

MB „Eterna“
Zietelos g. 3,
LT-03160 Vilnius,
Tel. +370 626 32182
El. paštas: info@elterna.lt
www.elterna.lt

elterna

inžinerinių tinklų projektavimas

STATYTOJAS /
UŽSAKOVAS

UAB „SOLARBANK“

OBJEKTO PAVADINIMAS

KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIŲ STATINIŲ (SAULĖS ŠVIOSOS ENERGIJOS ELEKTRINIŲ), MALVINAVO K., KAZITIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS

OBJEKTO ADRESAS

MALVINAVO K., KAZITIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV. (SKL. UNIK. NR. 4537/0009:6 IR 4537/0009:21)

STATINIO KATEGORIJA

NEYPATINGASIS STATINYS

SĄLYGŲ NUMERIS

GAM22-51268

PROJEKTO DALIS

BENDROJI (BD)

STATYBOS RŪŠIS

NAUJA STATYBA

PROJEKTO NUMERIS

ELT20220720-1

PROJEKTO LAIDA,
DATA

0,
2023-01

PROJEKTAVIMO STADIJA

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

BYLA (TOMAS)

-

A 1849

PROJEKTO VADOVAS

T. SAVUKYNAS

(PARAŠAS)

BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
	1	0	Titulinis	
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
XX -PP-BD.DŽ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
XX -PP-BD.BR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
XX -PP-BD.AR	9	0	Bendras aiškinamasis raštas	
PRIEDAI				
	1		Statinio projektavimo darbų užduotis patvirtinta statytojo	
	15		AB „ESO“ prijungimo sąlygos nr. GAM22-51268	
	1		IRSA patvirtinta projektinių pasiūlymų rengimo užduotis	
BRĖŽINIAI				
00-PP-SP.B01	5	0	Sklypo planas, Sklypo vertikalinis planas, Sklypo sutvarkymo planas	
00-PP-SP.B02	17	0	Suvestinis sklypo inžinerinis tinklų planas	
01-PP-SA.B01	1	0	Fasadas iš: šono, viršaus, priekio	
01-PP-SA.B02	1	0	Vizualizacijos	

TVIRTINU:

UAB „SOLARBANK“

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastaba
IV. INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
1. elektros energijos tiekimo tinklai			
1.1. 12 kV jėgos kabelio Al ilgis*	m	7770	
- elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	3x120/16; 3x300/35; 3x1x500/35	
1.2. 0,8 kV jėgos kabelio Al ilgis*	m	2630	
- elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	4x240	
1.3. 0,4 kV jėgos kabelio Al ilgis*	m	2630	
- elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	4x16	
1.4. 0,23 kV jėgos kabelio Cu ilgis*	m	20970	
- elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	3x4	
1.5. DC kabelio Cu ilgis*	m	41580	
- elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	1x6	
V. KITI STATINIAI			
1. Saulės šviesos energijos elektrinė (fotocelmenų moduliai)	kW (vnt. x W)	6679,8 (18555 x 360)	Neypatingas, nauja statyba

PASTABOS:

* 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 Tomas Savukynas, kv. atest. Nr. A1849
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
BENDROJI DALIS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS


1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. Pagrindiniai dokumentai statinio projektui rengti

1.	Statinio projektavimo darbų užduotis patvirtinta statytojo
2.	Nekilnojamojo turto nuosavybės dokumentai
3.	Žemės sklypų planai
4.	Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (2013m., Nr. T00067245)
5.	AB „ESO“ prijungimo sąlygos nr. GAM22-51268
6.	Inžinerinis topografinis planas
7.	Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita

1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

Žin. 2011, Nr. 62-2936	LR Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas
LRS, Nr.: I-1240	LR Statybos įstatymas
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo

0	2023-01	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TOKIA TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt inžinerinių tinklų projektavimas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIŲ STATINIŲ (SAULĖS ŠVIOSOS ENERGIJOS ELEKTRINIŲ), MALVINAVO K., KAZITIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
A 1849	SPV	T. Savukynas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			LAIDA	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): UAB „SOLARBANK“		DOKUMENTO ŽYMUO: ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS 1
			LAPŲ 9	

Lietuvos Respublikos (toliau – LR) gamtinių dujų įstatymo (toliau – GDĮ)
LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – SŽNSĮ)
LR energetikos ministro 2014-01-28 įsakymu Nr. 1-12 (įsakymo 2017-06-28 redakcija Nr. 1-169) patvirtintos Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės
LR energetikos ministro 2010-07-16 įsakymu Nr. 1-213 (įsakymo 2019-12-18 redakcija Nr. 1-332) patvirtintos Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklės
EIT - “Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Elektros linijų ir instaliacijos taisyklės. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės.“ Vilnius 2012
Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, 2001 12 21.
Saugos ir sveikatos taisyklė sstatyboje DT 5-00 (Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2011 06 21 įsakymu Nr. V-131);
SDTB 8.3 Krovinių kėlimo rankomis bendrieji nuostatai (Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. rugsėjo 3 d. įsakymu Nr.134/493)
Dėl kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo (Lietuvos Respublikos socialinės Apsaugos ir darbo ministro 2010 m rugsėjo 17 d. įsakymu Nr.A1-425)
SDTB 12 Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai (Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 85/233)
Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai (Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102)
SDTB 13 Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr.77)
Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (Įsakymas 2008.01.15 Nr. A1-22/D1-34), pakeitimas (Įsakymas 2009.05.20 Nr. A1-346/D1-276)
Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija
Atliekų tvarkymo taisyklės (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakcija)
Kėlimo kranų darbo vadovo saugos ir sveikatos instrukcija
Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės

2. STATINIO PROJEKTO BENDRI DUOMENYS

Statinio statybos vieta, žemės sklypo naudojimo paskirtis ir būdas	Malvinavo k., Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav, Žemės sklypo kad. Nr.: 4537/0009:6 ir 4537/0009:21 Kazitiškio k.v., Žemės sklypo un. Nr.: 4537-0009-0006 ir 4537-0009-0021, Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis: Žemės ūkio
Galia (adresas)	6680kW (4537/0009:6 ir 4537/0009:21)
Statinio pagr. naudojimo pask.	Kitos paskirties inžinerinis statinys - saulės šviesos energijos elektrinės (12.)
Statinio kategorija	Neypatingas
Statybos rūšis	Nauja statyba
Projektavimo ir (ar) statybų finansavimas	Privačios lėšos

3. STATYBOS SKLYPO(Ų) APRAŠYMAS

3.1. Statinio geografinė vieta

Rytinė LR, centrinė Ignalinos rajono ir šiaurinė Malvinavo k. dalis.

3.2. Ryšys su gretimu užstatymu

Sklypus supa dirbami laukai.

Vakarinėje gretimybėje driekiasi Vardžiukiemio g.; rytinėje dalyje esamas miško masyvas.

3.3. Klimato sąlygos ir reljefas

Projektuojami statiniai priskiriami I vėjo apkrovos rajonui, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė 24 m/s.

Pagal vietovės tipą statinio teritorija priklauso „B“ tipui (miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis).

Sklypų reljefas išraiškingas, kalvotas su skirtingų kryptių šlaitais. Skirtinguose sklypuose aukščių altitudės svyruoja nuo 170 m (šiaurinėje dalyje) iki 163 m (pietinėje dalyje) virš jūros lygio.

3.4. Sklypuose esantys statiniai

Sklypuose esama mlioracijos sistemos statiniai.

3.5. Sklype esantys želdiniai

Sklypuose želia žolė.

3.6. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos

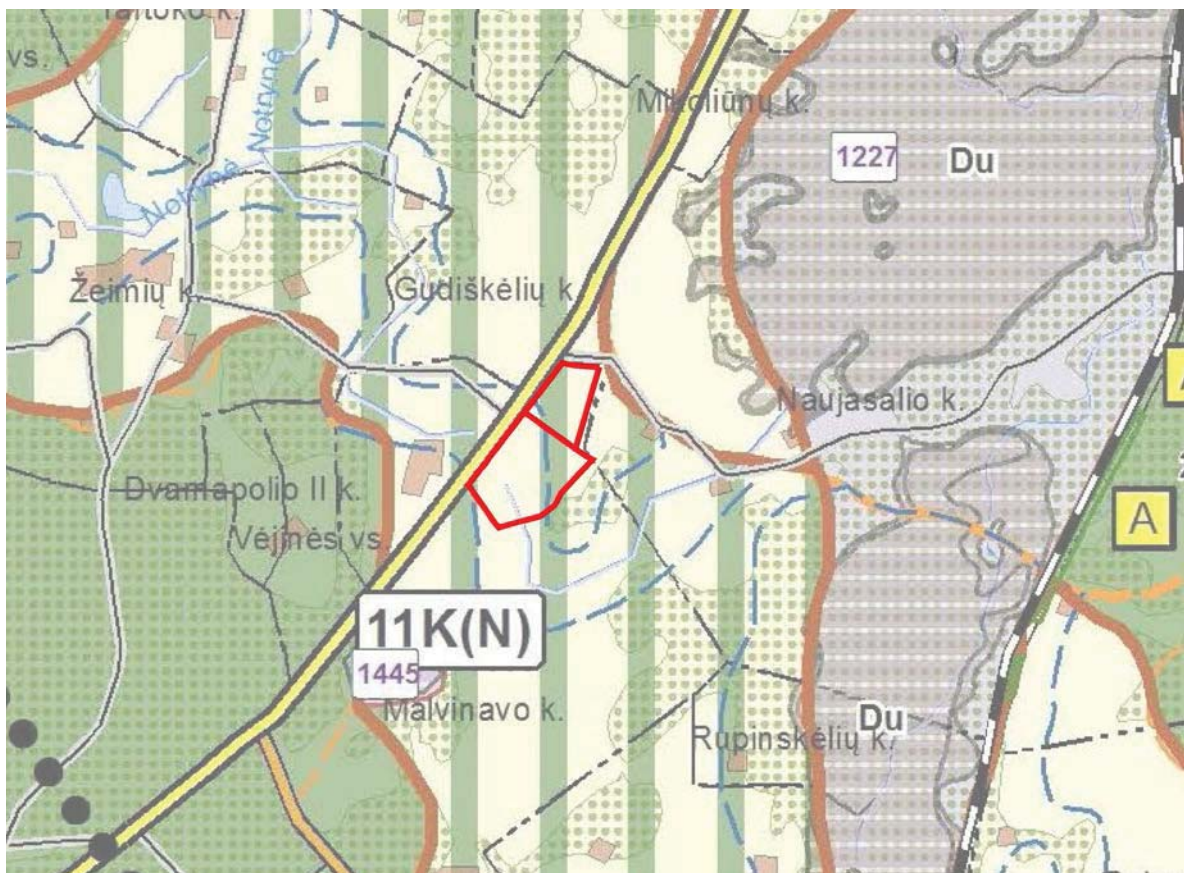
APSAUGOS ZONOS PAVADINIMAS	LR SPECIALIŲ ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGŲ ĮSTATYMAS
4537/0009:6	
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos	III skyrius, vienuoliktasis skirsnis

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		3	9	0

Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose	VI skyrius, keturioliktasis skirsnis
Kelių apsaugos zonos	III skyrius, antrasis skirsnis
Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos	VI skyrius, antrasis skirsnis
4537/0009:21	
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos	III skyrius, vienuoliktasis skirsnis
Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose	VI skyrius, keturioliktasis skirsnis
Kelių apsaugos zonos	III skyrius, antrasis skirsnis
Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos	VI skyrius, antrasis skirsnis

3.7. Teritorijų planavimo dokumentai

Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (2013m., Nr. T00067245):



Teritorijos funkcinė zona: žemės ir miškų ūkio paskirties žemės.

3.8. Geologinė situacija

Tiriamąjį sklypą sąlygos, inžineriniu geologiniu požiūriu yra nesudėtingos

Sklype sutinkami natūralūs vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Grūdės stadijos kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III gr) ir kraštiniai glacialiniai (gt III gr) dariniai.

Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt inžinerinių tinklų projektavimas	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		4	9	0

Natūralūs silpni gruntai aptinkami visuose gręžiniuose po dirvožemio gruntu iki 1,0 – 2,3 m gylio. Jį sudaro purus molingas vidutinio rupumo smėlis (IGS-1). Purus vidutinio rupumo smėlis (IGS-2) ir purus molingas žvyras (IGS-3).

Giliau, aptinkamas vidutinio stiprumo gruntas sudarytas iš vidutinio tankumo smėlingo žvyro (IGS-4), kurio pado gylis siekia 3,4 m. Vidutinio stiprumo dulkingas molis (IGS-7), kurio pado sluoksniš nebuvė pasiektas.

Gręžinyje Nr.1 nuo 1,2 m gylio vyrauja stiprūs gruntai kurios sudaro tankus žvyras (IGS-5), kurio pado gylis siekia 3,8 m. Labai stiprus smėlingas dulkis (IGS-6), kurio pado gylis siekia 5,1 m.

3.9. Hidrogeologinė situacija

Požeminis gruntinis vanduo iki 6,0 m gylio sutinkamas visuose gręžiniuose 1,5 – 2,8 m. Tai podirvio vanduo, kuris lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžio metu slūgso virš smulkių gruntų. Paviršinio vandens filtracinės sąlygos geros.

4. ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS IR STATYBOS SKLYPO STATYBINIŲ TYRIMŲ APRAŠYMAS

Sklypo statybiniai tyrimai	Numeris	Data
Inžinerinis topografinis planas, M 1:500	TIIS1-20220416-027806	2022-04
Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	40024-2022	2022-09

5. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS, PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS, PASKIRTIS, PRODUKCIJA, GAMYBOS (PASLAUGŲ) AR KITOS PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PROGRAMA

Projektuojamos viena Saulės šviesos energijos elektrinė per du gretimus sklypus.

1. Saulės šviesos energijos elektrinės (fotoelementai/moduliai)

Projektuojamoje saulės elektrinėje modulių stalai orientuoti iš šiaurės į pietų pusę lygiagrečiai stalo centriniai ašiai. Stalai sudaryti iš dviejų eilių modulių, kuriose numatoma montuoti 32 moduliai. Viso 2 x 32 = 64 moduliai viename stalo. Laikančiosios konstrukcijos numatomos su saulės sekimo galimybe iš rytų į vakarus. Pasvirimo kampas žemės atžvilgiu nuo -55° iki +55° (pagal įrangos tiekėjo rekomendacijas). Numatoma, jog stalai savo normalės vektoriumi seks saulę. Projektuojami tarpai tarp stalų centrinių ašių numatyti skirtingi, atsižvelgiant į sklypo ribas bei melioracijos tinklų apsaugos zonas.

Statomoje 6679,8 kW galios saulės elektrinėje numatyti 18555 fotomoduliai po 360W (18555 x 360 = 6679,8 kW DC pusėje). Numatomi 20 vnt. inverterių HUAWEI SUN2000-330KTL su 28 poromis grandinių įvesčių.

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

Nėra

7. INŽINERINIŲ TINKLŲ APRAŠYMAS; ENERGINIO APRŪPINIMO IR VANDENS ŠALTINIAI; VANDENS, NUOTEKŲ IR ENERGINIO APRŪPINIMO INŽINERINIŲ TINKLŲ APIBŪDINIMAS; ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ PANAUDOJIMO APIBŪDINIMAS;

Projektuojamos trys abonentinės 10/0,8 kV modulinės transformatorinės MTT-1, MTT-2 ir MGT-3 su 2500 kVA galios transformatoriais, savų reikmių skydu ir kita įranga kuri nurodytą projekto brėžiniuose. Saulės

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		5	9	0

elektrinės prijungimui prie skirstomojo tinklo operatoriaus projektuojama kabelinė linija nuo MTT-1 iki Kazitikis TP.

8. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ, STATYBOS SKLYPO SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ APRAŠYMAS; IŠORINIO IR VIDINIO TRANSPORTO JUDĖJIMO ORGANIZAVIMO PRINCIPAI;

Susisiekimo komunikacijos esamos – patekimas nuo šiaurinėje dalyje esančio privažiavimo kelio.

9. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYNNINĖMS 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.

10. 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 POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIŲ PRIEMONIŲ APRAŠYMAS;

10.1. saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai

Nėra

10.2. specialieji paveldosaugos reikalavimai

Nėra

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

Nėra

10.4. Apsauginės ir sanitarinės zonos

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

APSAUGOS ZONA / SPEC. SĄLYGOS	PROJEKTO SPRENDINIŲ APRAŠYMAS
4537/0009:6	
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos	Projektiniai sprendiniai nepatenka į šią zoną.
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

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		6	9	0

Kelių apsaugos zonos	Projektiniai sprendiniai nepatenka į šią zoną.
Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos	Projekto sprendiniai derinami su tinklus eksploatuojančia įmone (įstaiga)
4537/0009:21	
Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos	Projektiniai sprendiniai nepatenka į šią zoną.
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 zonos	Projekto sprendiniai derinami su tinklus eksploatuojančia įmone (įstaiga)

10.5. projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Nėra

11. APSAUGINIŲ PRIEMONIŲ NUO SMURTO IR VANDALIZMO TRUMPAS APRAŠYMAS;

Nėra

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

Nėra

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

Nėra

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

Nėra

15. TRUMPAS ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS APRAŠYMAS

Nėra

16. DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

Saulės šviesos energijos generacija.

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

Nėra

18. DUOMENYS APIE CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ (TERŠALŲ), NEJONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS, TRIUKŠMO, INFRAGARSO IR ŽEMO DAŽNIO GARSŲ, ŽMOGAUS KŪNĄ

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR		
	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	9	0

VEIKIANČIŲ VIBRACIJOS LYGIŲ, MIKROKLIMATO, APŠVIETOS IR KITUS KELIANČIUS NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI IR VISUOMENINEI APLINKAI VEIKSNIUS, KURIŲ LABORATORINIAI MATAVIMAI ATLIEKAMI STATYBOS UŽBAIGIMO PROCEDŪROS ETAPE

Nėra

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

Nėra

20. TECHNINIO PROJEKTO GAISRINĖS SAUGOS DALIES SPRENDINIAI

Nėra

21. APLINKOSAUGA

21.1. 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 susidaranti statant, rekonstruojant, remontuojant ar griauinant statinius, kad neterštų aplinkos ir nesukeltų pavojaus iki statybos darbų pabaigos, kaupiamos ir saugomos aptvortoje teritorijoje, konteineriuose ir kituose uždaroje talpyklose iki jų perdavimo atliekų perdirbėjui.

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 taisykles (2006m. gruodžio 29d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-637). Numatomas savalaikis atliekų išvežimas.

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

21.2. Atliekų tvarkymas

Atliekos susidariusios statybos (griovimo) metu tvarkomos pagal savivaldybės komunalinių atliekų tvarkymo taisykles 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	2,05	R9. Naudojimas kurui ar kitais būdais energijai gauti

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		8	9	0

17 02 03	plastikas	0,05	R4. Kitų neorganinių medžiagų perdirbimas (atnaujinimas)
20 01 01	popierius ir kartonas	0,10	R4. Kitų neorganinių medžiagų perdirbimas (atnaujinimas)

Atliekų rūšiavimas

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidaranti:

- 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, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klėjai, 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.

 <p>Elterna, MB info@elterna.lt www.elterna.lt</p>	<p>ELT20220720-1-XX-PP-BD.AR</p>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		9	9	0

Techninė projektavimo užduotis

2022-10-31

1.	Statinio pavadinimas	6679,8 kW saulės elektrinė
2.	Projekto pavadinimas	„Kitos paskirties inžinerinio statinio, saulės šviesos energijos elektrinės, žemės sklypuose kad. Nr. 4537/0009:6 ir Nr. 4537/0009:21 Ignalinos r. sav., Kazitiškio sen., Malvinavo k., statybos projektas
3.	Satininio adresas	Žemės sklypuose kad. Nr. 4537/0009:6 ir Nr. 4537/0009:21 Ignalinos r. sav., Kazitiškio sen., Malvinavo k.
4.	Statinio statybos rūšis	Nauja statyba
5.	Statinio kategorija	Neypatingas statinys
6.	Statinio paskirtis	Kitos paskirties inžinerinis statinys
7.	Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
8.	Statinio statybos pradžia	2022 m. IV ketv.
9.	Statinio statybos pabaiga	2023 m. III ketv.
10.	Statytojas (Užsakovas)	UAB „Solarbank“
11.	Paslaugų tiekėjas (Statinio projektuotojas)	MB „Elterna“
12.	Statinio projekto dydis	Projekto dydis nurodytas saulės jėgainės projektavimo paslaugų sutartyje Nr. 20220720 (toliau -Sutartis)
13.	Statinio statytojo pateikiamų dokumentų sąrašas	Žemės sklypo planas, topografinė sklypo nuotrauka ir kita informacija numatyta Sutartyje
14.	Elektrinės galia	6679,8 kW
15.	Saulės moduliai	SoliTek SOLID bifacial B.60 360W Bendras kiekis – 18 555 vnt.
16.	Inverteriai	Huawei SUN2000 215KTL H0 – 15 vnt. Huawei SUN2000 185KTL H1 – 15 vnt.
17.	Konstrukcijos	Powerway, kalamos į žemę 2m. PowerFit-Plus, sekantys saulę iš rytų į vakarus, didžiausi nuolydžiai -55 ir +55 laipsnių, stalų konfigūracija 2x32(64) vnt. modulių, viso 290 stalų

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM22-51268

Parengta: 5/31/2022,
Galioja iki: 2025-05-10

Klientas: UAB Solarbank

Kliento kontaktiniai duomenys:

Objekto pavadinimas: Saulės elektrinė

Objekto adresas: Malvinavo k., Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D7251268

Kliento paraiškos Nr. 22-51268 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	134	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	134	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	6680	6680	0,8	Saulės
Iš viso	6680	6680		

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu Malvinavo k., Kazitiškio sen., Ignalinos 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: Kazitiškio TP 10 kV paskirstymo įrenginiuose ant Kliento 10 kV linijos 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 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

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.

3.1.2.1. Pagal Jūsų parengtą ir su Bendrove suderintą projektą, turite galimybę pasirinkti nepriklausomą rangovą, kuris organizuos ir vykdys skirstomojo elektros tinklo įrengimo darbus. Plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra/paslaugos-ir-elektros-prietaisu-remontas/fast-track-modelis <<http://www.eso.lt/lt/verslui/elektra/paslaugos-ir-elektros-prietaisu-remontas/fast-track-modelis>>.

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 arba Klientui pasirinkus rangovus pagal sąlygų 3.1.2.1 punktą 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.

3.1.11. Dalinai analogiškos techninės sąlygos Nr. 22-18707.

3.1.12. Turi būti įvykdytos AB LITGRID pagal išduotos prijungimo sąlygos, elektrinės prijungimui prie skirstomojo tinklo. Raštas pridedamas prie projektavimo techninių sąlygų.

3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:

3.2.1. Turi būti įrengta 10 kV kabelių linija nuo elektrinės 10 kV skirstyklos iki Kazitiškio TP 10 kV

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

skirstyklos naujai įrengiamo narvelio (pagal šių sąlygų 4 dalies reikalavimus).

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

3.2.3. Turi būti įrengta elektrinės reaktyviosios ir aktyviosios galios (faktinio valdymo komandos įvykdymo tikslumas turi būti ne mažesnis kaip: $\pm 5\%$ nuo nustatytos vertės, arba ne daugiau kaip $\pm 3\%$ nuo nominalios galios (P_n), priklausomai nuo to, kuris duoda didesnę priklausomai leistiną ribą. Integruotas 10 min. vidurkis turi būti ne didesnis kaip $1\% P_n$. Perreguliavimai ne didesni kaip $10\% P_n$. Galios aktyvavimo greitis ne mažesnis kaip: a) $50\% P_n / \text{min.}$ (P_n - vardinė galia) greičiu hidroelektrinėms; b) $20\% P_n / \text{min.}$ tik elektrą gaminančioms dujų turbinoms ir $8\% P_n / \text{min.}$ kombinuoto ciklo dujų turbinoms; c) $5\% P_n / \text{min.}$ greičiu kitiems agregatams, elektros energijos gamybai normaliu darbo režimu naudojantiems iškastinį kurą ar biodujas; d) Kitų tipų elektrinių galios aktyvavimo greitis ne mažiau kaip $5\% P_n / \text{min.}$) reguliavimo įranga su nuotolinio valdymo galimybe iš Bendrovės dispečerinio centro DMS sistemos.

3.2.4. Elektrinės reaktyviosios galios valdymo cos fi funkcija su valdymu iš ESO DMS. Prijungimo taške turi būti užtikrinama $-0,95...+0,95$ reguliavimo diapazonas, o įrangos pajėgumas $-0,9...+0,9$ turi būti pagrindžiami įrangos sertifikatais, kurie pateikiami bandymų metu. cos fi algoritmas realizuojamas Gamintojo elektrinės valdiklyje (PLC, angl. Programmable Logic Controller).

3.2.5. Turi būti įrengtas nuotolinis elektrinės įjungimo/išjungimo valdymas iš Bendrovės dispečerinio centro DMS sistemos.

