

Dainius Urbonas

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

Statinio
projekto
etapas

Projektinis pasiūlymas

Projekto pavadinimas	Kitos paskirties inžinerinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės), Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav., statybos projektas
Projekto numeris	2024-02
Statinio paskirtis	12. Kitos paskirties inžineriniai statiniai
Statinio adresas	Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav.,
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Statybos rūšis	Nauja statyba
Užsakovas	UAB „Vudesta“

Projekto dalis

Bendroji

I byla

Projekto vadovas

Dainius Urbonas

Atestato Nr. **23302**

Statinio projekto bendrosios dalies

Dokumentų žiniaraštis

Dokumento ir brėžinio numeris	Pavadinimas	Laida	Lapas
–	Titulinis lapas	–	01
2024-02-PP-B-DŽ	Dokumentų žiniaraštis	0	02
–	Bendrieji statinių rodikliai	–	03
2024-02-PP-B-AR	Aiškinamasis raštas	0	04
2024-02-PP-B-01	Sklypo planas M 1:500	0	07
2024-02-PP-B-02	Vizualizacija M 1:2000	0	08

0	2024	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), Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav., statybos projektas		
23302	PV	D. Urbonas	Dokumentų žiniaraštis		
LT	Užsakovas: UAB „Vudesta“		Dokumento žymuo: 2024-02-PP-B-DŽ	Lapas 1	Lapų 1

Bendrieji statinių rodikliai

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

Sklypas

1. Sklypo plotas m² 24453,00

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 297,00

1.3. Fotovoltiniai moduliai vnt. 454

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 30,0 I – gr.

1.1. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis vnt.; mm² 4×150 Al

2.0. Elektros inžinerinio tinklo ilgis * m 610,0 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)

2024 m. balandžio mėn. 10 d.

Aiškinamasis raštas

Bendrieji statinio duomenys.

Projektuojama saulės šviesos energijos elektrinė Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių rajono savivaldybėje. Statinio kategorija – **neypatingasis statinys**. Statinio paskirtis – **kiti inžineriniai statiniai**. Saulės šviesos energijos elektrinės užimamas plotas 3100 m², aktyvus statomoje elektrinėje naudojamų fotovoltinių modulių plotas 1400 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-D3076.

Topografinę nuotrauką 2023–12 atliko UAB „Mikera“ geodezininkas R. M. Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai – neatlikti. Saulės šviesos energijos elektrinės projektavimo ir statybos finansavimo šaltiniai – UAB „Vudesta“ lėšos.

Atstumas nuo saulės šviesos energijos elektrinės iki artimiausio gyvenamojo namo 200,0 metrų, todėl neigiamo poveikio gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai nebus.

Apsauginės priemonės nuo smurto ir vandalizmo neprojektuojamos, todėl kad saulės šviesos energijos elektrinė projektuojama uždaroje ir saugomoje UAB „Vudesta“ teritorijoje.

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 Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių rajono savivaldybėje. Sklypo kadastro numeris: 6170/0007:408 Užežerės k.v., registravimo data 2020–08–19, registro numeris: 44/2545436. Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – kita (pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos) – 2,4453 ha. Sklypas užima 24453,00 m² žemės plotą. Saulės šviesos energijos elektrinės naudojamas plotas – 3100,00 m². Patekimas į sklypą, stovėjimo aikštelę yra iš pietų pusėje esančios Dariaus ir Girėno gatvės.

Techniniai – ekonominiai rodikliai		
Sklypo plotas	m ²	24453,00
Saulės elektrinės naudojamas plotas	m ²	3100,00

0	2024	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), Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav., statybos projektas		
23302	PV	D. Urbonas	Laida	
			0	
LT	Užsakovas: UAB „Vudesta“	Dokumento žymuo: 2024-02-PP-B-AR	Lapas 1	Lapų 3

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 25-35 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 – 299,64 kW, leistinoji generuoti į tinklą galia – 300,00 kW. Saulės elektrinės įtampa 0,4 kV. Foto modulių suminė galia P_{PV} – 299,64 kW. Silicio technologijos monokristalinių foto modulių skaičius – 454 vnt. Vieno foto modulio galia – 660 Wp. Fotovoltinės saulės elektrinės nuolatinės srovės elektros energijos konvertavimui į kintamos srovės el. energiją numatyti 3 vnt. trifaziai 110 kVA keitikliai.

