurodant skaičiavimo formules, įvesties duomenis, ir rezultatus.

3.2.7. Gamintojas, savo lėšomis, po elektrinės prijungimo bandomajam eksploatacijos laikotarpiui, privalo atlikti elektrinės natūrinius bandymus. Natūrinių bandymų atlikimo programa (su nurodytu bandymų atlikimo scenarijumi) turi būti pateikiama techniniame projekte. Gamintojui privaloma pakviesti Bendrovės atstovus į natūrinių bandymų atlikimą. Gamintojas po natūrinių bandymų atlikimo,

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

turi pateikti natūrinių bandymų protokolą.

3.2.8. Prie operatoriaus elektros tinklo prijungiama elektrinė turi atitikti Europos komisijos 2016 m. balandžio 14 d. reglamento (ES) 2016/631 (patvirtintas Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2018 m. spalio 15 d. nutarimu Nr.O3E-323) bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus.

3.2.9. 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). Prijungiant B arba C tipo elektros gamybos įrenginius arba plečiant esamų elektros gamybos įrenginių pajėgumus, atitinkančius B arba C tipą, turi būti užtikrina, kad vidutinės įtampos tinkle įtampos lygis nebūtų viršijamas 1,08 santykinio vieneto nuo nominalios įtampos reikšmės pagal Lietuvos standarto EN 50160:2010 „Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos“ reikalavimus (10 kV tinkle - 10,8 kV, 35 kV tinkle - 37,8 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.

3.2.10. Projektuojant elektrinės prijungimą numatyti elektrinės darbo ribojimus arba atjungimą nuo skirstomojo tinklo, esant remontiniam/avariniam tinklo režimui, kuomet Vandžiogalos TP galios transformatorius bus išjungtas ir generacija į perdavimo tinklą yra negalima.

3.2.11. Projektuojant elektrinės prijungimą numatyti elektrinės darbo ribojimus arba atjungimą nuo skirstomojo tinklo, esant remontiniam/avariniam tinklo režimui, kuomet VŽ-157 galios transformatorius T-2 bus išjungtas ir generacija į perdavimo tinklą yra negalima.

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

4.1. Bendroji dalis:

4.1.1. Transformatorinėje **VŽ-157 rezervinėje vietoje įrengti T-2 630 kVA** galios transformatorių, su Dyn11 jungimo grupe, bei parinkti galios transformatoriui reikiamas 10 kV ir 0,4 kV apsaugas bei maksimalios srovės įtaisus. Transformatorių prijungti nuo 10 kV skirstyklos, laisvos prijungimo grupės Nr. 4.

4.1.2. Transformatorinėje VŽ-157 įrengti 0,4 kV skirstyklą. Skirstyklą prijungti nuo naujai įrengiamo transformatoriaus T-2. Skirstykloje neįrengti sekcijinio skyriklio sąryšiui su esama 0,4 kV skirstykla.

4.1.3. Transformatorinėje VŽ-157 naujai įrengiamos 0,4 kV skirstyklos laisvoje prijungimo grupėje gamintojo prijungimui įrengti nuotoliniu būdu valdomą automatinį jungiklį ir komercinės apskaitos srovės transformatorius.

4.1.4. Įrengiamas automatinis jungiklis turės būti valdomas iš Bendrovės DMS/SCADA sistemos, teleinformacijos signalų perdavimui transformatorinėje įrengti teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrangą (TSPĮ). Teleinformacijos signalų sąrašas turi atitikti Bendrovės tipinį signalų sąrašą ir techninio projekto rengimo metu suderintas su Bendrove.

4.1.5. Ant transformatorinės išorinės pastato sienos, įrengti komercinės apskaitos spintą su bandymo gnybtynu ir abiejų krypčių apskaitos prietaisu.

4.1.6. Apskaitos prietaisą integruoti į Bendrovės automatizuotą elektros energijos apskaitos sistemą (toliau - AEEAS) įrengiant AEEAS valdiklį.

