
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS**

STATINIO ADRESAS: **Virbalio Miesto Laukų k. Virbalio sen., Vilkaviškio r. sav.**

STATINIO KATEGORIJA: **Neypatingasis statinys**

STATYBOS RŪŠIS: **Nauja statinio statyba**

UŽSAKOVAS: **UAB „GG LTU S18“**

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ NR.: **GAM23-09519**

PROJEKTO DALIS: **Projektiniai pasiūlymai**

PROJEKTO NR. **GG-2023-05-TP-PP**

BYLOS LAIDA: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2023 08**

*Projekto vadovas
(atestato Nr. 40729)*

Edvinas Jockus







BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	PP	0	Projektiniai pasiūlymai	





2. PROJEKTO BENDROSIOS DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
2.	GG-2023-05-TP-PP.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
4.	GG-2023-05-TP-PP.BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
5.	GG-2023-05-TP-PP.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
Grafiniai dokumentai					
1.	GG-2022-05-TP-PP.B-01	1	0	Situacijos schema	
2.	GG-2022-05-TP-PP.B-02	1	0	Preliminari vizualizacija	
3.	GG-2022-05-TP-PP.B-03	1	0	Sklypo planas	
4.	GG-2022-05-TP-PP.B-04	1	0	Konstrukcijų brėžiniai	
Pridedami dokumentai					

0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Green Genius, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
40729	PV	E. Jockus		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS LAIDA 0
39524	PDV	G. Dilius		
	Inž. pad.	L. Vaikutis		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „GG LTU S18“		DOKUMENTO ŽYMUO GG-2023-05-TP-PP-BSŽ LAPAS 1 LAPŲ 1	

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

1. SKLYPAS	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.1. Sklypo plotas (3910/0001:289)	m ²	378250	37,8250 ha
1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas prieš saulės elektrinės statybą / po statybos	%	-	-
1.3 Sklypo užstatymo tankis prieš saulės elektrinės statybą / po statybos	%	-	-
2. SKYRIUS PASTATAI			
3. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės):	-	-	-
2. Geležinkeliai	-	-	-
3. Keliai (gatvės):	-	-	-
4. INŽINERINIAI TINKLAI			
4. Inžinerinių tinklų ilgis*	m	-	-
4.1. Iki 10 kV kabelių linija	m	2x3243	Al-2x3x400 mm ² kabelio apsaugos zonos plotas 2m t.y. po 1m į abi puses.
4.2. Iki 1 kV kabelių linija	m	7522	Al-3x240mm ² kabelio apsaugos zonos plotas 2m t.y. po 1m į abi puses.
4.3. Šviesolaidinis kabelis	m	3243	
5. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamis)	mm	-	-
6. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm²	-	-
6.1. Iki 10 kV kabelių linija	vnt.; mm ²	3;400	Al 3x400mm ²
6.2. Iki 1 kV kabelių linija	vnt.; mm ²	3;240	Al-3x240mm ²
6.3. Šviesolaidinis kabelis	vnt.;	8	≥ 8 skaidulų
5. KITI STATINIAI:			
1.1. Saulės elektrinės leistinoji generuoti į tinklą galia	kW	11600	kW AC
1.2. Saulės elektrinės įrengtoji generatorių galia	kW	14992,32	kW DC
1.2. Statinio kategorija	-	-	Neypatingasis

0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Green Genius, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
40729	PV	E. Jockus		DOKUMENTO PAVADINIMAS BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI DOKUMENTO ŽYMUO GG-2023-05-TP-PP-BSR
39524	PDV	G. Dilius		
	Inž. pad.	L. Vaikutis		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „GG LTU S18“		LAPAS	LAPŲ
			1	2

2.1. Tvora			
2.1.1. Ilgis (perimetras)	m	2019	
2.1.2. Aukštis	m	1,6	

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .BSR	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMĄ PAGRINDŽIANTYS DOKUMENTAI

1. UAB „GG LTU S18“ projektavimo užduotis saulės elektrinei 2023-08-03.
2. AB „Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos GAM23-09519;
3. Žemės nuosavybės dokumentai (Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas Registro Nr.: 39/16441);





2. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

LR įstatymai:

1. Statybos įstatymas.
2. Aplinkos apsaugos įstatymas.
3. Elektros energetikos įstatymas.
4. Žemės įstatymas.
5. Teritorijų planavimo įstatymas.
6. Atliekų tvarkymo įstatymas.
7. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.

Statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
2. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
3. STR 1.01.04:2015. Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
4. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.

0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Green Genius, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
40729	PV	E. Jockus		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
39524	PDV	G. Dilius		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
	Inž. pad.	L. Vaikutis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „GG LTU S18“			DOKUMENTO ŽYMUO GG-2023-05-TP-PP .AR	LAPAS 1	LAPŲ 11

5. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
6. STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
7. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
8. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
9. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
10. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
11. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
12. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
13. STR 2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.

