



**110 KV ORO LINIJŲ KAUNAS - EIGULIAI, KAUNAS - ŠILAINIAI DALIES
TARP ATRAMŲ NR. 13-14 KAUNO M. SAV. REKONSTRAVIMO
PROJEKTAS.**

**Inžineriniai tinklai
Rekonstravimas, ypatingas statinys**

Techninis projektas

Bendroji dalis

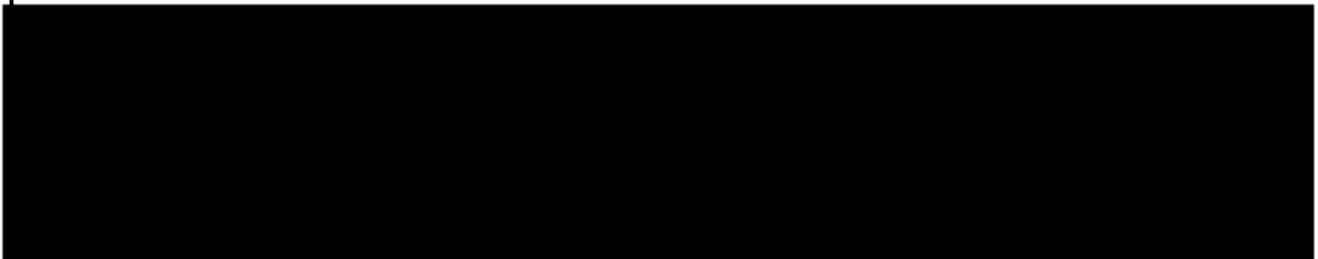
16246-TP-BD

Statytojas: LITGRID AB

PROJEKTO DALIES AUTORIAI:



PROJEKTAS ATITINKA LR GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ, AB ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS PROJEKTŲ RENGIMO IR APIPAVIDALINIMO REIKALAVIMUS.



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2016-01	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Data	Keitimų naujinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
			110 kV oro linijų Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas	
			Bendrieji duomenys	
			Laida	0
			Lapas	Lapų
TP	LITGRID AB		16246-TP-BD	1 7

1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	4
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	5
3.	Statinio projekto dalies sudėties žiniaraštis	5
4.	Įrašai apie suderinimus	5
5.	Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	6
6.	Statinio projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis	8
7.	Statinio projekto dalies brėžinių žiniaraštis	8
8.	Statinio projekto dalies pridedamųjų dokumentų žiniaraštis	8
9.	Bendrieji statinio rodikliai	9
10.	Aiškinamasis raštas	10
11.	Bendroji techninė specifikacija	13
12.	Priedai	17
13.	Brėžiniai	32

2. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	16246-TP-BD	Bendroji dalis	
2.	16246-TP-SO	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
3.	16246-TP-SK	Statinio konstrukcijos	
4.	16246-TP-E	Elektrotechnika	
5.	16246-TP-SKS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

3. STATINIO PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji	

4. ĮRAŠAI APIE SUDERINIMUS

Eil. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

16246-TP-BD

Lapas	Lapų	Laida
3	7	0

5. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Bendroji dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	2010 01 08 Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
2.		LR Aplinkos apsaugos įstatymas 2013-06-01 Nr. I-2223	
3.		LR žemės įstatymas. 2014-07-31 Nr. I-446	
4.		LR Atliekų tvarkymo įstatymas 2014-04-30 d. Nr.VIII-787	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas	
6.	STR 1.01.06:2013	Ypatingi statiniai	
7.	STR 1.01.07:2010	Nesudėtingi statiniai	
8.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
9.	STR 1.01.09:2003	Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį	
10.	STR 1.05.08:2003	Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai	
11.	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas	
12.	STR 1.06.03:2002	Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė	
13.	STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai	
14.	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai	
15.	STR 1.08.02:2002	Statybos darbai	
16.	STR 1.09.04:2007	Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas	
17.	STR 1.09.05:2002	Statinio statybos techninė priežiūra	
16246-TP-BD			Lapas 4
			Lapų 7
			Laida 0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos								
18.	STR 1.09.06:2010	Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas									
19.	STR 1.10.01:2002	Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas									
20.	STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas									
21.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė									
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai											
22.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“									
23.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga									
24.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga									
25.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“									
26.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai									
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:											
27.	LST 1569	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai									
28.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija									
29.		Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės - 2011m.									
30.		Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės- 2012m.									
31.		DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje									
32.		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės 2010m.									
33.		Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. 2001m									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center;">16246-TP-BD</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Lapas</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Lapų</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Laida</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>				16246-TP-BD	Lapas	Lapų	Laida		5	7	0
16246-TP-BD	Lapas	Lapų	Laida								
	5	7	0								

6. STATINIO PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendrieji duomenys	
2.	BD.AR	Aiškinamasis raštas	
3.	BD.TS	Techninės specifikacijos	

7. STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. nr.	Lapo nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	1		Situacijos planas	
2.	1		110 kV OL Kaunas-Eiguliai tarp esamų atramų Nr.19-20 trasa (M 1:500)	
3.	1		110 kV OL Kaunas-Eiguliai tarp atramų Nr. 13A-14A ir Kaunas-Šilainiai tarp atramų Nr.13A-14A trasa (M 1:500)	
4.	1		110 kV ELP dvigrandė metalinė atrama h=38,7 m	
5.	1		110 kV ELP dvigrandės metalinės atramos pamatų išdėstymo planas	

8. STATINIO PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2015-06-08 Nr. SD-2522	Projektavimo sąlygos 110 kV elektros linijų rekonstravimui	
2.	2016-05-30 Nr. SD-2413	Statytojo pritarimas projekto sprendiniams	
3.	2017-09-12 Nr. 12/015-B(17)-3	Bendrosios ekspertizės aktas	
4.		Statinio nuosavybės išrašas iš registru centro duomenų banko.	
5.		Sklypo, kuriame randasi statinys, registru centro duomenų banko išrašas	
6.		Topografinė nuotrauka su derinimais	
7.		Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	
8.		AB Energetikos tinklų institutas gen. direktoriaus įsakymas dėl projekto vadovo ir projekto dalies vadovų paskyrimo	
9.		Projekto vadovo ir projekto dalių vadovų kvalifikacijos atestatų kopijos.	

16246-TP-BD

Lapas	Lapų	Laida
6	7	0

9. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	INŽINERINIAI TINKLAI (elektros tinklai)			
1.1.	110 kV oro linija (OL)			
1.1.1.	Rekonstruojamos dalies 110 kV OL	km	0,346	
1.1.2.	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	47,4	
1.1.3.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt/mm ²	6, 187,5±3,5 1, 165	

Projekto vadovas



10. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis projektas parengtas vadovaujantis 2015-06-08 „Litgrid“ AB išduotomis projektavimo sąlygomis 110 kV elektros perdavimo linijų rekonstravimui, kurių Nr. SD-2522.


Techninis projektas parengtas vadovaujantis galiojančiais LR įstatymais ir statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis ir normomis.

Techninis projektas parengtas vadovaujantis LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir Statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 1 priedo reikalavimais, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Projektuojamas statinys - 110 kV OL Kaunas – Vilijampolė (statinio unikalus Nr. 4400-0120-3998) Kauno m. sav ribose, kurios operatyvinis pavadinimas – 110 kV OL Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai.

110 kV oro linijų Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo techninio projekto iniciatorius – Valstybinė kelių direkcija prie LR susisiekimo ministerijos. Jos užsakymu planuojamas magistralinio kelio Nr. A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 96,00 km iki 101,46 km rekonstravimas, todėl atsižvelgiant į tai buvo išduotos sąlygos įvertinti 110 kV OL, patenkančių į magistralinio kelio Nr. A1 apsaugos zoną, techninių charakteristikų atitikimą galiojančioms ELIIT atsižvelgus į projektuojamo magistralinio kelio Nr. A1 rekonstravimo sprendinius, o prireikus suprojektuoti reikiamo ruožo 110 kV OL rekonstravimą, kad įgyvendinus šio tech. projekto ir magistralinio kelio Nr. A1 projekto sprendinius, 110 kV OL Kaunas – Eiguliai, Kaunas – Šilainiai ir Vilijampolės – Eiguliai atitiktų galiojančių ELIIT reikalavimus.

Šio techninio projekto apimtyje, pagal „LITGRID“ AB išduotų projektavimo sąlygų reikalavimus ir pagal numatomo rekonstruoti magistralinio kelio Nr. A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruože nuo 99,20 km iki 99,30 km sprendinius patikrinami 110 kV OL Kaunas - Eiguliai, tarp esamų atramų Nr. 19-20, 110 kV O L Vilijampolė - Eiguliai, tarp esamų atramų Nr. 30 – 31, atstumai nuo laidų iki magistralinio kelio Nr. A1 projektuojamos važiuojamosios dalies. Taip pat dėl projektuojamo viaduko ir įvažiavimų - išvažiavimų iš magistralinio kelio Nr. A1, ruože nuo 97,9 km iki 98,1 km, projektuojamas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimas, numatant naujas paaukštintas metalines atramas, elektros perdavimo linijos armatūrą, Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
0	2016-01	Statybos leidimui (konkursui)		
			110 kV oro linijų Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas	
			Bendrasis aiškinamasis raštas	Laida
				0
		16246-TP-BD.AR	Lapas	Lapų
TP	LITGRID AB		1	3

laidininkus. Numatomas rekonstruoti statinys – inžineriniai tinklai, 110 kV elektros tinklai, priklausio ypatingų statinių kategorijai. 110 kV elektros perdavimo linijos skirtos perduoti ir aprūpinti elektros energija Kauno m.sav. ir Kauno apskrities elektros energijos vartotojus.

Projektuojamas objektas yra Kauno m. sav. ribose:

Vietovės klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Kaunas, nr. 44):

- vidutinė metinė oro temperatūra + 6,3 ° C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas + 34,9 ° C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas – 36,3 ° C (2.3 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 80% (3.2 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 90 cm (9.1 lentelė)
- apledėjimo sienutės storis, mm, viršijamas 1 kartą per 5 metus – 10 mm skersmens apvalaus skerspjūvio elementų, esančių 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus –nemažiau kaip 6,2 mm (I rajonas – 8.6 lentelė)

Projektuojamo statinio vietovėje reljefas yra lygus. Prieš pradedant projektavimo darbus buvo atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai naujai projektuojamų 110 kV OL atramų vietose. Kiekvienoje iš atramų montavimo vietų buvo išgręžta po du 6m gylio gręžinius. Objekto rekonstravimo vietovėje vyrauja smėlingi gruntai.

Esamas, rekonstruojamas statinys yra išsidriekęs valstybės įmonės „Automagistralė“ valstybinės žemės patikėjimo teise valdomame sklype. Esamas statinys – 110 kV oro linija yra išsidriekusi tarp magistralinio kelio Nr. A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda Kauno m. sav ribose. ir Klebonišio miško.

Statinio sklype gyventojų, trečiųjų asmenų nuosavybės, jokių kitų inžinerinių tinklų, drenažo tinklų nėra. Rekonstruojamas objektas nepatenka į kultūros paveldo, saugomas teritorijas.

Teritorijos reljefas lygus, apaugęs menkaverčiais krūmais, kurie 110 kV OL eksploataavimo metu pjaunami pagal inžinerinių tinklų savininko nustatytą grafiką. Rekonstruojamo statinio teritorijoje

Esamo statinio būklė yra gera ir tinkama tolimesnei eksploatacijai. Statinio rekonstravimo priežastis - numatomas magistralinio kelio A1 rekonstravimas, dėl kurios esančios 10 kV OL techninės savybės neatitiks ELIIT keliamų reikalavimų.

Rekonstravimo metu, dėl numatomo statyti naujo viaduko į Kauno miestą, numatomas esamo dvigrandžio ruožo 110 kV OL Kaunas – Eiguliai, Kaunas- Šilainiai tarpatramio Nr. 13, Nr. 14 pailginimas. Tam reikalingas esamų atramų Nr.13 ir Nr. 14 griovimas ir naujų dviejų paaukštintų atramų statyba naujoje vietoje. Atramos, atramų pastatymo vieta, laidų tvirtinimas atramoje parenkama taip, kad po rekonstravimo neišsiplėstų esama elektros tinklų apsaugos zona. Naujai projektuojamos atramos - U110-2+14 analogas su specialiai suprojektuotomis traversomis, atramų statybos vieta esamos dvigrandės 110 kV OL ašyje. Atramų montavimo vietos pateikiamos 110 kV OL Kaunas-Eiguliai tarp atramų Nr. 13A-14A ir Kaunas-Šilainiai tarp atramų Nr.13A-14A trasos plane. Naujai

16246-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

montuojamų atramų pamatai numatomi surenkami gelžbetoniai, pačios atramos metalinės, sudarytos iš surenkamo kampuočių tinklo. projektuojamų atramų aukštis – 38,7m. Rekonstruojamame tarpatramyje numatoma pakeisti elektros energijos laidininką, jį pailginant, oro linijos izoliacijos elementus.

Projektuojami statybos darbai neigiamos įtakos aplinkai, tretiesiems asmenims ir kaimyninėms teritorijoms neturės, kadangi statybos darbų metu nenaudojamos jokios kenksmingos ar aplinkai pavojingos medžiagos. Statybos metu susidariusių atliekų tvarkymas numatomas pagal galiojančių atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Atliekų tvarkymo reikalavimai pateikiami šio projekto statybos organizavimo ir pasirengimo projekto dalyje.

16246-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

11. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

11.1. Projekto įgyvendinimas

Techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas" reikalavimus. Šiame projekte pateiktos medžiagos pagrindu gali būti vykdoma 110 kV oro linijų Kaunas – Eiguliai, Kaunas- Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimas šiais etapais:

Atliekama bendroji ekspertizė atestuotoje ekspertizės įmonėje;

Užsakovas paskiria statybos darbų techninius prižiūrėtojus;

Patvirtinami statinio bendrieji, techniniai ir ekonominiai rodikliai;

Gaunamas Kauno m. savivaldybės statybą leidžiantis dokumentas;

Paruošiamas darbo projektas;

Atliekama darbo projekto statinio konstrukcijų dalies ekspertizė;

Gaunamas leidimas vykdyti žemės darbus;

Vykdoma statyba ir montavimas;

Vykdomi derinimo darbai;

Atliekami suderinimai su valstybinėmis institucijomis;

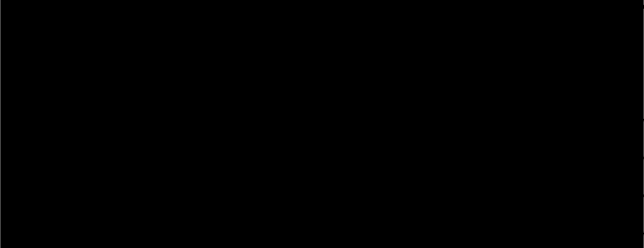
Rangovas Užsakovui (t.y. LITGRID AB) perduoda galutinę techninę dokumentaciją;

Gaunamas statybos užbaigimo aktas.

11.2. Reikalavimai rangovui

Rangovas privalo būti Lietuvos Respublikoje atestuota įmonė, t.y. turėti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos atestatą ir Lietuvos Respublikos Valstybinės energetikos inspekcijos prie Ūkio ministerijos leidimą vykdyti montavimo, paleidimo ir derinimo darbus 110 kV įtampos elektros tinkle, relinės apsaugos ir automatikos įrenginiuose. Konkurso metu pateikiami pasiūlymai pagal techninio projekto pagrindinių įrenginių techninių specifikacijų bei sąnaudų kiekių žiniaraščių reikalavimus. Užsakovui parinkus Rangovą, sudaroma sutartis. Prieš pradėdant kasinėjimo darbus, Rangovas privalo aptverti kasinėjamą zoną bei imtis kitų saugumo priemonių, kad nesukelti pavojaus tretiesiems asmenims. Darbo vietoje higienos sąlygoms užtikrinti, turi būti įrengtas laikinas

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
0	2016-01	Statybos leidimui (konkursui)		
			110 kV oro linijų Kaunas – Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas	
			Bendroji techninė specifikacija	Laida
				0
			Lapas	Lapų
TP		LITGRID AB	16246-TP-BD.TS	1 4

biotualetas, kuris išgabenamas iš statybos objekto pasibaigus rekonstravimo darbams. Statybos darbams vadovauti Rangovas privalo paskirti statybos darbų vadovą. Statinio statybos vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas statinio statybos Rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, koordinuoja statinio specialiuųjų statybos darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Jeigu vieno statybos darbų vadovo kompetencijos nepakanka visiems vykdomiems darbams atlikti, Rangovas turi paskirti specialiuųjų darbų vadovą ar kelis vadovus. Statybos specialiuųjų darbų vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja tam tikriems specialiesiems statybos darbams, būdamas techniniais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui, pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Statybos darbų vadovai ir specialiuųjų darbų vadovai turi būti atestuoti ir turėti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos išduotą atestatą vadovauti vykdomiems darbams ypatingos svarbos inžinierinių tinklų statiniuose (iki 110 kV įtampos).

Rangovas, vykdydamas statybos darbus turi vadovautis, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais. Rangovas pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje.

Per Užsakovo nustatytą sutartyje laiką Rangovas atlieka statybos darbus ir pateikia galutinę informaciją: visų dalių darbo projekto bylas su galutiniais brėžiniais, pateiktų įrenginių faktinius gabaritinius bei tvirtinimo matmenų brėžinius, svorius ir pagrindinius reikalavimus pakrovimui, iškrovimui ir montavimui, siūlomų įrenginių ir įtaisų montavimo instrukcijas ir vartotojo vadovus, programinės įrangos ir jos funkcijų aprašymus, telekomunikacijų, informacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių ir jų funkcijų aprašymus, pirminių įrenginių pavarų tipus, principines, gnybtynų ir montažines schemas bei konstrukcinius brėžinius, relinės apsaugos ir automatikos principines veikimo schemas.

Pabaigus 110 kV OL rekonstravimo darbus (kiekvieno statybos etapo pabaigoje), Rangovas privalo padaryti išpildomąją geodezinę nuotrauką ir ją pateikti Užsakovui.

