

Dainius Urbonas

Pažymos Nr.: 434327
J. Žemgulio g. 46 - 209
Tel.: 8-616-73610
dainius.urbonas@gmail.com

Projektavimo
stadija

Projektinis pasiūlymas

Projekto pavadinimas

**Kitos paskirties inžinerinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės),
Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav., statybos projektas**

Projekto numeris

2023–09

Statinio paskirtis

12. Kitos paskirties inžineriniai statiniai

Statinio adresas

Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav.

Statinio kategorija

Neypatingasis statinys

Statybos rūšis

Nauja statyba

Užsakovas

Raseinių r. Blinstrubiškių soc. globos namai

Projekto dalis

Bendroji

I byla

Projekto vadovas

Dainius Urbonas

Atestato Nr. **23302**

Panevėžys, 2023 m.

Statinio projekto bendrosios dalies

Dokumentų žiniaraštis

Dokumento ir brėžinio numeris	Pavadinimas	Laida	Lapas
–	Antraštinis lapas	–	01
2023-09-PP-B-DŽ	Dokumentų žiniaraštis	0	02
–	Bendrieji statinių rodikliai	–	03
2023-09-PP-B-AR	Aiškinamasis raštas	0	04
2023-09-PP-B-01	Sklypo planas M 1:500	0	06
2023-09-PP-B-02	Vizualizacija	0	07

0	2023	SLD gauti			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610		Kitos paskirties inžinierinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės), Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav., statybos projektas		
23302	PV	D. Urbonas	Dokumentų žiniaraštis		
LT	Užsakovas: Raseinių r. Blinstrubiškių soc. globos namai		Dokumento žymuo: 2023-09-PP-B-DŽ	Lapas 1	Lapų 1

Bendrieji statinių rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

Sklypas

1. Sklypo plotas m² 67974,00

Kiti inžineriniai statiniai

(Nurodomas inžinerinių statinių pavadinimas ir rodikliai)

1. Saulės šviesos energijos elektrinė Neyp.

1.1. Tinklo įtampa kV 0,40

1.2. Fotovoltinės saulės elektrinės įrengtoji galia kW 249,48

1.3. Fotovoltiniai moduliai vnt. 378

1.4. Fotovoltinio modulio galia W 660

1.5. Keitikliai vnt. 3

Inžineriniai tinklai

(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)

1.0. Elektros inžinerinio tinklo ilgis * m 60,0 I – gr.

1.1. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis vnt.; mm² 4×185 Al

2.0. Elektros inžinerinio tinklo ilgis * m 60,0 I – gr.

2.1. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis vnt.; mm² 4×120 Al

8. * Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas

23302 PV Dainius Urbonas



(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

2023 m. rugsėjo mėn. 25 d.

Aiškinamasis raštas

Bendrieji statinio duomenys.

Projektuojama saulės šviesos energijos elektrinė Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių rajono savivaldybėje. Statinio kategorija – **neypatingasis statinys**. Statinio paskirtis – **kiti inžineriniai statiniai**. Saulės šviesos energijos elektrinės užimamas plotas 1800 m², aktyvus statomoje elektrinėje naudojamų fotovoltinių modulių plotas 900 m². Saulės šviesos energijos elektrinės tipas – B tipo ant žemės pastatoma elektrinė.

Pagrindiniai motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius – užsakovo užduotis, kuri sudaryta įvertinus palankias geologines ir hidrogeologines sąlygas, technologinius ir architektūrinius reikalavimus ir AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotas prijungimo sąlygas Nr. GAM22-60150.

Topografinę nuotrauką 2023–07 atliko – UAB „Mikera“ geodezininkas R. M. Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai – neatlikti. Viešas susirinkimas – neatliktas.

Atstumas nuo saulės šviesos energijos elektrinės iki artimiausio daugiabučio gyvenamojo namo 15,0 metrų, todėl neigiamo poveikio gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai nebus.

Apsauginės priemonės nuo smurto ir vandalizmo projektuojamos, todėl kad saulės šviesos energijos elektrinė projektuojama atviroje ir nesaugomoje teritorijoje. Saulės šviesos energijos elektrinės apsaugai projektuojama 1,80 m aukščio segmentinė tvora.

Saulės šviesos energijos elektrinės apsaugai, nuo aukštų medžių, projektuojama 20,0 m apsauginė zona. Apsauginėje zonoje šalinami visi medžiai, galintys griūties atveju padaryti žalą saulės šviesos energijos elektrinei.

Planuojama ūkinė veikla. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo prieduose yra pateikti du sąrašai: planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašas (1 priedas) ir planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai privalomo vertinimo, rūšių sąrašas (2 priedas).