4.1.7. Perskaičiuoti susijusių pastočių RAA nuostatas elektrinei dirbant normaliu ir avariniu režimu, remiantis skaičiavimo rezultatais atlikti RAA derinimo darbus.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

4.1.8. Transformatorinėje **VŽ-157** ant galios transformatoriaus T-2 0,4 kV išvado (susijusiu su saulės elektrinės prijungimu) turi būti įrengiamas 61000-4-30 standarto (3 leidimo) A klasės parametrus atitinkantis kokybės analizatorius.

Pastaba: Kliento automatinio duomenų nuskaitymo sistemos negali būti prijungiamos prie operatoriaus skaitiklių su tikslu naudoti duomenis operatoriaus dispečerinio valdymo sistemos (SCADA/DMS) poreikiams.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti prisijungę savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt/savitarna.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1852**.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-12-15 20:50:46

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:Registro Nr.: **44/114968**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2003-12-22**
Kauno r. sav., Vandžiogalos sen., Juozapavos k.**2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1.

Žemės sklypas
Kauno r. sav., Vandžiogalos sen., Juozapavos k.
Unikalus daikto numeris: **4400-0170-6667**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5287/0005:167 Vandžiogalos k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Žemės ūkio**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai**
Žemės sklypo plotas: **0.9824 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.9824 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.9824 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.9824 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **63.9**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **1202 Eur**
Žemės sklypo vertė: **751 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **4010 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2021-12-09**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2012-10-02****3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra****4. Nuosavybė:**

4.1.

Nuosavybės teisė

Savininkas

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2021-12-10 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 9070**Įrašas galioja: **Nuo 2021-12-13****5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra****6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra****7. Juridiniai faktai:**

7.1.

Bendroji jungtinė sutuoktinių nuosavybėDaiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2021-12-10 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 9070**Įrašas galioja: **Nuo 2021-12-13****8. Žymos: įrašų nėra****9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:**

9.1.

Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.116 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.2.

Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.9824 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02****10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

10.1.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2012-10-02 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**Įrašas galioja: **Nuo 2012-10-10**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**UAB "Architektų pastogė", a.k. 300133249**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0170-6667, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2012-10-02 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla****Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1330**

Įrašas galioja: **Nuo 2012-10-10**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:

13.1.

Duomenys patikslinti 2021-12-09, užsakymo Nr. 29237681

Patikslinimas galioja iki: **2022-01-07**

Patikslinimas atliktas:

Dokumentą atspausdino



Priedas Nr. 3

PRITARIU

Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.

Statybos adresas

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS
(pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“)

Informacija apie planuojamus statyti statinius:		
1.	Statinio pavadinimas	460 kW saulės elektrinė
2.	Statybos rūšis	Nauja statyba
3.	Statinio kategorija	Neypatingas statinys
4.	Statinio naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžinerinis statinys. pagal SRT 1.01.03:2017 „statinių klasifikavimas“ 12p.
Žemės sklypo techniniai ir paskirties rodikliai:		
5.	Žemės sklypo kadastro Nr.	5287/0005:167, Vandžiogalos k.v.
6.	Pagrindinė naudojimo paskirtis	Žemės ūkio
7.	Naudojimo būdas	Kiti žemės ūkio paskirties sklypai
8.	Nuosavybės teisė	
9.	Žemės sklypo plotas, ha	0,9824
10.	Esamas sklypo užstatymo plotas, m ²	0
11..	Planuojamas sklypo užstatymo plotas, m ²	1837
12.	Esamas sklypo užstatymo tankumas, %	0
13..	Planuojamas sklypo užstatymo tankumas, %	18,7
14.	Esamas bendras pastatų plotas, m ²	0
15.	Planuojamas bendras pastatų plotas, m ²	0
16.	Esamas sklypo užstatymo intensyvumas, %	0
17.	Planuojamas sklypo užstatymo intensyvumas, %	0
18.	Esamas kietų dangų plotas, m ²	0
19.	Planuojamas kietų dangų plotas, m ²	0
20.	Esamų pastatų aukštis, m	0
21.	Projektuojamų pastatų aukštis, m	0
Projektuojamų statinių techniniai ir paskirties rodikliai, statinių aprašymas:		
22.	Projektuojamo pastato bendrasis plotas	0
23.	Projektuojamo pastato tūris	0
24.	Projektuojamo pastato aukštų skaičius	0
25.	Projektuojamo pastato aukštis	0
26.	Projektuojamo pastato išorės apdailos medžiagos	0
27.	Projektuojamo pastato spalvos	-
28.	Stogo konstrukcija (vienšlaitis, dvišlaitis, arkinis, plokščias...)	-
29.	Planuojama ūkinė veikla (gamybinė, ūkinės veiklos apimtys, aptarnaujamų žmonių sk.)	-
30.	Esama ir būsima statinio (jo dalies) paskirtis	