Užbaigus visus 110 kV OL rekonstravimo darbus, Rangovas privalo ant darbo projekto bylos brėžinių uždėti stampus „TAIP PASTATYTA“. Kiekvienas brėžinys patvirtinimas, kad buvo įvykdytas pasirašant darbų vadovui.

Rangovas statybos užbaigimo komisijai pateikti dokumentaciją parengtą pagal reikalavimus

16246-TP-BD.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

numatytus STR 1.11.01:2010 ir LITGRID AB reikalavimus dokumentacijai pateikiamai statybos užbaigimo komisijai, reikalavimai pateikiami šios projekto dalies prieduose.

Darbų eigoje, Rangovui nepavykstant išpildyti projektuotojo pateiktų sprendimų arba norint pasiūlyti racionalesnius sprendimus, Rangovo paskirtam darbų vadovui būtina kreiptis į Užsakovo paskirtą techninį prižiūrėtoją ir projekto dalies vadovą. Jiems pritarus, pakeitimai užfiksuojami objekto statybos žurnale ir tuomet gali būti įgyvendinti.

Konkrečių darbų vykdymui reikalingų medžiagų techniniai parametrai pateikiami darbo projekto bylose. Rangovas privalo pateikti ir nupirkti medžiagas atitinkančias darbo projekto technines specifikacijas. Jeigu darbo projekte nurodytų medžiagų ar įrengimų Rangovas nupirkti negali, jis turi teisę, gavęs projektuotojo ir techninio prižiūrėtojo pritarimą pakeisti kitomis analogiškomis.

11.3 Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams ir darbams

Visi statybos produktai, įrenginiai privalo atitikti projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams. Galima keisti analogiškai ne blogesnių charakteristikų, jei tai nedidina statybos ir eksploatacijos kainų ir nesukelia būtinybės daryti pakeitimus projekto dokumentacijoje.

Pagrindinių tiekiamų medžiagų, įrenginių gamintojai privalo turėti kokybės kontrolės ir valdymo sistemą ISO 9001 standartą. Tai turi būti įrodyta pateikiant sertifikato kopiją.

Kiekvienam techninių specifikacijų punktui tiekėjas privalo nurodyti tikslią siūlomo įrenginio atitinkamo parametro ar funkcijos reikšmę grafoje "atitikimas".

Tiekiami statybos produktai turi turėti ir tiekėjas privalo pateikti gamintojo išduotą eksploatacinių savybių deklaraciją (lietuvių kalba), parengtą kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (toliau – Reglamentas (ES) Nr. 305/2011), nustatyta tvarka arba vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. gruodžio 26 d. įsakymu Nr. D1-901 (toliau – STR 1.01.04:2015), reikalavimais, kai produktas neturi darniosios techninės specifikacijos;

Konkursui tiekėjas privalo pateikti visų įrenginių techninius aprašymus su techniniais duomenimis ir nurodyti siūlomų įrenginių atitikimą techninės specifikacijos lentelėse pateiktiems reikalavimams.

16246-TP-BD.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Po sutarties pasirašymo kiekvienam pristatomam įrenginiui tiekėjas privalo pateikti pilną dokumentaciją keturiais egzemplioriais lietuvių arba anglų kalba. Dokumentacija lygiagrečiai pateikiama Užsakovui ir Projektuotojui. Turi būti pateikiama:

1. išsamus aprašymas ir techniniai duomenys;
2. gabaritiniai ir surinkimo brėžiniai su tiksliais įrenginių pastatymo, montavimo matmenimis;
3. montavimo, aptarnavimo ir remonto instrukcijos;
4. vartotojo vadovai;

Statybos produktai (gaminiai, medžiagos, įrenginiai) turi būti gabenami ir saugojami pagal gamintojo instrukcijas bei atskirose projekto dalyse pateiktus nurodymus.

Rangovas prieš pradėdamas darbus su ŽTŠK ir dėl galimo ryšio nutraukimo darbų trukmės metu, privalo prieš tris savaites iki darbų pradžios informuoti statytojo atstovą.

Atlikus ŽTŠK montavimo darbus atlikti slopinimo matavimo darbus, apiforminti matavimo protokolu ir pateikti statytojo atstovui.

Visiems bandymų darbams turi būti pateikti atlikėjų pasirašyti ir rangovų patvirtinti protokolai.

Visiems sumontuotiems ar permontuotiems įrenginiams, elektriniams sujungimams turi būti atlikti bandymai ir matavimai pagal "Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys".

Turi būti patikrintos visos naujos vietinės ir nuotolinės signalizacijos grandinės ryšio kanalai, signalų perdavimai, signalinių elementų suveikimai, signalų registracija tai apiforminant protokolu.

Apie bandymų ir derinimo darbų pradžią turi būti iš anksto informuojamas statytojas, kad jo atstovas galėtų dalyvauti šiuose darbuose stebėtojo teisėmis.

PRIEDAI



LITGRID

Litgrid AB
A. Juozapavičiaus g. 13
LT-09311, Vilnius
T +370 5 278 2777
F +370 5 278 3986
info@litgrid.eu

www.litgrid.eu

Įmonės kodas
302564383
PVM mokėtojo kodas
LT100005748413

2015-06-08 Nr. SD-2522
| 2015-05-18 Nr. SR-15-02694

UAB „Kelprojektas“
Gauta Nr. 6R15-02583
Data 2015.06.15

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS 110KV ĮTAMPOS ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ REKONSTRAVIMUI

Pareiškėjas: UAB „Kelprojektas“.

Galiojimo laikas: šios projektavimo sąlygos galioja iki tol kol bus išduotas statybą leidžiantis dokumentas, bet neilgiau kaip 3 (tris) metus.

Paskirtis: šios projektavimo sąlygos skirtos 110 kV įtampos elektros perdavimo linijų, trukdančių Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 94,00 km iki 107,00 km rekonstravimo I-ajam darbų etapui (ruožas nuo 96,00 km iki 101,46 km), rekonstravimo techniniam projektui rengti.

1. Pareiškėjas privalo savo nuožiūra pasirinkti Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka atestuotą projektavimo teisę turintį projektuotoją, kuris parengtų ir nustatyta tvarka suderintų techninį projektą su sąmata.
2. Techniniame projekte turi būti atlikti skaičiavimai dėl mažiausių atstumų pasikeitimo nuo esamų 110 kV įtampos oro linijų (toliau-OL) Vilijampolė-Eiguliai, Kaunas-Vilijampolė, Kaunas-Eiguliai, Kauno TE - Kaunas II/1, II/2, Kauno TE - Kaunas I, Kaunas-Amaliai įvairių elementų (laidų, atramų ir kt.) iki numatomo rekonstruoti kelio, įrengiamų apjungiamųjų kelių, pėsčiųjų - dviračių takų, dviejų lygių sankryžų, triukšmo užtvarų ir kitų elementų sankirtose ir priartėjimuose, vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių reikalavimais. Tuo atveju, jeigu skaičiavimų rezultatai netenkins Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių reikalavimų, reikalinga suprojektuoti 110 kV OL Vilijampolė-Eiguliai, Kaunas-Vilijampolė, Kaunas-Eiguliai, Kauno TE - Kaunas II/1, II/2, Kauno TE - Kaunas I, Kaunas-Amaliai dalių rekonstravimą ar remontą (laidų ir ŽTŠK reguliavimą).
3. Reikalavimai OL dalių rekonstravimui ar remontui (laidų ir ŽTŠK reguliavimui):
 - 3.1. Suprojektuoti 110 kV OL elementus vadovaujantis 1, 2, 3 ir 4 prieduose pateiktais reikalavimais;
 - 3.2. Pateikti laidų ir ŽTŠK tempimo jėgų ir linkių skaičiavimo lenteles;
 - 3.3. Pateikti OL išilginius profilius.
4. Reikalavimai 110 kV įtampos kabelių linijos (toliau-KL) Kaunas - Murava I, II rekonstravimui:
 - 4.1. Suprojektuoti KL atkarpų patenkančių po projektuojamomis asfaltbetonio dangomis ir kelio pylimais apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų, nesumažinant esamo KL elektrinės galios pralaidumo;
 - 4.2. Suprojektuoti KL atkarpų patenkančių po projektuojamomis asfaltbetonio dangomis ir kelio pylimais apgaubimą vamzdžiais (kiekvienai fazei atskirai) 1m atstumu nuo kelio pylimo pado krašto. Numatyti vamzdžių sujungimo vietų ir galų užsandarinimą;



- 4.3. Suprojektuoti KL gelžbetoninių lovių, patenkančių po projektuojamomis asfaltbetonio dangomis ir kelio pylimais, uždengimą sustiprintomis gelžbetoninėmis plokštėmis;
- 4.4. Suprojektuoti, kad atstumas pagal vertikale nuo projektuojamų asfaltbetonio dangų ir kelio pylimo iki kabelių turi būti ne mažesnis kaip 1 m;
- 4.5. Suprojektuoti papildomų rezervinių vamzdžių, įrengimą ir jų galų užsandarinimą po projektuojamomis asfaltbetonio dangomis ir kelio pylimais;
- 4.6. Pateikti sankirtų su projektuojamomis asfaltbetonio dangomis ir kelio pylimu išilginis profilius;
- 4.7. Suprojektuoti kabelius, movas ir gelžbetonines konstrukcijas vadovaujantis 5, 6, 7 ir 8 prieduose pateiktais reikalavimais;
- 4.8. Suprojektuoti šviesolaidinio kabelio (toliau - ŠK) atkarpų, paklotų šalia KL ir RKKS, patenkančių po projektuojamomis asfaltbetonio dangomis, apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų.
5. Techninio projekto techninių specifikacijų byla turi būti parengta vadovaujantis 9 priedo reikalavimais.
6. Techniniame projekte turi būti pateiktos objektinė ir lokalinės sąmatos. Sustambintas darbų žiniaraštis pateikiamas elektroninėje formoje (*.xlsx).
7. Techniniame projekte turi būti aprašyti projekto vykdymo eiliškumas ir etapai, sudarytas detalus darbų vykdymo grafikas, numatant veikiančių elektros įrenginių atjungimo trukmes.
8. Projektuojant laikytis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“, „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių“, „Elektros tinklų apsaugos taisyklių“, „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių“, bei kitų norminių teisės aktų reglamentuojančių 110KV OL ir KL įrengimą ir eksploatavimą, reikalavimų.
9. Derinant techninį projektą turi būti pateikti raštiški žemės sklypų savininkų, kurių žemėje bus atliekami OL ir KL rekonstravimo darbai, sutikimai.
10. Kiti reikalavimai:
 - 10.1. Perdavimo sistemos operatorius LITGRID AB (toliau - PSO) organizuos šio techninio projekto įgyvendinimą pagal viešųjų pirkimų įstatymą, kai Pareiškėjas:
 - 10.1.1. parengs atskirą Perdavimo tinklo dalies techninį projektą su sąmata (statybinių konstrukcijų projekto dalis turi būti projektuojama atskiroje byloje) bei suderins su PSO;
 - 10.1.2. perduos neatlygintinai suderintą techninį projektą su teigiamomis projekto ekspertizės išvadomis bei techninio projekto vykdymo priežiūros sutartimis;
 - 10.1.3. pasirašys su LITGRID AB elektros įrenginių rekonstravimo paslaugos atlikimo sutartį ir sumokės sutartyje numatytas lėšas.
 - 10.2. Techninio projekto projektinius sprendinius derinimui pateikti vienu spausdintu ir skaitmeniniu egzemplioriumi *.pdf formatu (CD, DVD ar USB) laikmenoje, kurioje projektinės dokumentacijos sudėtis (bylų pavadinimai) privalo atitikti popierinio varianto sudėtį.
 - 10.3. Suderinto techninio projekto originalas turi būti neatlygintai perduotas PSO vienu spausdintu egzemplioriumi (su techninį projektą parengusių projekto dalių vadovų bei projekto vadovo parašais) ir vienu skaitmeniniu egzemplioriumi *.pdf formatu, sąmatą ir sustambintą darbų žiniaraštį - Excel (*.xls) formatu, brėžinius - *.dwg formatu (CD, DVD ar USB) laikmenoje. Bylų vardai ir bylų išdėstymo tvarka kompiuterinėje laikmenoje turi atitikti spausdintą projekto originalą. Kiekvienos techninio projekto bylos lapai turi būti sunumeruoti



eilės tvarka, projekto bylos dokumentų sudėties žiniaraštyje nurodant projekto bylos dokumentų lapų numerius (kiekvienoje projekto byloje turi būti bylos turinys)

10.4. Paslaugos atlikimo sutarties projektas bus pradėtas rengti kai Pareiškėjas pateiks PSO teisės aktų nustatyta tvarka bei sąlygomis su visomis atsakingomis institucijomis suderintą techninį projektą ir statybą leidžiantį (-čius) dokumentą (-us);

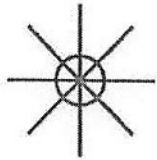
10.5. Visas techninio projekto rengimo, ekspertizės ir techninio projekto vykdymo priežiūros išlaidas apmoka Pareiškėjas;

10.6. Pagal šias projektavimo sąlygas techninį projektą rengiantis projektuotojas privalės atlikti projekto vykdymo priežiūrą.

10.7. Remiantis Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašo (LR energetikos ministro 2012 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 1-127) 54 punktu, energetikos objektų perkėlimo ir (ar) rekonstravimo išlaidas apmoka pageidavimą dėl tokio energetikos objekto perkėlimo ar rekonstravimo pateikęs asmuo.

PRIDEDAMA:

1. 110-400kV įtampos pastočių, skirstyklų įrenginių ir oro linijų plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniai techniniai reikalavimai, 2 lapai, 1 egz.
2. 330-110kV įtampos oro linijų atramų gelžbetoninių surenkamųjų pamatų standartiniai techniniai reikalavimai, 2 lapai, 1 egz.
3. 330-110kV įtampos oro linijų stiklinių lėkštinių izoliatorių standartiniai techniniai reikalavimai, 2 lapai, 1 egz.
4. 400-110kV įtampos oro linijų aliumininių neizoliuotųjų laidų su plieninių vijų šerdimi standartiniai techniniai reikalavimai, 2 lapai, 1 egz.
5. 110kV kabelių su plastmasine izoliacija standartiniai techniniai reikalavimai 2 lapai, 1 egz.
6. 110kV kabelių su plastmasine izoliacija galinių movų standartiniai techniniai reikalavimai 2 lapai, 1 egz.
7. 110kV kabelių su plastmasine izoliacija jungiamųjų movų standartiniai techniniai reikalavimai 2 lapai, 1 egz.
8. 330-110 kV įtampos transformatorių pastočių atvirų skirstyklų ir kabelinių linijų įgilintų gelžbetoninių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai, 2 lapai, 1 egz.
9. LITGRID AB reikalavimai techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui, 7 lapai, 1 egz.



Litgrid

Litgrid AB
A. Juozapavičiaus g. 13
LT-09311, Vilnius
T +370 5 278 2777
F +370 5 272 3986
info@litgrid.eu

www.litgrid.eu

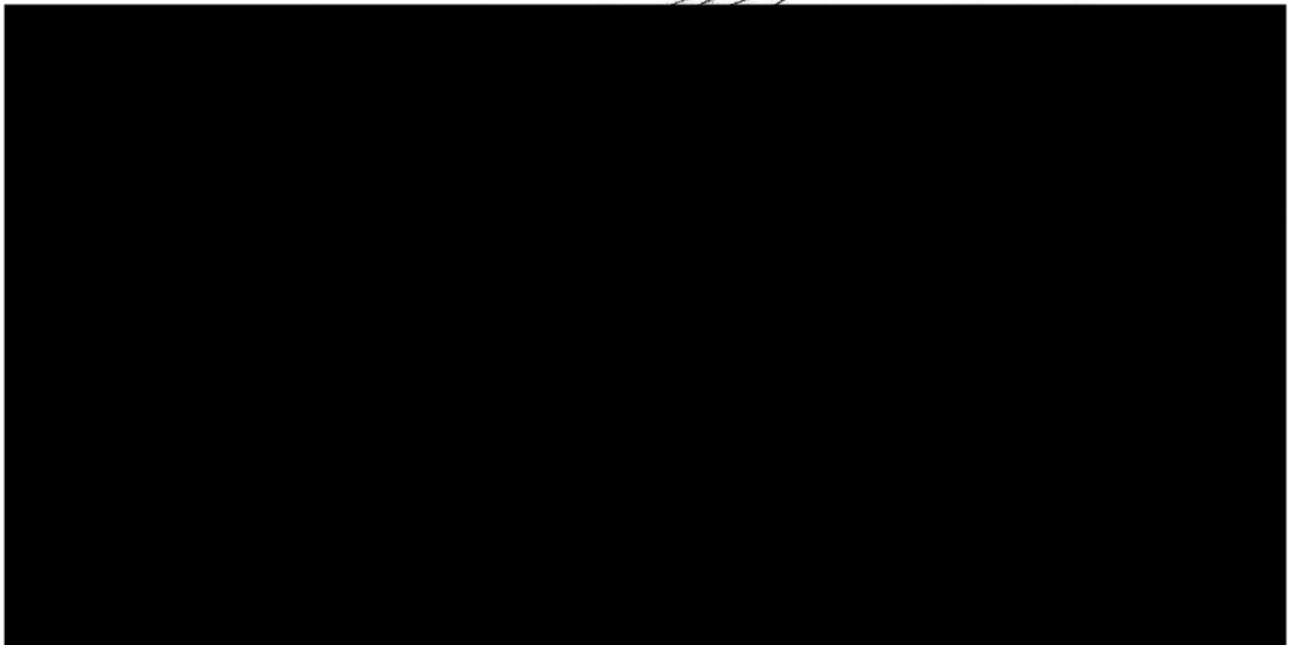
Įmonės kodas
302564383
PVM mokėtojo kodas
LT100005748413

AB „Energetikos tinklų institutas“
El. paštas: info@eti.lt

2016-05-30 Nr. SD- 2413
| 2016-05-20 Nr.