LR statybos normos, taisyklės, standartai ir kt.:

1. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
2. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
4. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00.
5. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės.
6. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.
7. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
8. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės.
9. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės.
10. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
11. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.
12. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas.
13. Atliekų tvarkymo taisyklės.
14. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės.
15. Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės.
16. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės.
17. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.
18. HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.
19. HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“.
20. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
21. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinierinių tinklų grafiniai ženklai“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	2	11	0

22. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011.

23. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166).

3. ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ APIBŪDINIMAS

Žemės sklypas:

Virbalio Miesto Laukų k. Virbalio sen., Vilkaviškio r. sav.

Naujas statinys - saulės elektrinės

Statybos rūšis: nauja statyba;

Statinio būsima kategorija: neypatingasis statinys;

Statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį: inžinerinis statinys;

Inžinerinio statinio grupė pagal paskirtį: kiti inžineriniai statiniai;

Kito statinio pogrupis pagal paskirtį: saulės elektrinės

Saulės elektrinės leistinoji generuoti į tinklą galia – 11600 kW (pagal AB ESO prijungimo sąlygas).

Statyba numatyta viename sklype.

Registro Nr.: 39/16441

Žemės sklypo unikalus numeris: 3910-0001-0289

Žemės sklypo kadastro numeris: 3910/0001:289 Dailučių k.v.

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Žemės ūkio;

Žemės sklypo naudojimo būdas: Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai;

Žemės sklypo plotas: 37,8250 ha.

Pagal ŽEMĖS NAUDOJIMO BŪDŲ TURINIO APRAŠĄ žemės naudoji būdas „5. Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai“ tai žemės sklypai kuriuose galima žemės ūkio veikla: žemės ūkio, maisto produktų gamyba ir apdorojimas, ūkyje pagamintų ir apdorotų žemės ūkio produktų perdirbimas ir šių produktų realizavimas, taip pat paslaugų žemės ūkiui teikimas ir geros agrarinės bei aplinkosauginės žemės būklės išlaikymas. Šiuose sklypuose galimi ūkininkų sodybų ir žemės ūkio veiklai ar alternatyviajai veiklai reikalingi statiniai. Bet vadovaujantys Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 str., 3 p. „Neurbanizuotose ir neurbanizuojamose teritorijose (išskyrus teritorijas, kuriose, vadovaujantis galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendiniais, įstatymais, saugomų teritorijų nuostatais atitinkama statyba negalima), gavus žemės sklypo savininko sutikimą, nekeičiant pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir naudojimo būdo, galima statyti: 1) saulės šviesos energijos elektrines (tarp jų saulės šviesos energijos elektrines, kurios yra hibridinės elektrinės dalis) – žemės ūkio paskirties žemės sklypuose“. Todėl žemės naudojimo būdas yra tinkamas saulės elektrinės statybai."

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	3	11	0

Pagal nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (registro Nr.: 39/16441) teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289.

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: 0,89 ha

Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02.

9.2. Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289.

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: 0,89 ha

Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02.

9.3. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289.

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: 32,518 ha

Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02.

9.4. Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289.

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: 1,0005 ha

Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02.

9.5. Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289.

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: 1,18 ha

Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	4	11	0

Statytojo teisė įgyvendinama pasirašius nuomos sutartį:

Pagal nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (registro Nr.: 39/16441) Kitos daiktinės teisės:

6.1. Užstatymo teisė (superficies)

Užstatymo teisės turėtojas: UAB „GG LTU S18“, a.k. 306031614

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2022-07-19 Užstatymo teisės (emphyteusis) sutartis Nr. 5904

Įrašas galioja: Nuo 2022-07-19

6.2.

Ilgalaikė nuoma (emphyteusis)

Užstatymo teisės turėtojas: UAB „GG LTU S18“, a.k. 306031614

Daiktas: žemės sklypas Nr. 3910-0001-0289, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2022-07-19 Užstatymo teisės (emphyteusis) sutartis Nr. 5904

Įrašas galioja: Nuo 2022-07-19

Klimato sąlygos

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikiamus duomenis esamos vietovės klimatiniai duomenys:

- vidutinė metinė oro temperatūra +6,0°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,3°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,4°C;

Vėjo kryptis ir stiprumas

Vidutinis metinis vėjo greitis – 2,5 m/s. Vyraujančių vėjų kryptis yra vakarų–pietvakarių.

Reljefas

Sklypo kad. Nr.: 3910/0001:289 esamos žemės paviršiaus altitudės svyruoja nuo 52,5 iki 58,3m.

Aukščiausia paviršiaus vieta ties sklypo šiaurine dalimi per vidurį, teritorijos nuolydis į visas puses nuo minėtos vietos.