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

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

3.2.8. Turi būti įrengtas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPĮ) su ryšio įranga, teleinformacijos signalų mainams tarp elektrinės, Bendrovės bei perdavimo tinklo dispečerinio centro DMS sistemos. Elektrinės teleinformacijos signalų sąrašas turi atitikti perdavimo tinklo operatoriaus tipinį signalų sąrašą ir techninio projekto rengimo metu suderintas su perdavimo tinklo operatoriumi Gamintojas privalo užtikrinti valdiklio ir jo ryšio netrukstamą veikimą per visą gamybos laikotarpį.

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

3.2.9.1. minimalus/maksimalus nuostoviosios (ilgalaikės) įtampos lygis elektrinės prijungimo taške.

3.2.9.2. 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;

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

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

3.2.9.5. elektrinės sukeliama harmoninė srovė, harmoninės įtampos ir harmoninių įtampų suminis lygis, kai elektrinės generatorius prijungtas prie tinklo naudojant dažnio keitiklius ar nuolatinės srovės intarpus.

3.2.9.6. 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 .

3.2.9.7. skaičiavimus atlikti įvertinant susijusių pastočių 10 kV skirstyklose palaikomą maksimalią įtampą Esant remontiniam/avariniam tinklo režimui elektrinės leistinoji generuoti į skirstomąjį tinklą

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

galią turi automatiškai būti ribojama iki 0 kW, esant avariniam/remontiniam tinklo režimui operatorius nekompensuos gamintojo patirtų nuostolių;

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

3.2.9.9. 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.

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

3.2.10. 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, turi pateikti natūrinių bandymų protokolą.

3.2.11. 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.

3.2.12. 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 leistinąsias generuoti galias, nevertinant planuojamos pagaminti elektros energijos vartojimo.

3.2.13. Numatyti technines priemones, kurios užtikrintų elektrinės pagalbinių sistemų (signalizacija, apšvietimas ir pan.) veikimą skirstomojo tinklo remonto ar techninės priežiūros metu (iki 5 dienų).

3.2.14. Turi būti įrengta įranga, kuri automatiškai atjungtų elektrinę nuo Bendrovės elektros tinklo dėl avarinių ar eksploatacinių aplinkybių išjungus bent vieną iš dviejų Kazitiškio TP 110/10 kV galios transformatorių, esant avariniam/remontiniam režimui Gamintojo ar Bendrovės elektros tinklo dalyje, elektrinei viršijus leistinąją generavimo galią arba techniniame projekte nustatytas generuojamos elektros energijos kokybės parametrų (įtampos, dažnio, mirgėjimo, harmoninių įtampų) ribas. Elektrinės relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įrenginių nuostatos turi būti suderintos su Bendrovės RAA įrenginių nuostatomis.

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

4.1. Bendroji dalis:

4.1.1. Gamintojo prijungimui transformatorių pastotėje Kazitiškio TP įjungti transformatorių T-2.

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

4.1.2. Esamą Kazitiškio TP 10kV skirstyklą išplėsti įrengiant modulinį pastatą. Moduliniame pastate įrengti nauja 10kV narvelį elektrinės prijungimui. (10kV skirstyklos išplėtimo techninius sprendinius ir įrengiamų naujų narvelių kiekį derinti projektavimo eigoje). Naujai įrengiamą 10kV skirstyklą prijungti prie Š1-10 šynų sekcijos (derinti projektavimo eigoje).

4.1.3. **Kazitiškio TP** gamintojo 10 kV linijos prijungimui skirtame naujai įrengiamame narvelyje turi būti įrengiamas vakuuminis jungtuvas su spyruokline - motorine pavara, viršįtampių ribotuvai, relinės apsaugos įrenginys, relinei apsaugai (įskaitant nulinės sekos) ir komercinei elektros energijos apskaitai skirti srovės matavimo transformatoriai, 61000-4-30 standarto (3 leidimo) A klasės parametrus atitinkantis kokybės analizatorius.

4.1.4. Teleinformacijos signalus iš naujai įrengiamų įrenginių integruoti į esamą **Kazitiškio TP** TSPĮ ją išplečiant, nesant galimybės išplėsti TSPĮ pakeisti į naują. TSPĮ išplėtimo darbų metu užtikrinti nepertraukiamą signalų perdavimą į DMS/SCADA sistemą.

4.1.5. Komercinės apskaitos skaitiklį įrengti Gamintojo kabelių linijos prijungimui skirtame naujai įrengiamame 10 kV narvelyje. Skaitiklį integruoti į esamą Bendrovės automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemą.

4.1.6. Perskaičiuoti **Kazitiškio TP** 10 kV maitinamo tinklo talpuminės įžemėjimo srovės dydį, įvertinant Gamintojo naujai įrengiamas 10 kV kabelių linijas. Viršijus leistiną tinklo talpuminės įžemėjimo srovės dydį, įrengti talpuminės įžemėjimo srovės kompensavimo įrangą.

4.1.7. Perskaičiuoti susijusių pastočių RAA nuostatas, remiantis skaičiavimo rezultatais atlikti RAA derinimo darbus.

4.1.8. **Kazitiškio TP** įrengti reikiamos tikslumo klasės įtampos ir srovės matavimo transformatorius.

Pastaba: Kliento automatinio duomenų nuskaitymo sistemos negali būti prijungiamos prie operatoriaus skaitiklių su tikslu naudoti duomenis operatoriaus dispečerinio valdymo sistemos (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

PRIJUNGIMO SĄLYGOS SAULĖS ELEKTRINIŲ PRIJUNGIMUI PRIE SKIRSTOMOJO TINKLO

Pareiškėjas: AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau — AB ESO).

Paskirtis: prijungimo sąlygos išduodamos AB ESO 2022-06-01 prašyme Nr. 22KR-SD-5388 (toliau — Prašymas) nurodytos saulės elektrinių (toliau — elektrinė) prijungimui prie skirstomojo tinklo elektros įrenginių (toliau — ST dalies techninis projektas), elektrinės įrenginių, perdavimo tinklo įrenginių (toliau — PT dalies techninis projektas) techniniams projektams rengti, prijungiant UAB „Solarbank“ įrenginius prie 110/10 kV Kazitiškio transformatorių pastotės (toliau — Kazitiškio TP) 10 kV paskirstymo įrenginių.

Galiojimo laikas: prijungimo sąlygos galioja iki tol, kol galioja Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2022-05-10 išduotas Leidimas plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus Nr. PL-366.

Projektavimo metu, atsiradus būtinybei, atsižvelgiant į kiekvieną konkretų atvejį perdavimo sistemos operatorius (toliau — PSO) pasilieka sau teisę pakeisti prijungimo sąlygas arba sąlygų punktus iki kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas, o jei toks dokumentas nereikalingas — iki PT dalies techninio projekto suderinimo.

Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba: nuosavybės ir turto eksploatavimo ribą tarp PSO ir AB ESO išlaikyti esamą — ant 110/10 kV Kazitiškio TP galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

TURINYS

I DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI	2
1 skyrius. AB ESO ir Gamintojo prievolės prijungiant elektrinę prie skirstomojo tinklo	2
2 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui.....	3
II DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI	4
3 skyrius. Bendrieji reikalavimai	4
4 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams	4
5 skyrius. Reikalavimai operatyviam valdymui reikalingai dokumentacijai	6
6 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai.....	6
7 skyrius. Reikalavimai duomenų mainams, valdymui, signalizacijai ir matavimams.....	7
8 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai	7
9 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai	7
10 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui	8
III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI BEI ELEKTRINEI	8
11 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams	8
12 skyrius. Reikalavimai operatyviam valdymui reikalingai dokumentacijai	9
13 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai.....	9
14 skyrius. Reikalavimai prijungiamam elektros energijos gamybos moduliui	9

I DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1 skyrius. AB ESO ir Gamintojo prievolės prijungiant elektrinę prie skirstomojo tinklo

1. Gamintojas turi įvertinti ar elektros PT dalies techninio projekto įgyvendinimui bus reikalingas statybą leidžiantis dokumentas. Jei toks dokumentas reikalingas, turi būti rengiamas atskiras PT dalies techninis projektas, jei dokumentas nereikalingas — rengiama techninio projekto dalis (-ys) (toliau vienas iš jų — PT dalies techninis projektas) AB ESO projektuojamo statinio techniniame projekte. PT dalies techninis projektas privalo būti rengiami vadovaujantis projektavimo sąlygomis, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, taip pat PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

2. Teikiant derinti PT dalies techninį projektą, pateikti derinti projektinių pasiūlymų (jei tokie bus reikalingi) rengimo užduotį. PSO tipinė projektinių pasiūlymų rengimo užduoties forma pateikta www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

3. Gamintojas turi atlikti visus reikalingus veiksmus, susijusius su PT dalies techninio projekto parengimu, įskaitant prijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimą, inžinerinių tyrinėjimų atlikimo organizavimą, jei minėti darbai bus reikalingi.

4. AB ESO su PSO turi suderinti PT dalies techninį projektą, pateikiant jį derinimui pagal LITGRID AB reikalavimus techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

5. Gamintojas užtikrinti, kad teikiant pirmą kartą derinti PT dalies techninį projektą, projektiniai sprendiniai yra parengti pagal tuo metu galiojančius standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

6. AB ESO turi pasirašyti elektros perdavimo tinklo dalies prijungimo paslaugos sutartį su PSO. Sutarties laikotarpis galės būti nustatytas tik esant suderintiems preliminariems atjungimo laikotarpiams kaip aprašyta skyriuje [Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui](#), t. y. techniniame projekte nurodytos trukmės konkretūs atjungimai yra įtraukti į metinį atjungimų grafiką. Už techninio projekto sprendinių įgyvendinimui reikalingų atjungimų preliminarių laikotarpių suderinimą su PSO atsakingas AB ESO. Tik pasirašius paslaugos sutartį bus organizuojama techninio projekto sprendinių ekspertizė (jei tokia bus reikalinga), sąlygos ir tvarka bus nurodyta sutartyje.

7. Gamintojui išreiškus pageidavimą pasinaudoti Aprašo 48^{1.2} punkte numatyta teise savo lėšomis įrengti naujus ir (ar) rekonstruoti esamus elektros perdavimo tinklus ir organizuoti jų statybos darbus, AB ESO turi organizuoti ir su PSO pasirašyti keturšalę paslaugos sutartį Aprašo VI¹ skyriuje nustatyta tvarka. Sutarties laikotarpis galės būti nustatytas tik esant suderintiems preliminariems atjungimo laikotarpiams kaip aprašyta skyriuje [Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui](#), t. y. techniniame projekte nurodytos trukmės konkretūs atjungimai yra įtraukti į metinį atjungimų grafiką. Už techninio projekto sprendinių įgyvendinimui reikalingų atjungimų preliminarių laikotarpių suderinimą su PSO atsakingas AB ESO.

8. AB ESO turi kreiptis į PSO dėl suderinto PT dalies techninio projekto ekspertizės (jei tokia bus reikalinga) organizavimo, pasirašytoje prijungimo paslaugos sutartyje nurodyta tvarka ir sąlygomis. Gamintojas privalės užtikrinti, kad bus pataisytas PT dalies techninis projektas ekspertizės išvados, kad PT dalies techninį projektą galima tvirtinti, gavimui.

9. Gamintojas turi gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei toks bus reikalingas) PSO elektros perdavimo daliai ir jį pateikti PSO.

10. Gamintojas turi apmokėti visas PT dalies techninio projekto rengimo, ekspertizės (jei tokia bus reikalinga), statybą leidžiančio dokumento gavimo (jei toks bus reikalingas), PT dalies techninio projekto vykdymo priežiūros išlaidas bei visas PT dalies statybos ar rekonstrukcijos sąnaudas teisės aktų nustatyta tvarka.

11. Gamintojas turi užtikrinti, kad PT dalies techninį projektą rengiantis projektuotojas privalės atlikti projekto vykdymo priežiūrą.

12. AB ESO suderintą PT dalies techninį projektą turi perduoti pagal LITGRID AB reikalavimus techninio projekto sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai, tik kartu su teigiama projekto ekspertizės išvada (jei ekspertizė buvo privaloma atlikti), PSO vardu gautu statybą leidžiančiu dokumentu (jei toks dokumentas reikalingas) bei techninio projekto vykdymo priežiūros sutartimi.

13. Įsivertinti, kad Gamintojui apsisprendus nepasinaudoti Aprašo 48^{1.2} punkte numatyta teise, PT dalies techniniame projekte numatytų darbų viešojo pirkimo procedūros bus pradėtos tik gavus statybą leidžiantį dokumentą, jei toks reikalingas, jei toks dokumentas nereikalingas - perdavus suderintą PT dalies techninį projektą.

14. AB ESO turi gauti iš PSO pritarimą ST dalies techniniam projektui.

15. Užtikrinti, kad Gamintojo taikomos informacinės ir fizinės saugos priemonės atitinka:

15.1. strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

15.2. PSO prijungimo sąlygose nurodomus fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

15.3. informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui;

15.4. informacijos saugumo reikalavimus paslaugų teikimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui.

16. Gamintojas turi užtikrinti, kad visi įrenginiai ir medžiagos turi atitikti kilmės šalies reikalavimus, nurodytus PSO reikalavimuose, ir negali būti importuojamos iš šalių, iš kurių importas yra draudžiamas pagal Jungtinių Tautų Saugumo Tarybos sprendimus arba jeigu yra taikomos Jungtinių Amerikos Valstijų, Europos Sąjungos ribojamosios priemonės (sankcijos) ar kitų tarptautinių organizacijų tarptautinės sankcijos. PSO pareikalavus, Gamintojas ar Gamintojo statybos rangovas įsipareigoja pateikti PSO informaciją ir/ar dokumentus apie įrenginių ir medžiagų kilmės šalį, gamintoją ir jo akcininkus.

17. Jei PT dalyje bus projektuojami nauji įrenginiai arba esamų įrenginių pakeitimas, su PSO suderinti pagrindinės įrangos atitikimą PSO reikalavimams. Derinimas vykdomas po PT dalies techninio projekto suderinimo su PSO bei gavus techninio projekto teigiamą ekspertizės išvadą. Įrangos atitiktis su PSO turi būti suderinta prieš pradėdant rengti darbo projektą ir užsakant pagrindinę įrangą. Pagrindinės įrangos atitiktis PSO reikalavimams pagrindimo tvarka (toliau — Tvarka) pateikiama www.litgrid.eu: Apie Litgrid > Litgrid pirkimai > Reikalavimai siūlomos įrangos atitiktis pagrindimui. Tvarkoje naudojamos sąvokos — „Rangovas“, „Užsakovas“, „Techninis projektas“ atitinka prijungimo sąlygose naudojamas sąvokas — „Pareiškėjas“, „PSO“, „PT dalies techninis projektas“. Teikiant pagrindinės įrangos dokumentaciją, Pareiškėjas privalo vadovautis visais Tvarkoje nurodytais reikalavimais, išskyrus 2 punktą. Pareiškėjas teikia užpildytas PT dalies techninio projekto technines specifikacijas su atitiktis reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija. PT dalies techninio projekto techninėmis specifikacijos pildomos naudojant su PSO suderinto PT dalies techninio projekto techninių specifikacijų bylas. Pagrindinės įrangos atitiktis PSO reikalavimams pagrindimui dokumentacija turi būti teikiama pilnos apimties dalimis, kaip yra suskirstyta Tvarkos 1 lentelėje (pvz. Elektrotechnikos dalis, Elektros perdavimo linijų dalis ir t.t.). Pateikta derinimui atskirų įrenginių arba nepilnos apimties įrenginių dalies dokumentacija nebus peržiūrima.

[i turinį](#)

2 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui

1. PT dalies techninio projekto derinimo metu suderinti su PSO projekto įgyvendinimui reikalingas PT dalies įrenginių atjungimų datas. Konkretūs atjungimai ir datos numatomos atskirame nuo techninio projekto dokumente, kuris bus neatskiriama elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties dalis. Dokumento forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

2. Perdavimo tinklo 330-110 kV dalies elektros įrenginių atjungimai, esantys elektros perdavimo tinklo dalies prijungimo paslaugos sutarties priede, PSO bus įtraukti į metinį PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiką. Nepriklausomai nuo to, ar tarp AB ESO ir PSO jau buvo suderintos projekto įgyvendinimui reikalingos PT dalies įrenginių atjungimų datos, projektuotojas, AB ESO arba projekto įgyvendinimo rangovas, priklausomai nuo esamos situacijos, savalaikiai pateikia PSO derinimui reikalingą informaciją dėl metinio PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiko sudarymo (metinį grafiką derina PSO). Nesant pasikeitimų nei trukmėse, nei atjungimų apimtyse nuo Perdavimo tinklo 330-110 kV dalies elektros įrenginių atjungimų, numatytų elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties priede, šis žingsnis yra patvirtinantis ketinimus vykdyti projektą numatytu grafiku, esant pasikeitimams — PSO atliks derinimą iš naujo. Vėlesniuose etapuose, vykdant mėnesio laikotarpio planavimą, projektui įgyvendinti reikalingi atjungimai gali būti derinami mėnesio laikotarpio atjungimų grafiko sudarymo proceso metu tik, kai nurodomi atjungimai buvo suplanuoti ir suderinti metiniame grafike.

3. Detalūs reikalavimai, susiję su projekto įgyvendinimo darbų-atjungimo grafiku ir kita planavimui bei atjungimų suderinimui reikalinga informacija pateikiami šių sąlygų skyriuje [Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams](#).

[i turinį](#)

II DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI

3 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis reikalavimais, pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Techninių projektų specifikacijos.

2. PT dalies techniniame projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius organizacines ir technines priemones, darbų metodus, užtikrinant aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos reikalavimų įvykdymą.

3. PT dalies techninio projekto aiškinamajame rašte numatyti, kad parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintu 2021-12-03 Nr. 21NU-460 Perdavimo tinklo objektų statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašu. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

[i turinį](#)

4 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1. PT dalies techniniame projekte turi būti aprašytas projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Rangos darbų vykdymo etapų ir jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija turi būti tokio lygio, kad būtų aiškios reikalingų atjungti veikiančių įrenginių apimtys bei preliminarios trukmės, taip pat nurodytos etapų trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu derinamos su PSO.

2. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą, vadovaujasi:

2.1. PT dalies techninio projekto SO dalyje išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu, nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;

2.2. esant poreikiui atlikti RAA nuostatų keitimą PT prijunginiuose su jų atjungimu, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k. d. Prijunginių atjungimų galimybės bei seka bus vertinama techninio projekto derinimo metu;

2.3. projekto įgyvendinimui nenumatomi PSO dalies 110 kV veikiančių įrenginių atjungimai, nutraukiantys 110 kV elektros perdavimo linijų tranzitą Švenčionėliai-IAE.

3. Techniniame projekte nurodyti:

3.1. PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.2. kai PSO elektros įrenginių ar OL remontui, rekonstrukcijai būtina pilnai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas nereikalingas jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba rekonstrukcijos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami prie AB ESO tinklo prijungti klientai;

3.3. kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar klientų, elektros energijos gamintojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtina atjungimo data;

3.4. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams);

3.5. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 10-os dienos kitam mėnesiui);

3.6. bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.4. ir 3.5. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;

3.7. organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiką tvirtina PSO ir AB ESO vadovai ar jų įgalioti asmenys prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.8. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su vartotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;

3.9. aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO klientams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;

3.10. aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO klientams;

3.11. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:

3.11.1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;

3.11.2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

3.11.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);

3.12. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:

3.12.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);

3.12.2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;

3.12.3. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

3.13. rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo diena). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas.

[i turinį](#)

5 skyrius. Reikalavimai operatyviam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. PT dalies techniniame projekte numatyti, kad turi būti:

1.1. iki rekonstruotos dalies įrenginių įjungimo parengta, suderinta su PSO ir perduota PSO patvirtinta TP 110 kV skirstyklos operatyviam valdymui reikalinga dokumentacija:

1.1.1. atnaujinta principinė schema (-os) su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.2. atnaujintos savųjų reikių (KSS, NSS) schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.3. atnaujintos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);

1.1.4. rekonstruotos dalies tipiniai perjungimo lapeliai;

1.2. visos schemos pateikiamos popierinės, pasirašytos bei skaitmeninėse laikmenose redaguojamu *.dwg ir neredaguojamu *.pdf formatais;

1.3. įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių) rengiamos lietuvių kalba ir pateikiamos rangovo pasirašytos ir užsakovo patvirtintos popieriuje ir skaitmeninėse laikmenose *.docx formatu be redagavimo apribojimų;

1.4. TPL ir TPP sąrašas derinamas su PSO atskirai techninio projekto derinimo metu;

1.5. TPL ir TPP suderinti su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui popierinės, pasirašytos ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba;

1.6. parengtų ir suderintų TPL bei TPP pagrindu organizuoti automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimas su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau — DVS). Pasiruošimas testavimams (PSO DVS pagal patvirtintus TPL, TPP konfigūruoja PSO DVS administratorius) bei testavimai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike išskiriant juos nuo kitų darbų atskiromis eilutėmis;

1.7. naujai sumontuotų ar rekonstruotų įrenginių (įskaitant ir antrines grandines) įjungimas gali būti vykdomas tik pagal parengtą ir PSO suderintą bei patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Už šios programos parengimą ir suderinimą atsakingas rangovas.

2. Dokumentacijos pateikimo terminai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike, o detalizuoti ir darbų atjungimų grafike.

[i turinį](#)

[i turinį](#)

6 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Į PT dalies projekto darbų apimtį įtraukti RAA nuostatų keitimą perdavimo tinklo Kazitiškio TP 110 kV prijunginiuose.

2. Kompleksinius bandymus atlikti vadovaujantis PSO forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika > RAA kompleksinių bandymų aprašas.

3. Turi būti atlikti visi reikalingi montažinių ir principinių schemų, dokumentacijos pataisymai ir papildymai PT dalyje ryšium su gamintojo prijungimu prie skirstomojo tinklo operatoriaus dalies .

4. Suderinti RAA įrenginių, reaguojančių į trikdžius elektros perdavimo tinkle, nuostatus su PSO.

7 skyrius. Reikalavimai duomenų mainams, valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Prijungiant ne didesnės kaip 15 MW suminės galios vėjo ir/ar saulės elektrinių parką skirstomajame tinkle bei nekeičiant AB ESO esamo(-ų) GT ir nevykdant 110 kV elektros perdavimo tinklo plėtos, papildomi reikalavimai dėl duomenų mainų, teleinformacijos (valdymas, signalizacija ir matavimai) apimčių nekeliama.

2. Įvertinti skyriaus „[Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai](#)“ poreikį papildomai teleinformacijai dėl RAA nuostatų keitimo Kazitiškio TP 110 kV prijunginiuose ir, esant poreikiui dėl papildomos teleinformacijos, papildyti teleinformacijos sąrašą.

2.1. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

8 skyrius. Reikalavimai elektros apskaitai

1. Atlikti skaičiavimus ir patikrinti, ar AB ESO dalyje atliekami pakeitimai neiššauks Kazitiškio TP komercinės elektros apskaitos ir matavimų reikmėms įrengtų 10 kV srovės ir įtampos transformatorių (ST-T11, ST-T12 ir ĮT-T11, ĮT-T12) keitimo poreikio. Esant tokiam poreikiui, suprojektuoti esamų 10 kV srovės įtampos transformatorių ST ir ĮT pakeitimą. 10 kV ST ir ĮT techniniai reikalavimai turi atitikti LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮBT) reikalavimus bei bus derinami projektavimo metu.

2. Keičiant Kazitiškio TP 10 kV prijunginiuose elektros apskaitos ir matavimų poreikiui netinkamus ST ir ĮT, jų keitimo prijunginiuose atstatyti elektros apskaitų schemas.

3. Keičiamų ST ir ĮT įrengimo vietos išlieka tos pačios. Antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus tikslinamos projektavimo metu. Antrinių apvijų vardinės apkrovos turi būti paskaičiuojamos atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. ST elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Elektros apskaitoms naudojami nauji ST ir ĮT turi būti su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

9 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai

1. Esant esamos perdavimo įrangos pakeitimo arba naujos įrangos montavimo poreikiui, suprojektuoti ir įrengti pamatus laikančioms plieninėms konstrukcijoms bei pačias konstrukcijas.

2. Geologinių tyrimų minimalus kiekis pastotėje - vienas bandomasis gręžinys 20 arų plotui, bet ne mažiau nei du bandomieji gręžiniai. Techninio projekto rengimo metu pateikti geologinių tyrimų ataskaitą.

3. Kiekvienam pirminės komutacijos įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines konstrukcijas. Projektuoti skirtingų rūšių įrenginius ant bendros laikančios plieno konstrukcijos turinčios bendrus pamatus leidžiama tik jei nėra galimybės suprojektuoti kitaip.

4. Įrenginių laikančių plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis (įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama).