	(pildoma keičiant paskirtį)	
Ar rengiant visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies projektą numatoma koreguoti Teritorijų planavimo įstatymo 28 str. 8 dalyje nurodytus detaliojo plano sprendinius (nurodyti koreguojamus sprendinius)		Ne
Projektinių pasiūlymų paskirtis:		
<input type="checkbox"/> 31.	Išreikšti Statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją.	
<input checked="" type="checkbox"/> 32.	Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies, Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje numatytais atvejais statinio ar jo dalies, numatomą projektavimą, statinio ar statinio dalies paskirties keitimą, visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies numatomą projektavimą, kai Teritorijų planavimo įstatymo 28 straipsnio 8 dalyje nustatytais atvejais rengiant statinio ar jo dalies projektą bus koreguojami detaliojo plano sprendiniai.	
<input type="checkbox"/> 33.	Specialiesiems architektūros reikalavimams gauti.	
<input type="checkbox"/> 34.	Nustatyti žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrus, kai teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama.	
Statytojo pateikiami dokumentai ir kiti duomenys:		
<input checked="" type="checkbox"/> 35.	Žemės sklypo planas	
<input checked="" type="checkbox"/> 36.	Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypo nuosavybę patvirtinantys dokumentai)	
<input type="checkbox"/> 37.	Teritorijų planavimo dokumento (kai jis parengtas) kopija	
Projektinių pasiūlymų sudėtis:		
<input checked="" type="checkbox"/> 38.	1. Aiškinamasis raštas	
<input type="checkbox"/> 39.	2. Grafinė dalis:	
<input type="checkbox"/>	2.1. Žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas	
<input type="checkbox"/>	2.2. pastato, jo dalies aukštų planų schemas	
<input type="checkbox"/>	2.3. pastato, jo dalies charakteringų pjūvių schemas	
<input type="checkbox"/>	2.4. pastato, jo dalių fasadai	
<input checked="" type="checkbox"/> 40.	3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija yra privaloma)	
<input type="checkbox"/> 41.	4. Teritorijų planavimo dokumento (kai jis parengtas) aiškinamasis raštas ir pagrindinis brėžinys arba ištrauka iš pagrindinio brėžinio su pažymėta statybos vieta, teritorijų planavimo patvirtinimo dokumentai	
Kiti duomenys:		

Projektų vadovas

(pareigų pavadinimas)*



(parašas)

Aurelijus Žemaitis

(vardas ir pavardė)

Priedas Nr. 4

Hi-MO **5m**

LR5-54HPH
395~415M

- Suitable for distributed projects
- Advanced module technology delivers superior module efficiency
 - M10 Gallium-doped Wafer
 - Integrated segmented ribbons
 - 9-busbar Half-cut Cell
- Excellent outdoor power generation performance
- High module quality ensures long-term reliability

12 12-year Warranty for Materials and Processing

25 25-year Warranty for Extra Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO 9001:2015: ISO Quality Management System