Esami želdiniai

Sklype yra menkaverčių želdinių, kurie statybos metu bus pašalinami.

Esami inžineriniai statiniai ir tinklai

Sklype yra esamų inžinerinių tinklų. Kertamų inžinerinių tinklų išdėstymas pateiktas brėžinyje Nr.: GG-2023-05-TP-E-B-02.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	5	11	0

4. PROJEKTUOJAMĄ OBJEKTĄ APTARNAUJANČIOS SISTEMOS IR POREIKIAI

Vandens poreikis: žemės sklype nėra vandentiekio ir nuotekų tinklų, prie kurių inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma;

Elektros poreikis: Prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklų numatomas atskiru projektu pagal išduotas prijungimo sąlygas.

Ryšiai: Duomenų mainai tarp saulės elektrinės ir AB „Energijos skirstymo operatorius“ organizuojami per GPRS.

5. SKLYPO PLANO SPRENDINIAI

Planinis sprendimas

Sklype kad. Nr.: 3910/0001:289 saulės elektrinės fotomodulius numatoma statyti visame sklype iki medžių alėjos sklypo šiaurėje. Iki projektuojamos saulės elektrinės teritorijos numatoma patekti iš esamo rajoninio kelio per esamą nuovažą. Saulės elektrinės zona aptveriamą tvora su įvažiavimo vartais patekimui į teritoriją.

Pav. 1. Įvažiavimo į sklypo planas



Teritorijos vertikalus planavimas

Projektuojamos saulės elektrinės sklype žemės paviršius yra pakankamai lygus, todėl vertikalus planavimas paliekamas esamas.

Teritorijos dangos

Autotransporto privažiavimas iki modulių transformatorinių, projektuojamos saulės elektrinės sklype, numatomas per naujai projektuojamus laikinus privažiavimo kelius. Laikinam privažiavimo keliui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	6	11	0

numatyta žvyro dangos konstrukcija, atsižvelgiant į KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklų“ 14 lentelę numatomas apkrovos tipas – lengvas t. y. retas transporto priemonių su 5 t ašies apkrova važiavimas ir išimtinis transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas. Laikino privažiavimo kelio plotis – 4 m.

Likusios saulės elektrinių teritorijos projektuojamos žolės danga.

Teritorijos aptvėrimas

Teritorija aptvengiama lengvos konstrukcijos tinkline tvora. Tvoros aukštis ne mažesnis kaip 1,75 m. Tvoros stulpeliai – metaliniai, iš 48×1,5×3000 profilio, karštai cinkuoti, įbetonuoti į 0,8-1,20 m gylio pamatą. Tvoros tinklas regzta cink. viela Ø2 mm, cinko sluoksnis min 90 grm² akutė 50x50mm. Tinklo aukštis 1750mm. Vielos tempimo jėga min 600N/mm². Žiūrėti brėžinį GG-2023-05-TDP-SP.B-02.

Patekimui į teritoriją numatomi 6,0 m pločio vartai, žiūrėti brėžinį GG-2023-05-TDP-SP.B-03.