DĖL PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ DERINIMO

Perdavimo sistemos operatorius LITGRID AB derina AB „Energetikos tinklų institutas“ parengto techninio projekto „110 kV oro linijų Kaunas - Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas“ bylų Nr. 16246-TP-BD, Nr. 16246-TP-SO, Nr. 16246-TP-SK, Nr. 16246-TP-E, Nr. 16246-TP-SKS bei darbų žiniaraščio techninius sprendinius.



Dėl 110 kV oro linijų Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai dalies tarp atramų Nr.13-14 Kauno m. sav., rekonstravimo techninis projektas.



- 2016-01-06 Valstybės įmonės Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko Statinio nuosavybės išrašas;
 - 2016-02-19 Valstybės įmonės Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko Sklypo, kuriame randasi statinys išrašas;
 - AB „Kelprojektas“ atlikta topografinė nuotrauka su derinimais 2015-08;
 - AB „Kelprojektas“ atliktų inžinerinių geologijos tyrinėjimų ataskaita
4. Naujai projektuojamos atramos U110-2+1 analogas su specialiai suprojektuotomis traversomis. Naujai montuojamų atramų pamatai numatomi iš surenkamų gelžbetonių.
5. Bendrieji statinio techniniai rodikliai:

5.1. Inžineriniai tinklai

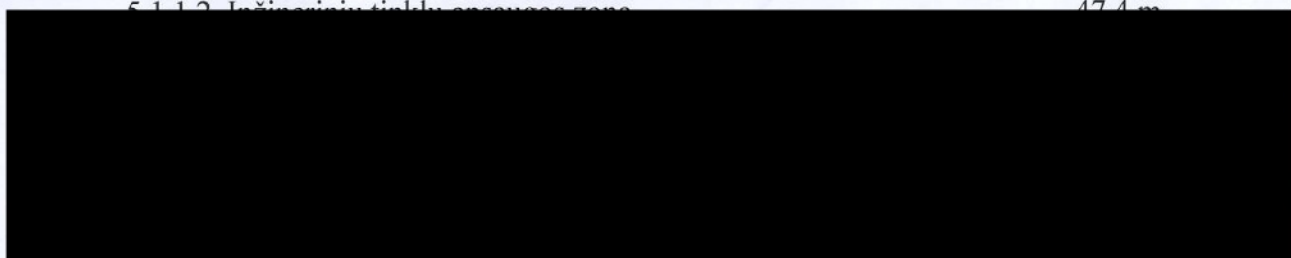
5.1.1. Elektros linijų tinklai

5.1.1.1. Rekonstruojamos dalies 110 kV OL

0,346 km

5.1.1.2. Inžinerinių tinklų aprašymas žemiau

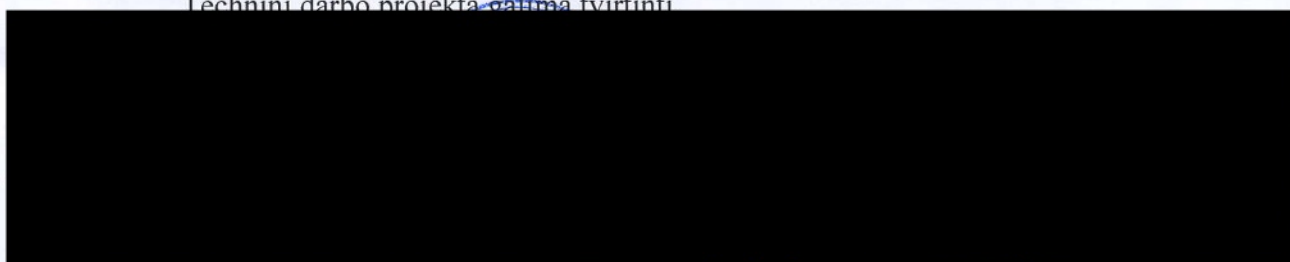
47,4 m



PROJEKTO ĮVERTINIMAS

110 kV oro linijų Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai dalies tarp atramų Nr.13-14 Kauno m. sav., rekonstravimo techninis projektas atitinka Reglamento (ES) Nr.305/2011 nustatytus esminius statinio reikalavimus, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, kitų Lietuvos Respublikos įstatymų ir teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Technini darbo projekte galima tvirtinti



[Handwritten signature]



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Vincio Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2016-01-06 07:41:56

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/82081
 Registro tipas: Statiniai
 Sudarymo data: 2003-10-27
 Teritorija: Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija
 Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. Inžineriniai tinklai - 110 kV elektros oro linija Kaunas-Vilijampolė
 Aprašymas / pastabos: Atramos Nr.6-45 iki Kauno raj. ribos (L=11,066 km)
 Unikalus daikto numeris: 4400-0120-3998
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Elektros tinklų
 Statybos pabaigos metai: 1962
 Baigtumo procentas: 100 %
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 181855 Eur
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: 46 %
 Atkuriamoji vertė: 98842 Eur
 Vidutinė rinkos vertė: 98842 Eur
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2005-03-15
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2005-03-15

3. Daikto priklausinial iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. Nuosavybės teisė
 Savininkas: LITGRID AB, a.k. 302564383
 Daiktas: inžineriniai tinklai Nr. 4400-0120-3998, aprašyti p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2010-12-01 Priėmimo - perdavimo aktas Nr. 743-10/SUT-2-10
 Įrašas galioja: Nuo 2010-12-20

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos: įrašų nėra

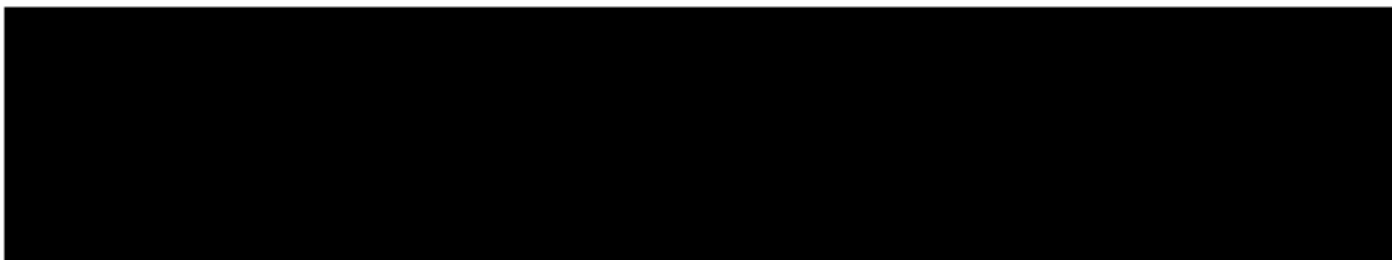
11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija:

Archyvinės bylos Nr.: 19/37592

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2016-01-06 07:41:56





VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Vincu Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el p. info@registrucentras.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2016-01-06 07:40:22

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/55948
Registro tipas: Statiniai
Sudarymo data: 2003-09-09
Teritorija: Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija
Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Inžineriniai tinklai - 110 kV elektros oro linija Kaunas - Eiguliai
Aprašymas / pastabos: Atramos Nr. 6-24 iki Kauno raj. ribos (L=5,035 km) (atramos Nr.1-18 yra priskirtos pagrindinei 110 kV Kauno - Vilijampolės oro linijai)
Unikalus daikto numeris: 4400-0082-4911
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Elektros tinklų
Statybos pabaigos metai: 1962
Baigtumo procentas: 100 %
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 58827 Eur
Atkuriamoji vertė: 49502 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 49502 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2005-03-10
Kadastro duomenų nustatymo data: 2005-03-10

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: LITGRID AB, a.k. 302564383
Daiktas: Inžineriniai tinklai Nr. 4400-0082-4911, aprašyti p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2010-12-01 Priėmimo - perdavimo aktas Nr. 743-10/SUT-2-10
Įrašas galioja: Nuo 2010-12-20

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos: įrašų nėra

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija:

Archyvinės bylos Nr.: 19/37140

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2016-01-06 07:40:22


VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Vinco Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2016-02-19 08:52:00

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1421458**
 Registro tipas: **Žemės sklypas**
 Sudarymo data: **2011-04-08**
 Teritorija: **Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija**
 Registro tvarkytojas: **Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas
 Aprašymas / pastabos: **atkarpa nuo 95,9538 km iki 99,5941km**
 Unikalus daikto numeris: **4400-2158-3186**
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **1901/7001:24 Kauno m. k.v.**
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
 Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos**
 Žemės sklypo plotas: **30.7127 ha**
 Kelių plotas: **30.7127 ha**
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**
 Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
 Indeksuota žemės sklypo vertė: **1741267 Eur**
 Žemės sklypo vertė: **1088292 Eur**
 Vidutinė rinkos vertė: **1869497 Eur**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2010-02-22**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2010-02-22**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra
4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
 Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**
2011-05-02 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-459
 Įrašas galioja: **Nuo 2011-05-10**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė
 Patikėtinis: **Valstybės įmonė "Automagistralė", a.k. 181270531**
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**
2011-05-02 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-459
 Įrašas galioja: **Nuo 2011-05-10**

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra
7. Juridiniai faktai: įrašų nėra
8. Žymos: įrašų nėra
9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

9.1.

XLIX. Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**
 Plotas: **2.124 ha**
 Įrašas galioja: **Nuo 2011-04-08**

9.2.

VI. Elektros linijų apsaugos zonos
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**
 Plotas: **9.6768 ha**
 Įrašas galioja: **Nuo 2011-04-08**

9.3.

I. Ryšių linijų apsaugos zonos
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**

Plotas: **1.5284 ha**

Įrašas galioja: **Nuo 2011-04-08**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2011-04-05 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 8VJ-(14.8.2.)-357**

Įrašas galioja: **Nuo 2011-04-08**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)

UAB "GEOMETRA", a.k. 160297055

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2158-3186, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2010-02-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2011-04-05 Asmens prašymas**

Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-ME-248

Įrašas galioja: **Nuo 2011-04-08**

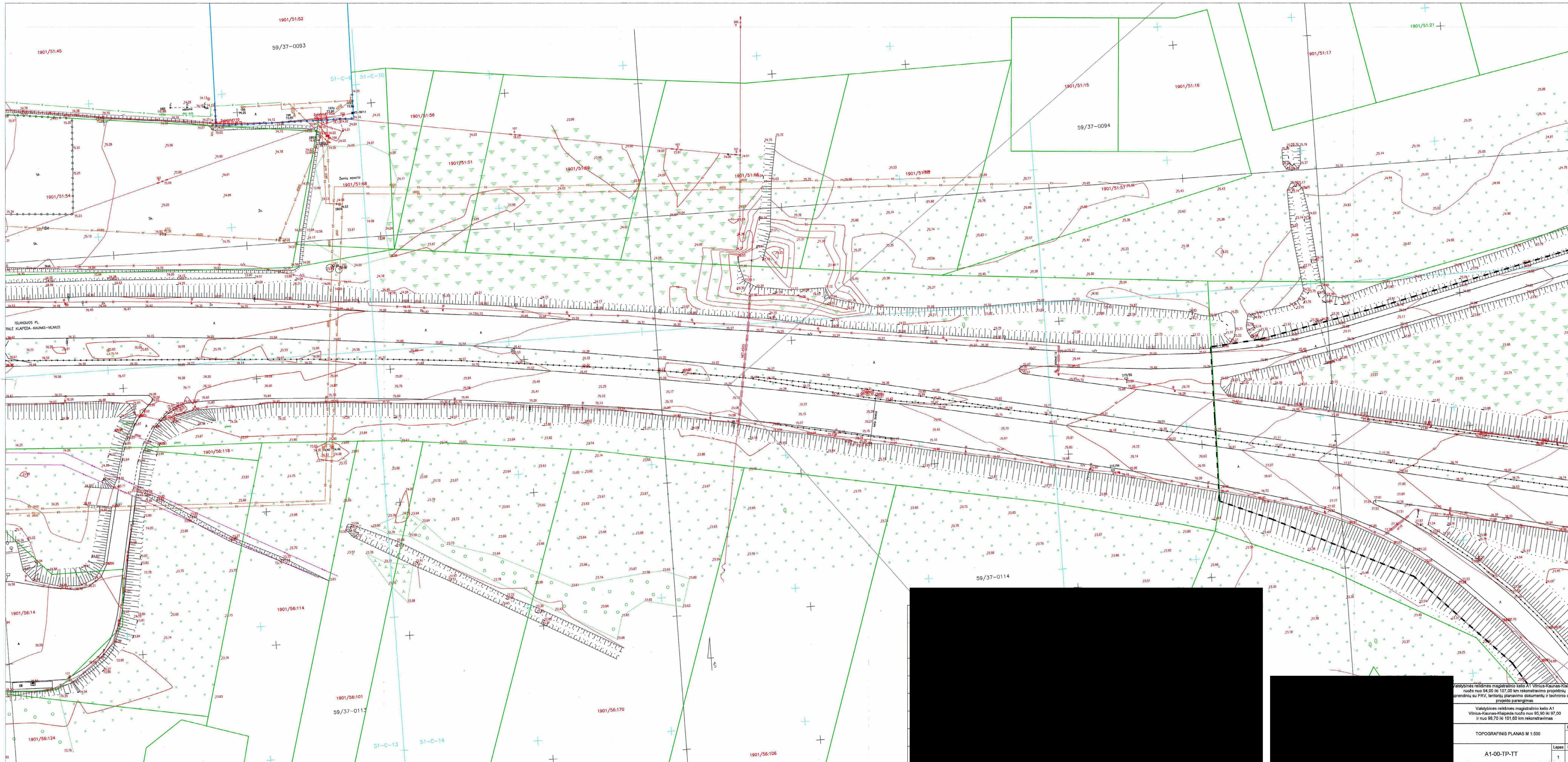
11. Registro pastabos ir nuorodos:

žemės sklype yra kelias-automagistralė A1, reg. Nr.44/726572

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2016-02-19 08:52:00



Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vinius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 94,00 iki 107,00 km rekonstravimo projektinių priedinių su PAV, teritorijų planavimo dokumentų ir techninio darbo projekto parengimas.

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vinius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 95,90 iki 97,00 ir nuo 98,70 iki 101,00 km rekonstravimas

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500	Laida
A1-00-TP-TT	0
	Lapas / Lapų
	1 / 7

50-C-14



59/37 - 0105

59/37 - 0126

1901/55:47

1901/55:74

1901/54:14

64 - A - 2

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 94,00 iki 107,00 km rekonstravimo projektinių brėžinių su PAV, teritorijų planavimo dokumentų ir techninio darbo projekto parengimas

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 97,00 iki 98,70 km rekonstravimas

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500	Laida
	O
A1-00-TP-TT	Lapas Lapų
	1 3

Užsakovas	AB Energetikos tinklų institutas Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310
Kompleksas	Jungiamojo kelio kairėje magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda pusėje ruože nuo 97,45 iki 97,98 km statybos techninis darbo projektas
Objektas	110 kV įtampos oro linijos Kauno TP – Eigulių TP, Kauno TP – Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas
Statinio kategorija	Ypatingas statinys
Stadija	Techninis darbo projektas
Dalis	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
Tomas	
Žymuo	7191/A1-00-TDP-GT
Metai	2016

Kvalifikacijos atestato Nr.		rdė
	Gen. techn.	
	Tyrin. vadov.	
	Sekt.	
	Tyrin.	

TURINYS
Psl.

Aiškinamasis raštas (5 lapai) 7191-00-TDP-GT.AR.....	
• 1. Įvadas.....	3
• 2. Bendrieji duomenys.....	4
• 3. Geomorfologija	4
• 4. Geologinė sandara	5
• 5. Hidrogeologinės sąlygos.....	5
• 6. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai.....	6
• 7. Gruntų fizinės ir mechaninės savybės	6
• 8. Geologiniai procesai ir reiškiniai	7
• 9. Išvados ir rekomendacijos	7

1. Tekstiniai priedai

1. Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr.2016022316, tyrimų rezultatų lentelė, granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės (3 lapai)	8
2. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)	11
3. Techninė užduotis (2 lapai)	12
4. Leidimai tirti žemės gelmes (2 lapai)	14
5. Kūginio penetrometro kalibravimo sertifikatas Nr.N-MJ-634 (2 lapai)	16

2. Grafiniai priedai

1. Tyrimų objekto dislokacijos schema (1 lapas) 7191/A1-00-TDP-GT.B-01	18
2. Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir lauko bandymų vietomis (1 lapas) 7191/A1-00-TDP-GT.B-02	19
3. Gręžinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai (2 lapai) 7191/A1-00-TDP-GT.B-03	20
4. Geologinis–litologinis pjūvis M 1:200; Mv 1:100 ir sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė (1 lapas) 7191/A1-00-TDP-GT.B-04	22

3. Informaciniai priedai

1. Informacinė sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestine lentelė (1 lapas) 7191/A1-00-TDP-GT.B-05	23
2. Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai (2 lapai).....	24

1. IVADAS

UAB „Kelprojektas“ tyrinėjimų skyrius pagal sutartį su AB „Energetikos tinklų institutas“ 2016 m. vasario mėnesį, atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus 110 kV įtampos oro linijos Kauno TP – Eigulių TP, Kauno TP – Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektui.

Tyrimų vieta, adresas, koordinatės (LKS-94 koordinacių sistemoje).

Tyrinėta vieta yra Kauno miesto savivaldybėje:

Tyrimo vietos 2 atramų centro koordinatės 1 atrama (LKS-94) $x=6088843,6$; $y=496263,5$, 2 atrama (LKS-94) $x=6088825,8$; $y=496609,2$ (žr. brėžinį Nr. 1).

1.2 Tyrimų paskirtis – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus.

1.3 Statinio kategorija. Ypatingas statinys.

1.4 Geotechninė kategorija. Tyrimai atlikti pagal II geotechninę kategoriją.

1.5 Duomenys apie tyrimų metodiką ir normatyvinius dokumentus. Tyrimai atlikti remiantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, LST EN 1997-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“. Gruntų pavadinimai pateikti pagal LST EN ISO 14688-1,2 reikalavimus.