Projektuojamos saulės šviesos energijos elektrinės ūkinė veikla nepriskiriama planuojamai ūkinei veiklai, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas.

Projektuojamos saulės šviesos energijos elektrinės ūkinė veikla nepriskiriama planuojamai ūkinei veiklai, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai privalomo vertinimo.

Sklypo planas.

Projektuojamos saulės šviesos energijos elektrinės sklypas yra Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių rajono savivaldybėje. Sklypo kadastro numeris: 7270/0005:22 Sujainių m. k. v., registravimo data 1996–12–04, registro numeris: 72/11051. Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita (visuomeninės paskirties objektų teritorijos) – 6,7974 ha. Sklypas užima 67974,00 m² žemės plotą. Saulės šviesos energijos elektrinės naudojamas plotas – 1800,00 m². Patekimas į sklypą, stovėjimo aikštelę yra iš rytų pusėje esančios Dvaro gatvės.

Techniniai – ekonominiai rodikliai		
Sklypo plotas	m ²	67974,00
Saulės elektrinės naudojamas plotas	m ²	1800,00

0	2023	SLD gauti	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610	Kitos paskirties inžinerinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės), Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav., statybos projektas	
23302	PV	D. Urbonas	Laida
			0
LT	Užsakovas:	Dokumento žymuo:	Lapas
	Raseinių r. Blinstrubiškių soc. globos namai	2023-09-PP-B-AR	Lapų
			1
			2

Konstrukcijų.

R1 – fotovoltinės saulės jėgainės pagrindą sudaro metaliniai profiliai, pagaminti iš nerūdijančio plieno ir aliuminio. Tvirtinimo detalės iš nerūdijančio plieno. Sumontuota laikančioji saulės modulių konstrukcija laiko modulius 20-35 laipsnių kampu. Rėmo ap. alt. – 2,00 m, rėmo virš. alt. + 2,25 m. R1 rėmas inkaruojamas į gruntą iki altitudės – 2,00 m. Antikorozinė karšto cinko danga 275 gramai 1 m². Aplinkos poveikio klasė – C3.

Technologinė.

Saulės šviesos energijos elektrinės įrengtoji generatorių galia – 249,48 kW, leistinoji generuoti į tinklą galia – 250,00 kW. Saulės elektrinės įtampa 0,4 kV. Foto modulių suminė galia P_{PV} – 249,48 kW. Silicio technologijos foto modulių skaičius – 378 vnt. Vieno monokristalinio foto modulio galia – 660 Wp. Fotovoltinės saulės elektrinės nuolatinės srovės elektros energijos konvertavimui į kintamos srovės el. energiją numatyti 2 vnt. trifaziai 100 kW ir 1 vnt. trifazis 50kW galios keitikliai.

Elektrotechninė.

Šis projektas skirtas fotovoltinės saulės elektrinės pastatymui ant žemės, esančios Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Raseinių r. sav. (skl. unik Nr. 7270-0005-0022) pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotas projektavimo sąlygas Nr. GAM22-60150. 249,48 kW jėgainę sudaro 378 vnt. silicio technologijos fotovoltinių modulių, kurių kiekvieno nominali galia 660Wp. Fotovoltiniai moduliai išdėstyti ant žemės, tarpusavyje į segmentus sujungiami Cu 1x6mm² laidu ir prijungiami prie keitiklių. Laidų nuvedimo vieta tikslinama montavimo metu. Projektuojamos fotovoltinės saulės elektrinės nuolatinės srovės elektros energijos konvertavimui į kintamos srovės el. energiją numatyti 3vnt. trifaziai 100kW ir 50kW keitikliai. Dingus įtampai AB ESO tinkle, keitiklis atsijungia nuo tinklo per 0,25s. Į keitiklius jungiami fotovoltinių modulių segmentai. Keitikliai iki GAS jungiami kintamos srovės (AC) KL Al 4x120mm² ir Al 4x35mm². GAS spinta jungiama kintamos srovės (AC) KL Al 4x185mm² ir KL Al 4x120mm² iki esamo 0,4kV paskirstymo skydo. Visi kabelių praėjimai per sienas, pamatus, grindis turi būti hermetizuojami specialiomis medžiagomis, kurių atsparumas ugniai būtų toks pats, kaip ir kertamų konstrukcijų. Iki 2m aukštyje nuo grindų lygio ir praėjimų per sienas ir grindis vietose kabeliai turi būti apsaugoti vamzdžiais. Metalinės konstrukcijos įžeminamos. Sumontuotų konstrukcijų įžeminimui naudojamas įžeminimo laidininkas prijungiamas prie naujo įžeminimo įrenginio. Įžeminimo kontūro varža R_{įž} ≤ 10Ω. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis EİBT reikalavimais.