ISO 14001: 2015: ISO Environment Management System

TS62941: Guideline for module design qualification and type approval

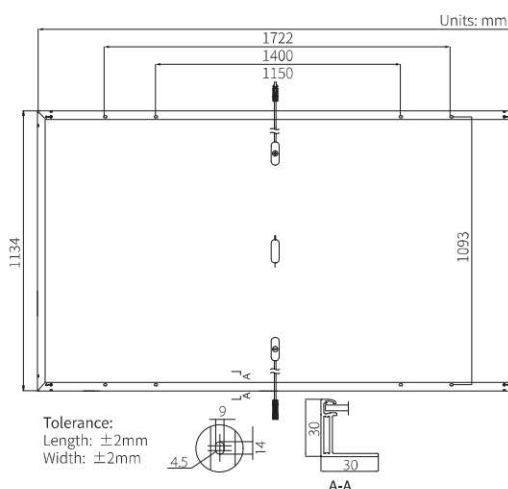
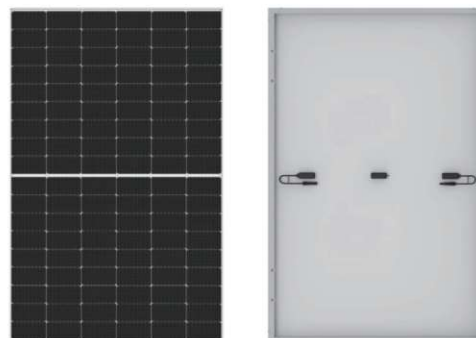
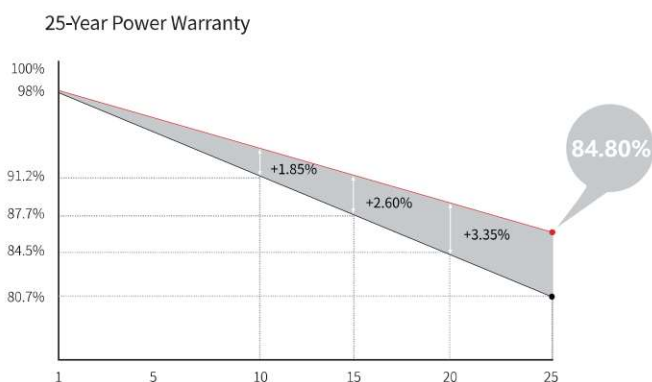
ISO 45001: 2018: Occupational Health and Safety

LONGI



21.3% MAX MODULE EFFICIENCY	0~3% POWER TOLERANCE	<2% FIRST YEAR POWER DEGRADATION	0.55% YEAR 2-25 POWER DEGRADATION	HALF-CELL Lower operating temperature
--	-----------------------------------	--	--	---

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	108 (6×18)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm length can be customized
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	21.5kg
Dimension	1722×1134×30mm
Packaging	36pcs per pallet / 216pcs per 20' GP / 936pcs per 40' HC

Electrical Characteristics

STC: AM1.5 1000W/m² 25°C NOCT: AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s Test uncertainty for Pmax: $\pm 3\%$

Module Type	LR5-54HPH-395M		LR5-54HPH-400M		LR5-54HPH-405M		LR5-54HPH-410M		LR5-54HPH-415M	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax/W)	395	295.2	400	299.0	405	302.7	410	306.5	415	310.2
Open Circuit Voltage (Voc/V)	36.26	34.09	36.41	34.23	36.56	34.38	36.71	34.52	36.86	34.66
Short Circuit Current (Isc/A)	13.66	11.04	13.76	11.12	13.86	11.21	13.95	11.28	14.04	11.35
Voltage at Maximum Power (Vmp/V)	30.82	28.63	30.97	28.77	31.12	28.91	31.27	29.05	31.42	29.19
Current at Maximum Power (Imp/A)	12.82	10.31	12.92	10.39	13.02	10.48	13.12	10.55	13.21	10.63
Module Efficiency(%)	20.2		20.5		20.7		21.0		21.3	

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
Voc and Isc Tolerance	$\pm 3\%$
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	25A
Nominal Operating Cell Temperature	45 \pm 2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 1 or 2 IEC Class C

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of Isc	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.265%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.340%/°C

Fronius Tauro
Direct version

Priedas Nr. 5



Designed to perform.