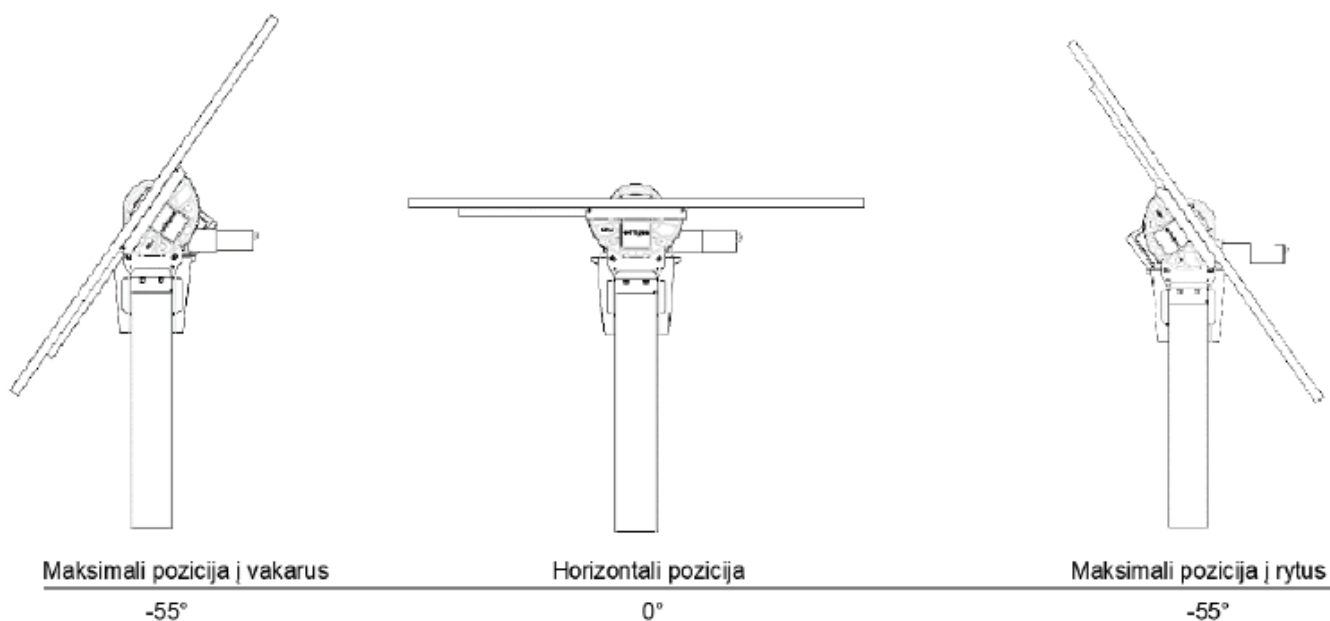
6. KONSTRUKCIJŲ SPRENDINIAI

Projektuojamos saulės elektrinės fotomodulius numatoma montuoti ant karštai cinkuoto plieno konstrukcijų „iTracker-WL“ ir „iTracker-Duetto“.

Saulės modulių laikančiųjų konstrukcijų atramos – karštai cinkuoti statramsčiai į gruntą sukunami, prie jų varžtinėmis jungtimis montuojamos sijos, ant sijų – ilginiai. Statramsčių įgilinimas tikslinamas darbo projekto metu, pagal gamintojo pateiktas rekomendacijas. Statybos darbų metu esant būtinumui (įrenginėjant saulės elektrinę virš inžinerinių tinklų) gali būti naudojamos konstrukcijų atramos – karštai cinkuoti statramsčiai, kurie prisukami prie gelžbetoninių plokščių. Konstrukcijos stabilumui užtikrinti gelžbetoniniai padai įgilinami į gruntą ne daugiau kaip 0,5 m.

Fotomoduliai prie konstrukcijos tvirtinami reguliuojamo aukščio sprausdukais, kurie su atrama sujungiami varžtais.

Pav. 1. Konstrukcijų pasisukimo kampas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	7	11	0

7. SAULĖS ELEKTRINĖS ELEKTROTECHNIKOS SPRENDINIAI

Elektros energijos generavimui yra projektuojama 21728 vnt. 690Wp monokristaliniai BI-FACIAL moduliai, viso 14992,32 kW. Moduliai jungiami tarpusavyje nuosekliai, taip sudarydami kilpas, kurios variniu daugiavieliu Cu 1x6mm² kabeliu atitinkamai prijungiamos į modulių paskirstymo skydus. Elektrinėje numatoma įrengti 42 stringinių keitiklių (inverterių), kurie bus tvirtinami šalia modulių konstrukcijų.

KP-1 numatomi 4 10 kV narveliai – du galios jungtuvai, linijinis skyriklis ir srovės-įtampos matavimų narvelis.

MT-1 numatomi 2 10 kV narveliai –galios jungtuvo ir linijinis skyriklis. 7310 kVA trifazis galios transformatorius 10/0,8/0,8kV saulės elektrinei pajungti, vienas 50kVA vienfazis transformatorius 0,8/0,4kV savoms reikmės su 0,4kV šynų sekcija ir jos apsaugos įtaisais bei prijunginiais (TSPĮ, apšvietimas, ventiliacija, kištukiniais lizdais, signalizacija ir t.t).

MT-2 numatomi 2 10 kV narveliai –galios jungtuvo ir linijinis skyriklis. 7310 kVA trifazis galios transformatorius 10/0,8/0,8kV saulės elektrinei pajungti, vienas 50kVA vienfazis transformatorius 0,8/0,4kV savoms reikmės su 0,4kV šynų sekcija ir jos apsaugos įtaisais bei prijunginiais (TSPĮ, apšvietimas, ventiliacija, kištukiniais lizdais, signalizacija ir t.t).

Projektuojamos dvi 10 kV Al 3x(1x400) mm² kabelių linijos.MT sujungimui ir pajungimui iki Kybartų TP

Saulės elektrinės inverteriai atlieka dalinimo automatikos funkciją, kuri atskirs Kliento vidaus elektros tinklą nuo Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų esant avariniam režimui Kliento arba Bendrovės elektros tinklo dalyje. Atskirtame Kliento vidaus elektros tinkle už elektros energijos kokybę atsako Klientas. Esant trumpajam jungimui elektros tinkle Gamintojo jėgainės apsaugos įrenginiai turi veikti su 250 ms vėlinimu.