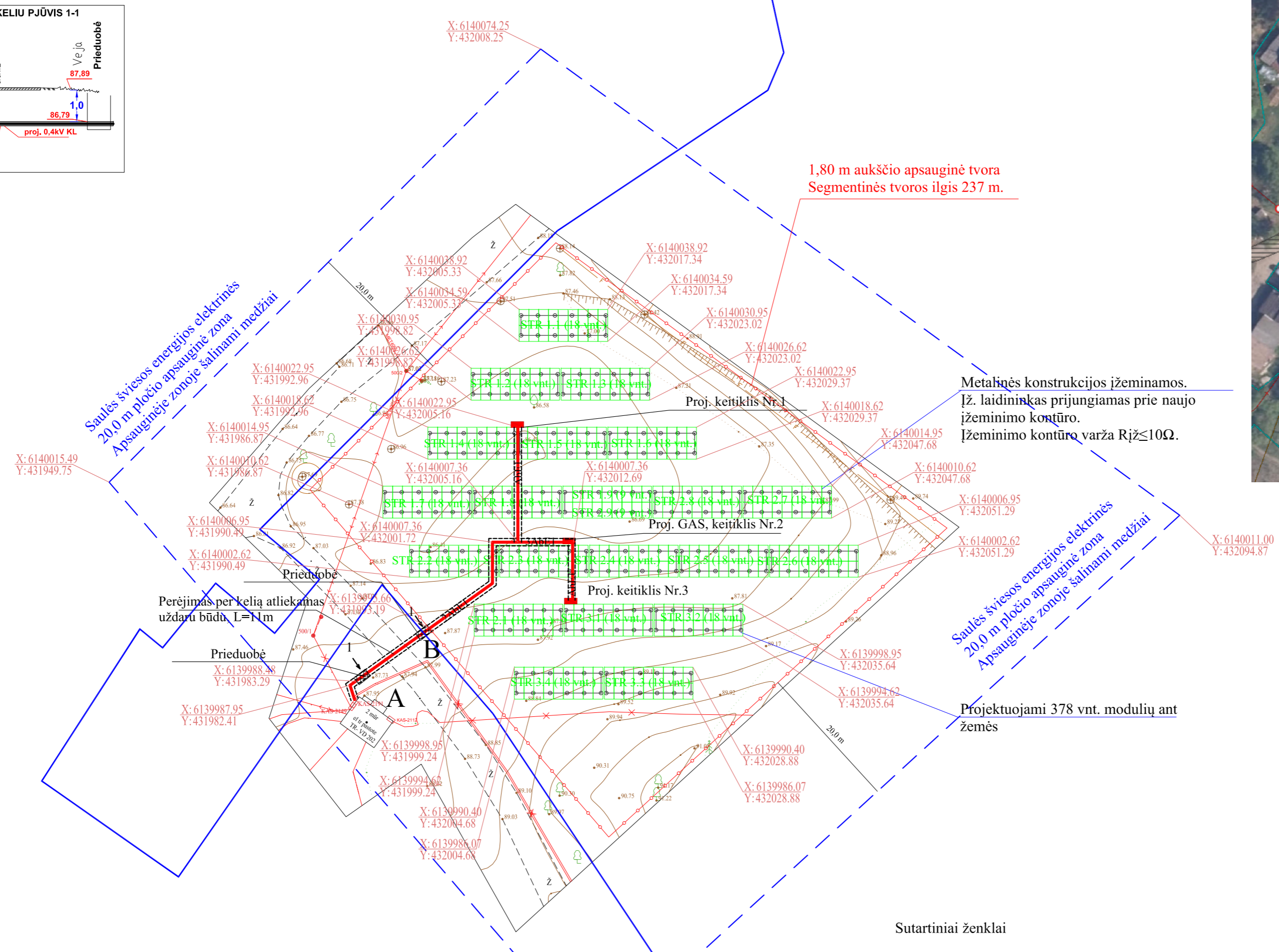
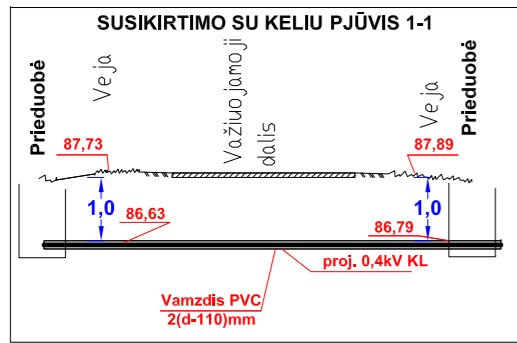
Efektyviam fotovoltinės elektrinės eksploatavimui moduliai turi būti jungiami tam tikra tvarka, grupėmis į keitiklius. Šioje elektrinėje yra naudojami 2vnt. Solis100K ir 1 vnt. Solis 50K keitiklis. Įtampos lygio saulės elektrinės prijungimo taške išvada: Saulės elektrinės prijungimo taške, esant visų linijos vartotojų suminei vartojimo galiai 0 kW bei įvertinus ΔU nuostolius, įtampa U neviršija 253V/440V.