1.6 Duomenys apie tyrimų darbų rūšis, metodus, įrangą, apimtys:

Lauko darbų metu atlikti šie inžineriniai - geologiniai darbai:

1.6.1 Gręžimo darbai.

Projekto vadovo topografiniame plane (žr. brėžinį Nr.2) nurodytose vietose, gręžimo agregatu H-20SR, šnekiniu būdu $\varnothing 130$ mm, išgręžti 4 gręžiniai po 6,0–8,0 m gylio, viso 28,0 m. Gręžimas vykdytas 0,5–1,5 m ilgio reissais, išvalant sraigtinius grąžtus.

1.6.2 Statinio zondavimo darbai.

Pagrindo gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 2 statinio zondavimo bandymai (CPT). Statinis zondavimas atliktas kūginiu penetrometru („Tenzozondas Nr. 0207“) pagal LST EN 1997-2:2007. Zondavimo metu kas 0,2 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris q_c ir matuotas šoninės trinties stipris f_s . Zondavimo duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių. Kūginio penetrometro techniniai duomenys pateikti kalibravimo liudijime Nr.N-MJ-634 (žr. tekstinį priedą Nr.5).

1.6.3 Gruntų laboratoriniai tyrimai.

Gręžimo metu paimti 6 suardytos struktūros grunto pavyzdžiai, kuriems UAB „SWECO“ laboratorijoje nustatyta granulimetrinė sudėtis (6 pvz.), drėgnis ir plastiškumas (4 pvz.), organinės medžiagos kiekio nustatymas (1 pvz.). Gruntų laboratorinius tyrimus atliko vad. inž. I. Jančiukienė. Gruntų laboratoriniai tyrimai pateikti tekstiniame priede Nr.1.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės: drėgnio nustatymas CEN ISO/TS 17892-1:2004, granulimetrinės sudėties nustatymas CEN ISO/TS 17892-4:2004, grunto kietų dalelių tankis nustatytas CEN ISO/TS 17892-3:2004, grunto tankis nustatytas CEN ISO/TS 17892-2:2004.

1.6.4 Vandens laboratoriniai tyrimai.

Vandens laboratoriniams tyrimams paimti 2 vandens mėginiai. Vandens mėginiai paimti iš gręžinių Nr.1 ir Nr.4 ir jiems atlikta bendroji cheminė analizė ir vandens agresyvumas betonui. Vandens laboratoriniai tyrimai pateikti informaciniame priede Nr.2.

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai nustatyti pagal: LST EN ISO 14911, LST ISO 10304-1, LST ISO 9963-1, LST ISO 6332, LST EN 206:2014.

1.7 Anksčiau atliktų tyrimų apžvalga: Šalia tiriamo objekto 2015 m buvo atlikti tyrimai „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda ruožo nuo 94,00 iki 107,00 km rekonstravimas. 1-as darbų etapas. Ruožo nuo 96,00 iki 101,46 km rekonstravimas. Skirtinųjų lygių sankryža 98,10 km. Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai.“ LGT fondo Nr. 21116.

1.6.4 Vandens laboratoriniai tyrimai.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tirtos atramos yra Kauno miesto savivaldybėje, dešinėje valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda pusėje.

3. GEOMORFOLOGIJA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija yra paskutiniojo apledėjimo Neries žemupio plynaukštėje, Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje padengtoje eoliniais ir limnoglacialiniais dariniais.

Tyrimų sklypo žemės paviršiaus absoliutiniai aukščiai svyruoja nuo 70,15 iki 75,80 m. Reljefas žemėja vakarų kryptimi.

7191/A1-00-TDP-GT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

4. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologinį pjūvį tyrimų metu sudarė:

- *Eoliniai dariniai – v IV; sluoksnio storis 0,60-2,70 m;*
- *Baltijos posvitės limnoglacialiniai dariniai – lg III bl; sluoksnio storis 2,40-2,60 m;*
- *Baltijos posvitės glacialiniai dariniai – g III bl; sluoksnio storis 2,50–5,00 m.*

Sklypas yra padengtas 0,30 m storio derlingo dirvožemio sluoksniu.

Eoliniai dariniai (v IV) sutikti iki 0,9–3,0 m gylio.

Šie dariniai sutikti nuo 0,30 m gylio. Šiuos darinius sudaro purūs dulkingi smulkūs smėliai (siFSa), vidutinio rupumo smėliai (MSa), silpni, minkštai plastingos konsistencijos smėlingi molingi dulkiiai su maža organinės medžiagos priemaiša (saciSi), bei stiprūs, kietos konsistencijos smėlingi molingi dulkiiai (saciSi). Pragręžtas sluoksnio storis 0,60–2,70 m.

Limnoglacialiniai dariniai (lg III bl) sutikti nuo 0,9–1,0 m gylio ties 2 atrama. Šiuos darinius sudaro dulkingi smulkūs smėliai (siFSa), smulkūs smėliai (FSa) ir vidutinio stiprumo, kietai plastingos konsistencijos, smėlingi dulkingi moliai (sasiCl). Pragręžtas sluoksnio storis 2,40–2,60 m.

Glacialiniai dariniai (g III bl) sutikti po eoliniais (v IV) ir limnoglacialiniais (lg III bl) dariniais nuo 2,7–3,5 m gylio. Šiuos darinius sudaro vidutinio stiprumo ir stiprūs, kietai plastingos ir pusiau kietos konsistencijos, moreniniai, smėlingi dulkingi moliai (sasiCl), bei molių tarp sluoksniuose slūgsantys vidutinio rupumo smėliai (MSa). Pragręžtas glacialinių darinių sluoksnio storis 2,5–5,0 m.

5. HIDROGEOLOGINĖS SALYGOS

Tyrimų metu 2016 m vasario mėnesį gręžiniuose sutikti gruntiniai ir spūdiniai vandenys.

Gruntiniai vandenys slūgsojo 0,70–1,00 m gylyje. Vanduo talpinasi eoliniuose (v IV) dulkinguose smulkiuose smėliuose (siFSa) ir vidutinio rupumo smėliuose (MSa). Šių vandenų pragręžtas storis buvo 0,10–1,20 m.

Spūdiniai vandenys slūgsojo 1,60–4,80 m gylyje (abs. a. 70,65–73,85 m) ties 1 atrama. Šie vandenys talpinasi limnoglacialiniuose (lg III bl) dulkinguose smulkiuose smėliuose (siFSa, FSa), bei glacialiniuose (g III bl) vidutinio rupumo smėliuose (MSa). Šių vandenų pragręžtas storis buvo 0,90–1,90 m.

Lietingais metų laikotarpiais ar pavasarinių polaidžių metu, gruntinio vandens lygis gali pakilti ir būti arti žemės paviršiaus.

Iš gręžinių Nr.1 ir Nr.4 paimti 2 požeminio vandens mėginiai iš 1,0–1,6 m gylio, kuriems laboratorijoje atlikta bendroji cheminė analizė, nustatyta vandens makrokomponentė sudėtis ir jo korodavimo aktyvumas ir agresyvumas. Pagal požeminio vandens laboratorinius tyrimus vanduo yra neagresyvus (gręžinys Nr.1) arba silpnai agresyvūs (gręžinys Nr.4) betonui (LST EN 206:2014).

7191/A1-00-TDP-GT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

6. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Tyrinėtame sklype išskirti 8 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Šie sluoksniai (IGS) išskirti pagal kilmę, litologinę sudėtį, fizikines bei mechanines savybes, kurių charakterizavimui panaudoti laboratoriniai, bei statinio zondavimo bandymų rezultatai.

IGS 2 (v IV). *Dulkingas smulkus smėlis, vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas – vandeningas, purus.* Sluoksnio storis 0,60–1,90 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 1,5 iki 5,2 MPa, vidurkis 3,6 MPa.

IGS 3 (v IV). *Smėlingas molingas dulgis, stiprus, kietas.* Sluoksnio storis 1,0 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 6,0 iki 10,8 MPa, vidurkis 7,7 MPa.

IGS 3a (v IV). *Smėlingas molingas dulgis, silpnas, minkštai plastingas.* Sluoksnio storis 0,5 m.

IGS 4 (lg III bl). *Dulkingas smulkus smėlis, smulkus smėlis, vandeningas, labai purus.* Sluoksnio storis 1,8–1,9 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 0,5 iki 2,7 MPa, vidurkis 1,6 MPa.

IGS 5 (lg III bl). *Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, vidutinio stiprumo, kietai plastingos konsistencijos.* Sluoksnio storis 0,6–0,7 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 1,1 iki 1,3 MPa, vidurkis 1,2 MPa.

IGS 6 (g III bl). *Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, vidutinio stiprumo, kietai plastingos konsistencijos.* Sluoksnio storis 1,3–4,6 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 1,2 iki 2,7 MPa, vidurkis 2,1 MPa.

IGS 7 (g III bl). *Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, stiprus, pusiau kietos konsistencijos.* Sluoksnio storis 3,3–5,0 m, kūginis stipris q_c svyruoja nuo 2,3 iki 3,2 MPa, vidurkis 2,7 MPa.

IGS 8 (g III bl). *Vidutinio rupumo smėlis, vandeningas.* Sluoksnio storis 0,90 m.

7. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninės ir fizinės savybės bei vidurkinės vertės pateiktos apibendrinus laboratorinius ir lauko bandymo rezultatus. Kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui šios reikšmės pateiktos grafiniuose prieduose suvestinėje lentelėje.

Grunto tankis ρ , kietų dalelių tankis ρ_s , poringumo koeficientas e , takumo rodiklis I_L , pateikti pagal laboratorinių tyrimų rezultatus.

Skaičiuojamasis stiprumas R_o – paskaičiuotas remiantis vietine patirtimi pagal statinio zondavimo duomenis, todėl naudotinas tik kaip informacinė reikšmė ir projektiniuose skaičiavimuose nenaudotinas.

Smėlinio grunto vidinės trinties kampas ϕ taip pat pateiktas pagal statinio zondavimo rezultatus, LST EN 1997–2:2007 D.1 priedo lenteles ir koreliacines priklausomybes.

7191/A1-00-TDP-GT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Kūginio stiprio q_c ir šoninės trinties stiprio f_s duomenų grafikai pateikti prie gręžinių stulpelių, o vidurkinės vertės, atmetus maksimalias reikšmes, pateiktos geotechninių parametrų lentelėje.

Pagal kūginio stiprio (q_c) rezultatus paskaičiuotas deformacijos modulis $E = K \times q_c$. Koreliacinis koeficientas K nustatytas remiantis vietine patirtimi (LST EN 1997-2:2007 4.3.4.1 (8)), gretinant statinių štampų ir statinio zondavimo rezultatus analogiškiems gruntams kitose aikštelėse. Jis priimtas puriam ir labai puriam smėliui (IGS Nr.2, 4) $E = 4,0 \times q_c$, eoliniam (v IV) dulkiui (IGS Nr. 3) $E = 5,0 \times q_c$, limnoglacialiniam (lg III bl) smėlingam dulkingam moliui (IGS Nr. 5) $E = 7,0 \times q_c$, glacialiniam (g III bl) smėlingam dulkingam moliui (IGS Nr. 6, 7) $E = 7,4 \times q_c + 7,4$.

Pateikti gruntų skaičiuojamieji rodikliai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

8. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Aktyvių dabartinių geologinių procesų lauko darbų metu nepastebėta.

Statybos metu galimos šios grėsmės: Gruntinio vandens pritekėjimas į iškasas statybos metu.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu teritorija yra paskutiniojo apledėjimo Neries žemupio plynaukštėje, Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje padengtoje eoliniais ir limnoglacialiniais dariniais. Geomorfologinės sąlygos nesudėtingos.
2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 3 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai: *eoliniai (v IV), baltijos posvitės limnoglacialiniai (lg III bl) ir baltijos posvitės glacialiniai (g III bl) dariniai.*
3. Pamatų pagrindais rekomenduojama naudoti 2,7–3,5 m (abs. a. 67,25–71,95 m) gylyje slūgsančius moreninius, vidutinio stiprumo ir stiprius, smėlingus dulkingus molius (sasiCl) (IGS-6, 7).
4. Tyrimų metu, 2016 metų vasario mėnesį gręžiniuose sutikti gruntiniai ir spūdiniai vandenys. Gruntiniai vandenys sutikti 0,70–1,00 m gylyje, spūdiniai vandenys gręžiniuose sutikti 1,6–4,8 m gylyje (abs. a. 70,65–73,85 m) ties 1 atrama.
5. Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad vandenys betonui neagresyvūs ar silpnai agresyvūs (gręžinys Nr.4) (pagal LST EN 206:2014).
6. Įrenginėjant gręžtinius pamatus numatyti priemonės, apsaugančias įrenginėjamą pamatą nuo požeminio vandens ir vandeningo smėlio pritekėjimo.
7. Pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą geologinės ir hidrogeologinės sąlygos yra sudėtingos, dėl viršutinėje pjūvio dalyje slūgsančių silpnų ir purių gruntų, bei aukšto gruntinių vandenų lygio.

7191/A1-00-TDP-GT.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

Tekstiniai priedai

GRUNTŲ LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 2016022316

1. UŽSAKOVAS:

UAB „Kelprojektas“, I. Kanto g.25, LT- 44002 Kaunas

(Užsakymo Nr 16-2016)

2. OBJEKTAS: Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius - Kaunas - Klaipėda 94,0 - 102,9km. Elektros stulpai (2 atramos)

3. GRUNTŲ PRIDAVIMO DATA:

2016-02-09

4. LABORATORINIŲ TYRIMŲ ATLIKIMO DATA :

2016-02-23

5. GRUNTO PAVYZDŽIŲ KIEKIS :

Pristatyti keturi (4) molinio grunto ir du (2) smėlio pavyzdžiai.

6. TYRIMAI ATLIKTI PAGAL:

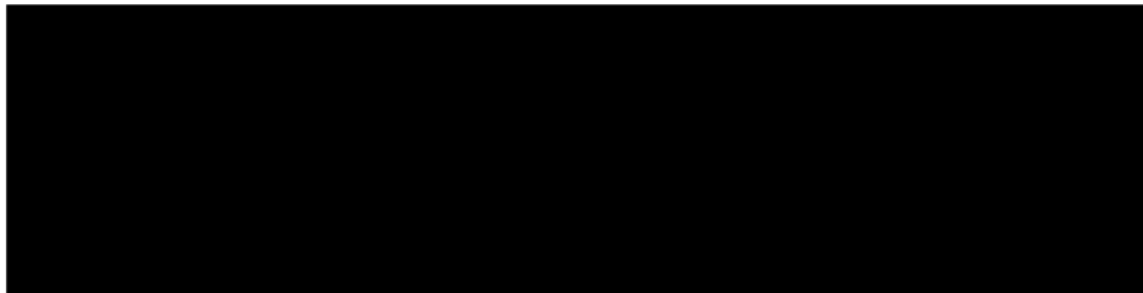
- LST EN ISO 14688-2:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai
- CEN ISO /TS 17892-4:2004 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
- LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui.
- CEN ISO/TS 17892-12:2004 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Takumo ir plastingumo ribų nustatymas.
- CEN ISO/TS 17892-1:2004 . Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Drėgnio nustatymas
- CEN ISO/TS 17892-2:2004. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto tankio nustatymas.
- CEN ISO/TS 17892-3:2004 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. Grunto dalelių tankio nustatymas
- ASTM D2974:1987, Test methods for moisture, ash, and organic matter of peat and other organic soils

7. PASTABOS:

Nėra

8. PROTOKOLO PRIEDAI:

- Laboratorinių tyrimų rezultatų lentelė –1 lapas
- Granulimetrinės sudėties kreivės – 1 lapas



SWECO		LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI												užsakovas: UAB "Kelprojektas"								
		Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius - Kaunas - Klaipėda 94,0 - 102,9 km. Elektros stulpai (2 atramos)																				
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiniklyje-išsijotas per sietą gruntas %												Drėgnis, %	Plastingumas, %	Grunto pavadinimas				
				63	31,5	16	8	4	2	1	0,6	0,20	0,125	0,063	0,03							
		Sietų akucijų dydžiai, mm												w	w _L /w _p	I _p /I _L	Zymuo					
																		Tilrajijos koeficientas mvd	p _{dp3}	p ₄	p ₀	
1	4	1	2,7-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3,5	5,0	5,9	28,8	29,3	12,6	12,6	6,8	1,864					21,8
2	4	2	7,3-7,5	100	100	100	100	98,0	94,5	89,5	83,6	64,8	25,5	12,9	0,3		2,66	1,530	0,74	(SD)	F ₃	smėlingas dukingas molis SP
3	3	3	1,3-1,5	100	100	100	100	2,9	2,4	1,7	1,6	2,8	15,3	8,6	36,1		2,173	14,5	25,3	sasiCl	F ₃	smėlingas dukingas molis SP
4	2	5	1,3-1,5	100	100	100	100	94,7	93,0	91,4	88,6	73,3	60,1	51,5	15,4		2,69	16,4	12,9	(ML)	F ₃	smėlingas dukingas molis SP
5	2	6	5,7-6	100	100	100	100	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	1,2	11,6	39,9		2,142	16,8	26,0	sasiCl	F ₃	smėlingas dukingas molis SP
6	1	7	2,3-2,5	100	100	100	100	99,7	98,9	97,7	95,6	82,8	71,2	56,7	16,8		2,68	17,6	13,1	(ML)	F ₁	vidutinio rupumo smėlis
				100	100	100	100	0,0	0,0	0,1	1,0	46,8	35,4	11,0	5,5	9,4	1,912	20,5		MSa	F ₁	vidutinio rupumo smėlis
				100	100	100	100	100	100	99,9	98,9	52,1	16,7	5,7	0,2		2,67	1,587	0,68	(SD)	F ₃	smėlingas dukingas molis PK
				100	100	100	100	3,1	1,6	2,9	2,2	3,5	14,1	5,7	39,7		2,212	12,5	22,6	sasiCl	F ₃	smėlingas dukingas molis PK
				100	100	100	100	96,9	95,3	92,4	90,2	86,7	72,6	60,3	14,9		2,68	14,4	11,9	(ML)	F ₃	smėlingas dukingas molis PK
				100	100	100	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	7,6	25,8	43,7		2,072	19,0	22,4	sasiCl	F ₃	smėlingas dukingas molis PK
				100	100	100	100	96,9	95,6	94,3	93,4	84,2	76,6	50,8	7,1		2,65	20,3	16,8	(DL)	F ₃	smėlingas dukingas molis PK