5. Pamatai turi būti suprojektuoti gelžbetoniniai (toliau — g/b) standartinio tipo gamykliniai surenkamieji ir parenkami vadovaujantis PSO standartiniais techniniais reikalavimais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis. Išimtiniais atvejais, priklausomai nuo hidrogeologinių sąlygų, g/b pamatai gali būti gręžtiniai arba poliniai. Projektavimo darbai atliekami pagal: Statybos normą

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“; Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projektų ekspertizė“; Lietuvos standartą LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1993-1-1:2005 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“; Lietuvos standartą LST EN 1536:2011 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“; Lietuvos standartą LST EN 12699:2003 „Specialieji geotechnikos darbai. Sprautiniai poliai“ bei vadovaujantis kitomis LR galiojančiomis normomis. Pamatų inkariniai varžtai turi atitikti LST EN ISO 17660-1:2006 standarto reikalavimus ir antikorozinė danga turi atitikti LST EN 2063:2005 standarto reikalavimus (terminis purškimas). Projektuojant vadovautis galiojančia aktualia standarto versija.

6. Suprojektuoti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamosi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį.

7. Statybines konstrukcijas projektuoti vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu >Tinklo plėtra >Standartiniai techniniai reikalavimai >Statybinė dalis.

[i turinį](#)

10 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui

1. Nustačius įrenginių keitimo poreikį, PT dalies techniniame projekte pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas.

[i turinį](#)

III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI BEI ELEKTRINEI

11 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo techninio projekto dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių, esančių PSO — AB ESO nuosavybės riboje atjungimus, turi būti suderinta su PSO. Detalūs reikalavimai, susiję su projekto įgyvendinimo darbų-atjungimo grafiku ir kita planavimui bei atjungimų suderinimui reikalinga informacija pateikiami šių sąlygų skyriuje [Reikalavimai projekto valdymo eiliškumui ir etapams](#).

2. Prijungiant naują Gamintoją prie elektros skirstomojo tinklo numatyti, jog nebūtų reikalingi PT dalies veikiančių įrenginių atjungimai. Jeigu paaiškėtų, kad darbams reikalingi PT dalies veikiančių įrenginių atjungimai, tokiu atveju su PSO turi būti suderintos atjungimų apimtys ir terminai, o projektuotojas, sudarydamas rangos darbų vykdymo etapus, vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais.

3. ST dalies rekonstrukcijos rangovas yra atsakingas už detalaus objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 k. d. iki numatomų rangos darbų objekte pradžios. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

4. Neplaniniais/avariniais atvejais PSO dalyje atsiradusių defektų, gedimų pašalinimui projekto vykdymo metu neturi būti apribojimų PSO dalies įrenginių atjungimui – AB ESO turi nusimatyti galimas

technines priemonės, organizacinius veiksmus dėl ST dalies vartotojų užmaitinimo. Veiksmų planas tokiais atvejais gali būti perkeliama į su PSO derinamą detalų objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiką.

5. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Programą suderinti su PSO. Įjungimas, kai jame privalo dalyvauti PSO Rangovas ir/ar PSO RAA atstovai, galimas tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO, derina AB ESO dalies rangovas.

[į turinį](#)

12 skyrius. Reikalavimai operatyviam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. ST dalies techniniame projekte numatyti, jog iki rekonstruotų įrenginių įjungimo, AB ESO parengia, su PSO Sistemos valdymo centru suderina ir pateikia PSO patvirtintus:

- 1.1. atnaujintą pastotės operatyvinę schemą;
- 1.2. įrenginių operatyvinio valdymo instrukcijas;
- 1.3. atnaujintus rekonstruotos dalies tipinius perjungimo lapelius;
- 1.4. rekonstruotos dalies vienkartinę įjungimo programą.

2. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Programą (GT įjungimo dalis) suderinti su PSO. Įjungimas, kai jame privalo dalyvauti PSO rangovas ir/ar PSO RAA atstovai, galimas tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO, derina AB ESO arba jos rangovas.

[į turinį](#)

13 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Įrengti E|JT reikalavimus atitinkančius relines apsaugos įrenginius bei reikalingą automatiką.
2. Išsaugoti esamas avarijų prevencijos ir automatikos priemonės.

3. Elektrinių prijungimo prie skirstomojo tinklo taške įrengti avarinių procesų registratorių, atskirą nuo RAA įrangos vėjo ir/ar saulės elektrinių parką avarinių procesų registratorių (registruojami dydžiai: aukštos ir žemos įtampos pusių srovės ir įtampos, automatikos veikimas, jungtuvų padėtis). Registratorius turi turėti galimybę būti paleidžiamas nuo srovės arba įtampos pokyčio (dU/dt , dI/dt neveikiant relinėms apsaugoms ir neatsijungiant/ atsijungiant jungtuvui), įrašyti ne mažiau kaip 60 sekundžių suminės trukmės avarinių procesų, skaidant signalą ne mažesniu kaip 4000 Hz dažniu.

4. Pateikti įrengto sutrikimų registratoriaus veikimo patikrinimo protokolus. Protokoluose turi būti pateikti patikrinimo rezultatai paduodant visų galimų tipų avarinių režimų sroves ir įtampas iš pašalinio šaltinio (RAA testavimo įrenginio), visų binarinių jėgimų įtampos lygių pokyčiu fiksuojami automatikos suveikimai, jungtuvo padėties pasikeitimas ir kt. Kartu su protokolais turi būti pateikti atspausdinti ir „Comtrade“ formato sutrikimo registratoriaus įrašai su patikrinimo metu paduotomis iš pašalinio šaltinio avarinėmis srovėmis ir įtampomis, registruotais automatikos veikimais, jungtuvo padėties pasikeitimais ir t.t., kurie pagal pareikalavimą būtų pateikti PSO.

5. Sutrikimų registratoriaus duomenys, elektrinės eksploatavimo metu, turi būti pateikiami PSO jų pareikalavus.

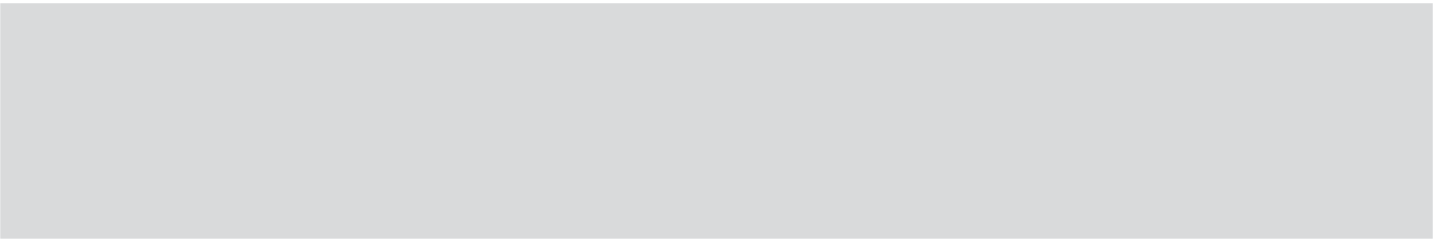
6. Elektrinės prijungimo taške įrengti išjungimo automatiką, kuri leistų išvengti elektrinės darbo į atjungtą nuo sistemos 110 kV oro liniją arba 110 kV šynas. Nuostatus derinti su PSO.

[į turinį](#)

14 skyrius. Reikalavimai prijungiamam elektros energijos gamybos moduliui

1. Prijungiant C tipo (suminė galia nuo 5 MW iki 15 MW) elektros energijos gamybos modulį, vadovautis PSO keliamais reikalavimais C tipo elektros energijos gamybos moduliui prijungti (žr. www.litgrid.eu > Paslaugos > Prijungimas perkėlimas rekonstravimas > Gamintojams > Tipiniai reikalavimai C tipo elektros energijos gamybos modulių prijungimui).

2. Įvertinti 13 skyriaus „[Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai](#)“ 6 punkto reikalavimus dėl papildomos teleinformacijos suprojektavimo įrengiant elektrinės išjungimo automatiką tikslu išvengti elektrinės darbo į atjungtą 110 kV OL arba 110 kV šynų sekciją.



PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

1. Projektinių pasiūlymų paskirtis:		
1.1.	Informuoti visuomenę apie svarbaus statinio, Teritorijų planavimo įstatymo [5.12] 20 straipsnyje numatytais atvejais statinio, numatomą projektavimą	
2. Informacija apie sumanytą projektuoti statinį:		
2.1	Statinio projekto pavadinimas	Kitos paskirties inžinierinio statinio (saulės šviesos energijos elektrinės). Malvinavo k., Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav., statybos projektas
2.2	Žemės sklypas rodikliai: Adresas Unikalus Nr. Kadastrinis Nr. Pagrindinė naudojimo paskirtis Žemės sklypo naudojimo būdas Žemės sklypo plotas	Malvinavo k., Kazitiškio sen., Ignalinos r. sav. 4537-0009-0006 ir 4537-0009-0021 4537/0009:6 ir 4537/0009:21 Kazitiškio k.v. Žemės ūkio - 7,9612 ir 17,7988 ha
2.3	Statinio rodikliai:	Saulės šviesos energijos elektrinė (fotolelementų moduliai) – 6680kW
2.4	Statybos rūšis	Nauja statyba
2.5	Statinio kategorija	Neypatingasis
2.6	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžinierinis statinys
3.	Teritorijų planavimo dokumentai, reglamentuojantys statybą ir/ar kitą ūkinę veiklą sklype	Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas
4.	Kiti dokumentai, reglamentuojantys statybą ir/ar kitą ūkinę veiklą sklype	-
5.	Kiti reikalavimai	-
6.	Projektinių pasiūlymų sudėtis	1. Aiškinamasis raštas; 2. Sklypo planas; 3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija
7.	Statytojo (užsakovo) pateikiami dokumentai:	1. Įgaliojimai 2. NT registro centrinio duomenų banko išrašai; 3. Žemės sklypų planai 4. Žemės sklypo nuomos sutartis 5. Sklypo plano eskizas
8.	Kita informacija	-

Statytojas (užsakovas)

UAB „Solarbank“

(fizinis arba juridinis asmuo)

Projektinių pasiūlymų rengėjas:

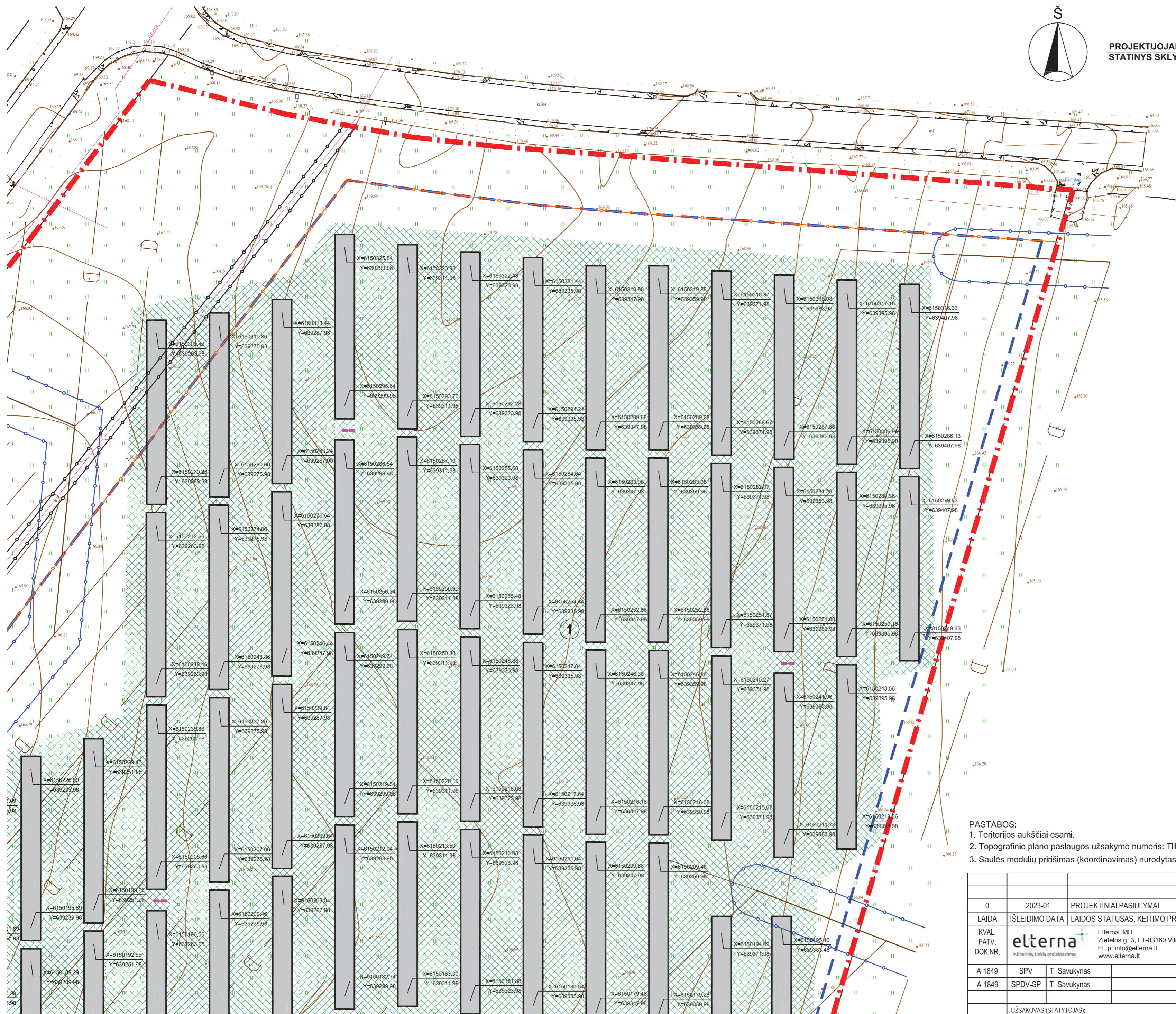
MB „Elterna“

(projektavimo įmonė)

Projekto vadovas:

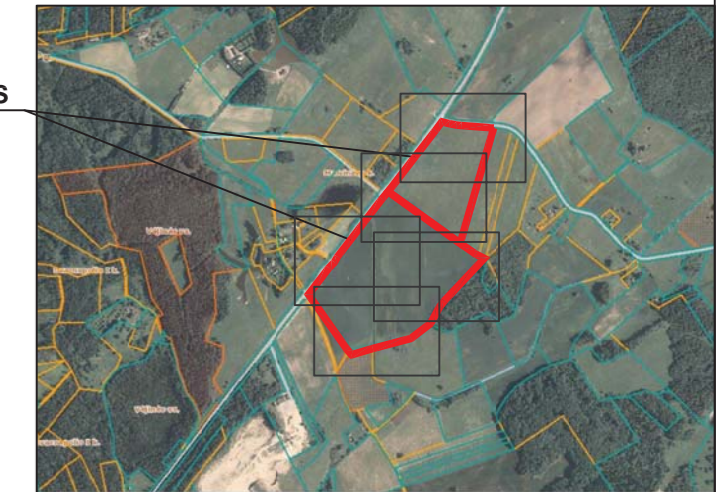
Tomas Savukynas

(projekto vadovas)



PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



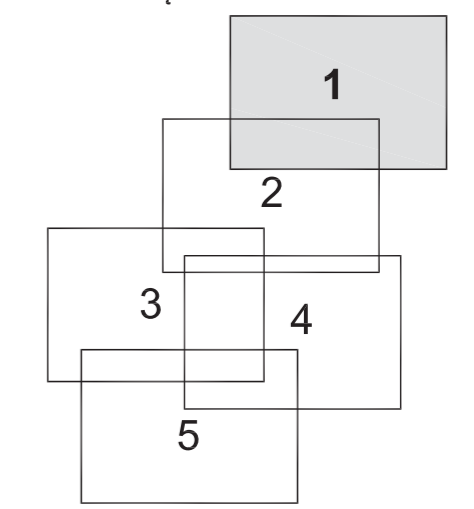
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kelio apsaugos zona
	Melloracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona
	Vejos danga

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



PASTABOS:

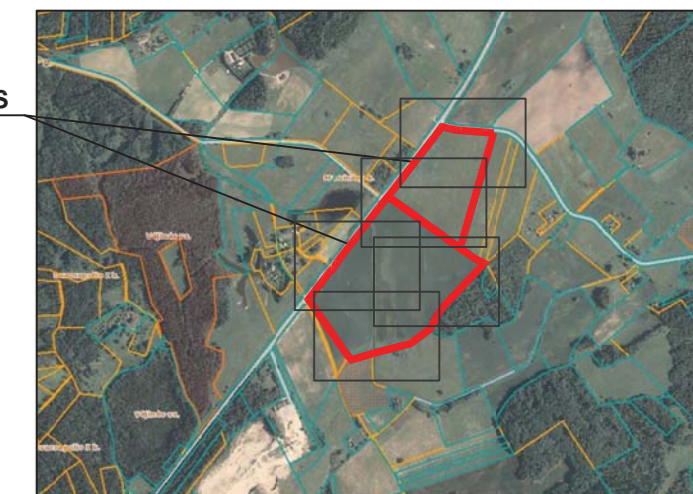
1. Teritorijos aukščiai esami.
2. Topografinio plano paslaugos užsakymo numeris: TIIS1-20220416-027806.
3. Saulės modulių priirišimas (koordinavimas) nurodytas kraštinių atraminių statramsčių centru.

0	2023-01	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TOKIA TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	Elterna, MB Zietelos g. 3, LT-03160 Vilnius El. p. info@elterna.lt www.elterna.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIO STATINIO (SAULĖS ŠVIŠIOS ENERGIJOS ELEKTRINĖ), MALVINAVO K., KAZIŤIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
A 1849	SPV	T. Savukynas		LAIDA
A 1849	SPDV-SP	T. Savukynas		0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	UAB „SOLARBANK“		DOKUMENTO ŽYMUO:
				ELT20220720-1-00-PP-SP-B01
				LAPAS LAPŲ
				1 5



PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



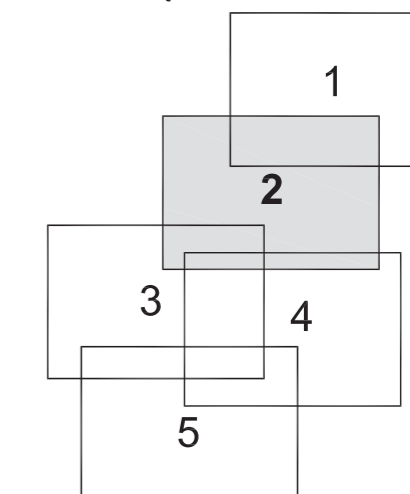
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

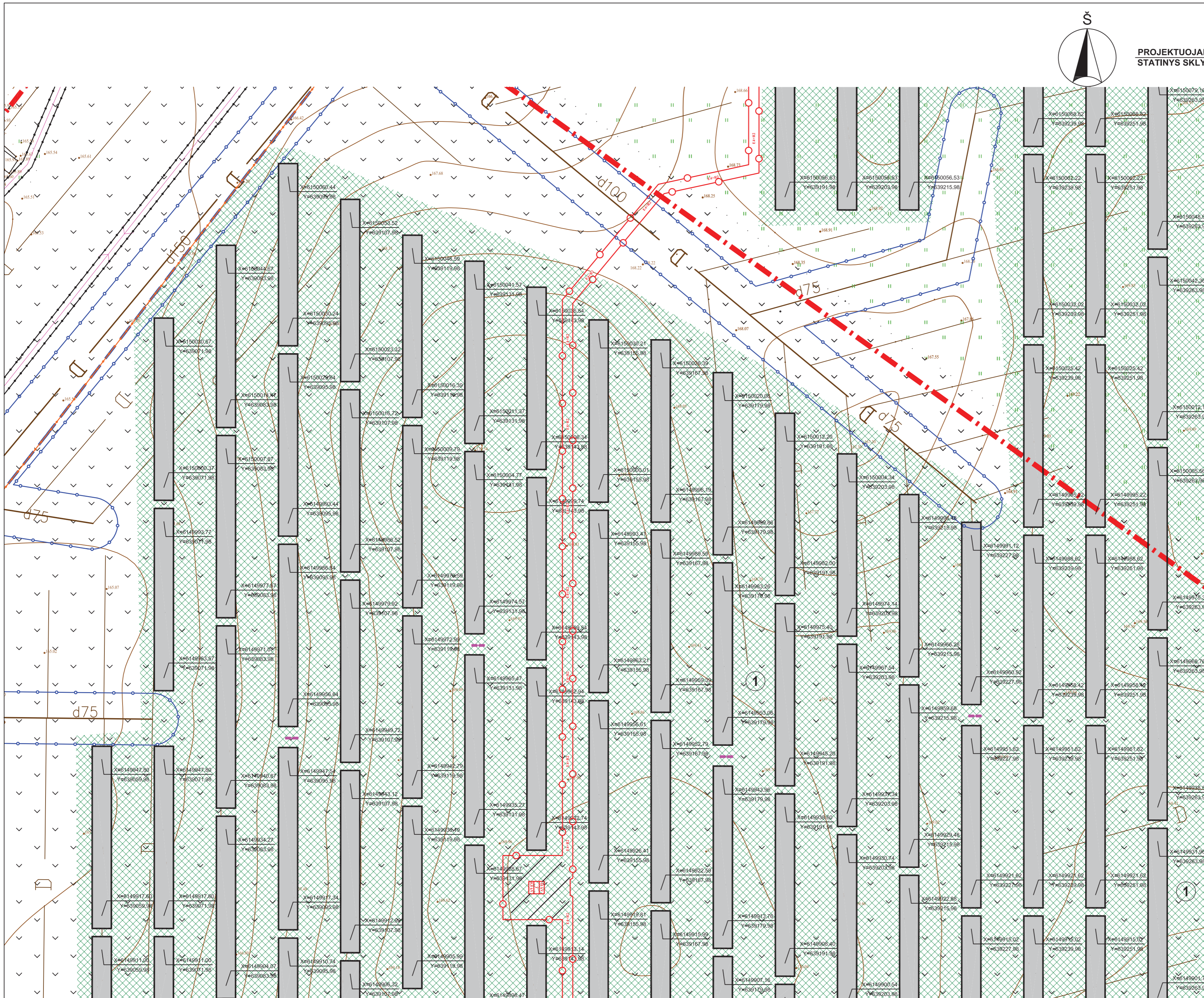
Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Melloracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona
	Vejos danga

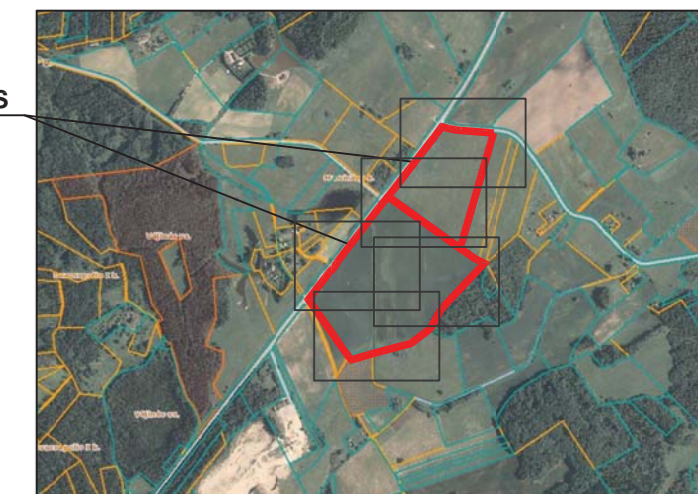
BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



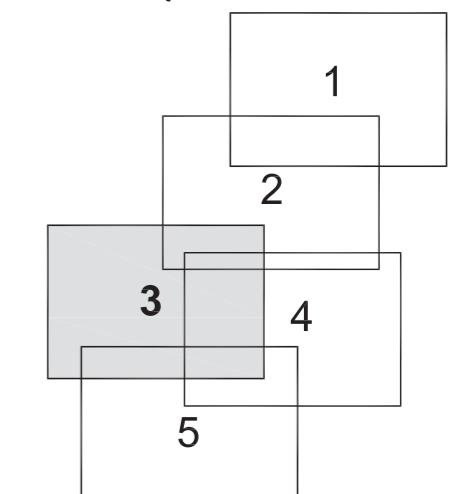
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