Informacijos iš GAS perdavimui/priėmimui į/iš AB ESO SCADA/DMS sistemos numatomas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (micro TSPĮ). Informacijos mainams su dispečerinio valdymo sistema (DMS) naudojamas skirta IEC 60870-5-104 protokolas. Telematavimai iš 0,4 kV skirstomojo tinklo į TSPĮ perduodami panaudojant keitiklius Modbus protokolu. Telesignalizacijos informaciniai signalai į TSPĮ surenkami per keitiklius. Keitiklių valdymas (įjungti/išjungti) numatomas per Modbus protokolą. Informacijos perdavimo/priėmimo apimtys nurodomos pridedamuose TSPĮ informacinių signalų sąrašuose (žr. ESO tipinį Micro TSPĮ informacinių signalų sąrašą) Duomenų mainams iš/į DMS TSPĮ spintoje yra numatomas naujas ryšio modemas. Naujai projektuojamo TSPĮ sujungimas su DMS numatomas per naujai projektuojamo ryšio modema. Elektrinės tiekiamos elektros energijos į AB ESO el. tinklus darbo parametrai (galia, dažnis, įtampa ir kt.) perduodami į Bendrovės dispečerinį centrą.

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Statybvietėje, statybos laikotarpiu, susidariusių atliekų nebus.

2023-09-PP-B-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Metalinės konstrukcijos įžeminamos. Įž. laidininkas prijungiamas prie naujo įžeminimo kontūro. Įžeminimo kontūro varža $R_{i\Omega} \leq 10\Omega$.

Projektuojami 378 vnt. modulių ant žemės

Sutartiniai ženklai

	PROJ. ABONENTINĖ 0,4kV KL
	KABELIS KLOJAMAS VAMZDYJE
	SKLYPŲ RIBOS
	Apsauginė segmentinė tvora
	20,0 m pločio apsauginė zona
	Fotovoltinių modulių stalus su pažymėtais taškais kur konstrukcija remiasi į žemę

Pastabos:
1. Tarp taškų A-B 0,4 kV KL klojama nesuformuotame sklype.

Pastabos:
1. Saulės modulių išdėstymą tikslinti montavimo metu.
2. AC, DC bei ryšių KL numatoma kloti vamzdiuose bei laikančioje konstrukcijoje.
3. Keitiklių pastatymo vietą ir kabelių pravedimo vietas tikslinti montavimo metu. Keitiklius rekomenduojama montuoti taip, kad jie būtų apsaugoti nuo meteorologinių veiksnių.
4. KL nuo GAS iki esamų el. skydų nuvedimą tikslinti montavimo metu.
5. Metalinės konstrukcijos, GAS bei keitikliai įžeminami. $R_{i\Omega} \leq 10\Omega$
6. Įž. laidininkas prijungiamas prie naujo įžeminimo kontūro, $R_{i\Omega} \leq 10\Omega$.

Modulių charakteristikos/ montavimas	
Konstrukcija	antžeminė
Nauja instaliuota galia	249,48kW
Fotovoltiniai moduliai	660 Wp
Fotovoltinių modulių sk.	378
Keitiklis	Solis 100K 2vnt Solis 50K 1vnt
Atstumas tarp eilių	~4-6m
Atstumas tarp modulių	~0,02-0,05m

0	2023	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610	Kitos paskirties inžinierinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės), Dvaro g. 6, Blnstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav., statybos projektas
23302	SPV Dainius Urbonas	Sklypo planas M 1:500
LT	Užsakovas Raseinių r. Blnstrubiškių socialinės globos namai	Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 1



0	2023	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610	Kitos paskirties inžinerinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės), Dvaro g. 6, Blinstrubiškių k., Paliepių sen., Raseinių r. sav., statybos projektas			
23302	SPV	Dainius Urbonas		Vizualizacija	Laida 0
LT	Užsakovas Raseinių r. Blinstrubiškių socialinės globos namai		2023-09-TDP-B-02	Lapas 1	Lapų 1