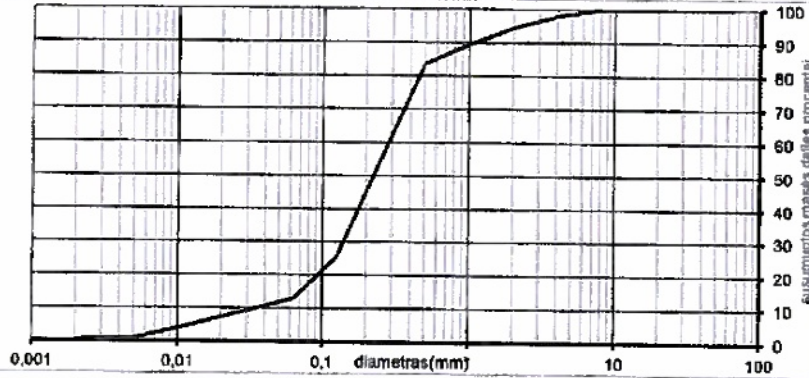
Atliko: technikė V. Baniulienė, vad. inž. I. Jančiukienė

2016.02.23

Valstybinės reikėmės magistralinio kelio A1 Vilnius - Kaunas - Klaipėda 94,0 - 102,9km. Elektros stulpai (2 atramos)

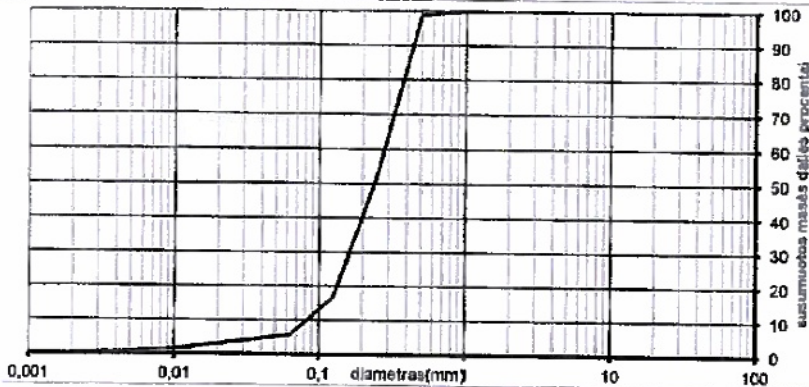
Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(CEN ISO/TS 17892-4:2004)

Grunto pavadinimas ir žymuo: smulkius smėlis (FSa)

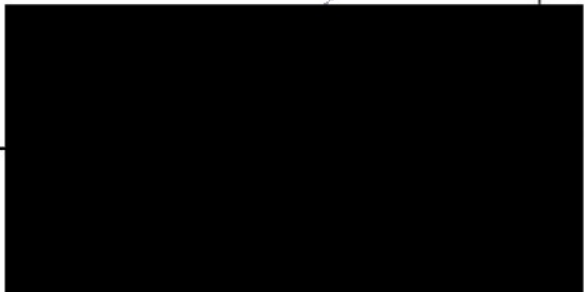


Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Pavyzdžio paėmimo gylis (m)	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₉₀	C _u	C _c
4	1	2,7-3,0	0,0348	0,1391	0,2233	0,2935	8,1	2,0

Grunto pavadinimas ir žymuo: vidutinio rupumo smėlis (MSa)



Gręžinio Nr.	Pavyzdžio Nr.	Pavyzdžio paėmimo gylis (m)	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₉₀	C _u	C _c
2	5	1,3-1,5	0,0823	0,1622	0,2399	0,2810	3,4	1,1



GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objektas: 110 kV įtampos oro linijos Kauno TP – Eigulių TP, Kauno TP – Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.

Koordinatinių sistema – LKS-94
Aukščių sistema – Baltijos

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Gręžinių koordinatės, m		Gręžinio žiočių aukštis, m	Gręžinių gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.1	6088848	496259	70,16	6,0
2.	Gr.Sz.2	6088838	496267	70,25	8,0
3.	Gr.3	6088830	496605	75,45	6,0
4.	Gr.Sz.4	6088821	496613	75,35	8,0

TECHNINĖ UŽDUOTIS

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.

Projektuojamo statinio pavadinimas: 110 kV įtampos oro linijos Kauno TP – Eigulių TP, Kauno TP – Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.

Projektuojamo statinio adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris) : Kauno miesto sav., Eigulių sen. (šalia magistralinio kelio A1 Vilnius–Kaunas–Klaipėda).

Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys (pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas): AB Energetikos tinklų institutas, Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310, tel. 8-37-490801, faksas 8-37-490820, info@eti.lt

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.09:2003): Inžineriniai tinklai, elektros tinklai.

Statinio kategorija: Ypatingas statinys

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos): Nenustatytos.

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus: Nenustatyta.

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai: Surenkami gelžbetoniniai pamatai.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: Nenustatyta.

Kiti parametrai: Nėra

Statybvietės centro koordinatės (LKS-94): (1 atrama) X – 6088843.62; Y – 496263.51.

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	X	Y
1	6088850	496257
2	6088850	496270
3	6088838	496270
4	6088838	496257

Statybvietės centro koordinatės (LKS-94): (2 atrama) X – 6088825.83; Y – 496609.16.

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	X	Y
1	6088833	496603
2	6088833	496616
3	6088819	496616
4	6088819	496603

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:

Statinis zondavimas, nustatant qc ir fs.

Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:

1. STR 1.04.02:2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai".
2. LST EN 1997-1:2006 ir LST EN 1997-2:2007.
3. Gruntų pavadinimai pagal LST EN ISO 14688-1,2 reikalavimus.

Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

Duomenų nėra.

Kiti papildomi reikalavimai:

1. Geologinių gręžinių ir grunto zondavimo vietos bei jų kiekis nurodytas užsakymo priede Nr. 2 „Gręžinių išdėstymo schema“.
2. Pageidaujamas geologinių gręžinių bei grunto zondavimo gylis – 6 m. Jeigu nurodytoje vietoje neįmanoma atlikti 6 m gylio gręžinio ir grunto zondavimo arba 6 m gylyje nepasiekiamas tinkamas gruntas, gręžinio ir grunto zondavimo gylis turi būti suderintas AB „ETI“.
3. Bendrieji duomenys apie planuojamos statybos teritoriją.
4. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai.
5. Gruntų geologinės ir hidrogeologinės sudėtingumo sąlygos.
6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės.
7. Maksimalus prognozuojamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus.
8. Išvados ir rekomendacijos pamatų įrengimui.





**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

**L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2005-04-12 Nr. 69
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

Uždarajai akcinei bendrovei "Kelprojektas"
(juridinio asmens pavadinimas)

(kodas 2340 04210, buveinė (adresas) I. Kanto g. 25, LT-44002 Kaunas)

nuo 2005 m. balandžio 17 d.
(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

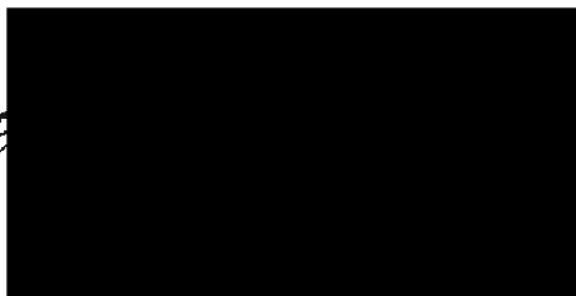
nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paieška ir žvalgyba;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties gręžinių
gręžimą ir likvidavimą.

Direktorius





LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2010-07-01 Nr. 153

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UŽDARAJAI AKCINEI BENDROVEI „SWECO HIDROPROJEKTAS“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 132118698, buveinė (adresas) A. Strazdo g. 22,
LT-48488 Kaunas)

nuo 2010-07-07

(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paieška ir žvalgyba;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

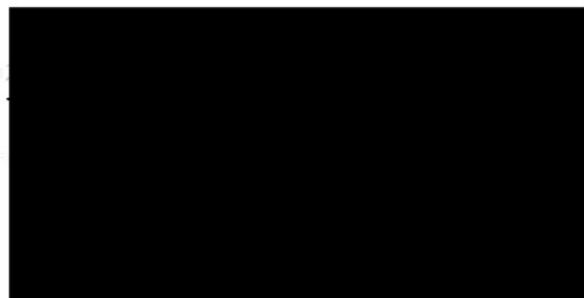
hidrogeologinį, ekogeologinį, inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį tyrimą;



mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandeniliu) ir kitos

paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktorius



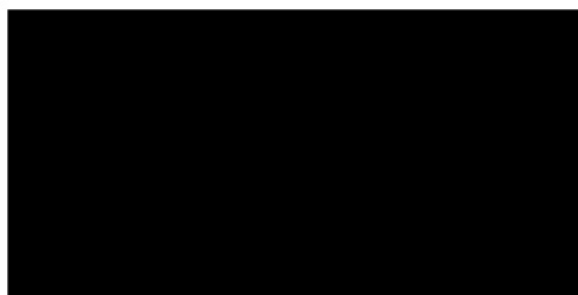


KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS	Numeris N-MJ-634 išrašymo data: 2015-07-21 puslapis 1 iš 2
Kalibravimo data (periodas)	2015-07-21
Užsakovas	UAB „Kelprojektas“, [m.k. 234004210
Kalibravimo vieta	Dainavos g. 7-25, Tauragė
Kalibruojamas objektas	Tenzozondas <i>numeris 0207.</i> <i>Kūgio spaudimo matavimo ribos iki 50 kN (plotas 10 cm², 50 kN atitinka 50 MPa).</i> <i>Šoninės trinties matavimo ribos iki 15 kN (plotas 150 cm², 15 kN atitinka 1 MPa).</i>
Kalibravimo metodika	KM M 2001 09
Sietis	Kalibravimas atliktas naudojant etaloninius dinamometrus DC-1, Nr.2577, 781641J8-01-1771, 2013-12-05 (kal. Liud. Nr. Data) ir DC-5, Nr.615, 781642-J8-01-1772; 2013-12-05 (kal. Liud. Nr. Data).
Kalibravimo aplinkos sąlygos	<i>temperatūra 21,5° C</i> <i>oro drėgnumas 46%</i>
Rezultatai	kitame puslapyje
Neapibrėžtis	Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota, suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio $k = 2$, kuris, esant normaliajam skirstiniui, atitinka 95% pasikliovimo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis apskaičiuota pagal EA – 4/02.
Technikos vadovas	A.V. 
Vyresnysis metrologas	

Kalibravimo liud

KALIBRAVIMO REZULTATAI

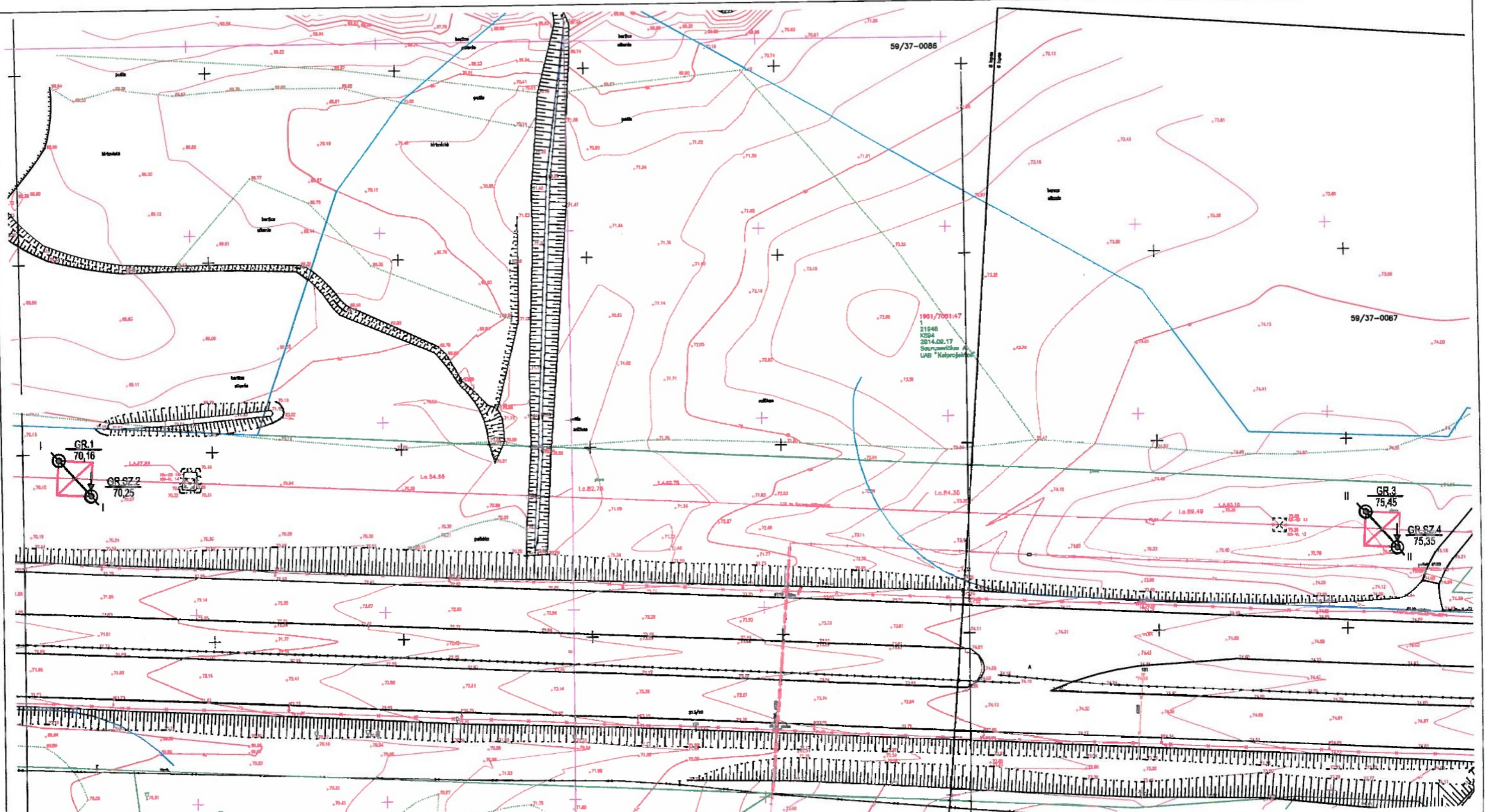
Kalibravimo taškas kN	Tenzometro parodymai	Tenzometro paklaidos nustatymo išplėstinė neapibrėžtis %
3 kN (šoninė trintis)	0,201	± 0,331
6 kN (šoninė trintis)	0,395	± 0,231
9 kN (šoninė trintis)	0,590	± 0,204
15 kN (šoninė trintis)	0,984	± 0,167
5 kN (kūgis)	0,050	± 0,323
10 kN (kūgis)	0,099	± 0,234
20 kN (kūgis)	0,196	± 0,151
30 kN (kūgis)	0,292	± 0,145
40 kN (kūgis)	0,389	± 0,132
50 kN (kūgis)	0,488	± 0,135



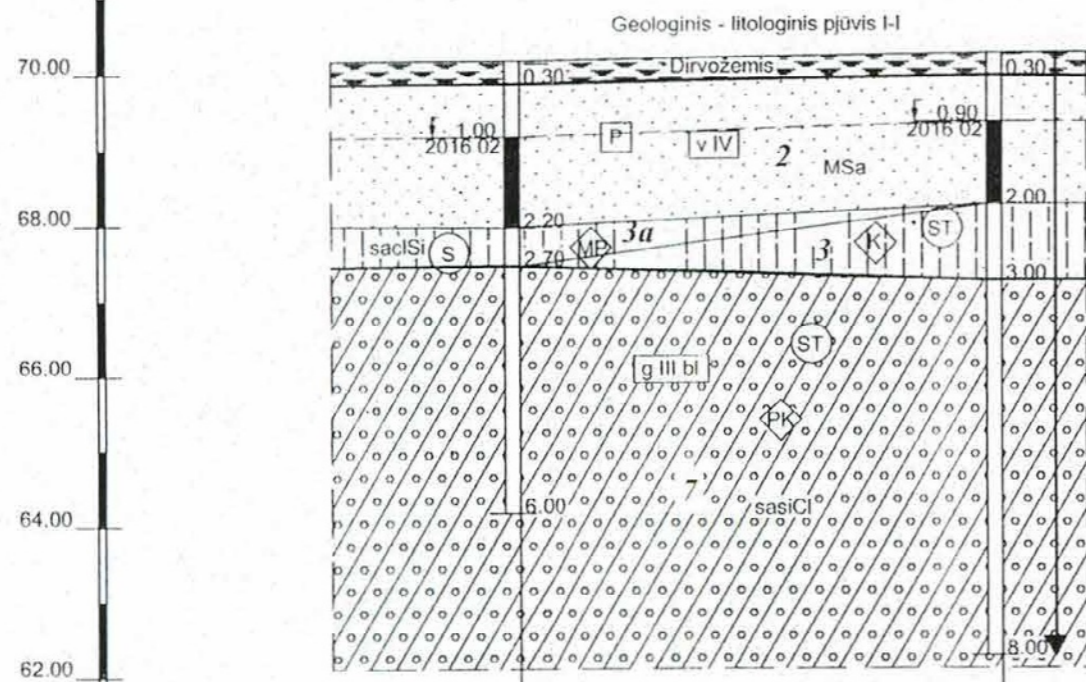
Grafiniai priedai



Atestato Nr.	[REDACTED]	110 kV įtampos oro linijos Kauno TP - Eigulių TP, Kauno TP - Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.		
		Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
		Tyrimų objekto dislokacijos schema	Laida	0
Etapas		AB "Energetikos tinklų institutas" Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310	7191A1-00-TDP-GT.B-01	Lapas
TDP	1			1