SE įrengtas aktyviosios ir reaktyviosios galios reguliatorius su nuotolinio valdymo galimybe iš AB „Energijos skirstymo operatorius“ DMS. Minimalus galios faktoriaus (cosφ) reguliavimas įrenginiuose turi būti nuo -0,9 iki 0,9. Informacinių signalų, valdymo komandų ir matuojamų parametrų sąrašai pateikti projekto byloje: GG-2023-05-TDP-E.

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. Nr.O3E-323) bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus. Elektrinės tipas C.

Visa elektros įranga, pagalbinių įrenginių ir instaliacinės detalės turi atitikti elektros energijos tiekimo ir eksploatavimo sistemoje charakteristikas:

- žema įtampa 800 V±5% / 400V±5% / 230 V±5%;
- 3 fazės, IT, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.

Detalūs saulės elektrinės elektrotechnikos sprendiniai pateikti projekto dalyje Nr.: GG-2023-05-TDP-E.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	8	11	0

8. APLINKOS APSAUGA

Bendrieji duomenys

Pagal „PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ĮSTATYMĄ“, šiam objektui poveikis aplinkai neprivalo būti vertinamas ir atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo neprivalo būti atliekama.

Pagal „Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklės“, šiam objektui taršos integruota prevencija ir kontrolė (TIPK) neprivaloma.

Sauga nuo elektromagnetinių laukų

Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko, kai oro linijų įtampa iki 330 kV, nenormuojama (HN104 : 2011).

Apsauga nuo triukšmo

Įrenginių, numatytų šio projekto apimtyje, ir įvairių mechanizmų ir įrankių keliamas triukšmas statybos montavimo darbų metu, pagal Lietuvos higienos normą HN 33 – 2011 viršijamas nebus.

Technologiniai procesai

Ūkinės veiklos technologiniai procesai nenumatomi.

Atliekos

Rangovas statybines atliekas privalo tvarkyti pagal „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ ir „Atliekų tvarkymo taisyklės“. Statybos metu atsiradusios atliekų apimtys nurodytos atliekų tvarkymo lentelėje Nr.: 1.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	9	11	0

1 lentelė. Planuojami statybinių atliekų kiekiai ir jų tvarkymo būdai

Eil. Nr.	Atliekos					Laikymo objekte sąlygos	Tvarkymo būdas
	Pavadinimas	Kiekis, t	Agregatini s būvis	Atliekų sąrašo kodas	Pavojingumas		
1.	Popierius ir kartonas	1,2	kieta	20 01 01	ne	laikintai saugoma atviroje aikštelėje	rangovas perduoda atliekų tvarkytojui
2.	Medis	7,75	kieta	17 02 01	ne	laikintai saugoma atviroje aikštelėje	rangovas perduoda žaliavos perdirbėjui
3.	Plastikas	0,25	kieta	17 02 03	ne	laikintai saugoma atviroje aikštelėje	rangovas perduoda žaliavos perdirbėjui
4.	Plienas	0,05	kieta	17 04 05	ne	laikintai saugoma atviroje aikštelėje	rangovas perduoda žaliavos perdirbėjui

Pastaba: nurodyti atliekų kiekiai yra orientaciniai.

Vanduo

Įrenginiai į nuotekas teršalų neišskiria. Vandens ir vandens telkinių naudojimo poreikio nėra.

Aplinkos oras

Ūkinė veikla, dėl kurios į aplinkos orą galėtų būti išmetami teršalai, ar statinių, kuriuose būtų planuojama įrengti > 0,12 MW šiluminio našumo stacionarius degimo įrenginius objekto remonto metu nenumatomi.

Susidarantys aplinkos oro teršalai: Nesusidaro.

Aplinkos oro užterštumo prognozė: Nenumatoma.

Dirvožemis**Dirvožemio apsauga:**

Prieš statybos pradžią dirvožemio sluoksnis nuo kasamų tranšėjų teritorijos nustumiamas ir sandėliuojamas krūvose. Nuimto dirvožemio sluoksnio bus panaudota apželdinimui.

Žemės gelmės

Žemės gelmių išteklių nenaudojami.

Biologinė įvairovė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	10	11	0

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančių medžių, krūmų ir kitų želdinių bendra charakteristika (rūšis, skersmuo, aukštis, būklė) nėra. Saugotinių želdinių, vejų nėra. Į Raudonąją knygą įrašytų gyvūnų, augalų nėra.

Skyriaus „Biologinė įvairovė“ schemas, žemėlapiai

Neaptikta.

Kraštovaizdis

Statybos darbai neigiamos įtakos kraštovaizdžiui neturės.

Ekstremalios situacijos (avarijos)

Nenumatytos.