Elektrotechninė.

Saulės elektrinė statoma Dariaus ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav. (skl. unik Nr. 4400-5465-6960) pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ išduotas projektavimo sąlygas Nr. GAM22-D3076. 297 kW jėgainę sudaro 454 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 110kVA 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. GAS spinta jungiama kintamos srovės (AC) KL Al 4x150mm² įsipjaunant į esamus kabelius. 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. Esama metalinė tvora 10kV OL apsaugos zonoje prijungiama prie saulės elektrinės naujai įrengiamo įžeminimo. Įžeminimo kontūro varža R_ž ≤ 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 3 vnt. 110kVA keitikliai. Saulės elektrinės prijungimo taške, esant visų linijos vartotojų suminei vartojimo galiai 0 kW bei įvertinus ΔU nuostolius, įtampa U neviršija 253V/440V.

Kadangi KL 4x150mm², 4x120mm², o atstumas nuo inverterių iki pastotės 245m m, todėl pagamintos elektros energijos kėlimo į 0,4kV tinklą atveju perduodamos įtampos nuostoliai bus leistini. Iki transformatoriaus perduota įtampa būtų 425, jei tolimiausio inverterio numatomas įtampos dydis būtų 439,6 V. Elektrinės prijungimui 10 kV tinklo rekonstrukciniai pakeitimai nereikalingi. Transformatorinėje montuojamas kokybės analizatorius. Saulės elektrinės generacijos ribojimo įvertinimas Seda TP dirbant normaliu ir avariniu režimu:

Normalus režimas	Maitinimas nuo L-700 iš Sedos TP	Leistina generuoti galia 297 kW, 100 %
Avarinis režimas	Visi kiti	Leistina generuoti galia 0 kW, 0 %

Kadangi projektuojamos saulės elektrinės įtampos nuostoliai 10 kV tinkle yra nedideli, saulės elektrinei generacijos ribojimas netaikomas normaliu režimu. Avariniu režimu generacija – 0 kW.

Informacijos iš GAS perdavimui/ priėmimui į/iš AB ESO SCADA/DMS sistemos numatomas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (micro TSPI). Informacijos mainams su dispečerinio valdymo sistema (DMS) naudojamas skirta IEC 60870-5-104 protokolas. Telematavimai iš 0,4 kV skirstomojo tinklo į TSPI perduodami panaudojant keitiklius Modbus protokolu. Telesignalizacijos