Product advantages

- 01 Robust and durable
- 02 Lower costs and efficient servicing
- 03 Intelligent control and an open system
- 04 Design flexibility
- 05 Repairable and sustainable

Maximum flexibility in terms of system design with minimal overall system operating costs: the robust Fronius Tauro inverter makes large-scale PV systems even more cost-effective. Whether under direct sunlight or in extreme heat, its double-walled housing and active cooling enable full power and maximum yields even under the harshest environmental conditions. At the same time, the sturdy project inverter from Austria is quick to install and maintain.

Fronius Tauro. Designed to perform.

The solution for large-scale PV systems

01 Robust and durable

Designed to buck direct sunlight and high temperatures: its double-walled housing and active cooling give the Fronius Tauro a long service life and make it a robust commercial solar inverter that will always deliver top performance.

02 Lower costs and efficient servicing

For minimal overall system operating costs: Fronius Tauro is quick to install and efficient to maintain. When servicing is required, only the affected power stage set needs to be replaced rather than the entire project inverter. This makes for safe operation and fast, cost-efficient servicing.

03 Intelligent control and an open system

Like all Fronius products, Fronius Tauro can be conveniently monitored, controlled and maintained from a smartphone or PC. Fronius Solar.web lets you keep an eye on your system at all times. Its open system architecture means third-party components are easily integrated.

04 Design flexibility

Centralised, decentralised, vertical or horizontal: Fronius Tauro offers you maximum flexibility in the design and installation of large-scale PV systems. The flexible Tauro and the cost-effective Tauro ECO can be combined in any way you choose. Pre-integrated surge protection device and AC daisy chaining reduce the need for additional components and cables.

05 Repairable and sustainable

Fronius Tauro shows that sustainability at every stage of the product cycle pays dividends. The project inverter is designed for durability and was developed and produced in Austria with the fewest possible, replaceable components. This makes the Tauro particularly robust and failure-resistant, and means that only individual parts need to be replaced during on-site servicing, thereby saving time and conserving resources.

01



02



03



04



Fronius Tauro is available in two versions:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 MPP trackers
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99.99 and 100 kW | 1 MPP tracker

Technical data

			Tauro			Tauro ECO									
			50-3-D			50-3-D			99-3-D			100-3-D			
Input data	Number of MPP trackers		3			1			1			1			
	Max. input current ($I_{dc\ max}$)	A	134			87.5			175			175			
	Max. input current 20 A string option ($I_{dc\ max, string}$)	A	14.5			14.5			14.5			14.5			
	Max. input current 30 A string option ($I_{dc\ max, string}$)	A	22			22			22			22			
	Max. short circuit current ($I_{sc\ max, inverter}$)	A	240			178			365			365			
	DC input voltage range ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	200 - 1000			580 - 1000			580 - 1000			580 - 1000			
	Feed-in start voltage ($U_{dc\ start}$)	V	200			650			650			650			
	Usable MPP voltage range ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	400 - 870			580 - 930			580 - 930			580 - 930			
	Max. PV generator power ($P_{dc\ max}$)	kWp	75			75			150			150			
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3		
	Max. input current module array ($I_{dc\ max, pv}$)	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75		
Max. module array short circuit current ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125			
Number of DC connections 20 A option		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8			
Number of DC connections 30 A option		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5			
Output data	AC nominal output ($P_{ac,r}$)	W	50.000			50.000			99.990			100.000			
	Max. output power	VA	50.000			50.000			99.990			100.000			
	AC output current ($I_{ac\ nom}$)	A	76			76			152			152			
	Grid connection ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220												
	Frequency (frequency range $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50 / 60 (45 - 65)												
	Power factor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0 - 1 ind. / cap.												
General data	Dimensions (height x width x depth)	mm	755 x 1109 x 346 (without wall mount)												
	Weight	kg	92			74			103			103			
	Degree of protection		IP 65			IP 65			IP 65			IP 65			
	Protection class		1			1			1			1			
	Night-time consumption	W	< 16			< 16			< 16			< 16			
	Cooling		Active Cooling Technologie and Double-Wall System												
	Installation		Indoor and outdoor ²												
	Ambient temperature range	°C	-40 to +65 °C ³												
	Certificates and compliance with standards ⁴		AS/NZS 4777.2:2020 IEC62109-1/-2 VDE-AR-N 4105:2018 IEC62116 EN50549-1:2019 & EN50549-2:2019 VDE-AR-N 4110:2018 CEI 0-16:2019 CEI 0-21:2019												
Connection technology	AC	Cable cross section	mm ²	35 - 240			35 - 240			70 - 240			70 - 240		
		AC conductor material		Al and Cu											
		Connection terminals		Cable lug or V clamps											
		Single Core Option (single core cable)		Cable gland: 5 x M40 (10 - 28 mm)											
		Multi Core Option (multi core cable)		Cable gland: 1 x multi core connection Ø 16 - 61.4 mm + 1 x M32											
		AC Daisy Chaining Option (single core cable)		Cable gland: 10 x M32 (10 - 25 mm)											
	DC	Cable cross section	mm ²	4 - 6											
		DC conductor material		Cu											
Connection terminals			DC-direct connection Stäubli Multi Contact MC4												
Efficiency	Max. efficiency	%	98.5			98.5			98.5			98.5			
	European efficiency (η_{EU})	%	98.3			98.2			98.2			98.2			
	MPP-adaptation efficiency	%	> 99.9			> 99.9			> 99.9			> 99.9			