Reikalavimai rangovui

Rangovas privalo:


1. Savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti remonto metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuočių atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems, pagal atliekų rūšį, atliekų tvarkytojams.
2. Užsakovo reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius (reikalingų palikti įrenginių sąrašą sudaro Užsakovas prieš darbų pradžia) išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalai) bendrovės vardu, dalyvaujant Užsakovo atstovui, perduoti žaliavas perdirbančiai įmonei (su kuria Užsakovas turi galiojančią sutartį), o susidariusias atliekas, savo sąskaita, perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms. Pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus, techninę priežiūrą atliekantiems asmenims, dokumentuose turi būti nurodomas statomo objekto pavadinimas bei adresas.
3. Sutvarkyti pakuočių atliekas, vykdyti importuojamosios apmokestinamosios pakuotės apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“ ir „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ nustatyta tvarka. Jei bus importuojama Rangovo vardu – jis taip pat turės sumokėti mokesį „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka. Jei apmokestinamieji gaminiai ir gaminių pripildyta apmokestinamoji pakuotė bus importuojami Užsakovo vardu, rangovas privalės vykdyti jų apskaitą, kas ketvirtį privalės pateikti Užsakovui atsakingai parengtas ataskaitas, kuris (Užsakovas), šių ataskaitų pagrindu, parengs mokesčių deklaraciją ir sumokės mokesčius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GG-2023-05-TP-PP .AR	11	11	0







Sutartiniai žymėjimi

- Sklypo riba
- Gretimų sklypų ribos
- ▶▶ Įvažiavimas/išvažiavimas
◀◀ į/iš teritorijos
- Projektuojami saulės moduliai

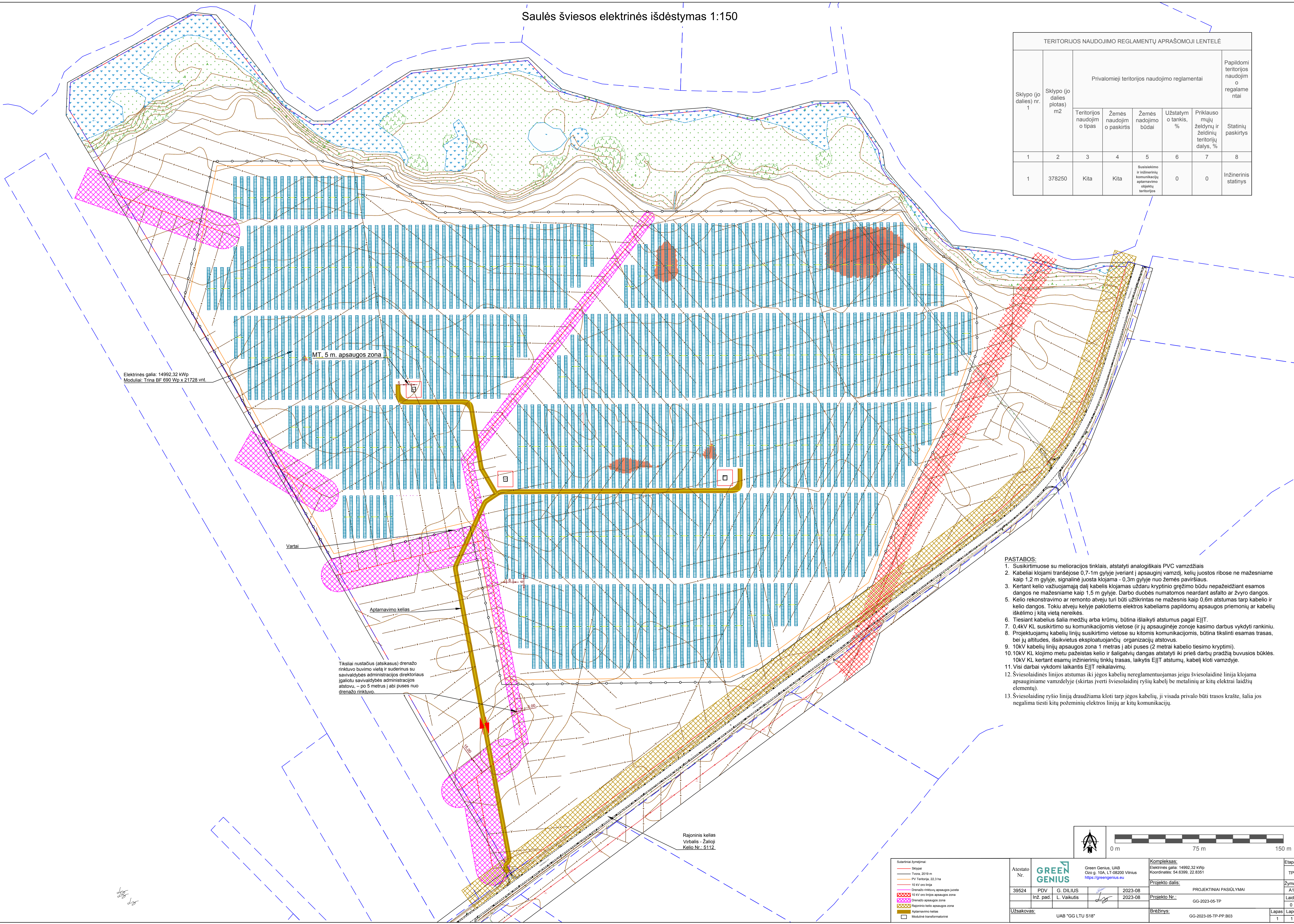
0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Green Genius, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
40729	PV	E. Jockus	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
39524	PDV	G. Dilius			
	Inž. pad.	L. Vaikutis			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			SITUACIJOS PLANAS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „GG LTU S18“		GG-2023-05-TP-PP.B-01		LAPŲ
					1
					1