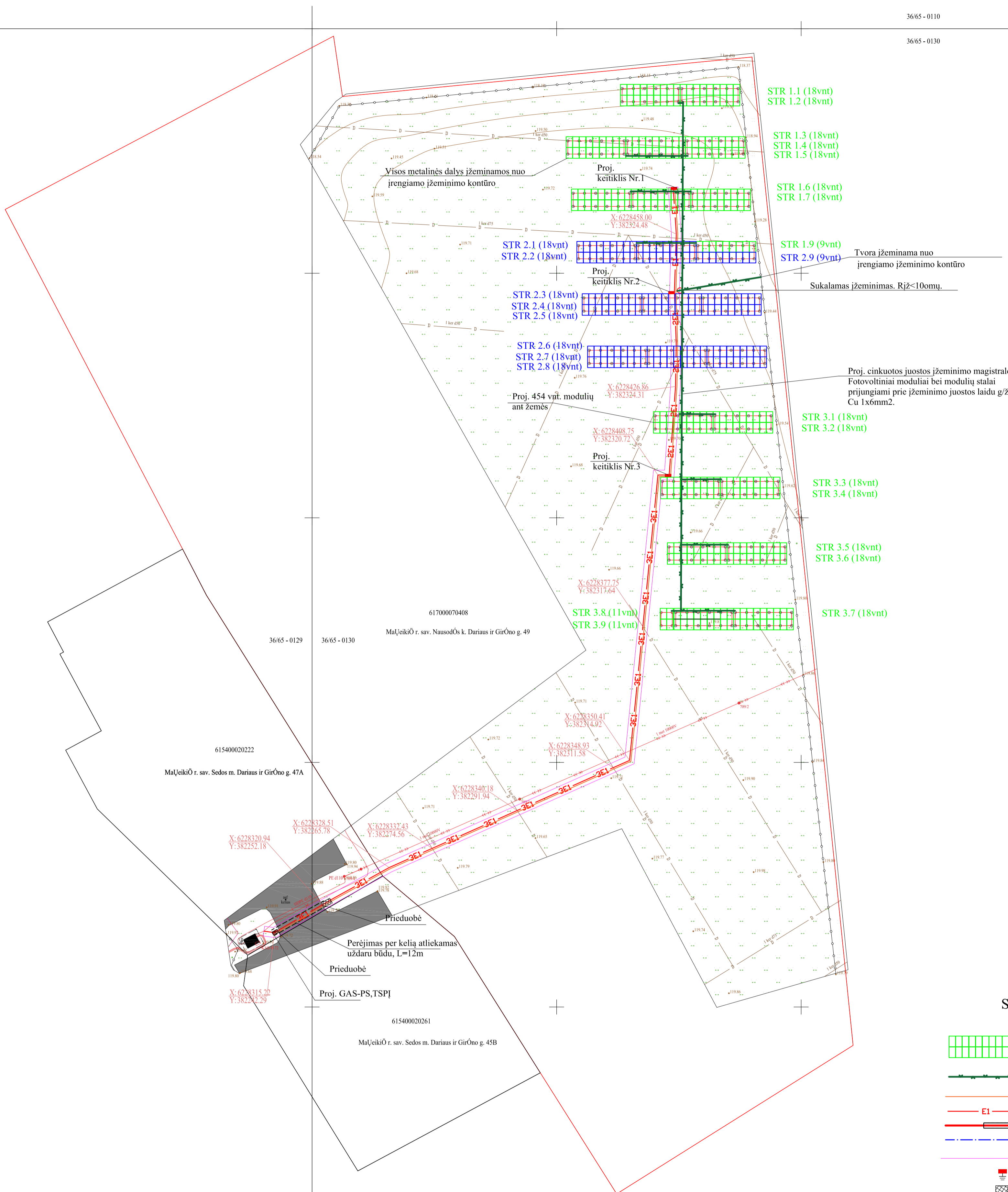
2024-02-PP-B-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

informaciniai signalai į TSPĮ surenkami per keitiklius. Keitiklių valdymui (įjungti/išjungti) TSPĮ numatoma po du binarinius išėjimus kiekvienam komutaciniam aparatui. 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.

2024-02-PP-B-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



Sutartiniai žymėjimai

-  454 vnt. foto moduliai
-  IŽEMINIMO JUOSTA FcZn 4x30
-  Proj. ryšių KL
-  PROJEKTUOJAMA 0,4kV KL
-  KABELIS KLOJAMAS VAMZDYJE
-  SKLYPŲ RIBOS
-  0,4kV KL apsaugos zona
-  PROJEKTUOJAMAS APSKAITOS SKYDAS
-  UŽDARU BŪDU KLOJAMO KABELIO PADAVIMO/PRĖMIMO DUOBĖ

617000070408
Mažeikių r. sav. Nausodės k. Darius ir Girėno g. 49

615400020222
Mažeikių r. sav. Sedos m. Darius ir Girėno g. 47A

615400020261
Mažeikių r. sav. Sedos m. Darius ir Girėno g. 45B

Proj. GAS-PS, TSPĮ

Prieduobė

Perėjimas per kelį atliekamas uždaru būdu, L=12m

Prieduobė

0	2024.04	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610	Kitos paskirties inžinerinio statinio (sausės šilumos energijos elektrinės), Darius ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mažeikių r. sav., statybos projektas
23302	SPV	Dainius Urbonas
		Sklypo planas M 1:500
		Laida
		0
LT	Užsakovas UAB "Vudesta"	2024-02-PP-B-01
		Lapas
		Lapų
		1
		1



0	2024.04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Dainius Urbonas IVVP 434327 Tel. 8 616 73610	Kitos paskirties inžinerinio statinio (sausės šviesos energijos elektrinė), Darlas ir Girėno g. 49, Nausodės k., Sedos sen., Mazėikių r. sav., statybos projektas		
23302	SPV	Dainius Urbonas		Laida 0
				Vizualizacija M 1:2000
LT	Užsakovas UAB "Vudesta"		2024-02-PP-B-02	Lapas Lapų 1 1