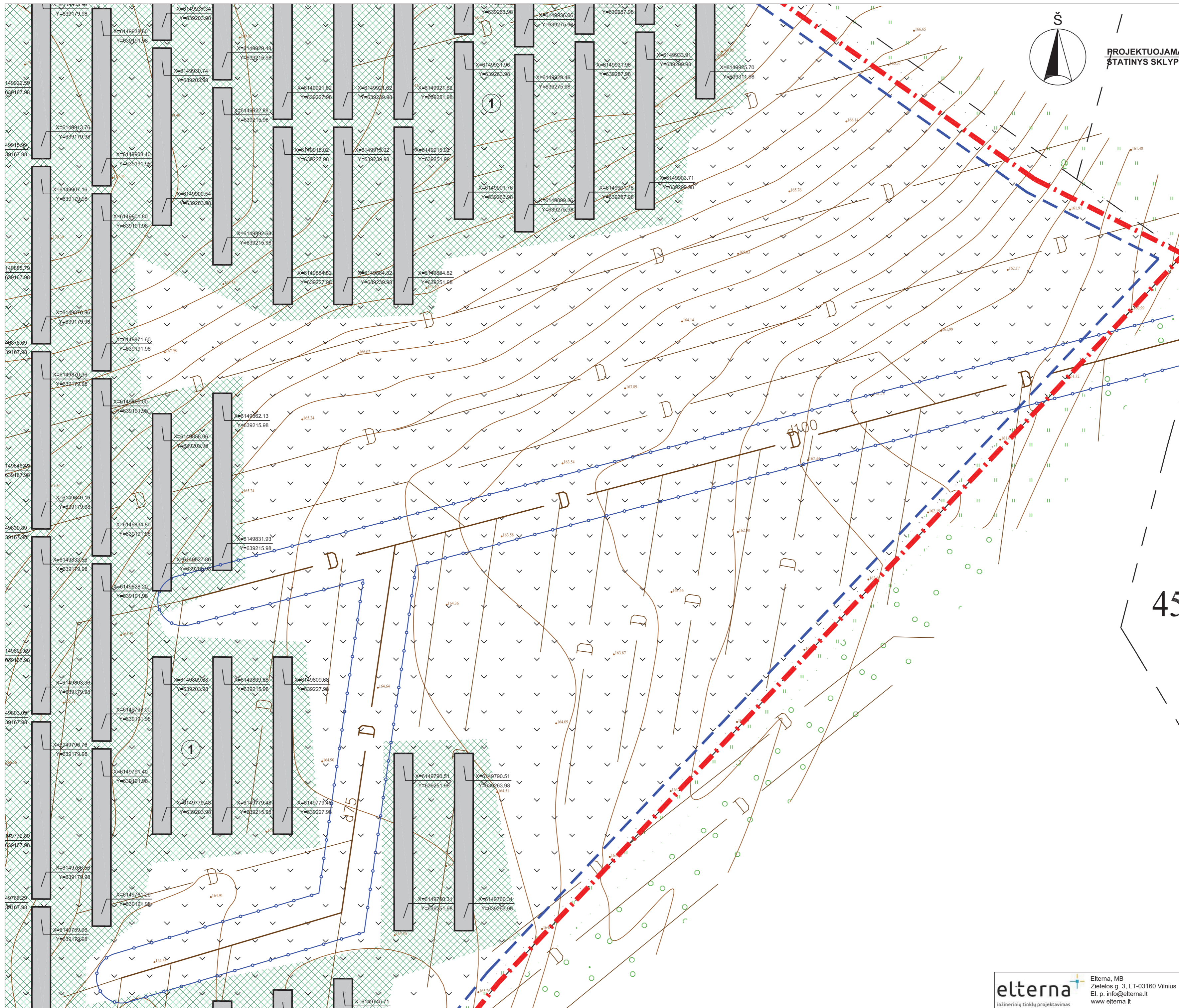
Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

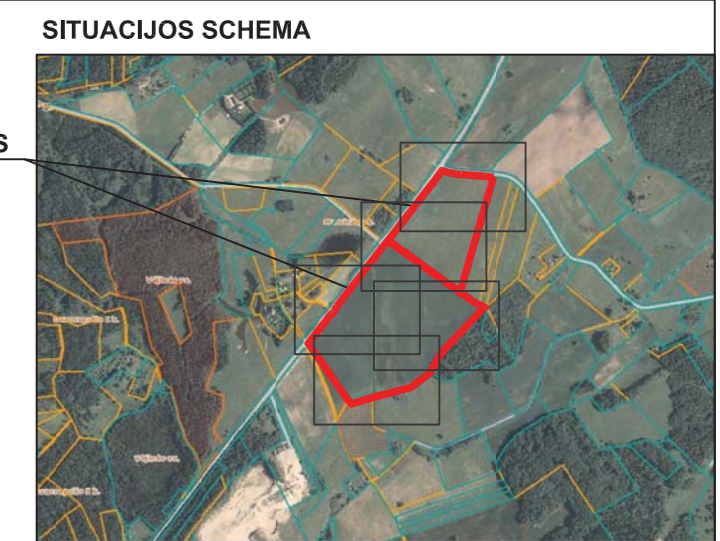
	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kelio apsaugos zona
	Melloracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona
	Vejos danga

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





PROJEKTUOJAMAS
STATINIŲ SKLYPE

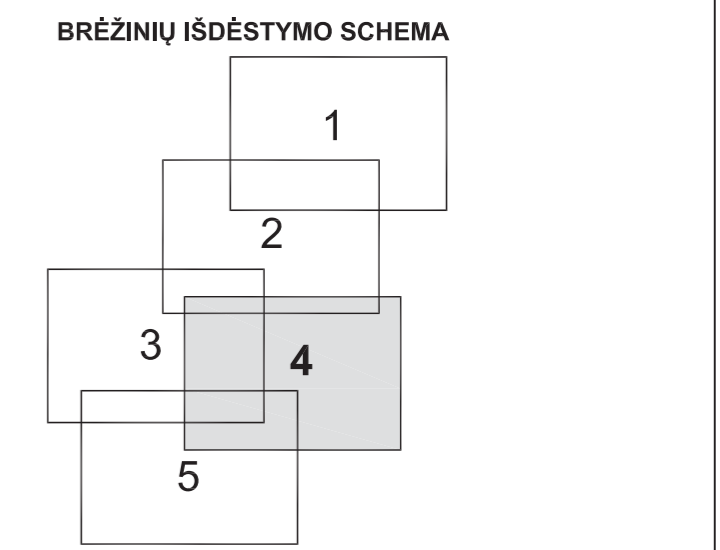


STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kelio apsaugos zona
	Melioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona
	Vejos danga

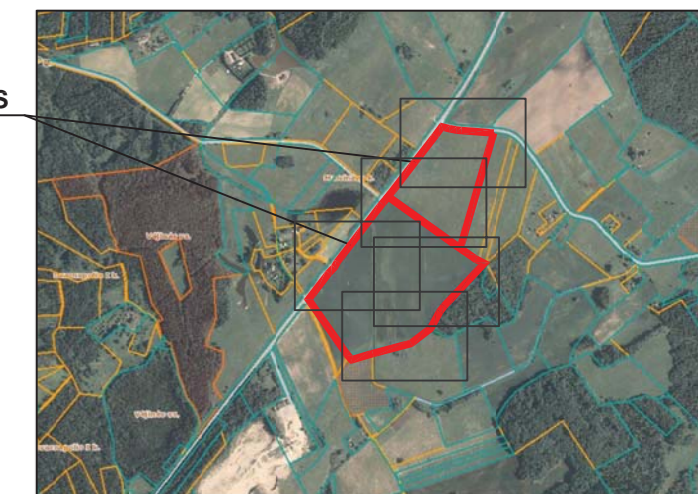


45



PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



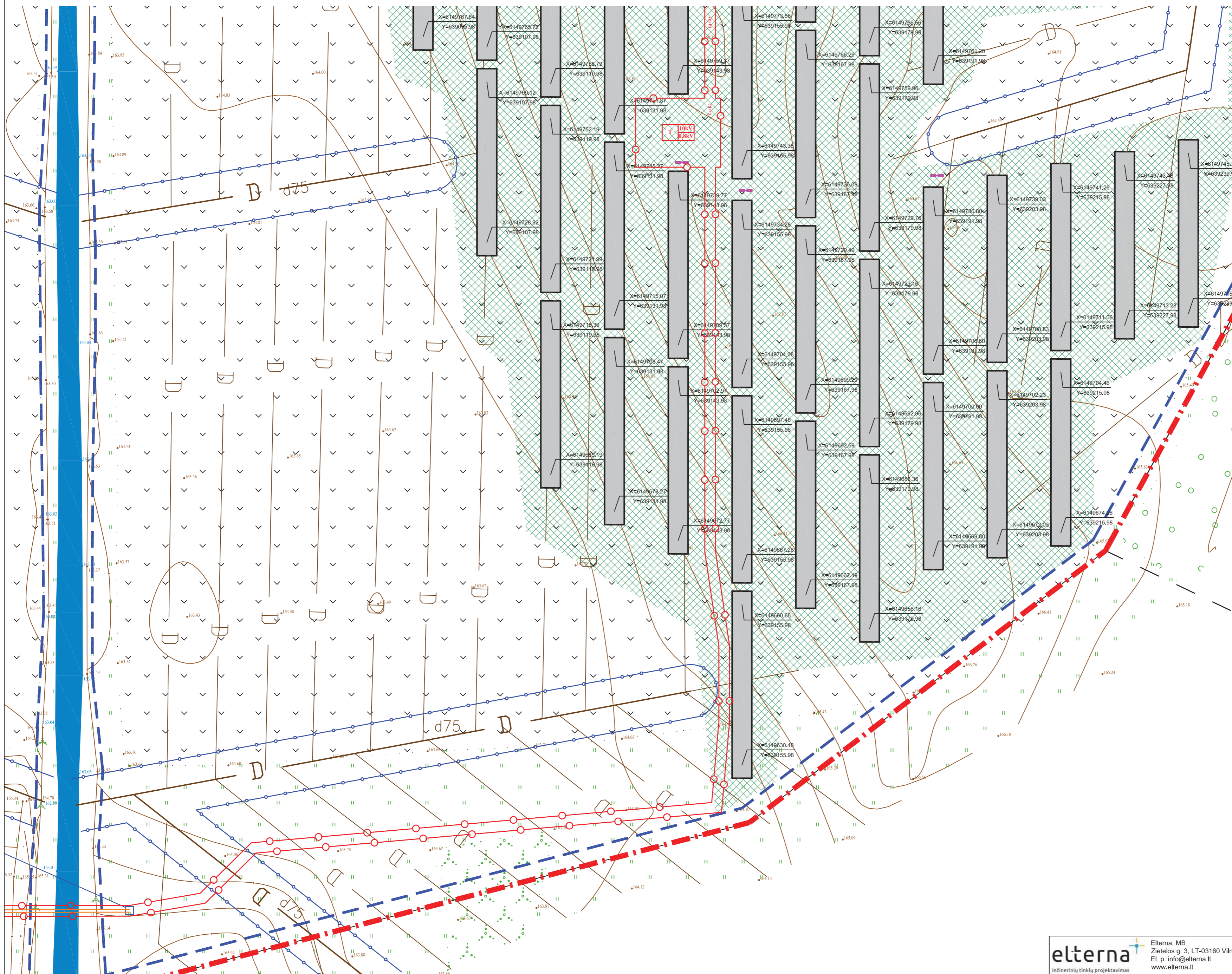
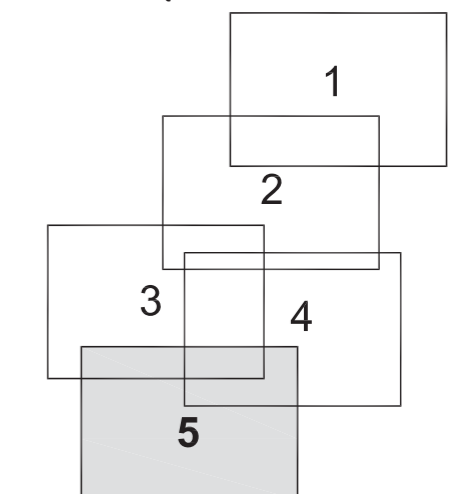
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

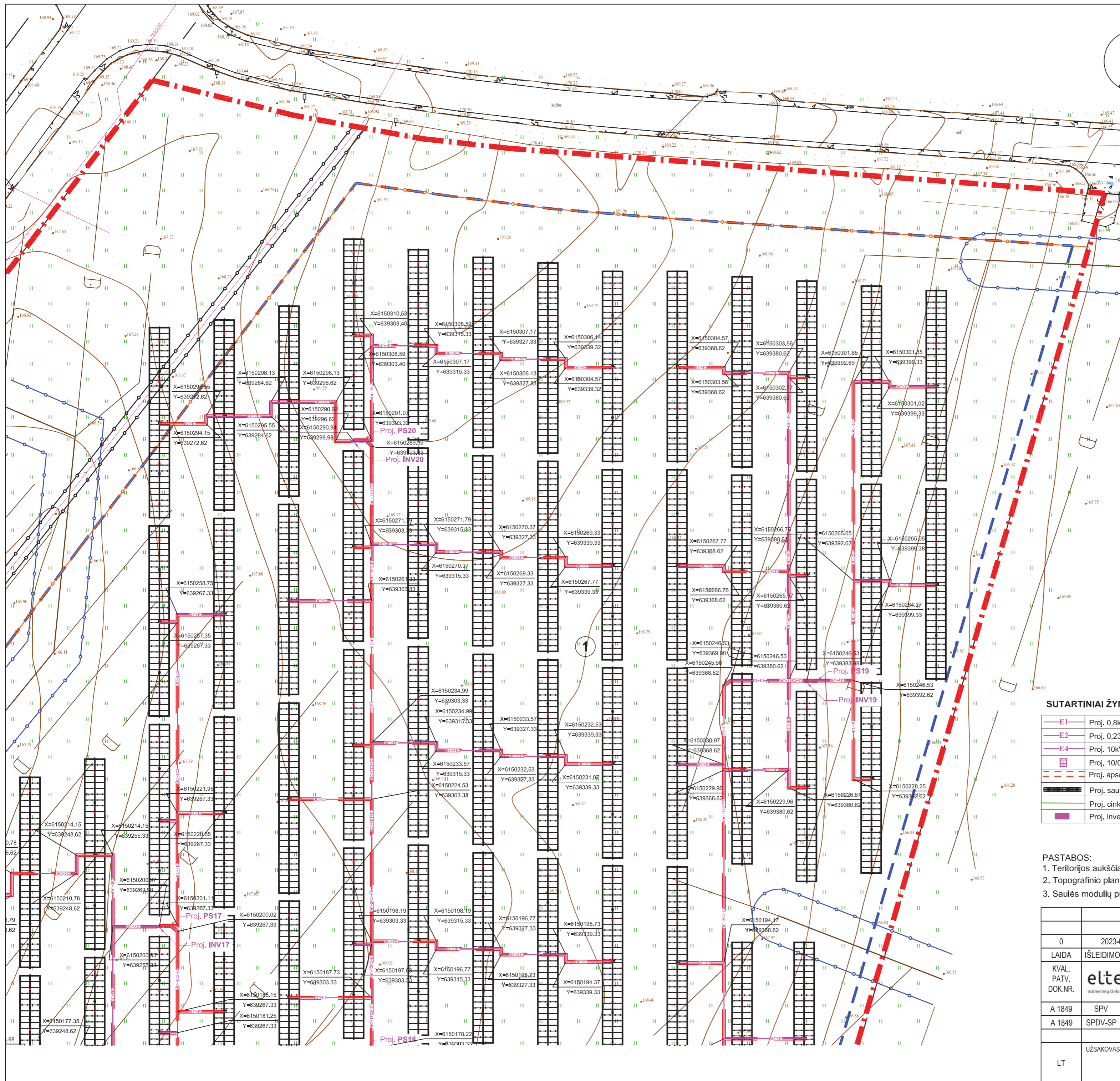
Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Melloracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona
	Vejos danga

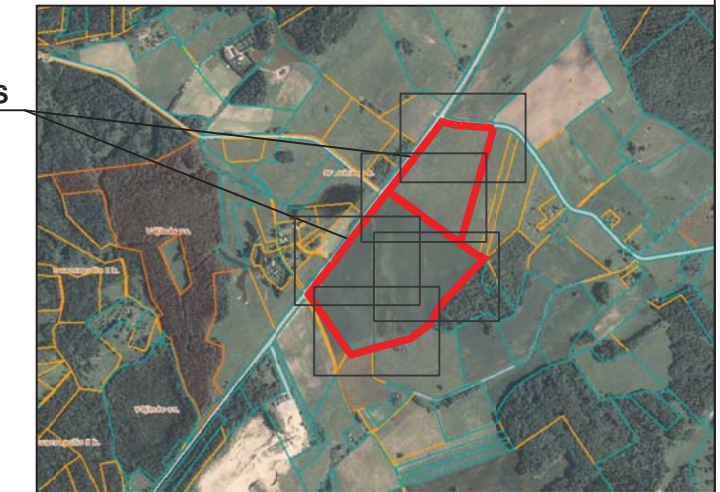
BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



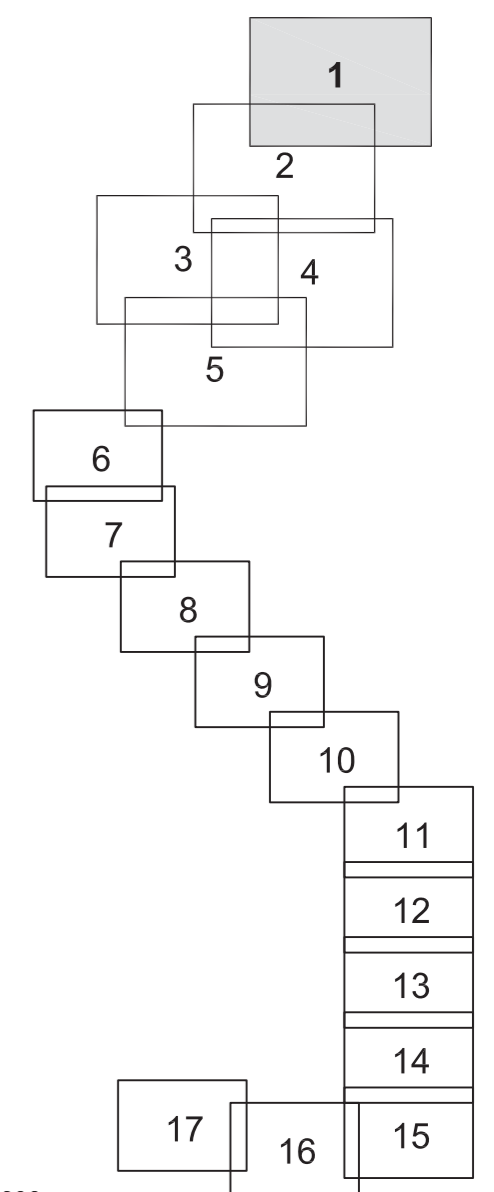
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Melioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

PASTABOS:

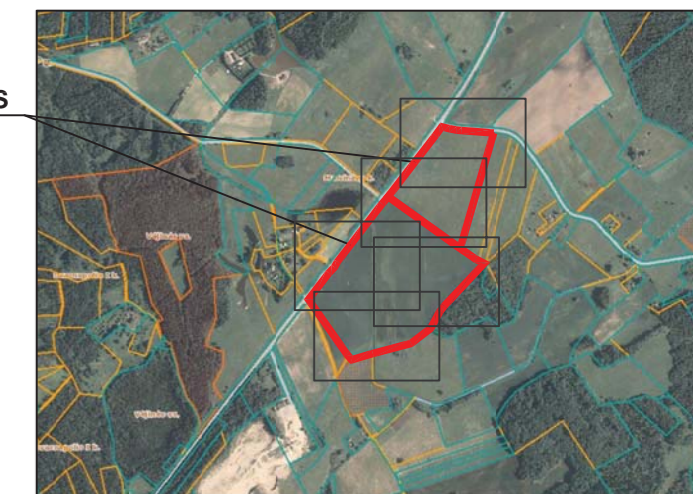
1. Teritorijos aukščiai esami.
2. Topografinio plano paslaugos užsakymo numeris: TIHS1-20220416-027806.
3. Saulės modulių pririšimas (koordinavimas) nurodytas kraštinių atraminių statramsčių centru.

0	2023-01	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TOKIA TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.		Elterna, MB Zietelos g. 3, LT-03160 Vilnius El. p. info@elterna.lt www.elterna.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (SAULĖS ŠVIESOS ENERGIJOS ELEKTRINĖ), MALVINAVO K., KAZIŲŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
A 1849	SPV	T. Savukynas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAI DA
A 1849	SPDV-SP	T. Savukynas	SUVESTINIS SKLYPO INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS, M 1:500	0
LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	UAB „SOLARBANK“	DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
			ELT20220720-1-00-PP-SP.B02	1 5



PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



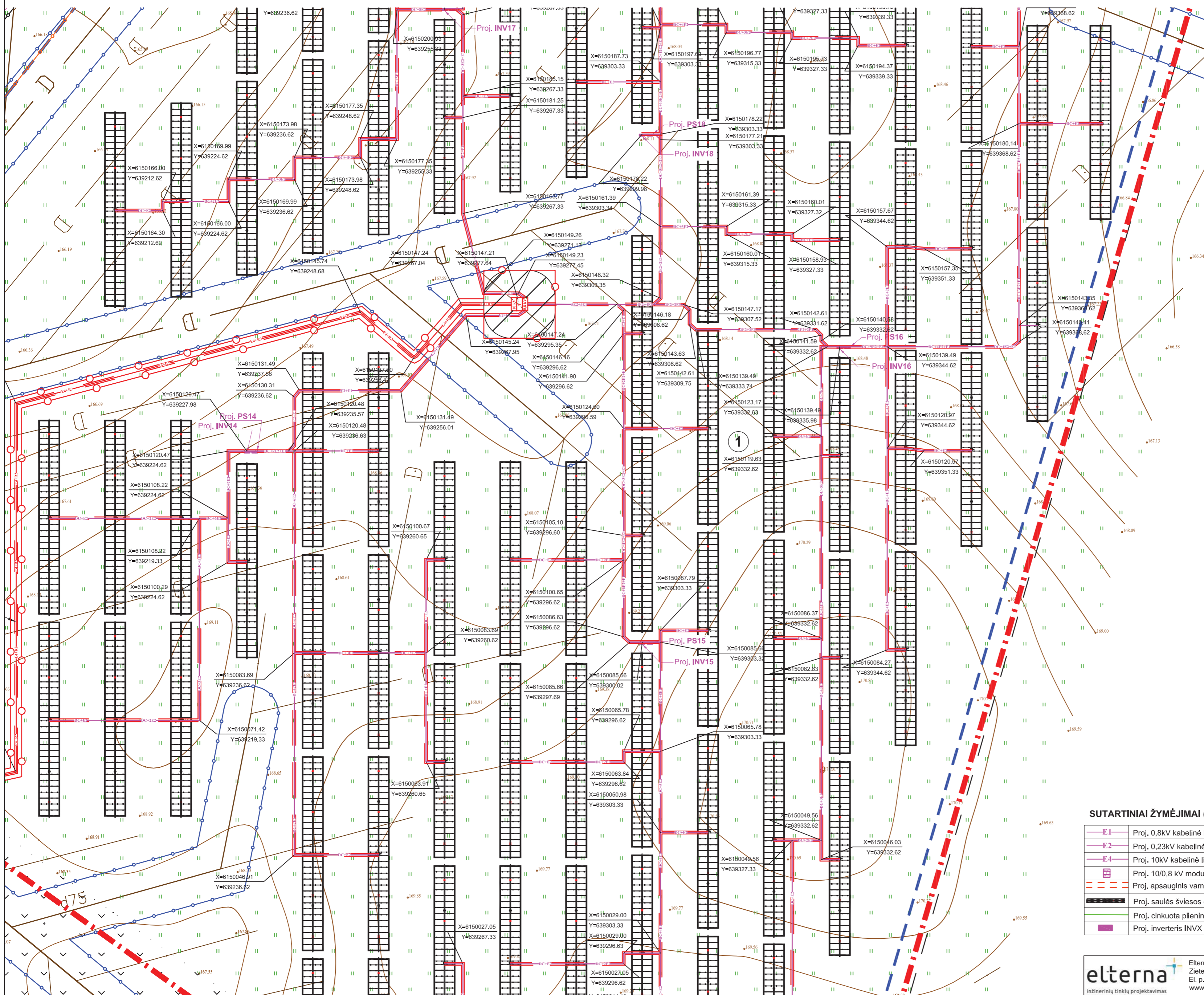
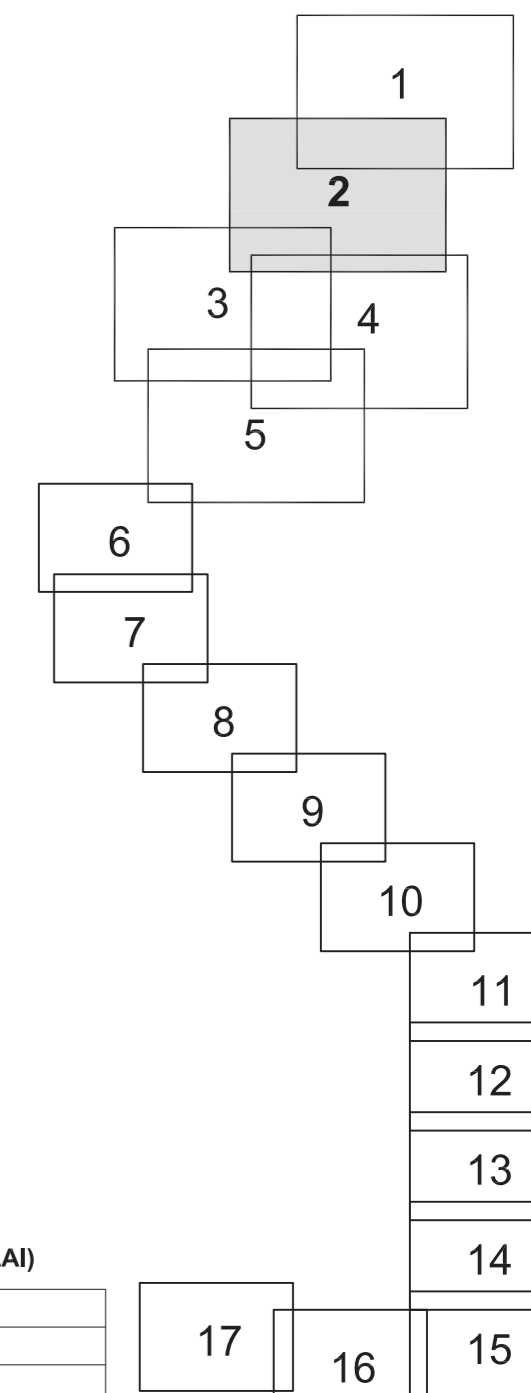
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