0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSU)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Green Genius, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
40729	PV	E. Jockus		DOKUMENTO PAVADINIMAS
39524	PDV	G. Dilius		LAIDA
	Inž. pad.	L. Vaikutis		PRELIMINARI VIZUALIZACIJA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „GG LTU S18“			DOKUMENTO ŽYMUO
				GG-2023-05-TP-PP.B-02
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

Saulės šviesos elektrinės išdėstymas 1:150

TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTŲ APRAŠOMOJI LENTELĖ							
Sklypo (jo dalies) nr.	Sklypo (jo dalies) plotas m ²	Privalomieji teritorijos naudojimo reglamentai					Papildomi teritorijos naudojim o regalarmenai
		Teritorijos naudojimo tipas	Žemės naudojimo paskirtis	Žemės naudojimo būdai	Užstatymo tankis, %	Priklausomųjų želdynų ir želdinių teritorijų dalys, %	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	378250	Kita	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorija	0	0	Inžinerinis statinys



Elektrinės galia: 14992,32 kWp
Moduliai: Trina BF 690 Wp x 21728 vnt.

MT, 5 m. apsaugos zona

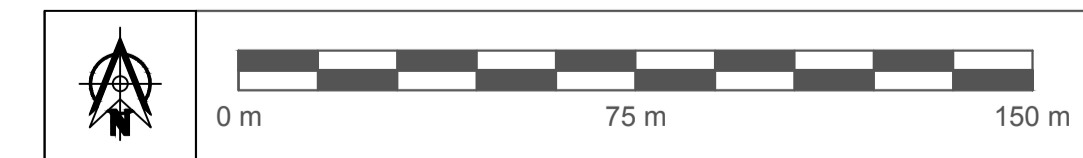
Vartai

Aptarnavimo kelias

Tiksliai nustačius (atsiklaus) drenažo rinktuvų buvimą vietą ir suderinus su savivaldybės administracijos direktoriaus įgaliotu savivaldybės administracijos atstovu, – po 5 metrus į abi puses nuo drenažo rinktuvų.

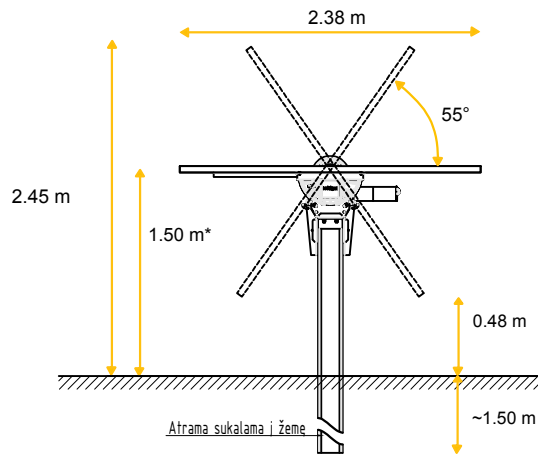
Rajoninis kelias
Virbalis - Žalioji
Kelio Nr.: 5112