Atestato Nr.	[Redacted]	110 kV įtampos oro linijos Kauno TP - Eigulių TP, Kauno TP - Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.	
		Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai	
		Topografinis planas M 1:1000 su gręžinių ir lauko bandymų vietomis	Laida 0
Etapas TDP	AB "Energetikos tinklų institutas" Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310	7191A1-00-TDP-GT.B-02	Lapas Lapų 1 1



Stratigrafija ir genezė

- v IV Eoliniai dariniai
- Ig III bl Baltijos posvītės limnoglacialiniai dariniai
- g III bl Baltijos posvītės glacialiniai dariniai

Kiti ženklai

0.90
2016.02 nusistovėjusio požeminio vandens gylis

6 Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)

Bandymas statiniu zondų (CPT)

Smulkių gruntų paskirstymas pagal q_c , MPa

- S silpnas <1,0
- VST vidutinio stiprumo 1,0-2,5
- ST stiprus 2,5-4,0

Rupių gruntų paskirstymas pagal q_c , MPa

- P purus <5,0

Mh 1:200
Mv 1:100

Grežinio Nr.	Gr.1	Gr.Sz.2
Altitudė	70.16	70.25
Gylis, m	6.00	8.00
Atstumas, m	12.81	
Data	2016-02-09	2016-02-09

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELE

Inž.geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ , Mg/m ³	Kietų dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	Sankiba c , kPa	Vidinės trinties kampas ϕ^*	Deformacijos modulis E , MPa	Skačiuojamasis stiprumas, R_o kPa	Kūginis stipris q_c , MPa	Poringumo koeficientas, e	Takumo rodiklis L	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688
2	v IV	1,91**	2,67**	-	31*	14*	180*	$\frac{3,6^*}{1,5-5,2}$	0,68**	-	siFSa, MSa	Dulkingas smulkus smėlis, vidutinio rupumo smėlis, rudas, mažai drėgnas, vandeningas, purus
3	v IV	-	-	-	-	26*	500*	$\frac{7,7^*}{6,0-10,8}$	-	-	saciSi	Smėlingas molingas dulkis, rudas, kietas, stiprus
3a	v IV	2,07**	2,65**	-	-	-	-	-	0,54**	0,63**	saciSi	Smėlingas molingas dulkis, rudas, su maža organinės medžiagos priemaiša, minkštai plastingas, silpnas
4	Ig III bl	1,86**	2,66**	-	28*	6*	130*	$\frac{1,6^*}{0,5-2,7}$	0,74**	-	siFSa, FSa	Dulkingas smulkus smėlis, smulkus smėlis, mažai drėgnas, vandeningas, labai purus
5	Ig III bl	2,14**	2,68**	-	-	8*	120*	$\frac{1,2^*}{1,1-1,3}$	0,47**	0,35**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo
6	g III bl	2,17**	2,69**	-	-	23*	210*	$\frac{2,1^*}{1,2-2,7}$	0,44**	0,28**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo
7	g III bl	2,21**	2,68**	-	-	28*	270*	$\frac{2,7^*}{2,3-3,2}$	0,39**	0,24**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, pusiau kietas, stiprus
8	g III bl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MSa	Vidutinio rupumo smėlis, rudas, vandeningas, vidutinio tankumo, vandeningas

GEOTECHNINIAI PARAMETRAI :

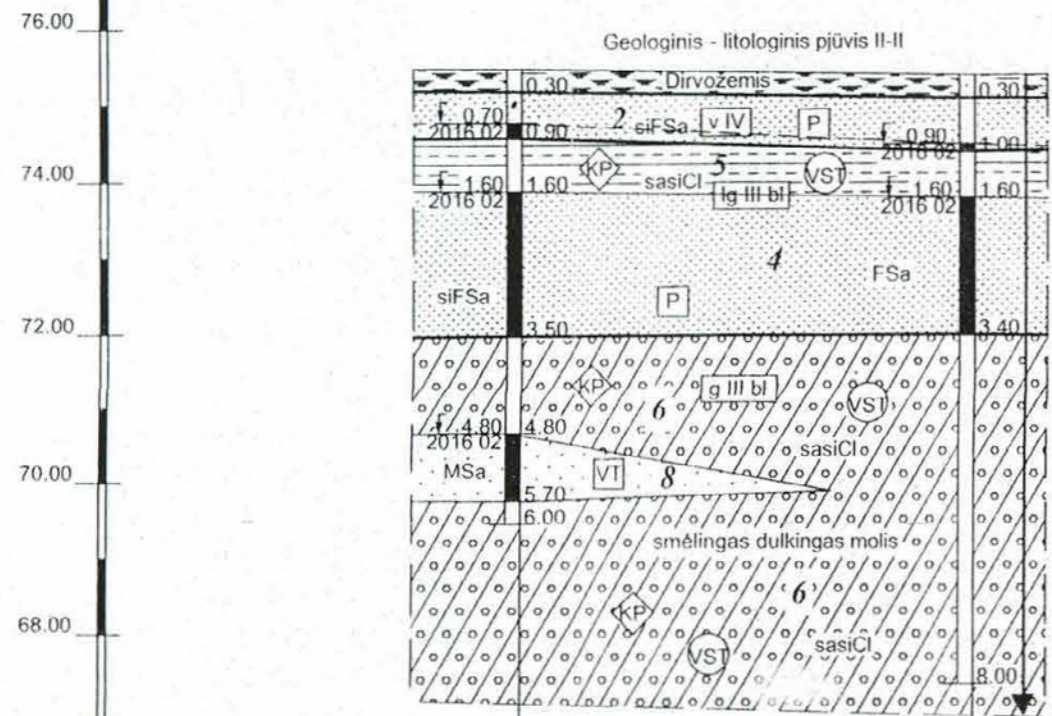
** - Pagal gruntų laboratorinius tyrimus

Vidinės trinties kampas (ϕ^*) - LST EN 1997-2:2007 D.1 priedas

* - Pateikti remiantis statinio zondavimo rezultatais

Deformacijos modulis (E , MPa) - $E = K \times q_c$. Koreliacinis koeficientas K nustatytas remiantis vietine patirtimi (LST EN 1997-2:2007 4.3.4.1 (8))

Skačiuojamasis stiprumas (R_o kPa) - $R_o = 40+50 \times q_c$ smėliniams gruntams; $R_o = 100 \times q_c$ moliniams gruntams



Mh 1:200
Mv 1:100

Grežinio Nr.	Gr.3	Gr.Sz.4
Altitudė	75.45	75.35
Gylis, m	6.00	8.00
Atstumas, m	12.04	
Data	2016-02-05	2016-02-05

Atestato Nr.	110 kV įtamos oro linijos Kauno TP - Eigučių TP, Kauno TP - Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.		
	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
	Geologiniai litologiniai pjūviai ir sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė.		Laida 0
Etapas	AB "Energetikos tinklų institutas" Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310	7191A1-00-TDP-GT.B-04	Lapas 1
TDP			Lapų 1

Informaciniai priedai

INFORMACINĖ SUTARTINIŲ ŽENKLŲ IR GEOTECHNINIŲ PARAMETRŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Inž.geol. sluoksnio Nr.	Geologinis indeksas	Gamtinis tankis ρ , Mg/m ³	Kietų dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	Sankiba c , kPa	Vidinės trinties kampas φ , °	Deformacijos modulis E , MPa	Skaičiuojamasis stiprumas, R_o kPa	Kūginis stipris q_c , MPa	Poringumo koeficientas, e	Gamtinis drėgnis W , %	Takumo rodiklis I_L	Simbolis ISO 14688	Grunto aprašymas pagal ISO 14688
②	v IV	1,91** v.	2,67**	-	30*	14*	180*	$\frac{3,6^*}{1,5-5,2}$	0,68**	20,5**	-	siFSa, MSa	Dulkingas smulkus smėlis ir vidutinio rupumo smėlis, rudas, mažai drėgnas ir vandeningas, purus
③	v IV	2,12	2,66	21	30	26*	500*	$\frac{7,7^*}{6,0-10,8}$	-	7,0	-	saciSi	Smėlingas molingas dulkis, rudas, kietas, stiprus
③a	v IV	2,07**	2,65**	15	25	5	70	1,0	0,54**	19,0**	0,63**	saciSi	Smėlingas molingas dulkis, rudas, su maža organinės medžiagos priemaiša, minkštai plastingas, silpnas
④	lg III bl	1,86** v.	2,66**	-	28*	6*	130*	$\frac{1,6^*}{0,5-2,7}$	0,74**	21,8**	-	siFSa, FSa	Dulkingas smulkus smėlis ir smulkus smėlis, mažai drėgnas ir vandeningas, labai purus
⑤	lg III bl	2,14**	2,68**	28	22	8*	120*	$\frac{1,2^*}{1,1-1,3}$	0,47**	16,8**	0,35**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, rudas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo
⑥	g III bl	2,17**	2,69**	39	24	23*	210*	$\frac{2,1^*}{1,2-2,7}$	0,44**	14,5**	0,28**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo
⑦	g III bl	2,21**	2,68**	47	26	28*	270*	$\frac{2,7^*}{2,3-3,2}$	0,39**	12,5**	0,24**	sasiCl	Smėlingas dulkingas molis, mažo plastiškumo, moreninis, rudas, pusiau kietas, stiprus
⑧	g III bl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MSa	Vidutinio rupumo smėlis, rudas, vandeningas, vidutinio tankumo

GEOTECHNINIAI PARAMETRAI :

** - Pagal gruntų laboratorinius tyrimus

* - Pateikti remiantis statinio zondavimo rezultatais

() - Pagal literatūrinius duomenis

Vidinės trinties kampas (φ , °) - LST EN 1997-2:2007 D.1 priedas

Deformacijos modulis (E , MPa) - $E = K \times q_c$. Koreliacinis koeficientas K nustatytas remiantis vietine patirtimi (LST EN 1997-2:2007 4.3.4.1 (8))

Skaičiuojamasis stiprumas (R_o kPa) - $R_o = 40+50 \times q_c$ smėliniams gruntams; $R_o = 100 \times q_c$ moliniams gruntams

Atestato Nr.		110 kV įtampos oro linijos Kauno TP - Eigulių TP, Kauno TP - Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 rekonstravimo projektas.
		Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai
		Informacinė sutartinių ženklų ir geotechninių parametrų suvestinė lentelė
		Laida 0
Etapas		Lapas Lapų
TDP	AB "Energetikos tinklų institutas" Kęstučio 36, Kaunas LT- 44310	7191A1-00-TDP-GT.B-05 1 1

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

Objektas: Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda 94,0–102,9 km.
Elektros stulpai (2 atramos).

Vandens paėmimo vieta: Gr.1
Vandens paėmimo gylis: 1,0 m
Vandens paėmimo data: 2016-03-18
Analizės atlikimo data: 2016-03-19

Analiūtė	mg/l	mg-ekv./l	ekv. %	Analizės metodas
Katijonai				
Kalcis (Ca ²⁺)	156,3	7,4	87,7	LST EN ISO 14911
Magnis (Mg ²⁺)	12,2	0,8	9,5	LST EN ISO 14911
Kalis (K ⁺)	1,1	0,06	0,7	LST EN ISO 14911
Natris (Na ⁺)	1,3	0,12	1,4	LST EN ISO 14911
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,66	0,06	0,7	LST EN ISO 14911
		8,4	100,0	
Anionai				
Sulfatai (SO ₄ ²⁻)	28,8	0,6	7,1	LST ISO 10304-1
Chloridai (Cl ⁻)	28,4	0,8	9,5	LST ISO 10304-1
Hidrokarbonatai (HCO ₃ ⁻)	427,0	7,0	83,3	LST ISO 9963-1
Karbonatai (CO ₃ ²⁻)				Apskaičiuojama
		8,4	100,0	
Kitos analitės				
Laisva (CO ₂)	26,4			
Agresyvi (CO ₂)	nėra			
Geležis (Fe) bendra	nenust.			LST ISO 6332
pH	7,3			
Kietumai:				
bendras		8,4		
karbonatinis		7,0		
Spalva (laipsn.)	0			
Kvapas (bal.)	0			

Vanduo be

Analizę atli

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

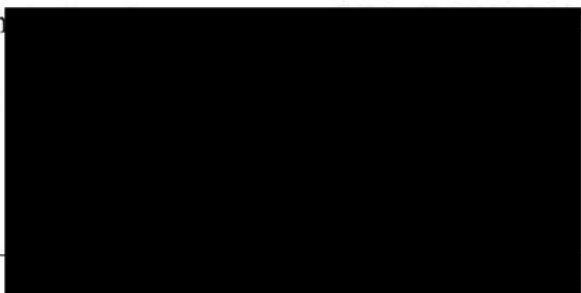
Objektas: Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda 94,0–102,9 km.
Elektros stulpai (2 atramos).

Vandens paėmimo vieta: Gr.4
Vandens paėmimo gylis: 1,6 m
Vandens paėmimo data: 2016-03-18
Analizės atlikimo data: 2016-03-19

Analižė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Katijonai				
Kalcis (Ca ²⁺)	156,3	10,6	87,9	LST EN ISO 14911
Magnis (Mg ²⁺)	12,2	1,2	10,0	LST EN ISO 14911
Kalis (K ⁺)	0,8	0,04	0,3	LST EN ISO 14911
Natris (Na ⁺)	1,5	0,14	1,2	LST EN ISO 14911
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,88	0,08	0,7	LST EN ISO 14911
		12,1	100,0	
Anionai				
Sulfatai (SO ₄ ²⁻)	38,4	0,8	6,7	LST ISO 10304-1
Chloridai (Cl ⁻)	42,6	1,2	10,0	LST ISO 10304-1
Hidrokarbonatai (HCO ₃ ⁻)	610,0	10,0	83,3	LST ISO 9963-1
Karbonatai (CO ₃ ²⁻)				Apskaičiuojama
		12,0	100,0	
Kitos analitės				
Laisva (CO ₂)	132,0			
Agresyvi (CO ₂)	22,1			
Geležis (Fe) bendra	nenust.			LST ISO 6332
pH	7,2			
Kietumai:				
bendras		12,0		
karbonatinis		10,0		
Spalva (laipsn.)5				
Kvapas (bal.)5				

Vanduo betonu (2014 m. gegužės 26 d. Nr. 2045/2014).

Analizę atliko:



UAB „Sweco Lietuva“

A. Strazdo g. 22
LT-48488 Kaunas, Lietuva
Tel. (8 37) 200 931, 221 056
Faks. (8 37) 321 501
kaunas@sweco.lt
www.hidroprojektas.lt

AB SEB bankas, banko kodas 70440
Įmonės kodas 132118698
PVM mokėtojo kodas LT321186917

Kauno filiale 2010 m. gegužės 26 d.
Juridinių asmenų registro pažymėjimo Nr.
157292

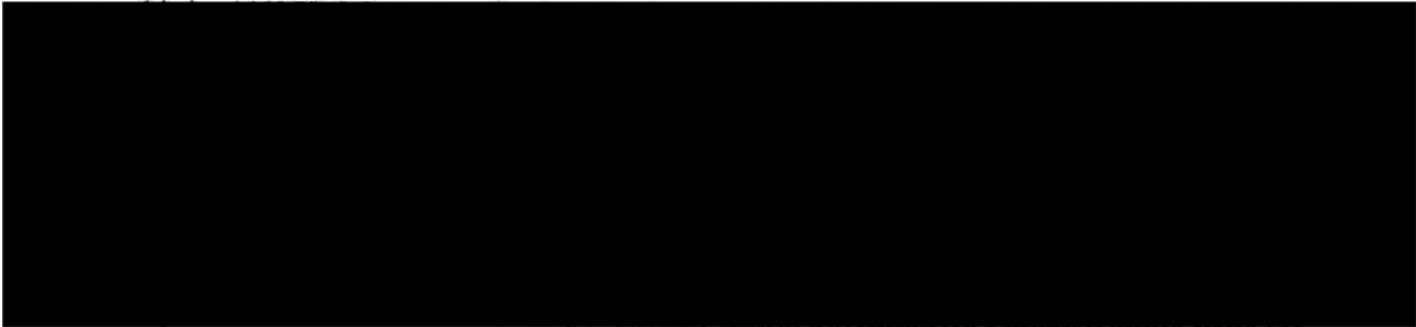
SWECO grupės narė
www.swecogroup.com

AKCINĖS BENDROVĖS
ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS
GENERALINIS DIREKTORIUS

Į S A K Y M A S
DĖL PROJEKTO VADOVO IR PROJEKTO DALIES VADOVŲ PASKYRIMO
2015-12-03 Nr.01-03/523
Kaunas

Vykdydamas Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir statybos techninio reglamento STR 1.05.06.:2010 "Statinio projektavimas" nuostatas,

ISAKAU:



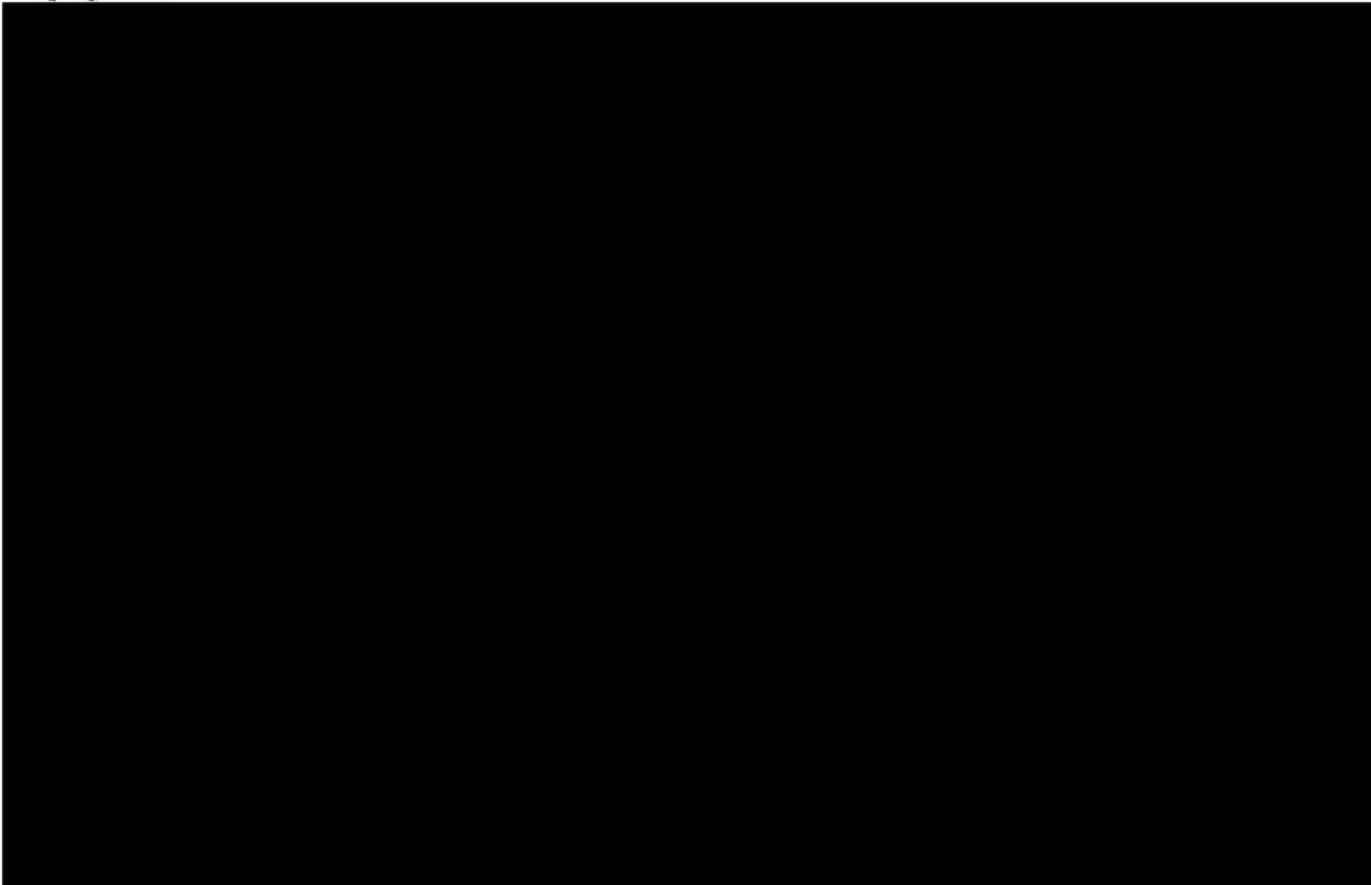
rekonstravimo 1-ąjį etapą, Kauno m. sav. remonto projektas.