¹ $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1.25$ according to e.g. IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

² Direct sunlight is possible

³ Optional AC-disconnect mounted inside the inverter: from -30 to +65 °C

⁴ These are planned certificates. For the current certificates, please see www.fronius.com/tauro-cert

Protection devices		Tauro		Tauro ECO	
		50-3-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
DC disconnect		integrated			
Overload behaviour		Operating point shift, power limitation			
RCMU		integrated			
DC insulation measurement		integrated			
Arc fault circuit interrupter (Fronius Arc Guard)		–	Optional (for 20 A option only)		
DC/AC surge protection		Type 1 + 2 integrated ⁵ , Type 2 optional			
string fuse		integrated, 20 A or 30 A			

Interfaces		Tauro			
		Wi-Fi	Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)		
		Ethernet LAN RJ45 ⁷	10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)		
		USB (type A socket)	1A @ 5V max. ⁶		
		Wired Shutdown (WSD)	Emergency stop		
		2 x RS485	Modbus RTU SunSpec		
		6 digital inputs / 6 digital I/Os	Programmable interface for ripple control receiver, energy management, load control		
		Datalogger and Webserver ⁷	Integrated		

⁵ Typ 1 + 2: $I_{imp} 5kA$

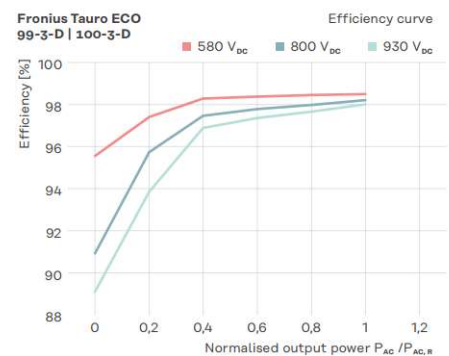
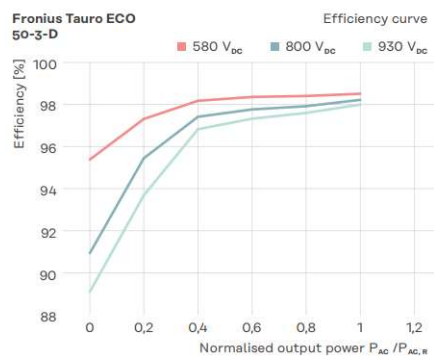
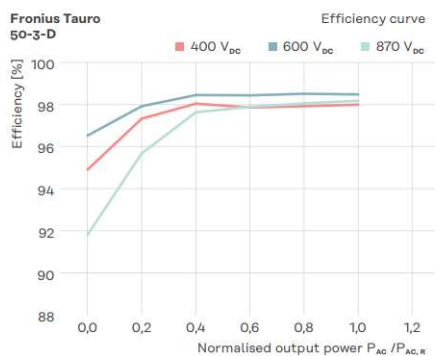
⁶ For power supply only