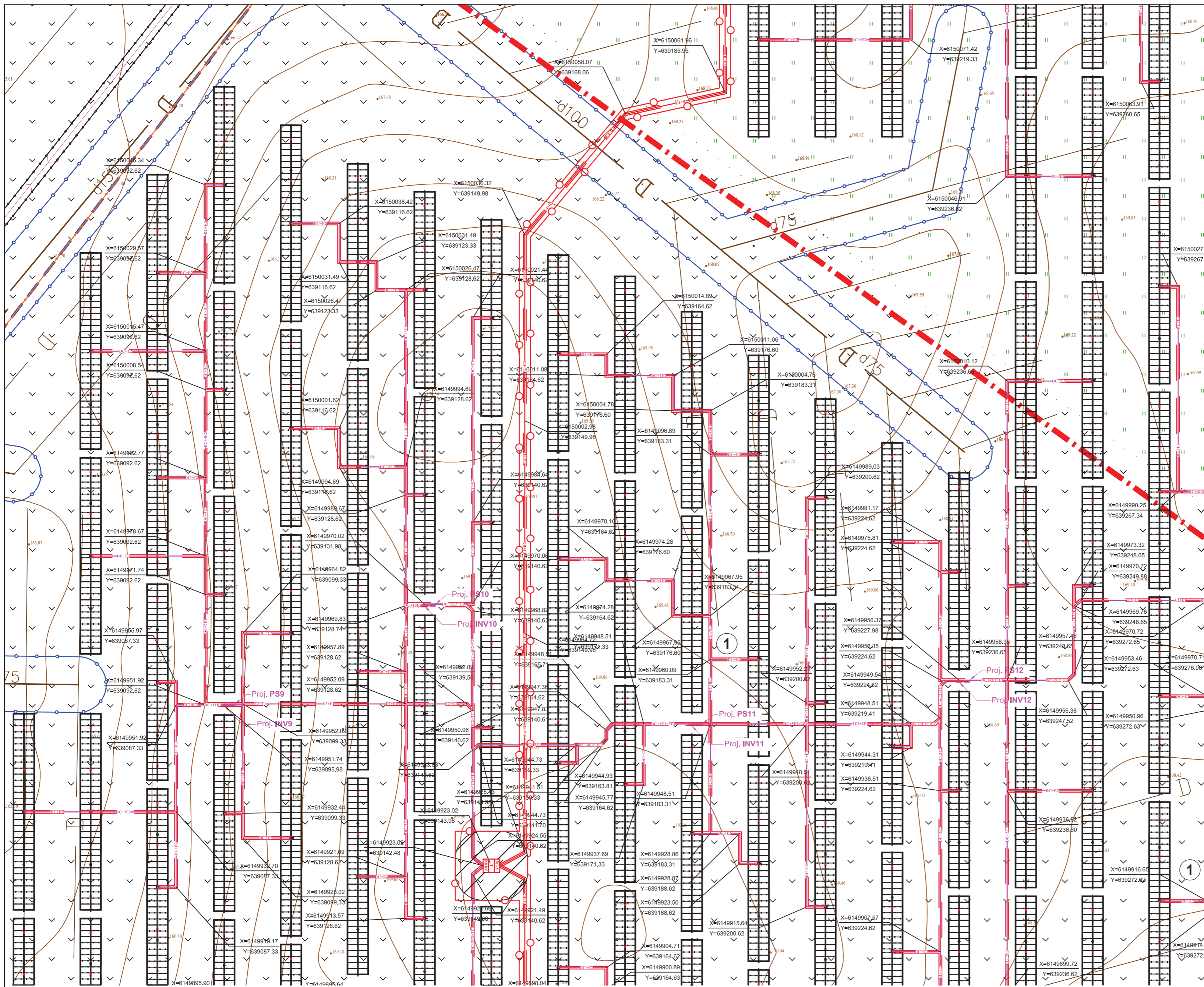
	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Mellioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA

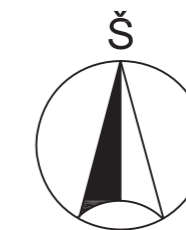


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

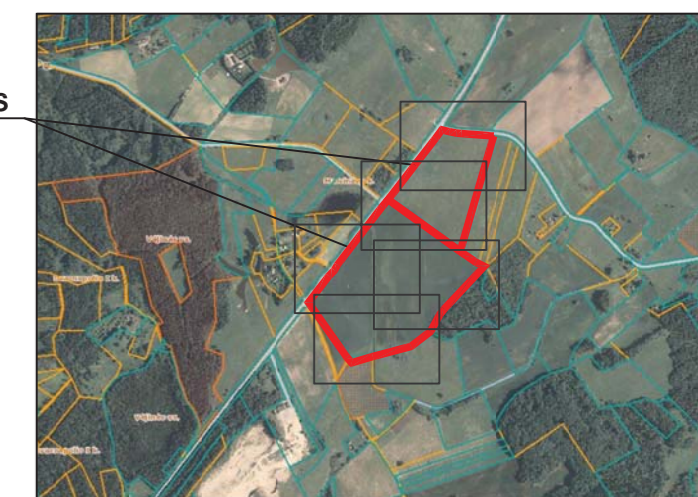
	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulis stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



PROJEKTUOJAMAS
STATINIŲ SKLYPE



SITUACIJOS SCHEMA



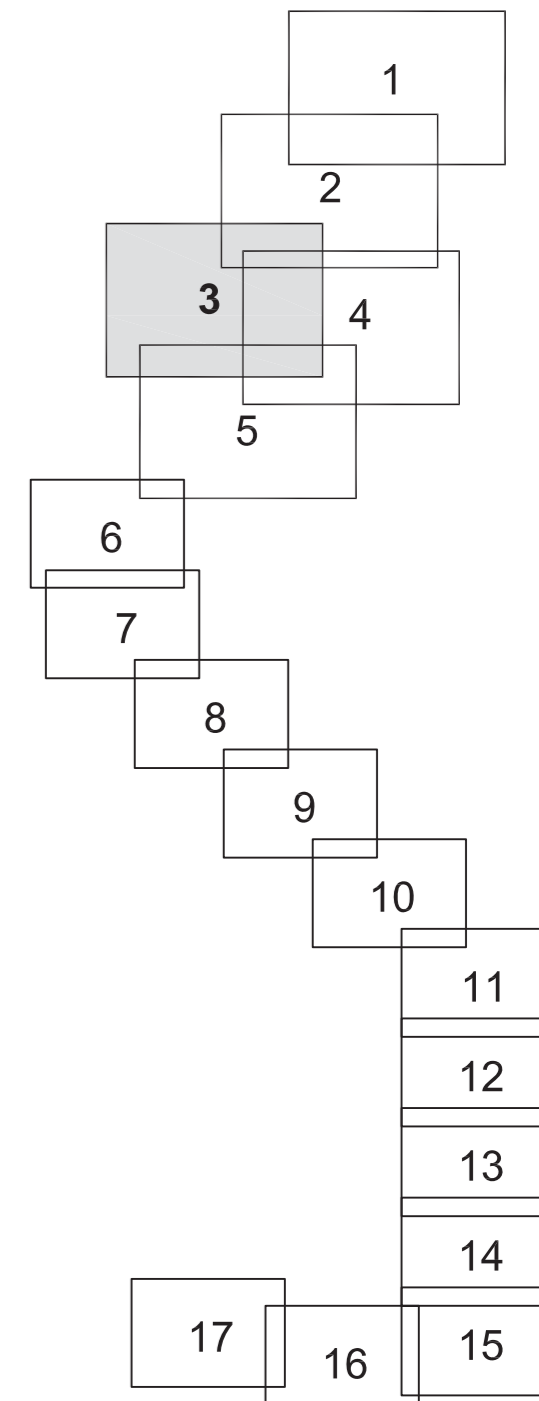
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

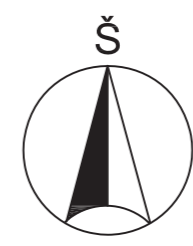
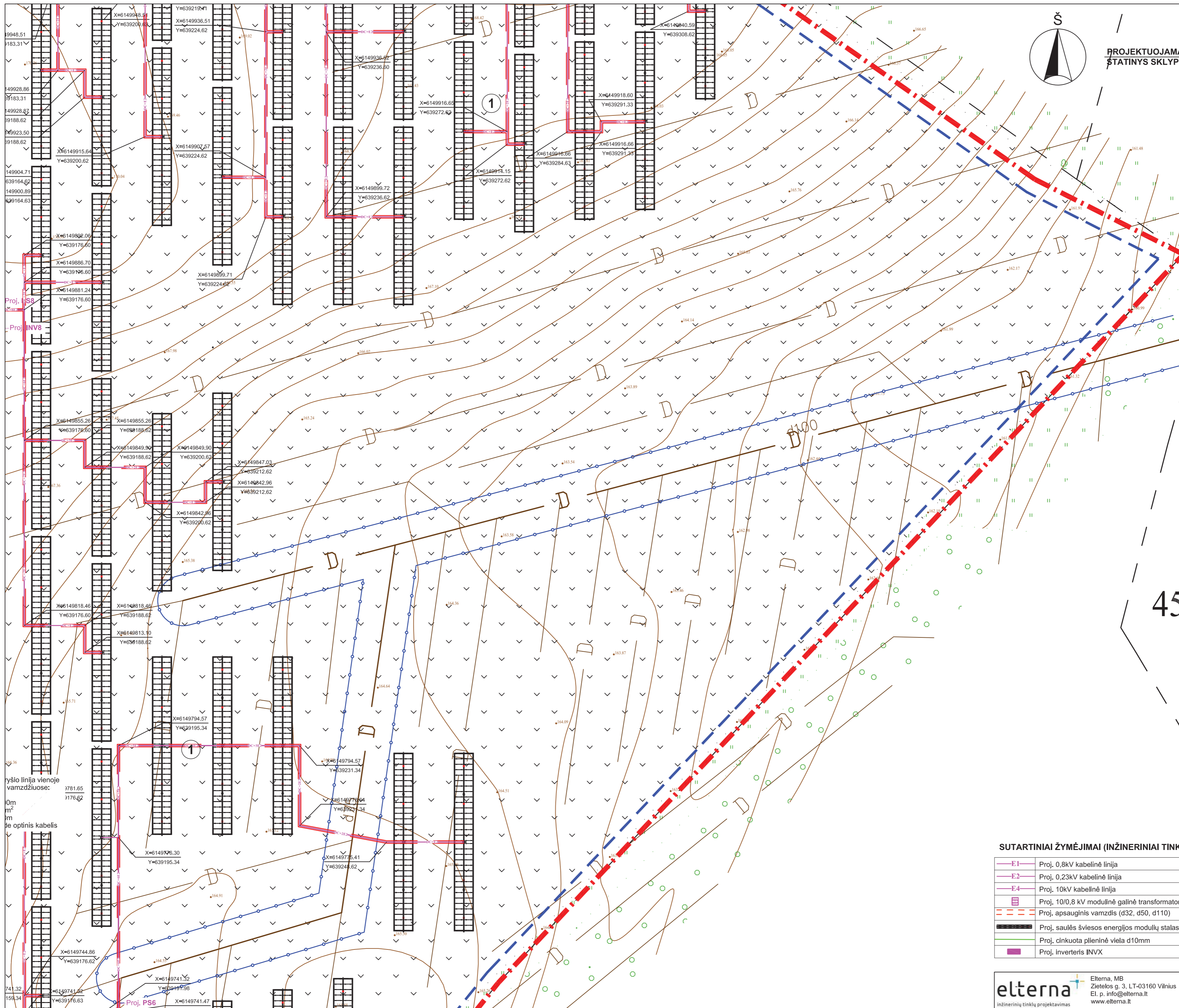
	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektrės tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Melioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA

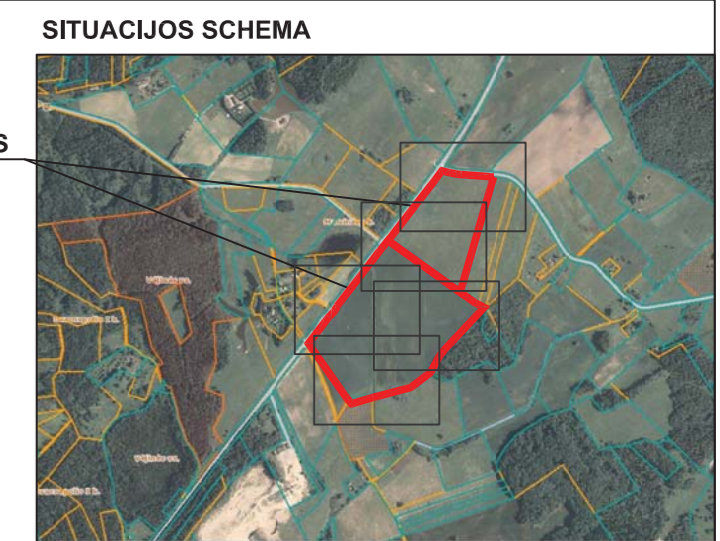


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INNV



PROJEKTUOJAMAS
STATINYS SKLYPE

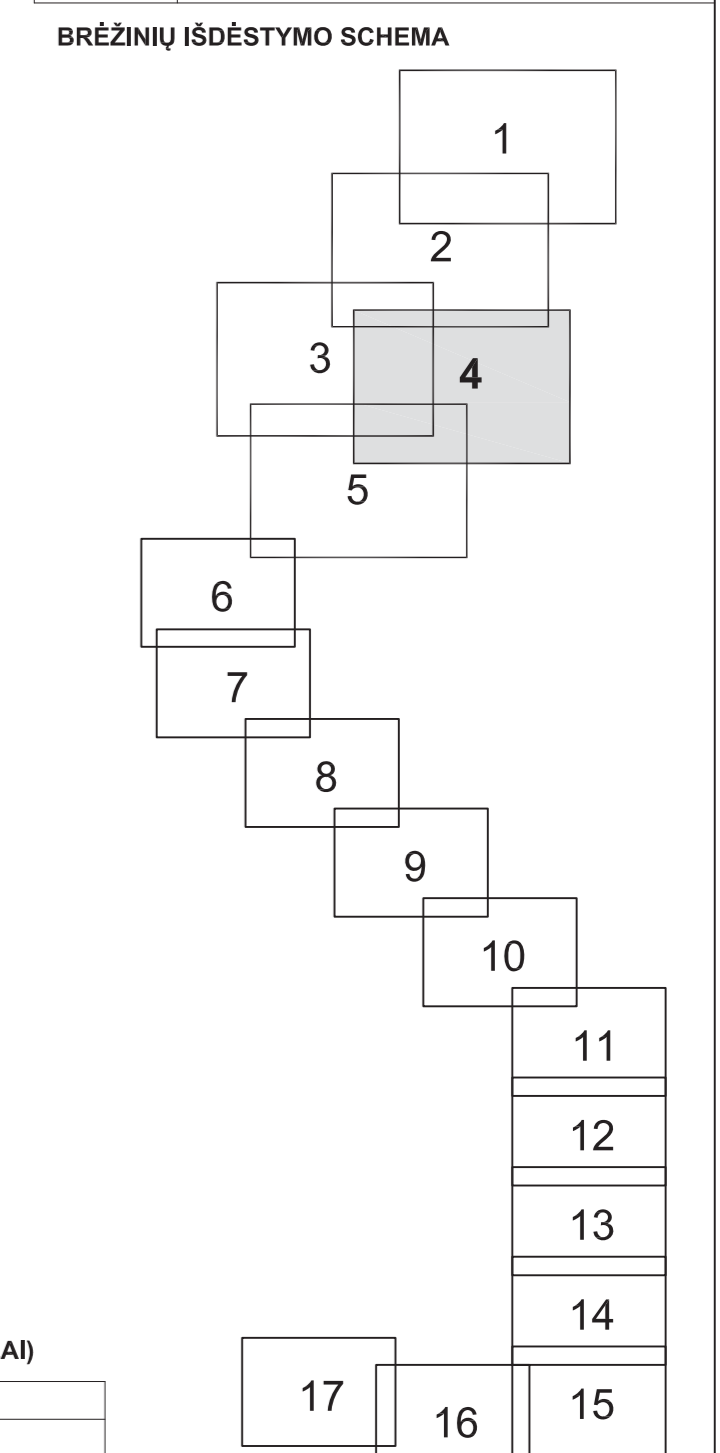


STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

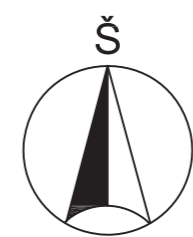
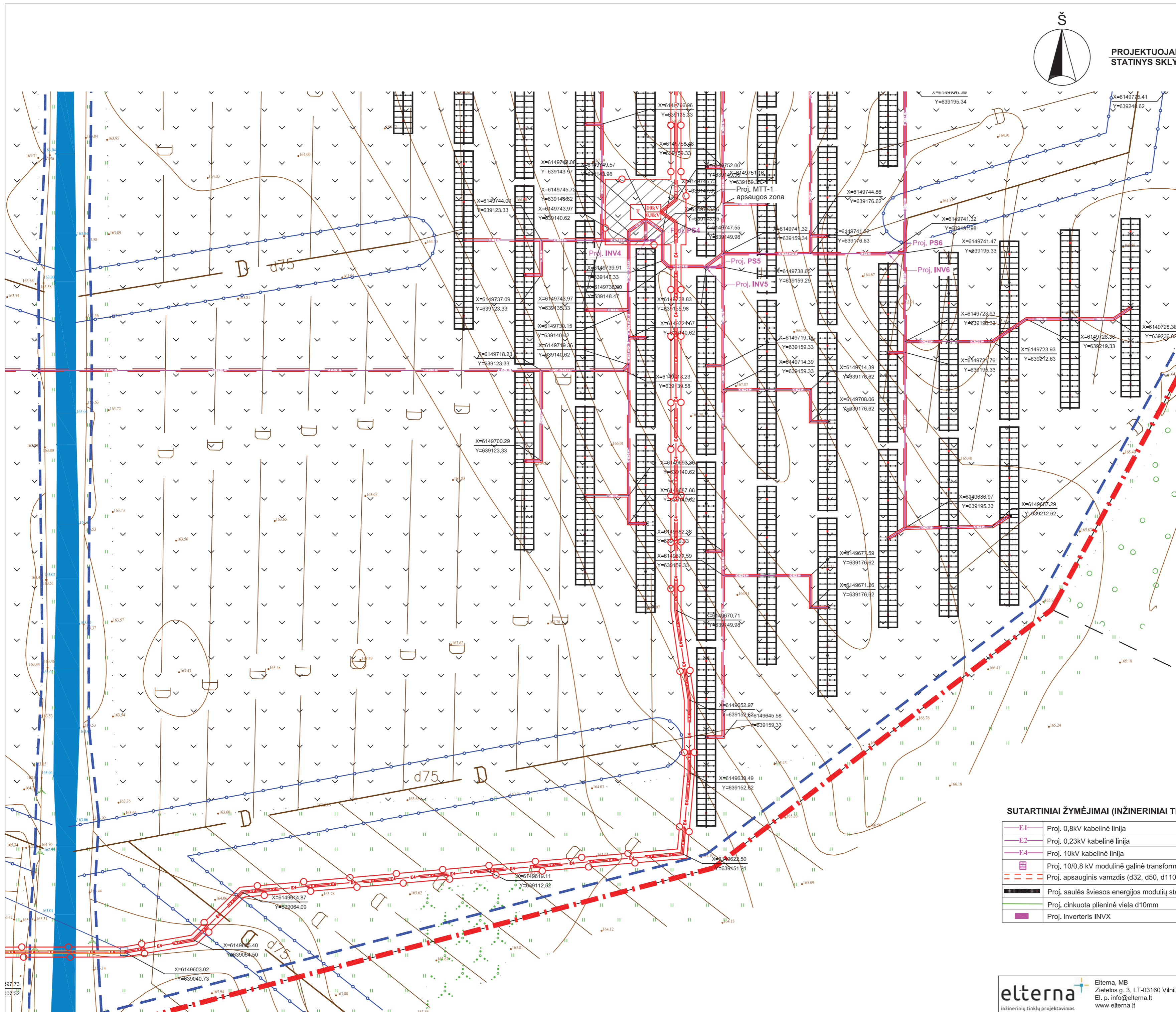
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Mellioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona



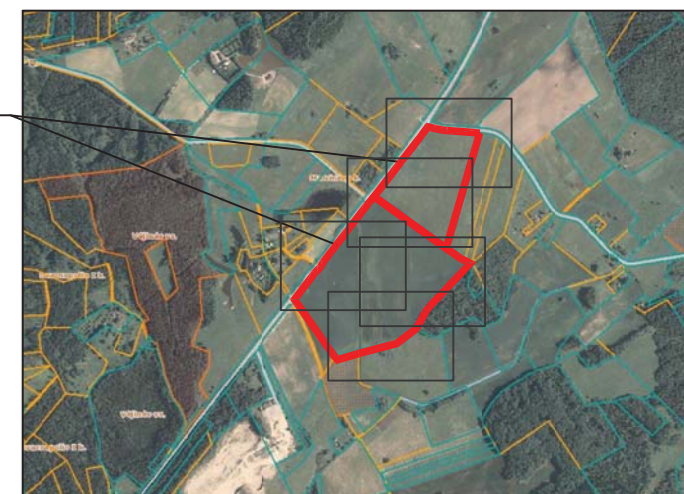
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



PROJEKTUOJAMAS
STATINIŲ SKLYPE

SITUACIJOS SCHEMA



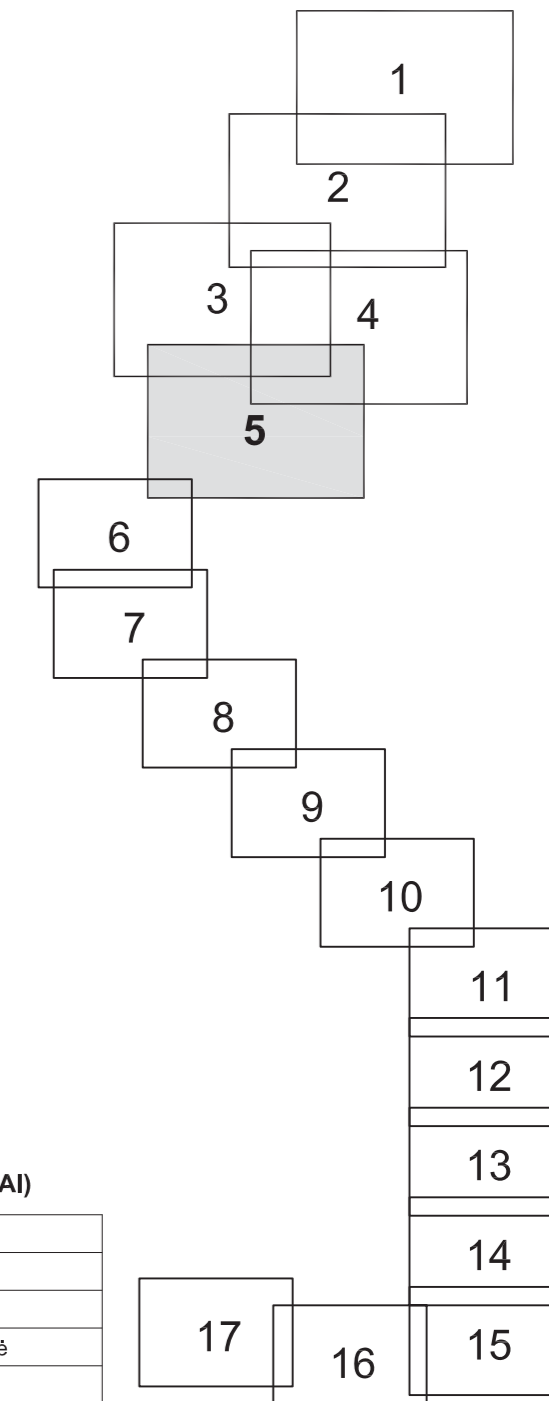
STATINIŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Statinio pavadinimas
1.	Proj. saulės šviesos energijos elektrinė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Projektuojami statiniai
	Elektrios tinklų apsaugos zona
	Kello apsaugos zona
	Melioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

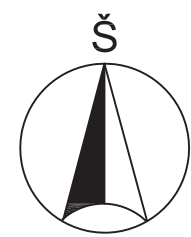
BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. Inverteris INVX