Projekto objektas: statinio projektas.

Statybos rūšis: rekonstravimas.

Projekto etapas: techninis projektas.

Projekto tikslas: projektas, pagal kurį atliekami gaunami statybą leidžiantys dokumentai, rengiamas darbo projektas.





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovo ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: negyvenamieji pastatai: gamybos ir pramonės paskirties (energetikos);
inžineriniai tinklai: elektros (iki 400 kV įtampos), elektroninių ryšių infrastruktūra.

Direktorius



Išduotas 2015 m. lapkričio 24 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. lapkričio 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

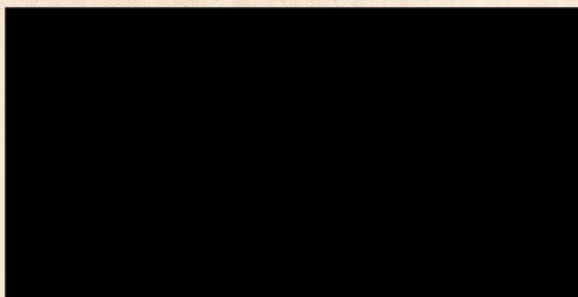
14377



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

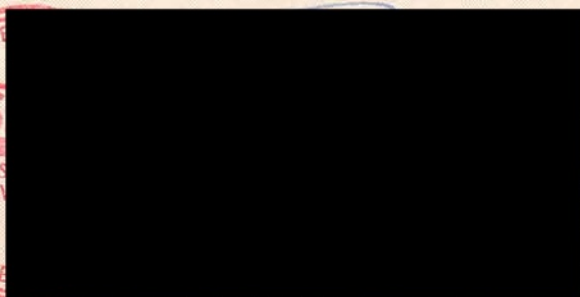


Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektros (iki 400 kV įtampos); susisiekimo komunikacijos; hidrotechnikos statiniai; kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



s

12567

Išduotas 2015 m. kovo 24 d.
Pirmą kartą išduotas 2006 m. balandžio 4 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: konstrukcijų, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Direktorius



Išduotas 2016 m. kovo 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. gegužės 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spssc.lt

15717



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai.

Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



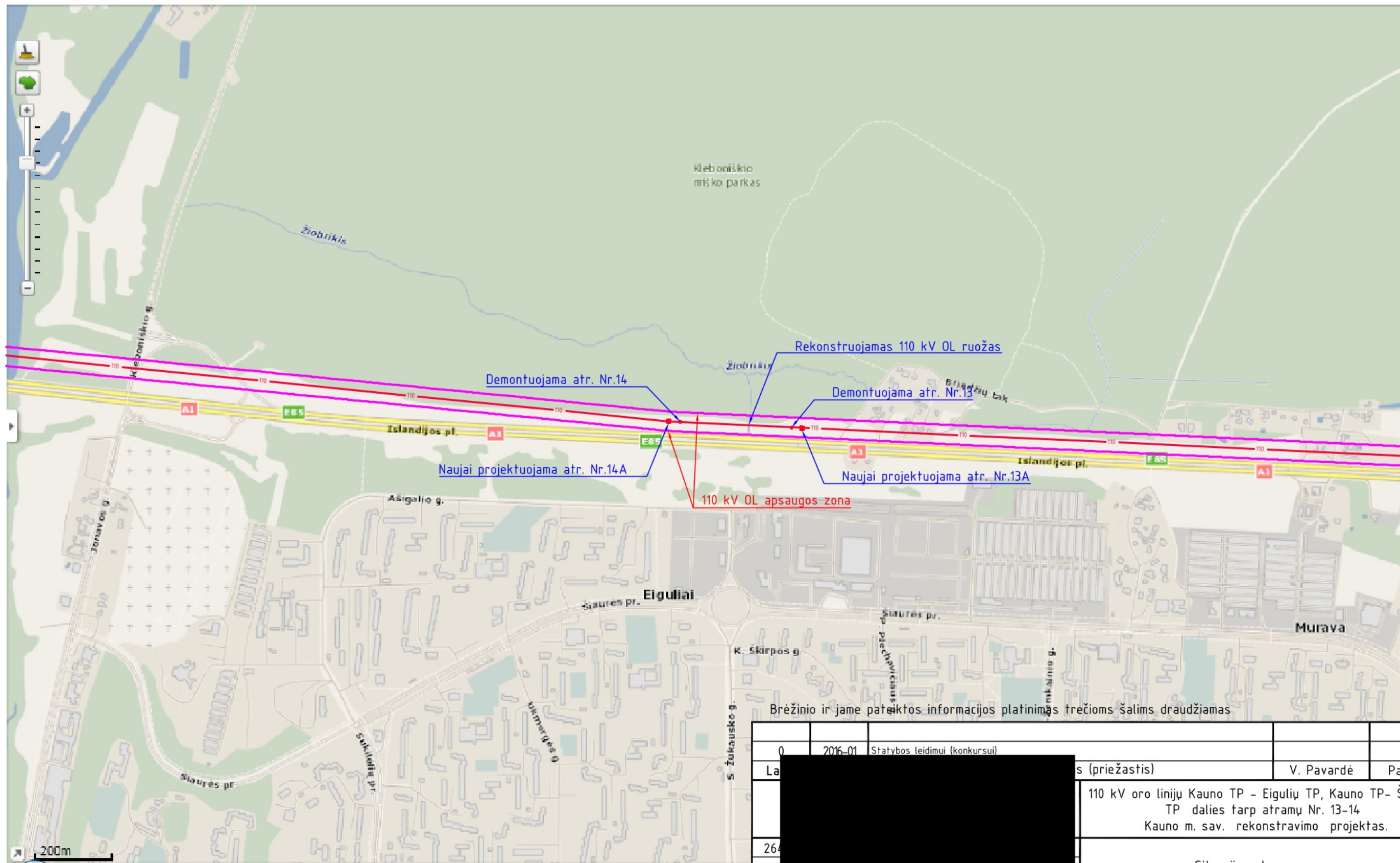
Išduotas 2016 m. sausio 15 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. gruodžio 15 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spssc.lt

14942

BRĚŽINIAI

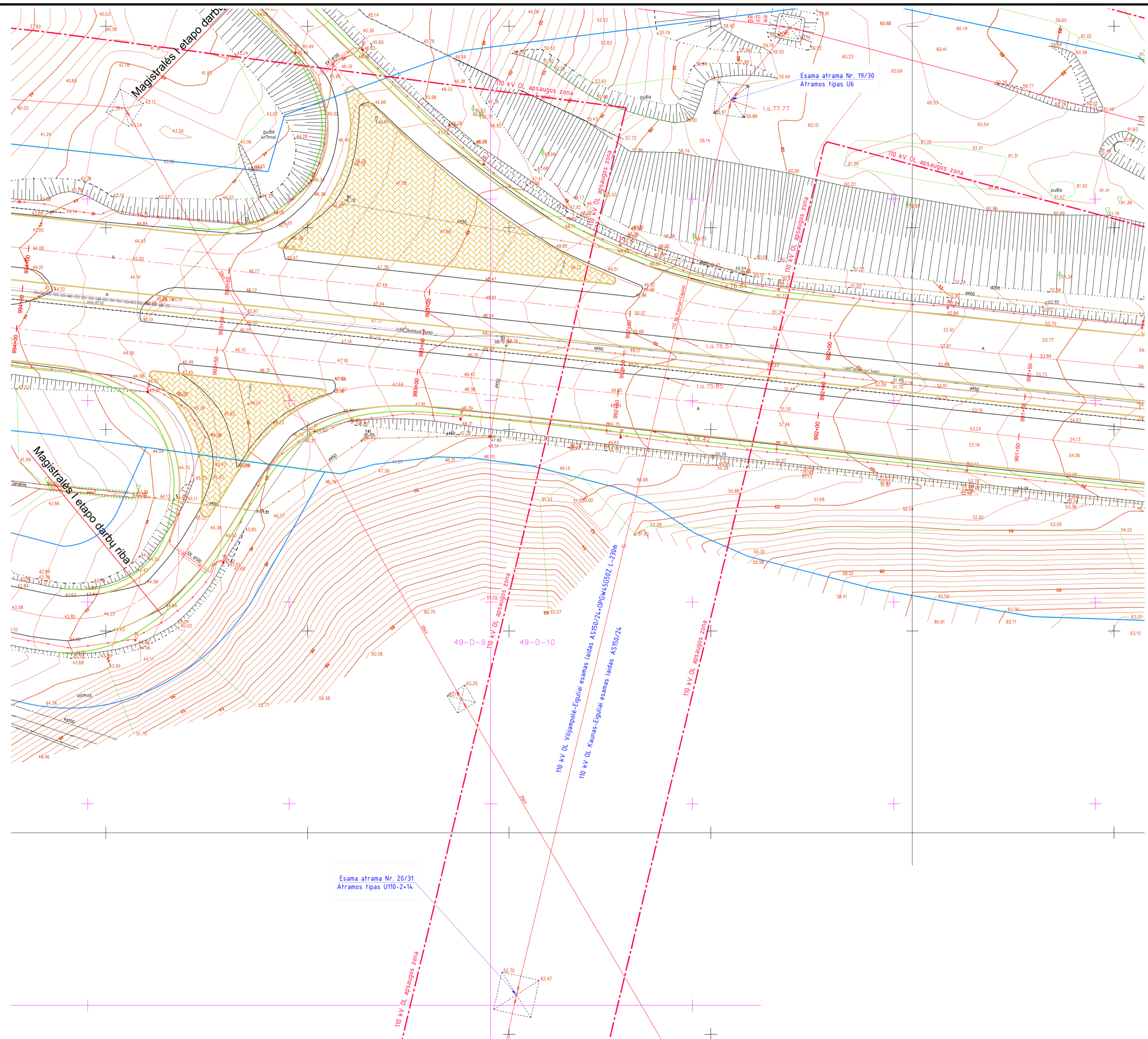


Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2016-01	Statybos leidimui (konkursui)			
La					
264					
TP	Statytojas:	LITGRID AB	16246-TP-BD.BR-01	Lapas	Lapu
				1	1

s (priežastis) V. Pavardė Parašas
 110 kV oro linijų Kauno TP - Eigulių TP, Kauno TP- Šilainių TP dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas.

Situacijos planas Laida 0

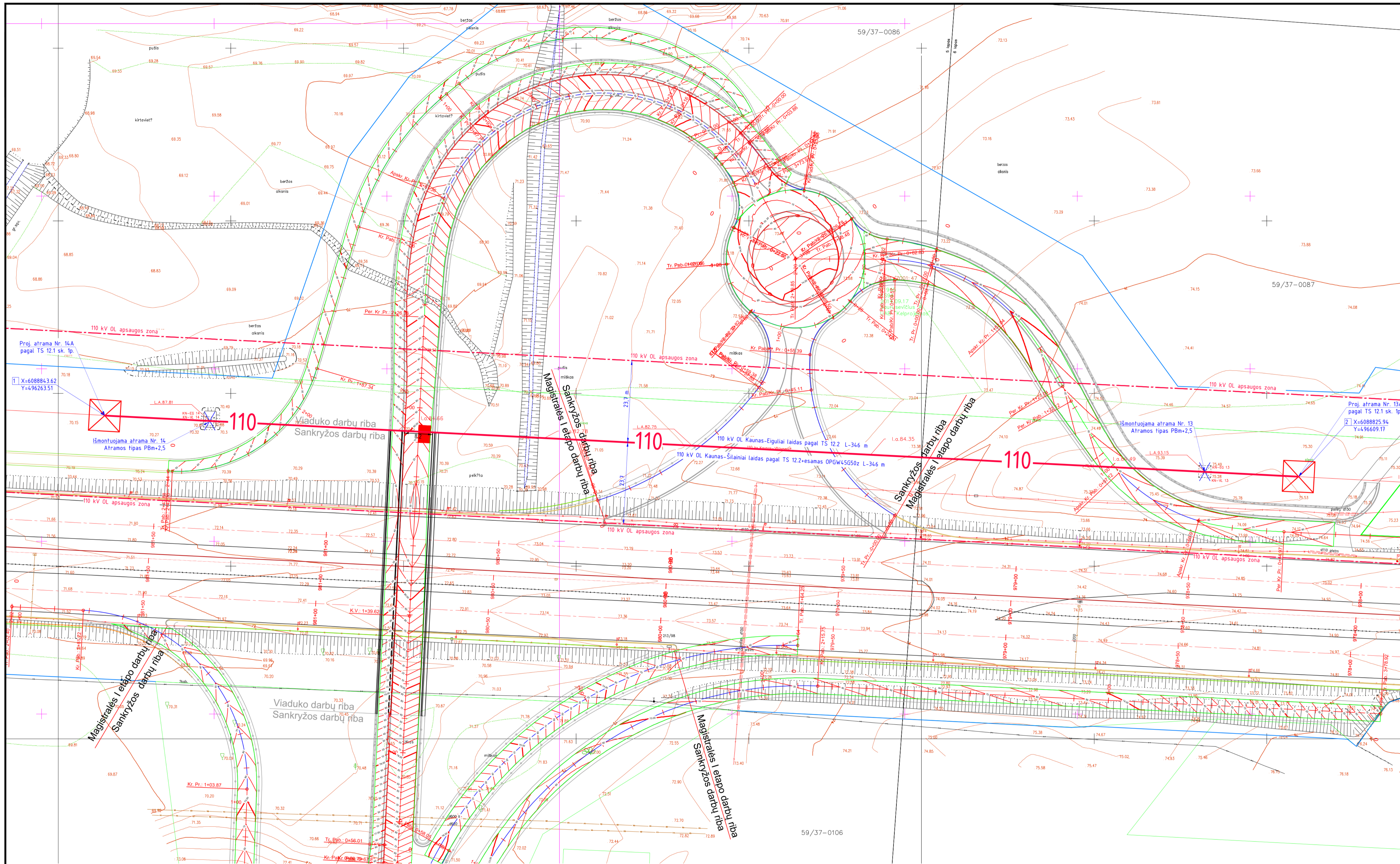


SUTARTINIS ŽYMEJIMAS:
 - - - - - 110 kV OL apsaugos zona.