- PASTABOS:**
- Susikirtimuose su melioracijos tinklais, atstatyti analogiškais PVC vamzdžiais
 - Kabėliai klojami tranšėjose 0,7-1m gylyje įveriant į apsauginį vamzdį, kelių juostos ribose ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje, signalinė juosta klojama - 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus.
 - Kertant kelio važiuojamąją dalį kabėliai klojami uždaru kryptinio gręžimo būdu nepažeidžiant esamos dangos ne mažesniame kaip 1,5 m gylyje. Darbo duobės numatomos neardant asfalto ar žvyro dangos.
 - Kelio rekonstravimo ar remonto atveju turi būti užtikrintas ne mažesnis kaip 0,6m atstumas tarp kabėlio ir kelio dangos. Tokiu atveju kelyje paklotiems elektros kabėliams papildomų apsaugos priemonių ar kabėlių iškėlimo į kitą vietą nereikės.
 - Tiesiant kabėlius šalia medžių arba krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJJT.
 - 0,4kV KL susikirtimo su komunikacijomis vietose (ir jų apsauginėje zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu.
 - Projektuojamų kabėlių linijų susikirtimo vietose su kitomis komunikacijomis, būtina tikslinti esamas trasas, bei jų altitudes, išsikvietus eksploatuojančių organizacijų atstovus.
 - 10kV kabėlių linijų apsaugos zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi).
 - 10kV KL klojimo metu pažeistas kelio ir šaligatvių dangas atstatyti iki darbų pradžią buvusios būklės.
 - 10kV KL kertant esamų inžinerinių tinklų trasas, laikytis EJJT atstumų, kabėli kloti vamzdyje.
 - Visi darbai vykdomi laikantis EJJT reikalavimų.
 - Šviesolaidinės linijos atstumas iki jėgos kabėlių neregamentuojamas jeigu šviesolaidinė linija klojama apsauginiame vamzdyje (skirtas įverti šviesolaidinių ryšių kabėlių be metalinių ar kitų elektrai laidžių elementų).
 - Šviesolaidinė ryšio linija draudžiama kloti tarp jėgos kabėlių, ji visada privalo būti trasos krašte, šalia jos negalima tiesti kitų požeminių elektros linijų ar kitų komunikacijų.

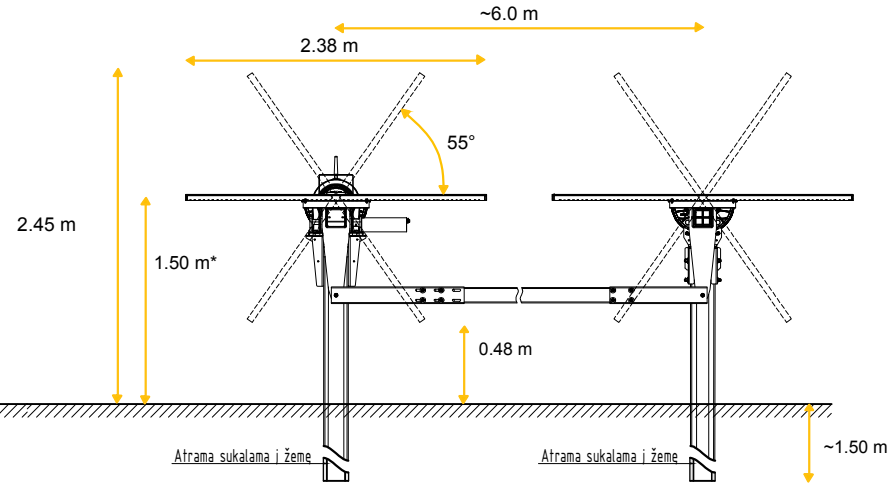


Sutariniai žymėjimai:		Atestato Nr.		Kompleksas:		Etapas:	
Sklypas	Sklypo plotas	39524	PDV	Green Genius, UAB	Elektrinės galia: 14992,32 kWp	TP	
Trasa, 2019 m.	PV Teritorija, 22,3 ha	Inž. pad.	G. DILIUS	Qaz g. 10A, LT-02900 Vilnius	Koordinatės: 54.6399, 22.6351	Zymuo	
10 kV oro linija	Drenažo rinktuvų apsaugos juosta		L. Vaikutis	Projekto data:	2023-08	A1	
Drenažo rinktuvų apsaugos zona	10 kV oro linijos apsaugos zona			Projekto Nr.:	GG-2023-05-TP	Laida	
Drenažo apsaugos zona	Rajoninio kelio apsaugos zona			Užsakovas:	UAB "GG LTU S18"	0	
Aptarnavimo kelias	Modulinių transformatorių			Brežinys:	GG-2023-05-TP-PP-B03	Lapas	
						Lapų	
						1 1	

Saulės modulių atrėmimo konstrukcija iTracker-WL (vaizdas iš šono)



Saulės modulių atrėmimo konstrukcija iTracker-Duetto (vaizdas iš šono)



Proj. dalis	
Vardas Pavardė	
Parašas	
Data	

0	2023-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	GREEN GENIUS	Green Genius Lithuania, UAB Ozo g. 10A, LT-08200 Vilnius https://greengenius.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO, 14999 KW GALIOS SAULĖS ELEKTRINĖS VIRBALIO MIESTO LAUKŲ K. VIRBALIO SEN, VILKAVIŠKIO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
40729	PV	E. JOCKUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
25957	PDV	E. JOCKUS		LAIDA
				0
LT	STAYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „GG LTU S18“		DOKUMENTO ŽYMUO GG-2023-05-TP-PP.B-04	LAPAS 1
				LAPŲ 1