⁷ An Ethernet star-configuration is used for communication with multiple inverters. Each individual inverter communicates independently with the network/Internet via its integrated data logger

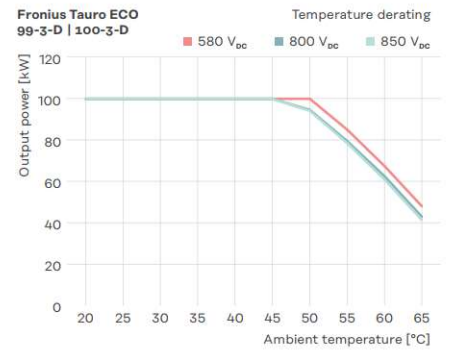
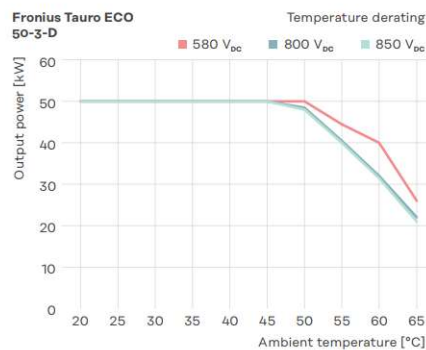
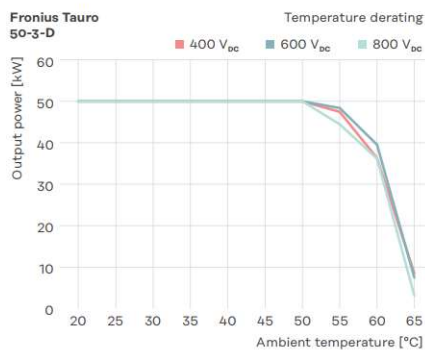
Measurably better

The performance speaks for itself: Fronius Tauro delivers impressive performance, with constant efficiency and maximum output at temperatures up to 50 °C.

Efficiency



Power derating



For more information about the product, visit: www.fronius.com/tauro

Fronius India Private Limited
Plot no BG-71/2/B,
Pimpri Industrial Area,
MIDC- Bhosari,
Pune- 411026, India
pv-sales-india@fronius.com
www.fronius.in

Fronius Canada Ltd.
2875 Argenta Road, Units 4, 5 & 6
Mississauga, ON L5N 8G6
Canada
pv-sales-canada@fronius.com
www.fronius.ca

Fronius Australia Pty Ltd.
90-92 Lambeck Drive
Tullamarine VIC 3043
Australia
pv-sales-australia@fronius.com
www.fronius.com.au

Fronius UK Limited
Maidstone Road, Kingston
Milton Keynes, MK10 0BD
United Kingdom
pv-sales-uk@fronius.com
www.fronius.co.uk

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

EN V02 Nov 2022

Text and images correspond to the current state of technology at the time of printing. Subject to modifications. All information is without guarantee in spite of careful editing - liability excluded. Information Class: Public. Copyright © 2022 Fronius™. All rights reserved.

Priedas Nr. 6

Projektavimo užduotis

Duomenys:

1	Statinio pavadinimas	460 kW saulės elektrinė
2	Adresas	Juozapavos k., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.
3	Elektrinių kiekis	1
4	Statinio kategorija	Neypatingas statinys
5	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba
6	Statinio statybos pradžia	2023.05.01
7	Statinio statybos pradžia	2023.12.31
8	Statytojas (užsakovas)	
9	Statytojo pateikiami dokumentai	Topografinė nuotrauka, geologiniai matavimai, RC išrašai
10	Saulės moduliai	LR5-54HPH415M
11	Inverteriai	Fronius Tauro ECO 100-3-D, Fronius Tauro ECO 50-3-D

Užduotis:

- Parengti elektros įrenginių prijungimo projektą pagal AB ESO Prijungimo sąlygų 4 punkto techninius sprendinius.

UAB Elektro LT, Aurelijus Žemaitis



Užsakovo



(parašas)