PASTABA:
 Tarp 110 kV OL esamų atramų Nr. 19-20 laidų išdėstymas nesikeičia ir 110 kV OL apsaugos zona lieka tos pačios.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platintas trečioms šioms draudžiamas

110 kV oro linijų Kaunas - Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas	V. Pavardė	Parašas
110 kV OL Kaunas-Eiguliai tarp esamų atramų Nr. 19-20 trasa (M 1:500)		Laida 0
16246-TP-E.BR-01	Lapas 1	Lapu 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

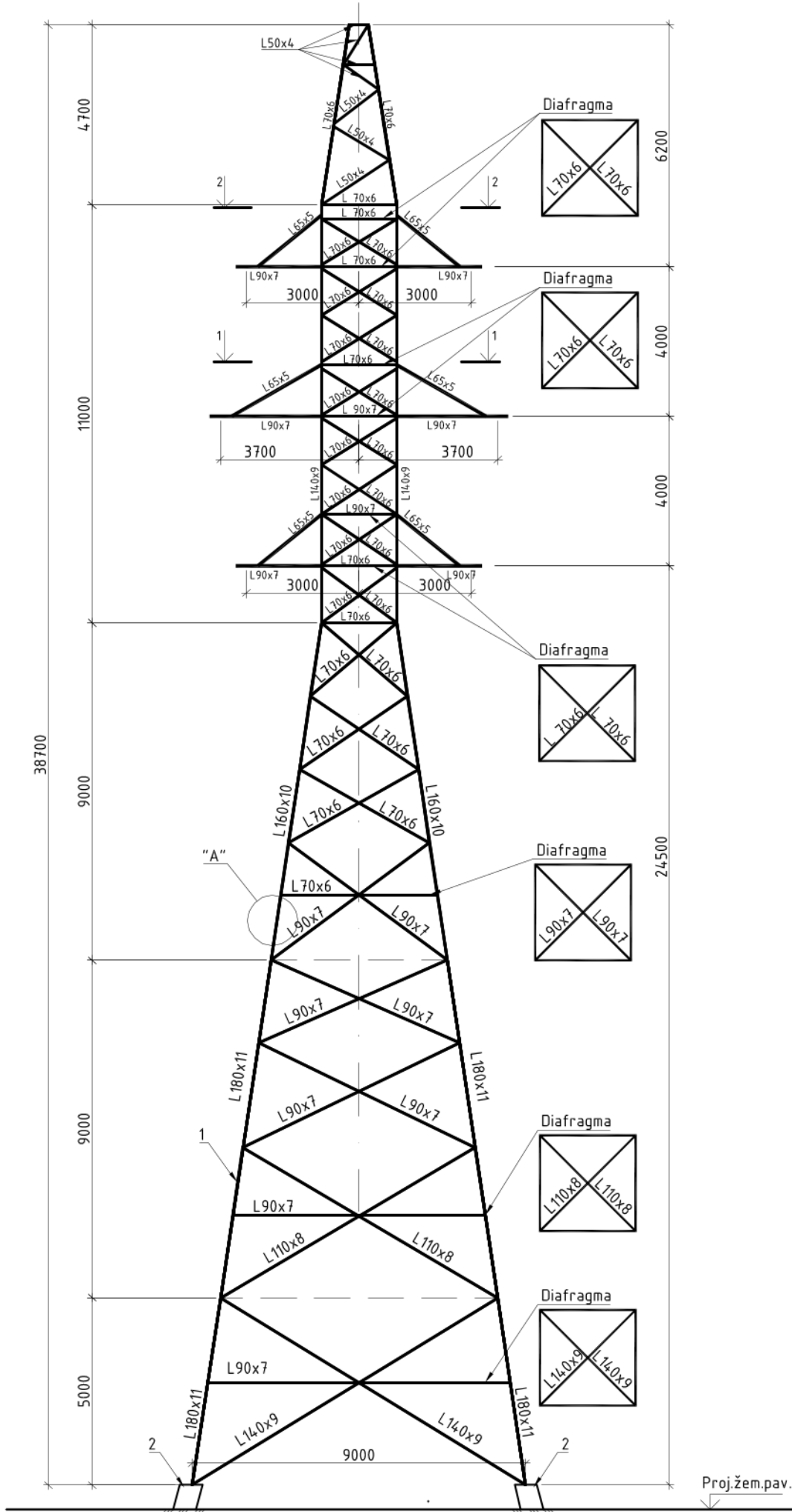
- 110 - projektuojama 110 kV OL;
- - - 110 kV OL apsaugos zona;
- ☒ - projektuojama 110 kV OL metalinė inkarinė atrama.

PASTABOS:

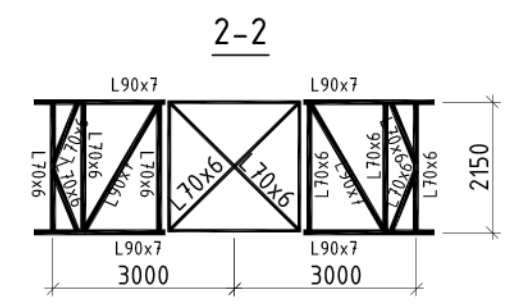
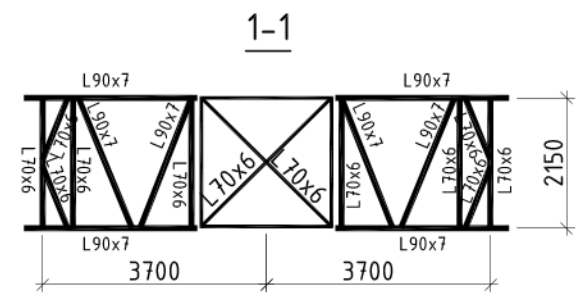
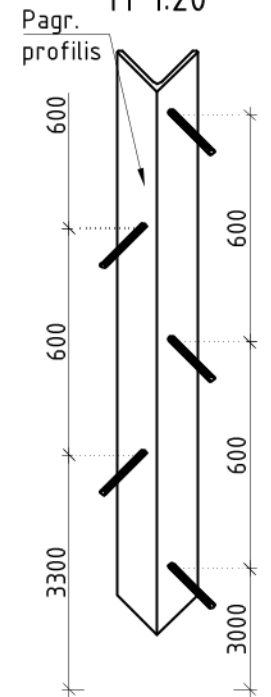
1. Projektuojamos 110 kV OL atramos Nr. 13A ir 14A su analogišku laidų išdėstymu atramu, todėl rekonstruojamos oro linijos ruože tarp atramų Nr. 12-13A-14A-15 apsaugos zonos ribos lieka tos pačios.
2. Visus darbus vykdyti laikantis ELIJT ir EIJBT taisyklių reikalavimų.

(priėmė)	V. Pavardė	Parašas
110 kV oro linijų Kaunas - Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14, Kauno m. sav. rekonstravimo projektas		
110 kV OL Kaunas-Eiguliai tarp atramų Nr. 13A-14A ir Kaunas-Šilainiai tarp atramų Nr. 13A-14A trasa (M 1:500)		
Laida	0	
Lapas	1	Lapu
16246-TP-E.BR-03		

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
Elektrotechnika	V. Virbalas		2017 08



Mazgas "A"
aptarnavimo
kopėčios
M 1:20

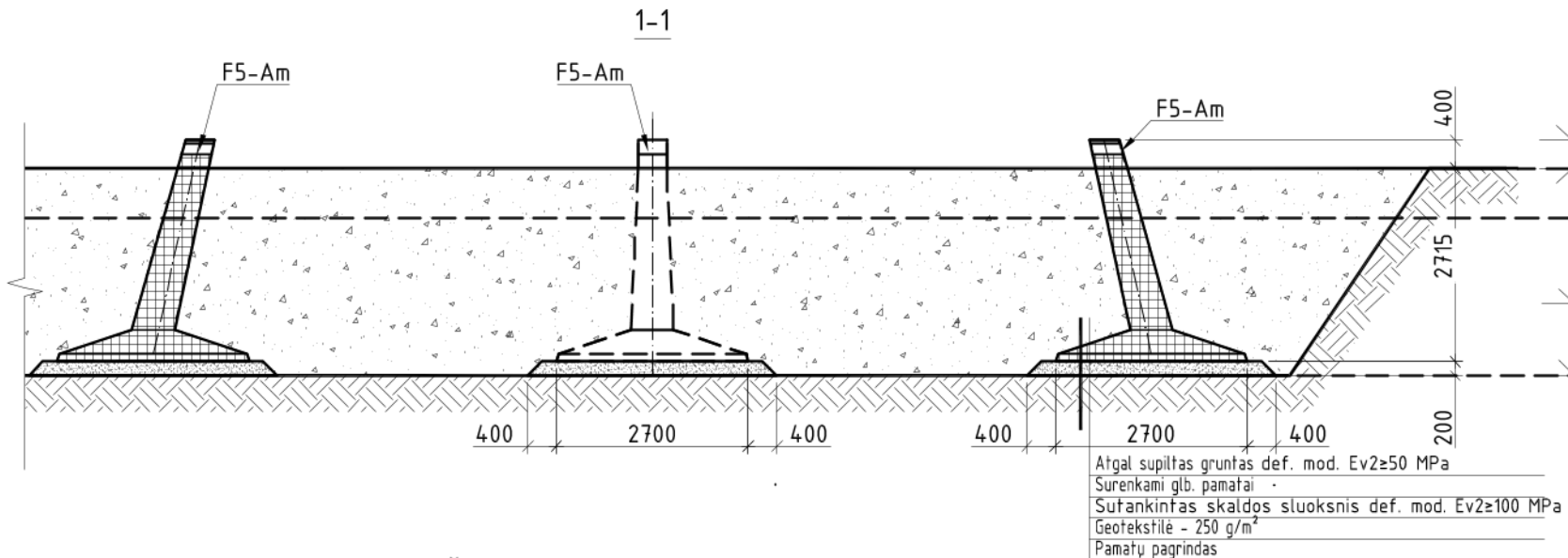


Pastabos:

1. Kiekius žiūrėti brėžinyje -TP-E.BR-02
2. Atramų išdėstymą plane žiūrėti elektrotechninėje projekto byloje.
3. Aptarnavimo kopėčios montuojamos nežemiau, kaip 3,0 m nuo žemės paviršiaus
4. Konstrukcijų detalizuotus brėžinius rengia atramos gamintojas.
5. Metalo paviršius nuvalomas nuo rūdžių smėliasrove iki Sa2,5 klasės pagal LST EN ISO 8501-1:2007 standartą.
6. Antikorozinė apsauga -cinkas, nemažesnė kaip C3 korozijoskumo kategorija (pagal LST EN ISO 9223:2012).
7. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims draudžiamas

(priežastis)	V. Pavardė	Parašas
110 kV oro linijų Kaunas - Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas		
110 kV ELP dvigrandė metalinė atrama h=38,7 m		Laida 0
16246-TP-SK.BR-01		Lapas Lapų 1 1



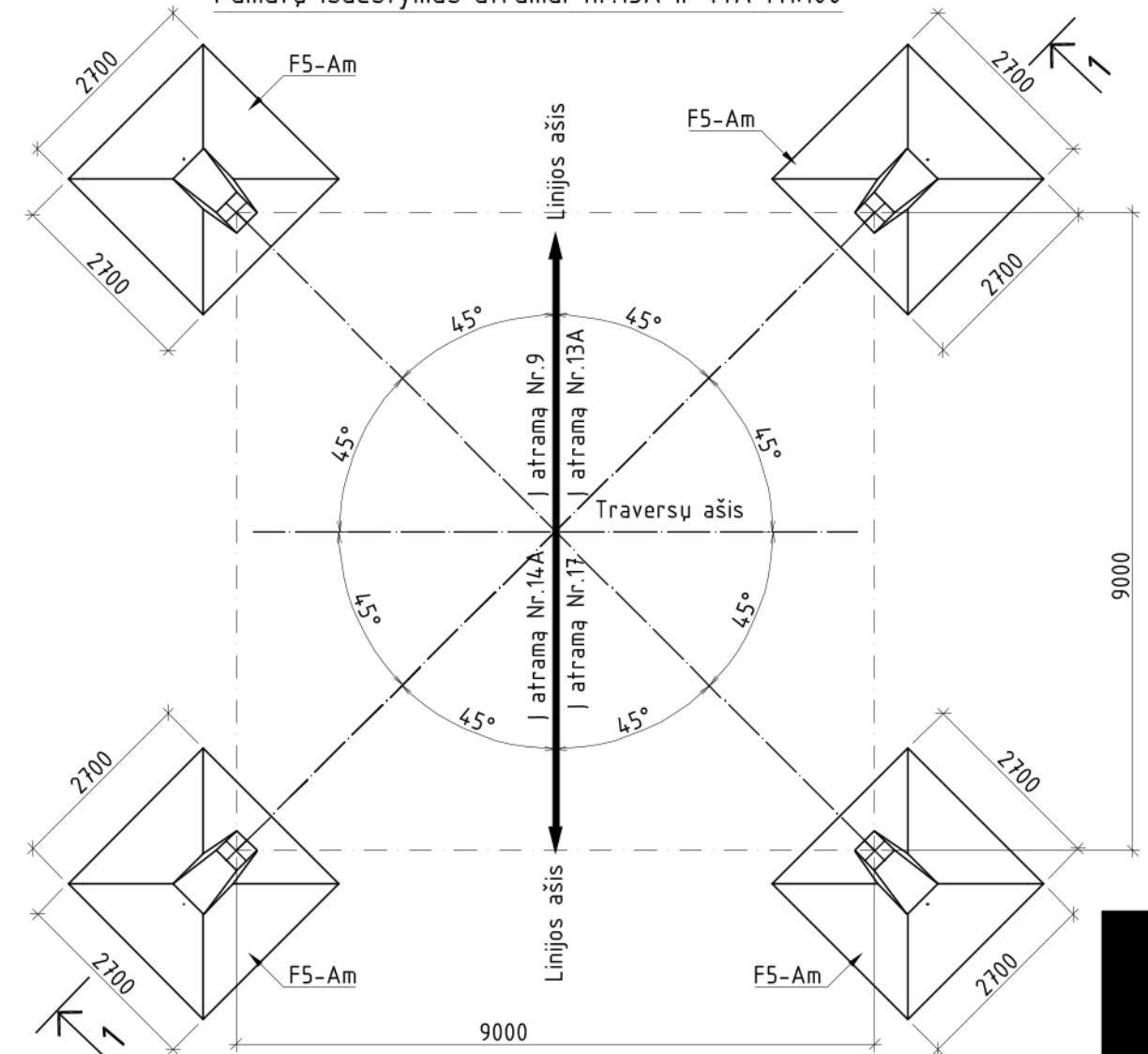
Gr.1 alt. 70.16 m 2016-02-09						Gr.3 alt. 75.45 m 2016-02-05							
Inž. geolo. sl.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio st.		Požeminis vanduo		Inž. geolo. sl.	Geologinis indeksas	Pado gylis	Sluoksnio st.		Požeminis vanduo	
			pasirodė	nusistovėjo	pasirodė	nusistovėjo							
1		0.30	0.30				1		0.30	0.30			
				1.00	1.00		2	v IV	0.90	0.60	0.70	0.70	
				69.16	69.16		5	lg III bl	1.60	0.70	1.60	1.60	
2	v IV	2.20	1.90										
3a	v IV	2.70	0.50										
							4	lg III bl	3.50	1.90			
							6	q III bl	4.80	1.30	4.80	4.80	
							8	q III bl	5.70	0.90			
							6	q III bl	6.00	0.30			

Smėlingas dulkingas molis, moreninis, rudas, pusiau kietas, stiprus
 Laikančio grunto sl. IGS Nr. 7, $q_{vid} = 2,7$ MPa; $C_k = 4,7$ kPa; $\gamma = 22,1$ kN/m³; $\varphi = 26^\circ$; $E = 28,0$ MPa

Smėlingas dulkingas molis, moreninis, rudas, kietai plastingas, vidutinio stiprumo
 Laikančio grunto sl. IGS Nr. 6: $q_{vid} = 2,1$ MPa; $C_k = 4,7$ kPa; $\gamma = 21,7$ kN/m³; $\varphi = 24^\circ$; $E = 23,0$ MPa

Grunto pašalinimas 0,3 m ir pakeitimas skalda fr. 0/45, likusios grunto sutankinimas įplūkant skalda fr. 16/22 pasiekiant nemažesni kaip $E_{v2} = 100$ MPa def. modulį.

Pamatų išdėstymas atramai nr.13A ir 14A M1:100



Elementų žiniaraštis vienai atramai					
Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Masė kg/vnt	Pastaba
Dvigrandė metalinė atrama h=38,7					
1	3078TM-T10	110 kV ELP dvigrandė atrama	1	14940	S355J2
2	3.407-115 (2)	Pamatas F5-Am	4	6250	2,5m ³ /vnt
3	Serija 3.407-115,12 I.K.Ž-99	Tvirtinimo detalės D-35-1	4 kompl.	38	-//-
4(1*)		Aptarnavimo kopėčių elementai	36,2m	36,0	
5	LST EN 13242:2013	Skalda fr. 0/45 pasluoksnis			10,0m ³
6		Geotekstilė			65,0m ²
7(2*)		Skalda fr.0/45 pirus gr pakeitimui			35,0m ³

Žemės darbų kiekių žiniaraštis				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Matav. vnt.	Kiekis	Pastaba
101	Pamatų duobės kasimas	m ³	1280,0	
102	Skaldos sl. įrengimas sutankinant nemažiau $E_{v2} = 100$ MPa	m ³	10,0	
103	Užpylimas vietiniu/atvežtiniu gruntu sutankinant $E_{v2} \geq 50$ MPa	m ³	900,0/380	
104	Skaldos sl iš fr. 0/45 įrengimas vietoje pirus grunto $E_{v2} \geq 100$ MPa	m ³	35	tik atr. nr. 13A
105	Gruntų sustiprinimas įplūkant skalda fr.16/22 $E_{v2} \geq 100$ MPa	m ³	35	tik atr. nr. 13A

- 1* - Aptarnavimo kopėčių komplektuojamos iš varžtų:
 • LST EN ISO 4014 - varžtas; LST EN 4032 - varžlė; LST EN ISO 7089 - poveržlė
 2* - Skalda fr. 0/45 pirus grunto pakeitimui tik atramai nr. 13A

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims draudžiamas

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

- Pastabos:
- Pamatų duobių užpylimą atlikti smėliniu gruntu, užylant 20-30 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį
 - Užpildo grunto tankis turi būti nemažesnis kaip 1,75t/m³. Privalo būti vykdoma užpildo, sutankinamo grunto kontrolė, at
 - Pamatų užpylimą atlikti sutankinus šiame brėžinyje pateiktus priirišimo matmenis.
 - Po kiekvienu pamatu įrengti 200mm storio skalda paruošiamąjį sluoksnį. Skalda fr. 0/45, t=200mm, $E_{v2} = 100$ MPa;
 - Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramas perimančias montavimo apkravas.
 - Geotekstilė naudojama atskirti molinius gruntuos nuo mineralinių gruntuos - skalda.

priežastis)	V. Pavardė	Parašas
110 kV oro linijų Kaunas - Eiguliai, Kaunas - Šilainiai dalies tarp atramų Nr. 13-14 Kauno m. sav. rekonstravimo projektas		
110 kV ELP dvigrandė metalinės atramos pamatų išdėstymo planas		Laida 0
16246-TP-SK.BR-02		Lapas 1
		Lapų 1