453700090022

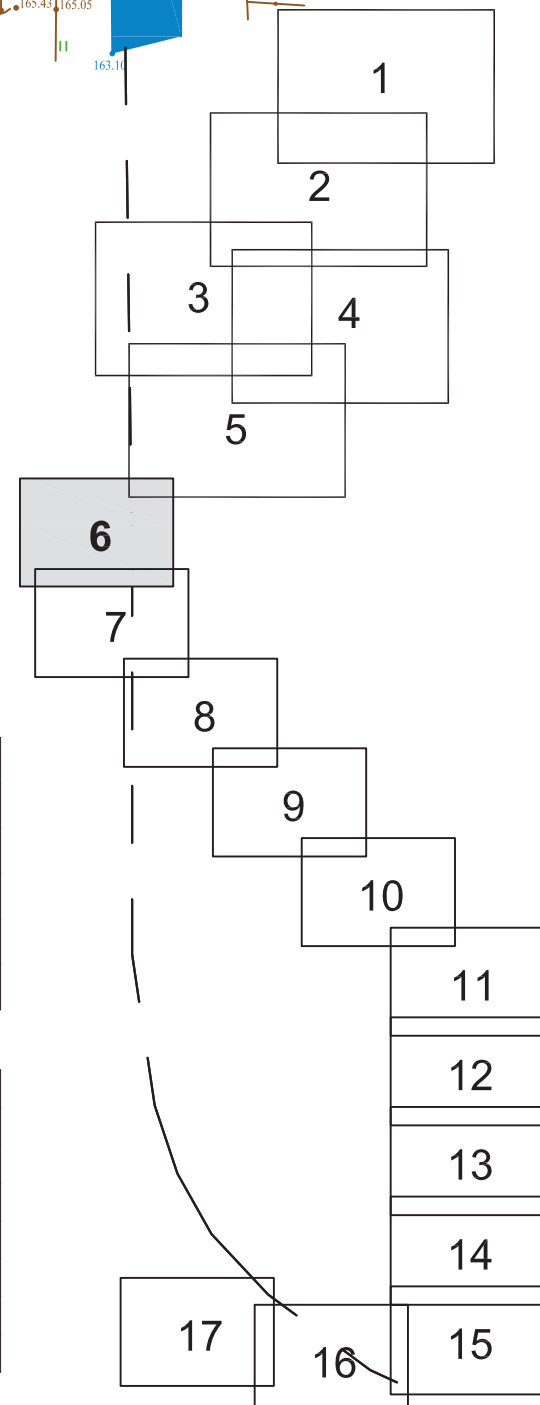


Proj. 10 kV KL vienoje tranšėjoje klojant vamzdžiuose:
L-MTT-1
3xD110, L=2400m
Al 3x1x500/35mm²

Projektuojamas prakalimas.
3xD110 vamzdžiai lygiomis sienelėmis prakalami 1,2m gilyje. Prakalimo pradžioje ir gale, paruošiamos 1,5x1,5x1,5m dydžio prieduobės. L=8m

1,5x1,5x1,5m dydžio prieduobės.
L=27m

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



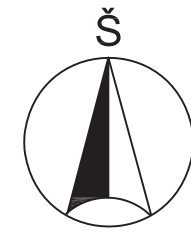
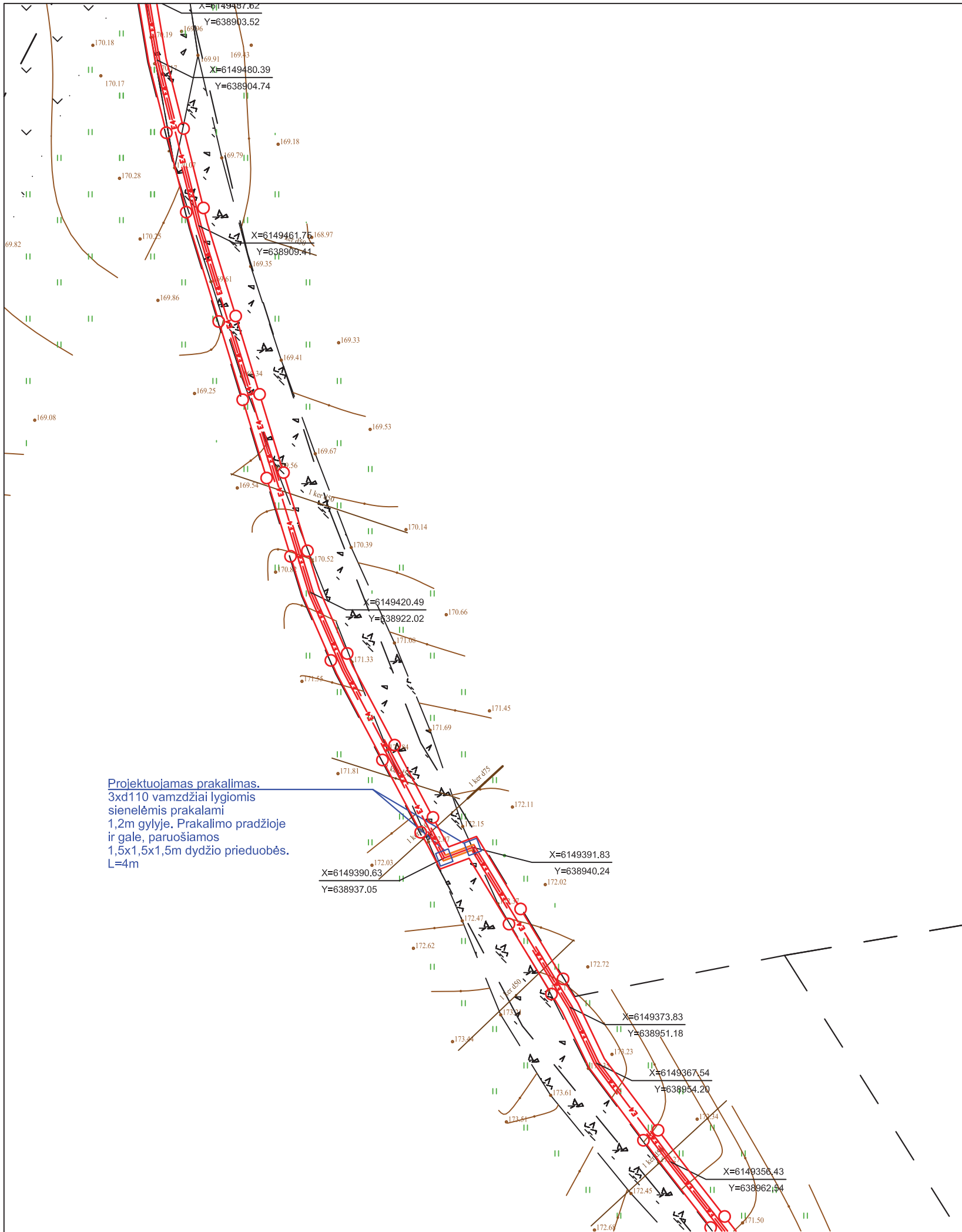
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba
	Užstatymo teritorija
	Elektros tinklų apsaugos zona
	Kelio apsaugos zona
	Melioracijos sistemų apsaugos zona
	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

453700090058

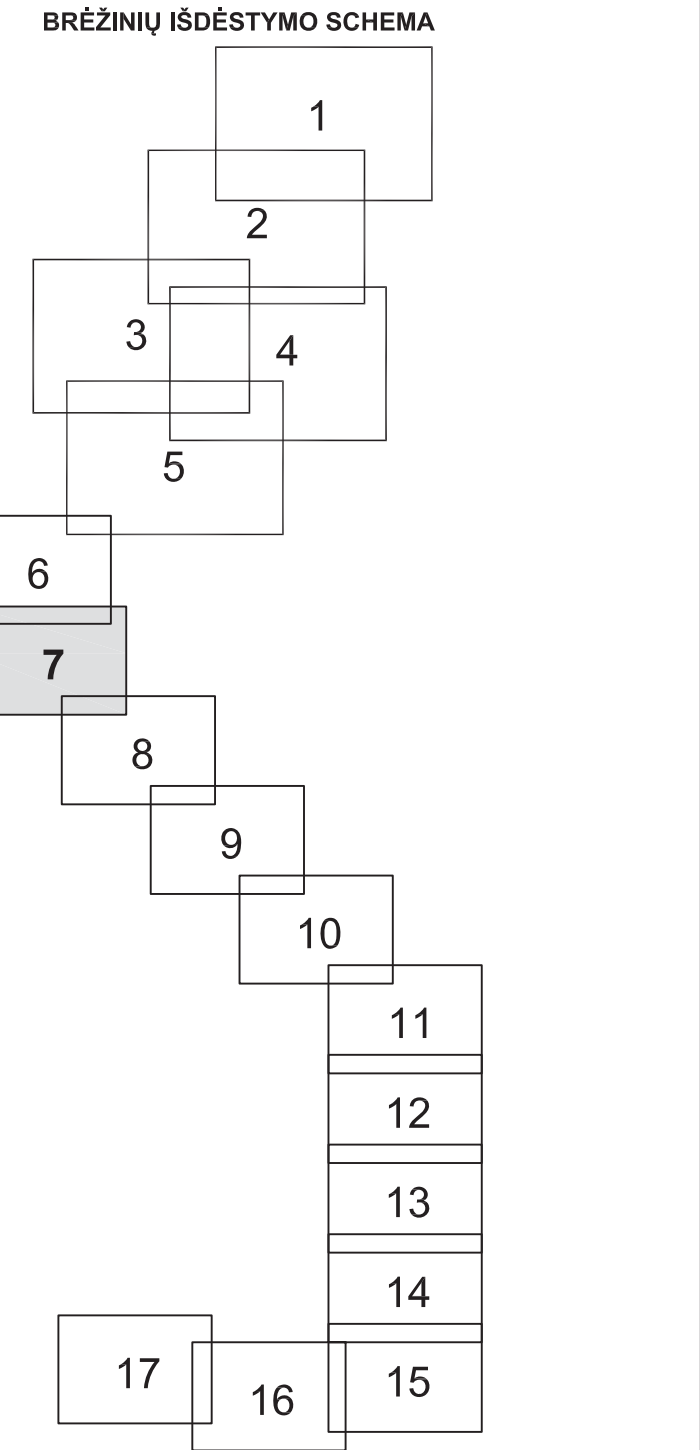


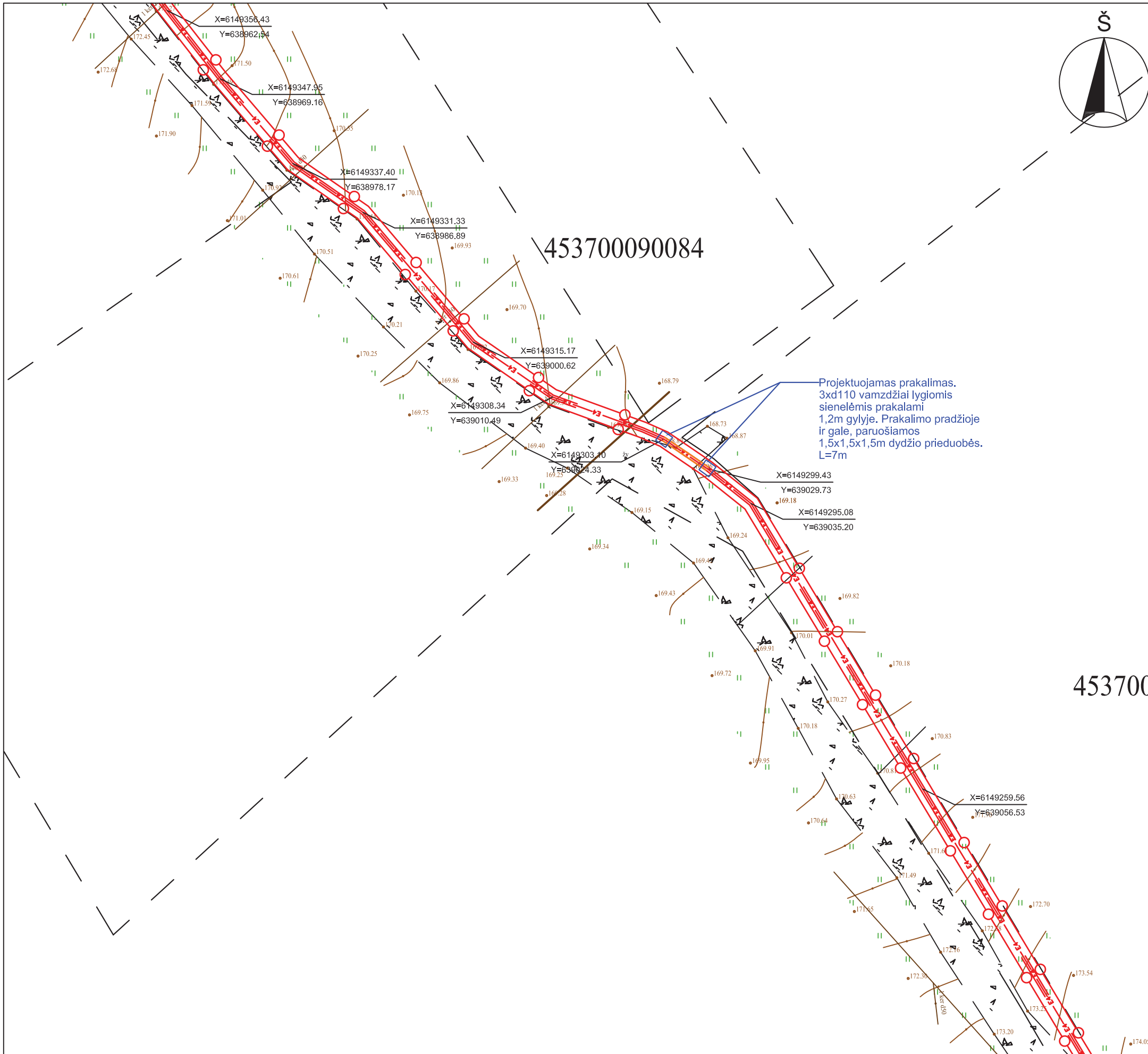
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



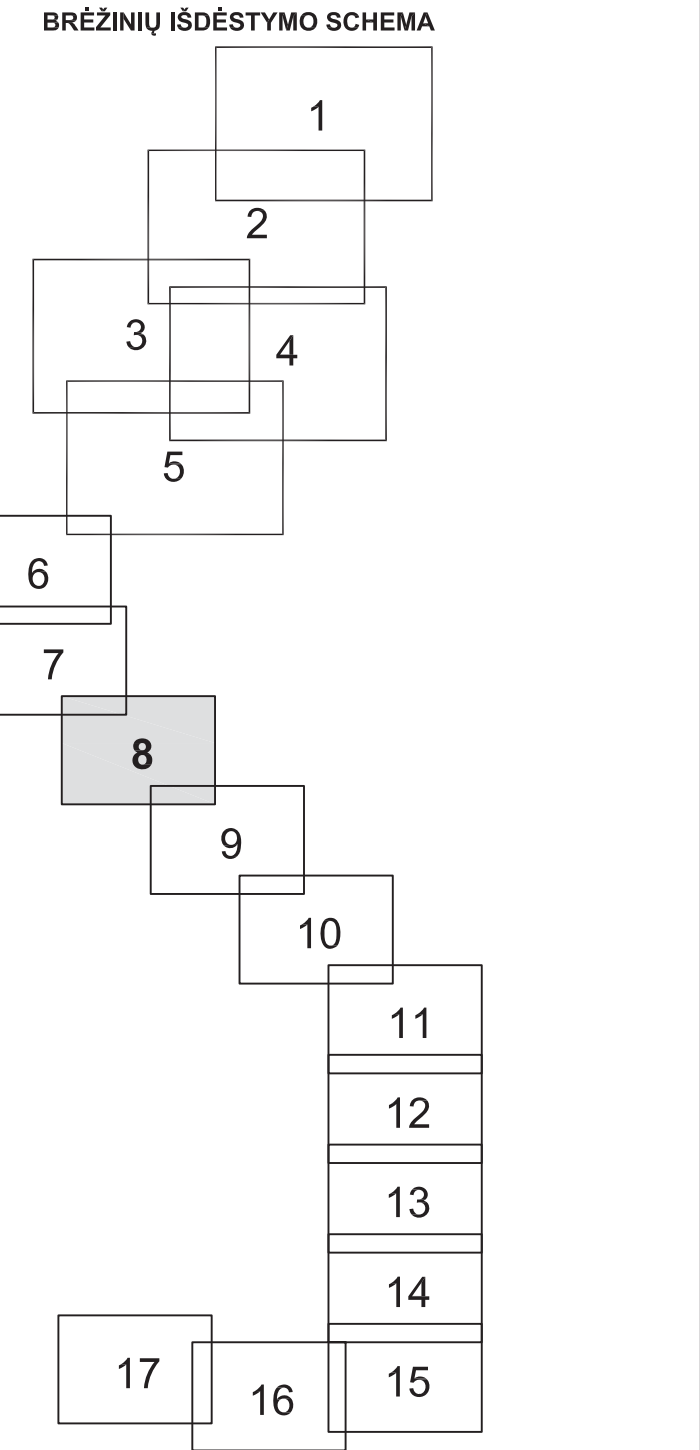


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



453700090084

4537000

Projektuojamas prakalimas.
3x d110 vamzdžiai lygiomis
sienelėmis prakalami
1,2m gilyje. Prakalimo pradžioje
ir gale, paruošiamos
1,5x1,5x1,5m dydžio prieduobės.
L=7m

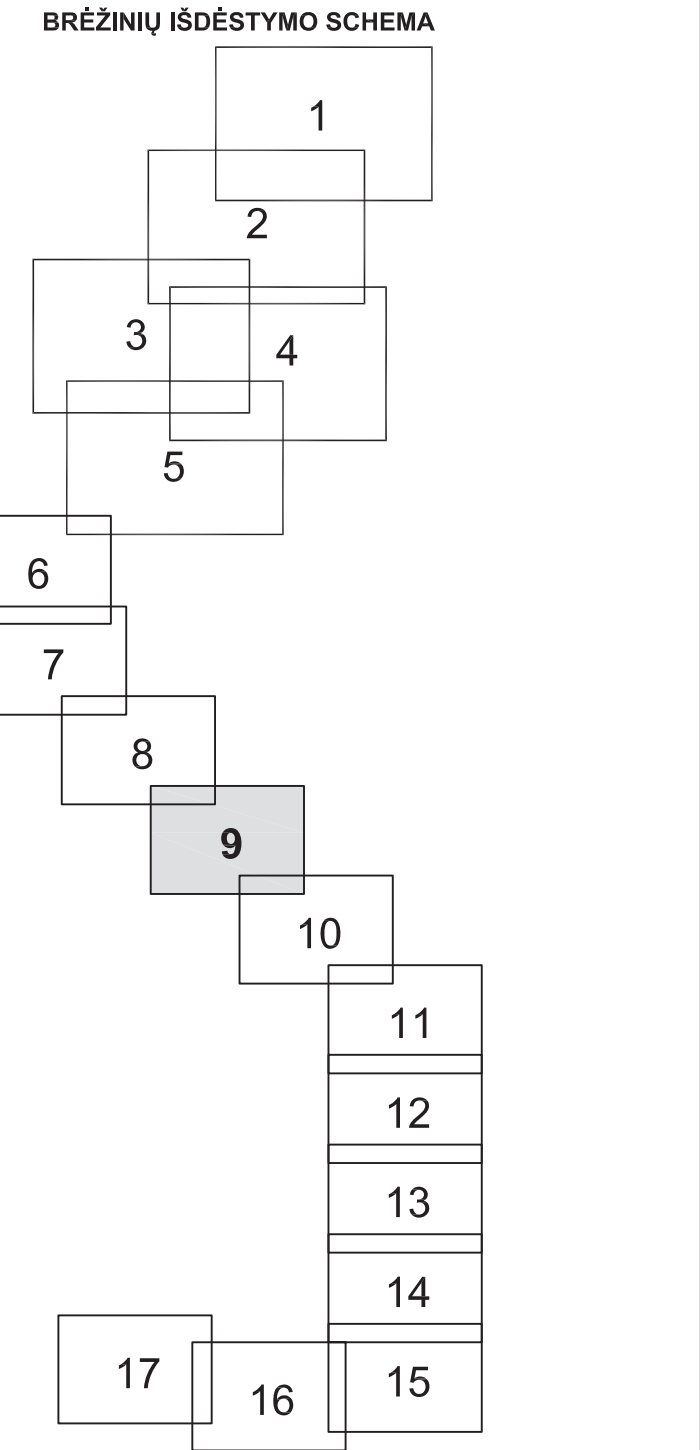


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

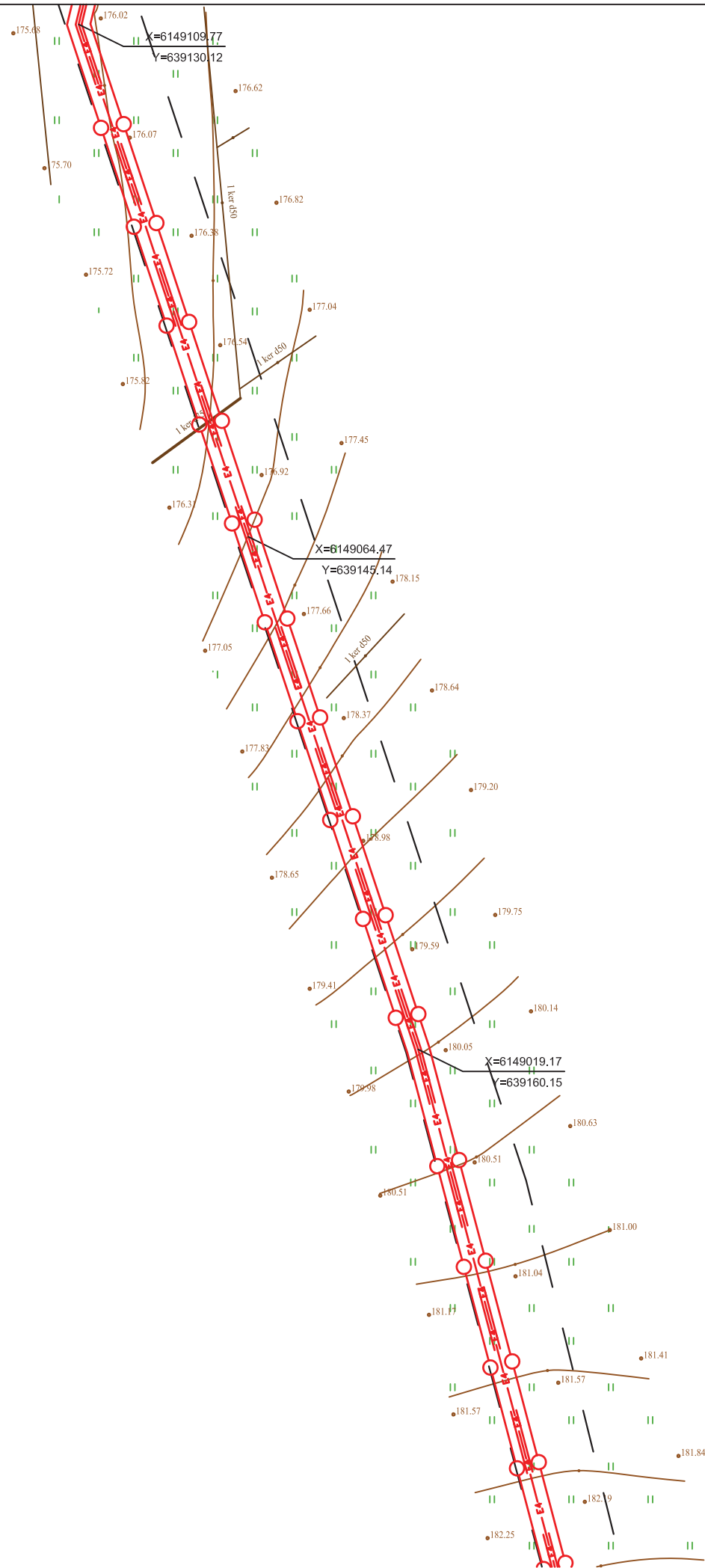
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



453700090094



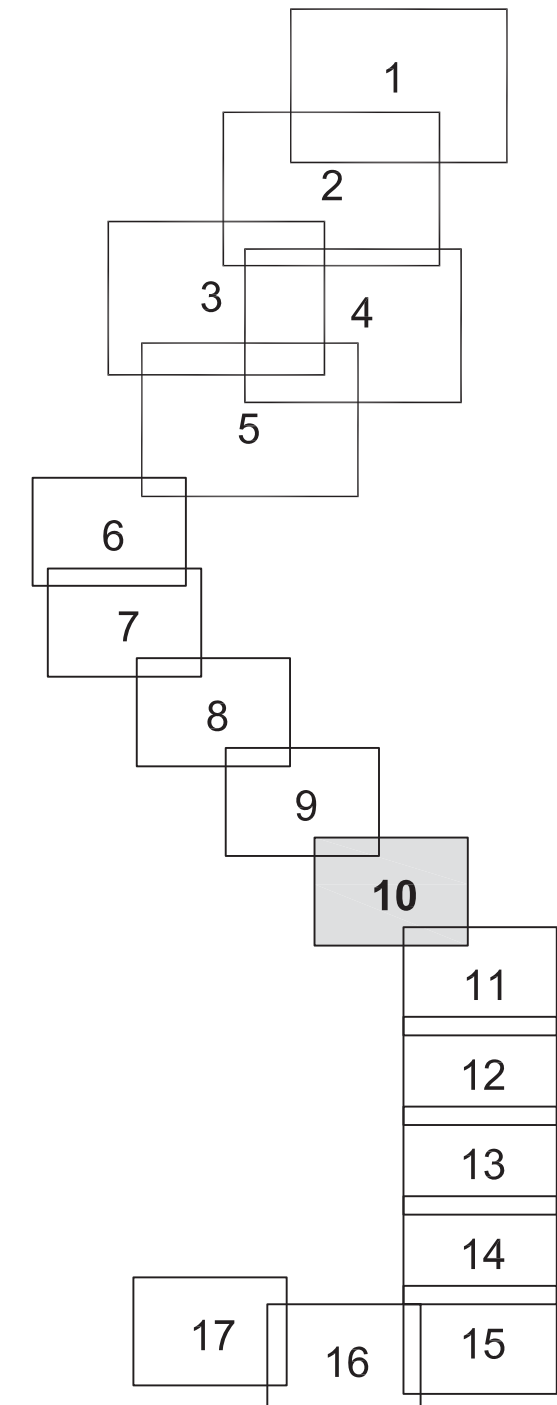
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

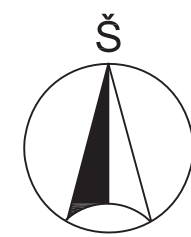
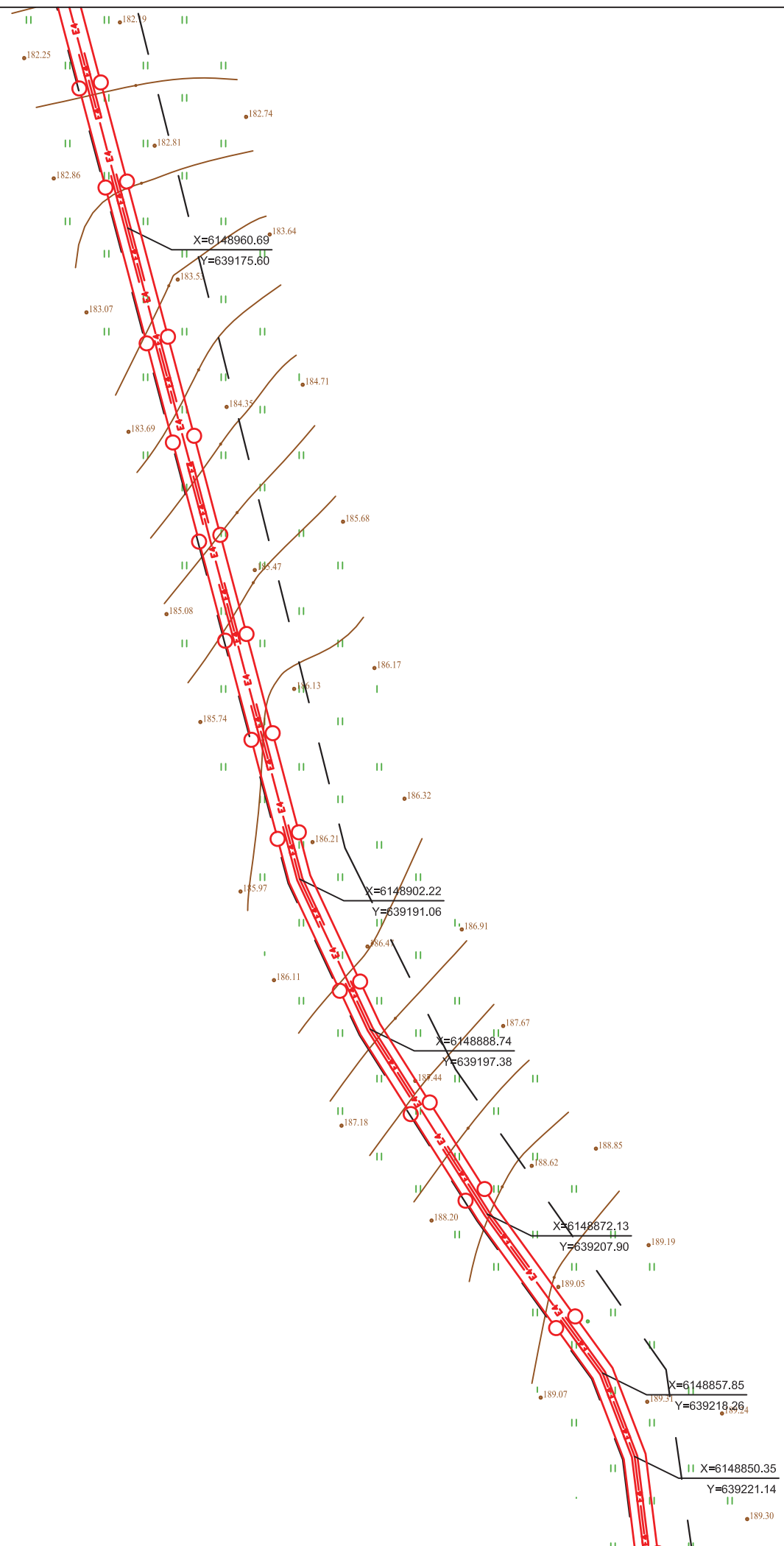
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



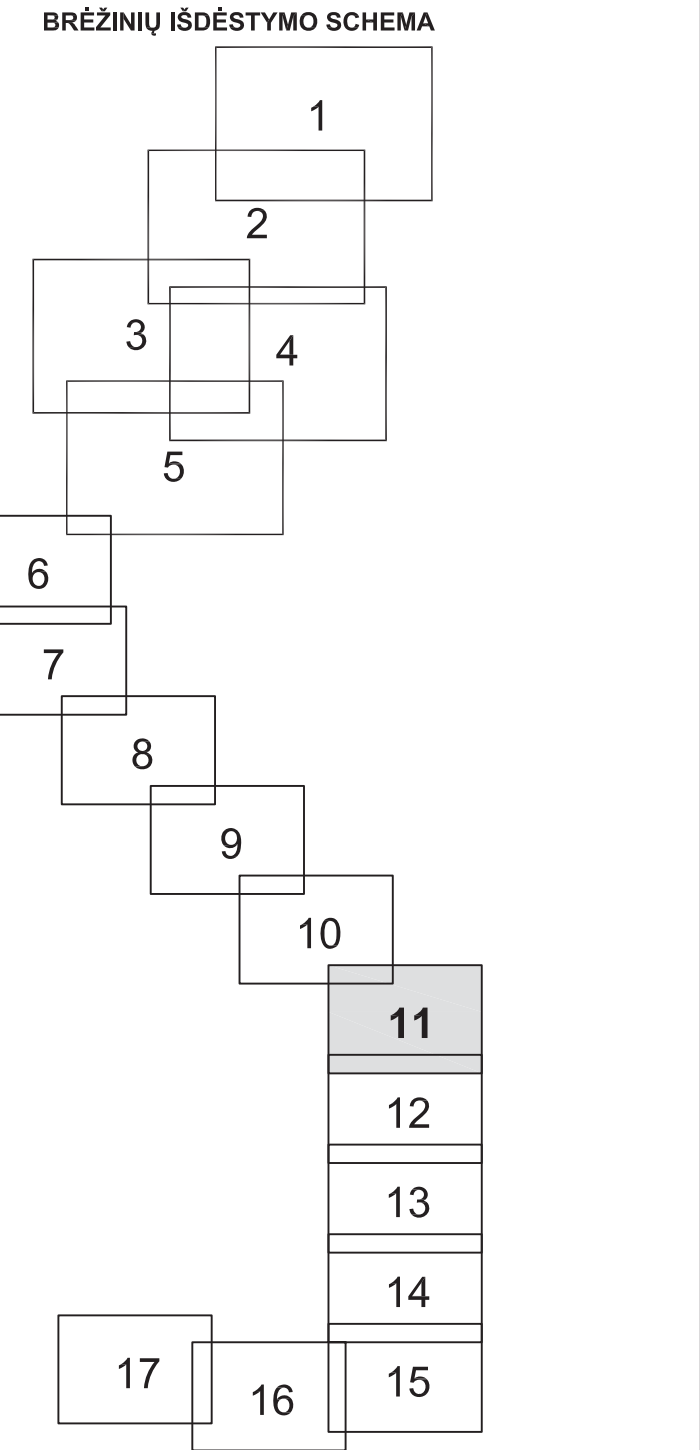


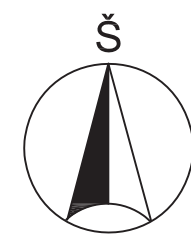
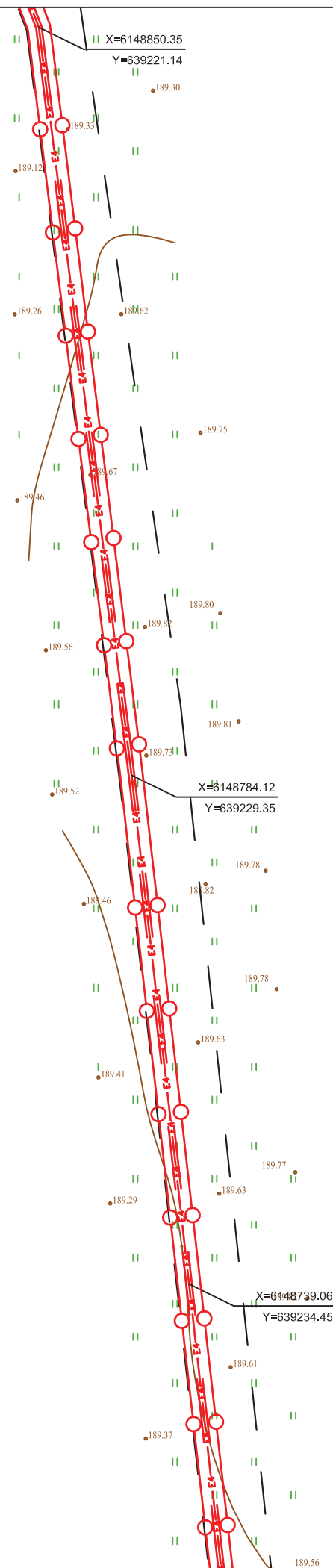
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX





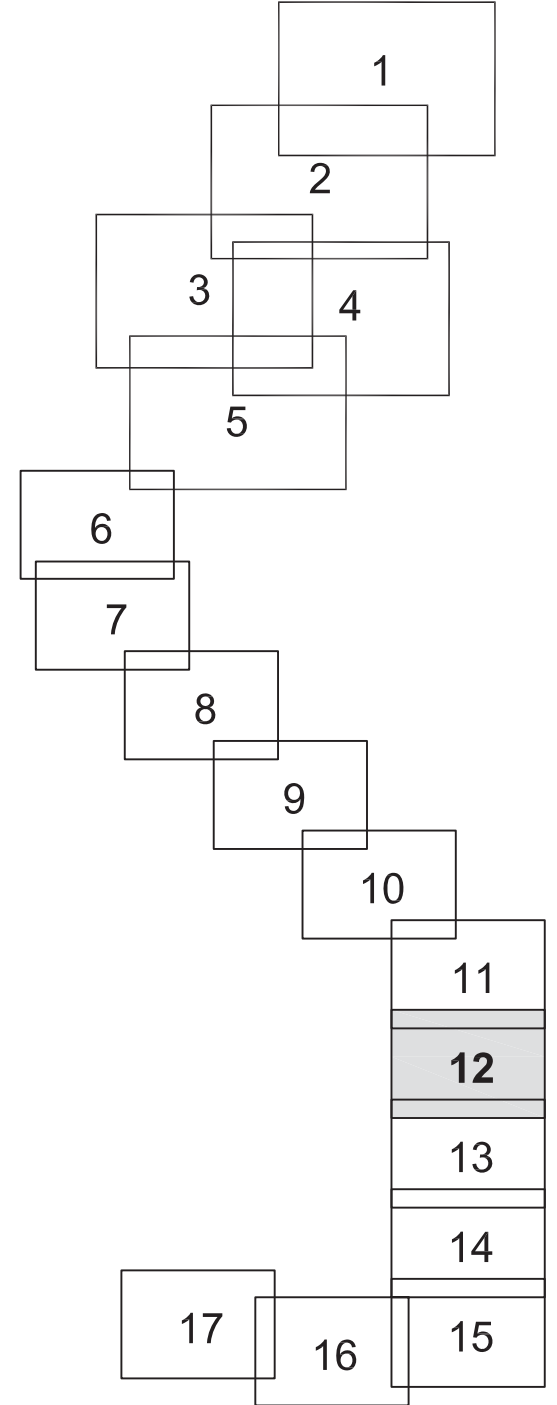
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

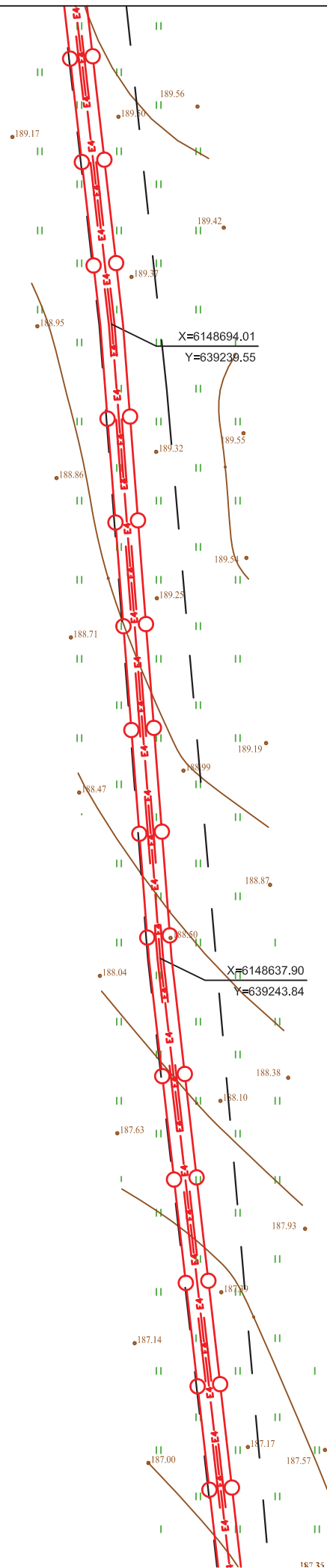
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





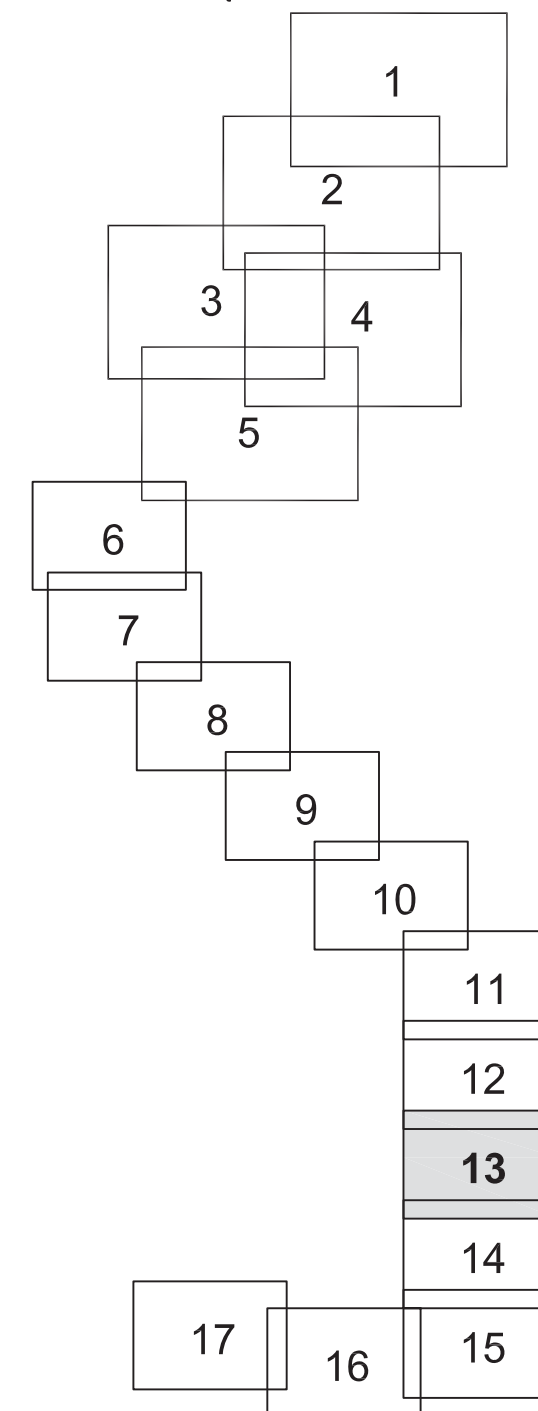
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





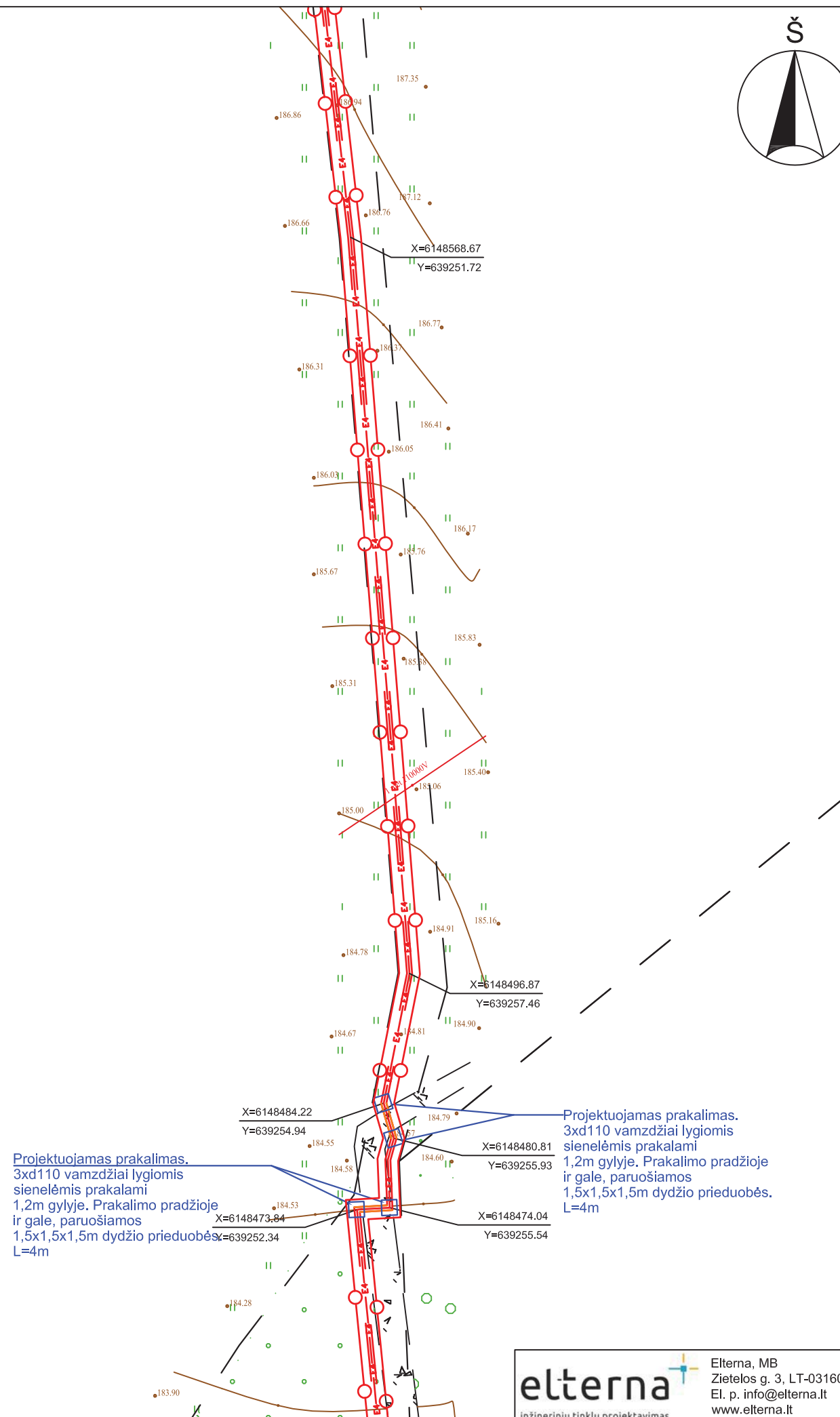
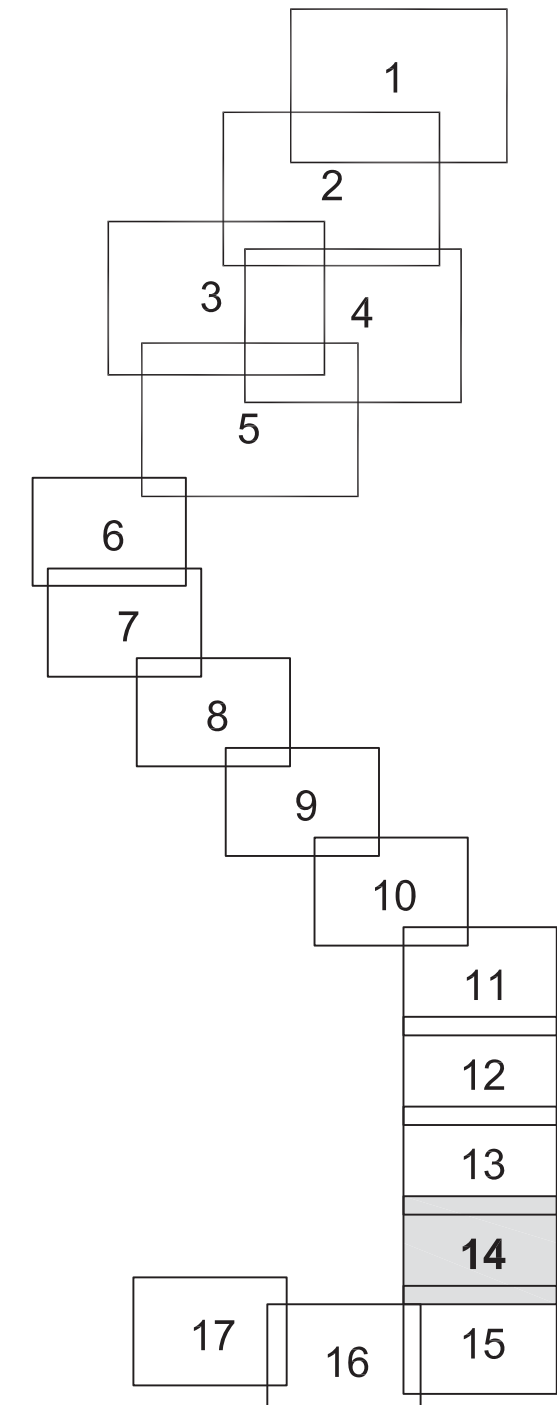
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

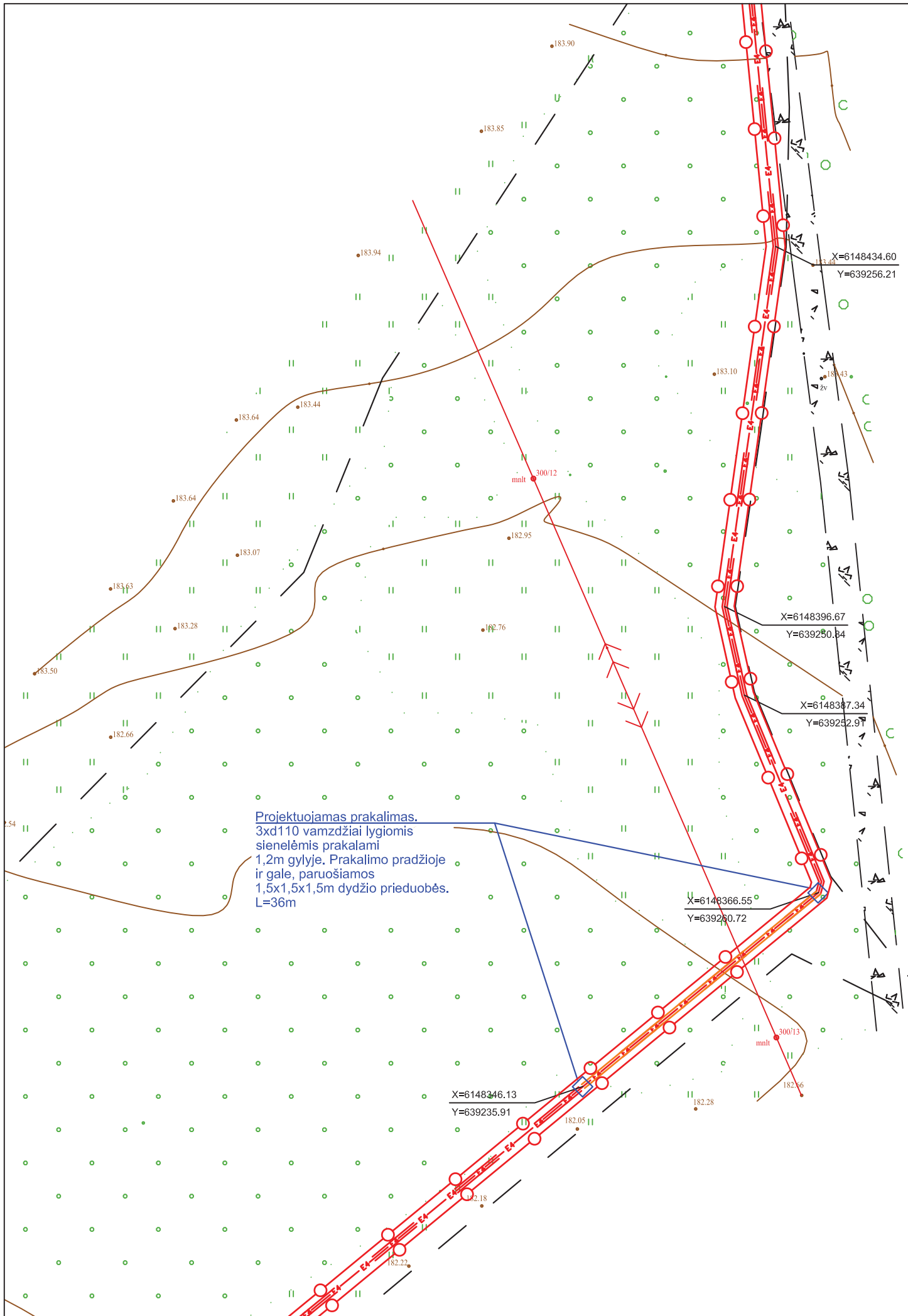
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





Projektuojamas prakalimas.
 3x d110 vamzdžiai lygiomis
 sienelėmis prakalami
 1,2m gilyje. Prakalimo pradžioje
 ir gale, paruošiamos
 1,5x1,5x1,5m dydžio prieduobės.
 L=36m

453700090011



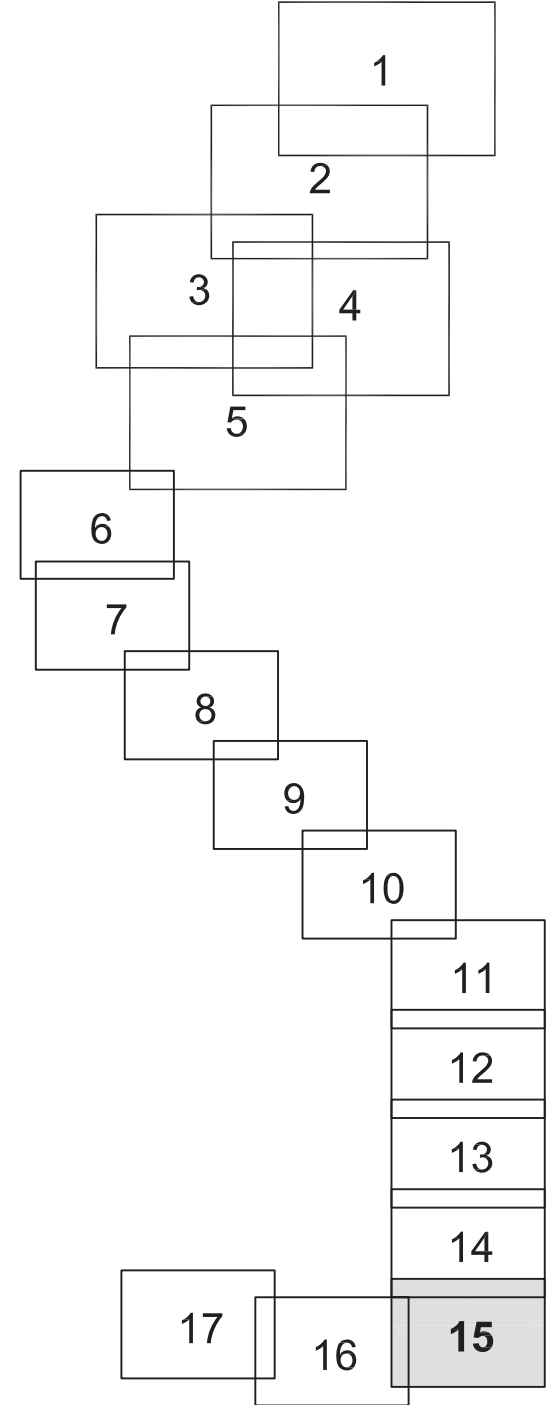
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

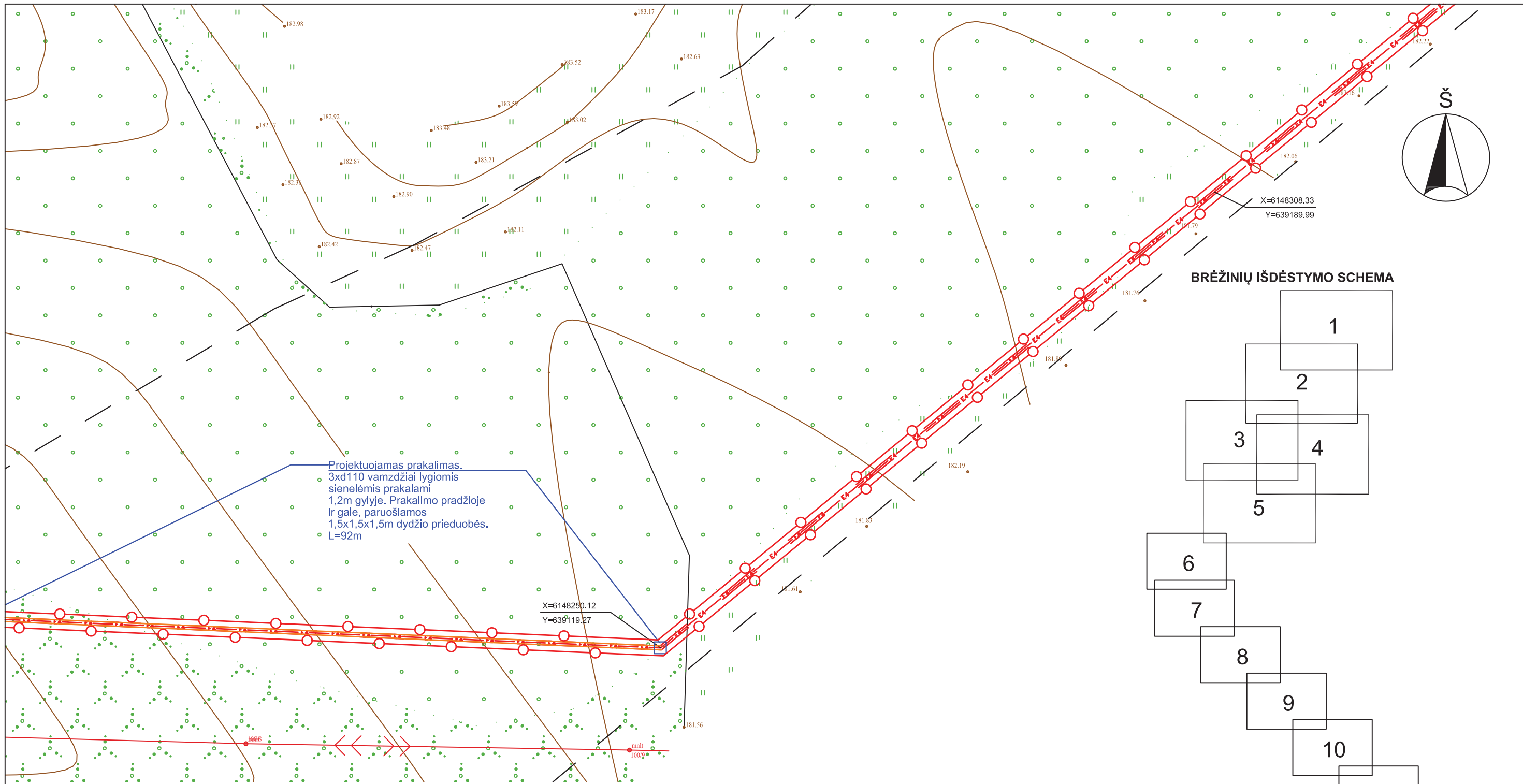
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stalas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX

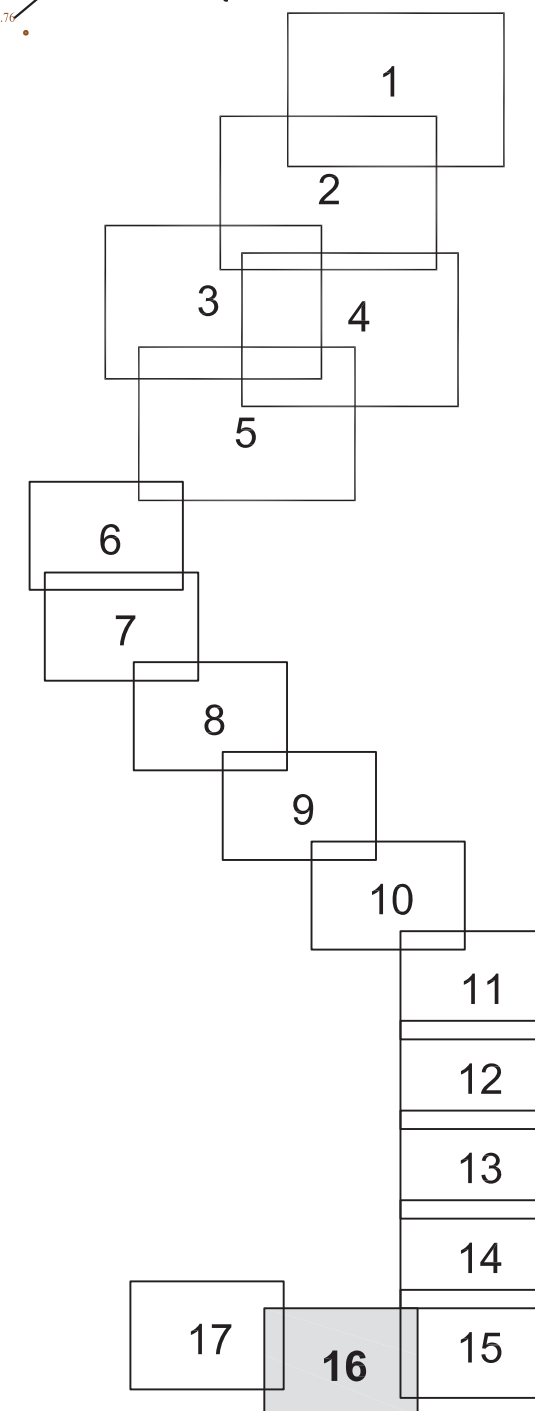
BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA





Projektuojamas prakalimas.
 3x d110 vamzdžiai lygiomis
 sienelėmis prakalami
 1,2m gilyje. Prakalimo pradžioje
 ir gale, paruošiamos
 1,5x1,5x1,5m dydžio prieduobės.
 L=92m

BRĖŽINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

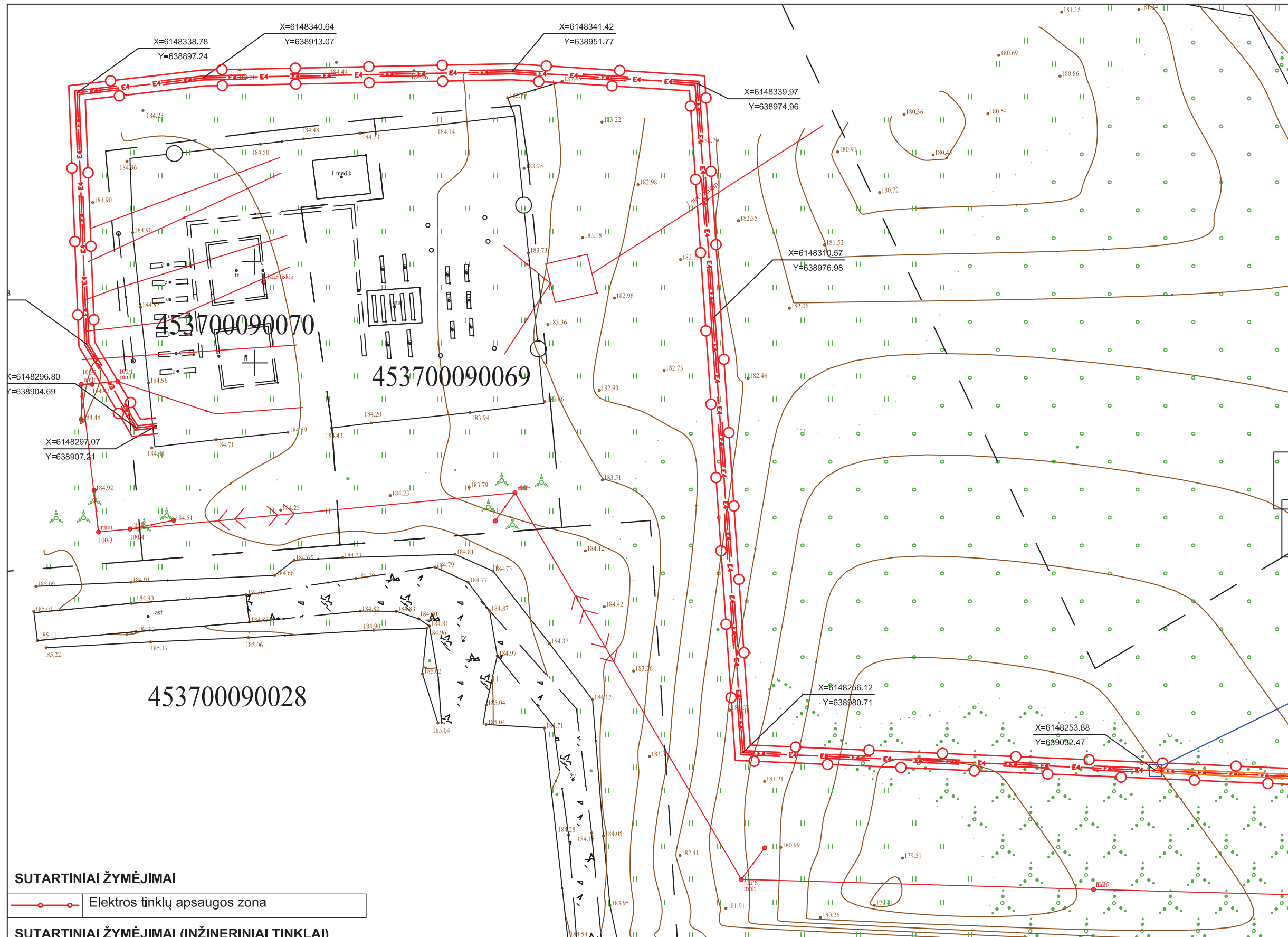
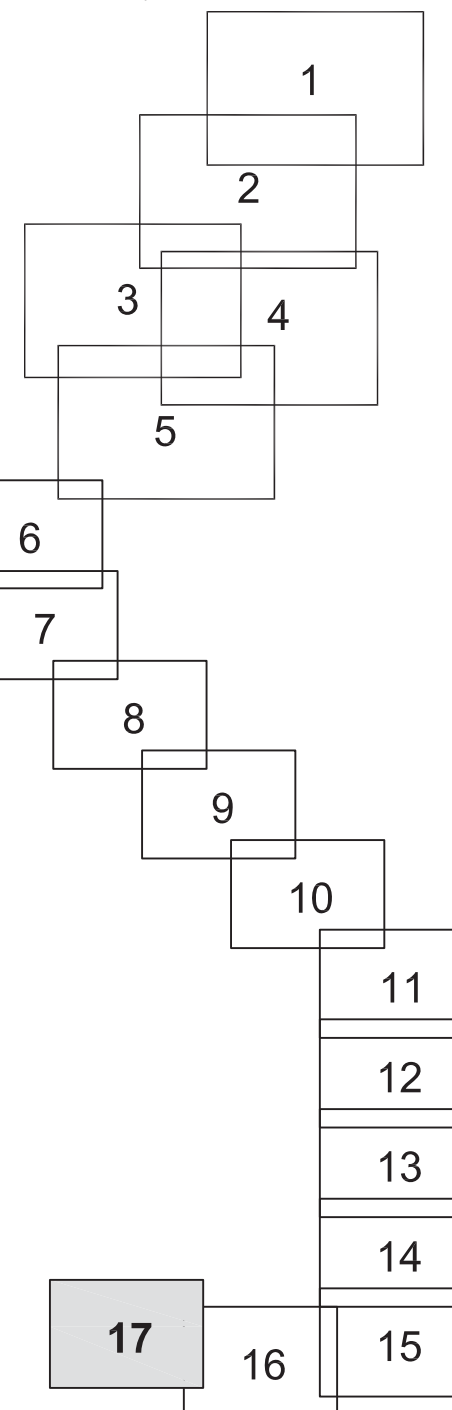
	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stasas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris INVX



BRĖŽINIŲ IŠDĖSTIMO SCHEMA

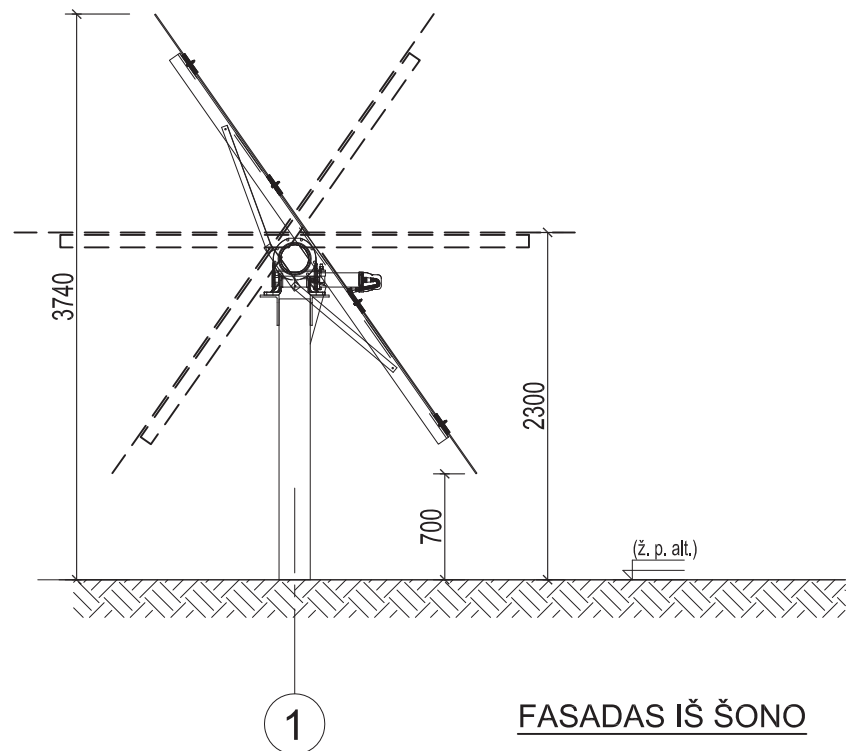
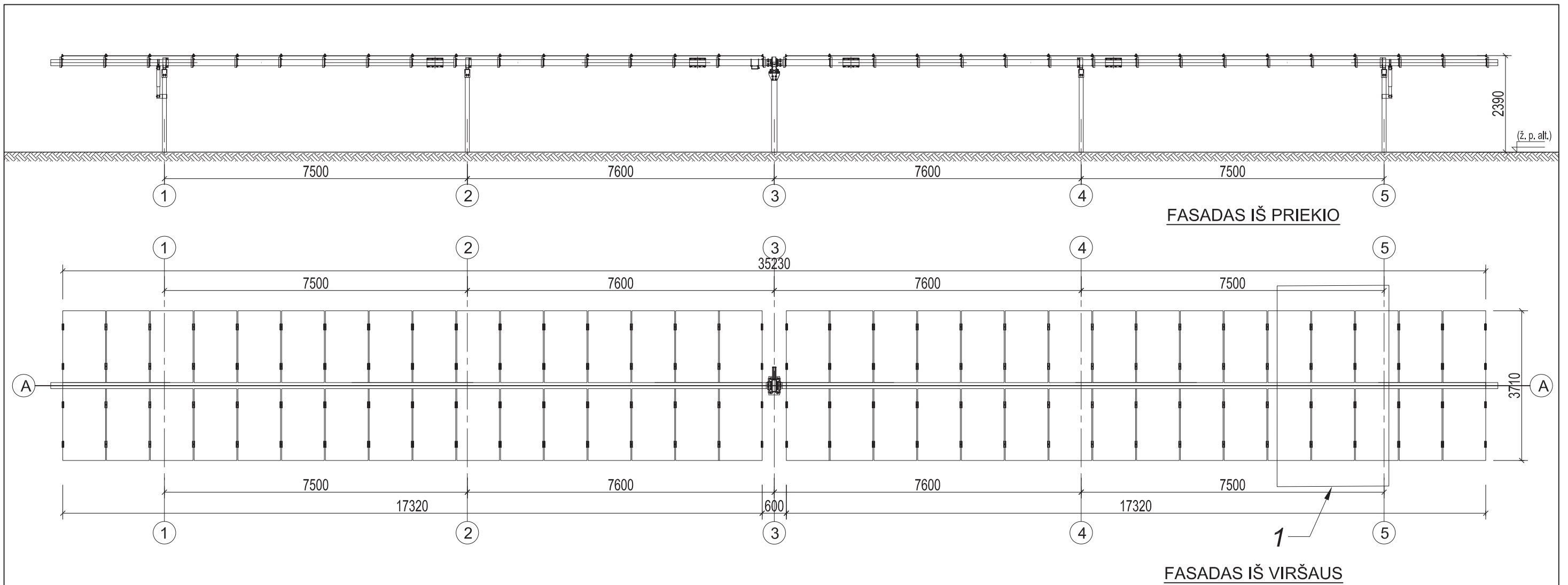



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Elektros tinklų apsaugos zona
--	-------------------------------

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (INŽINERINIAI TINKLAI)

	Proj. 0,8kV kabelinė linija
	Proj. 0,23kV kabelinė linija
	Proj. 10kV kabelinė linija
	Proj. 10/0,8 kV modulinė galinė transformatorinė
	Proj. apsauginis vamzdis (d32, d50, d110)
	Proj. saulės šviesos energijos modulių stasas
	Proj. cinkuota plieninė viela d10mm
	Proj. inverteris IN VX



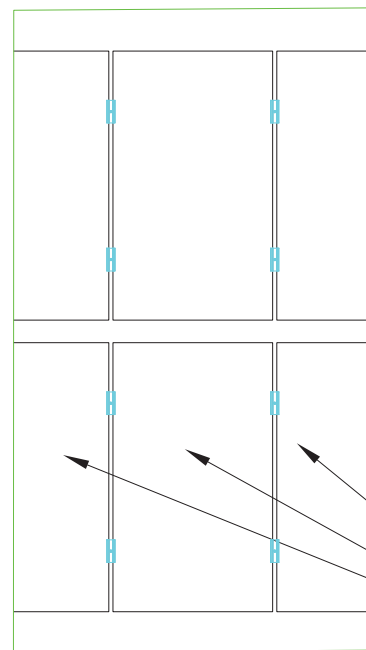
0	2023-01	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TOKIA TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	 Elterna, MB Zietelos g. 3, LT-03160 Vilnius El. p. info@elterna.lt www.elterna.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIO STATINIO (SAULĖS ŠVIŠIOS ENERGIJOS ELEKTRINĖ), MALVINAVO K., KAZITIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
A 1849	SPV	T. Savukynas		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
A 1849	SPDV	T. Savukynas		FASADAS IŠ: PRIEKIO, ŠONO, VIRŠAUS, M 1:100
LT	UŽSAKOVAS:	UAB „SOLARBANK“		DOKUMENTO ŽYMUO:
				ELT20220720-1-00-PP-B01
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



VAIZDAS 1




VAIZDAS 2



MODULIO FRAGMENTAS "1"



Modulis

0	2023-01	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TOKIA TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	 Elterna, MB Zietelos g. 3, LT-03160 Vilnius El. p. info@elterna.lt www.elterna.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIO STATINIO (SAULĖS ŠVIESOS ENERGIJOS ELEKTRINĖ), MALVINAVO K., KAZITIŠKIO SEN., IGNALINOS R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS	
A 1849	SPV	T. Savukynas	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
A 1849	SPDV	T. Savukynas	VIZUALIZACIJOS (ANALOGŲ FOTOFIKSACIJOS)	
LT	UŽSAKOVAS:	UAB „SOLARBANK“	DOKUMENTO ŽYMUO:	ELT20220720-1-00-PP-B02
			LAPAS	LAPŲ
			1	1