

Statytojas/užsakovas	LITGRID AB, A. Juozapavičiaus g. 13, LT-09311, Vilnius		
Techninio projekto rengėjas			
Statinio projekto pavadinimas	330 kV įtampos oro linijų dviejų grandžių inkarinės atramos (posūkio kampas nuo 0° iki 30°) projektas		
Adresas	-		
Statinio projekto Nr.	2019/10-02-TDP-SK-1		
Investicinis numeris	-		
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys		
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai		
Statybos rūšis	Nauja statyba		
Statinio pavadinimas	330 kV elektros linija		
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas		
Statinio projekto dalis	Konstrukcijų	Bylos (segtuvo) žymuo	SK-1
		Segtuvas	1
Bylos pavadinimas	Konstrukcijų	Bylos laida	0
		Bylos išleidimo data	2019-09

5 STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Lai da	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2	0	Bendras vaizdas	
2.	3	0	Inkarinės atramos 2K330/0-30/48...60 atraminės reakcijos, atstojamųjų schemos	
3.	1	0	Atrama 2K330/0-30/48. Montavimo schema	
4.	1	0	Atrama 2K330/0-30/52. Montavimo schema	
5.	1	0	Atrama 2K330/0-30/56. Montavimo schema	
6.	1	0	Atrama 2K330/0-30/60. Montavimo schema	
7.	4	0	Apatinė dalis "A1"	
8.	2	0	Vidurinė dalis "V1"	
9.	1	0	Troso laikiklis "TL1"	
10.	2	0	Traversa "T1"	
11.	3	0	Apatinė dalis "A2"	
12.	2	0	Pakyla "P1"	
13.	2	0	Pakyla "P2"	
14.	3	0	Pakyla "P3"	
15.	1	0	Traversų sijos „TS-1.1“ bei „TS-1.2“	
16.	1	0	330 kV oro linijos atramos principinė statybos schema	

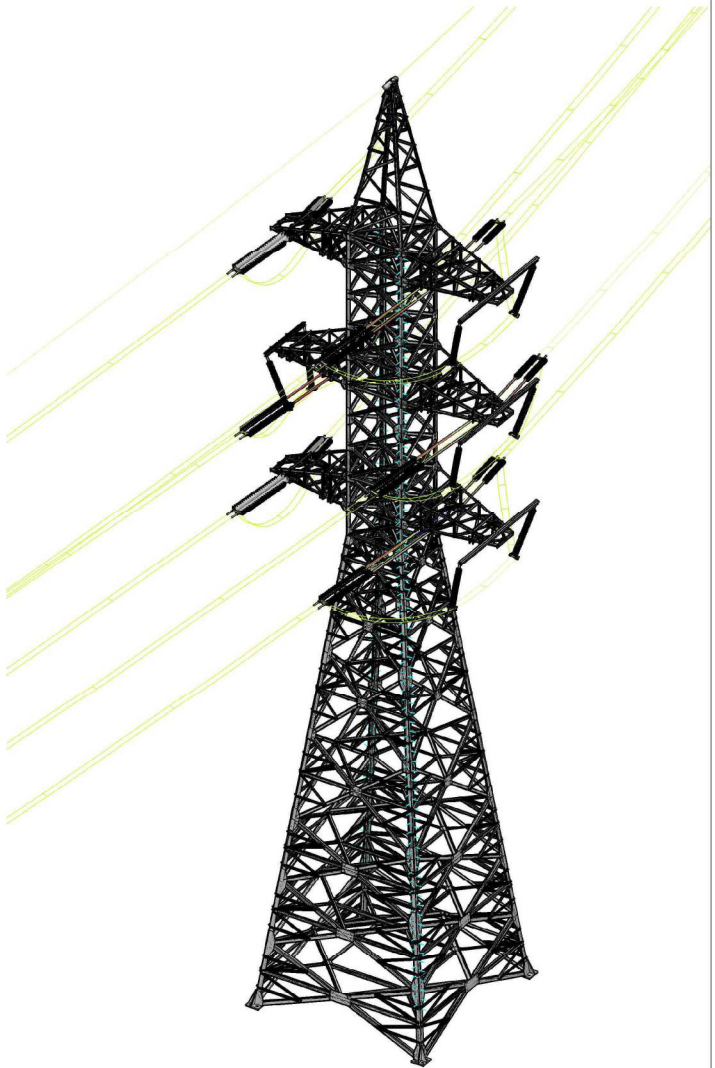
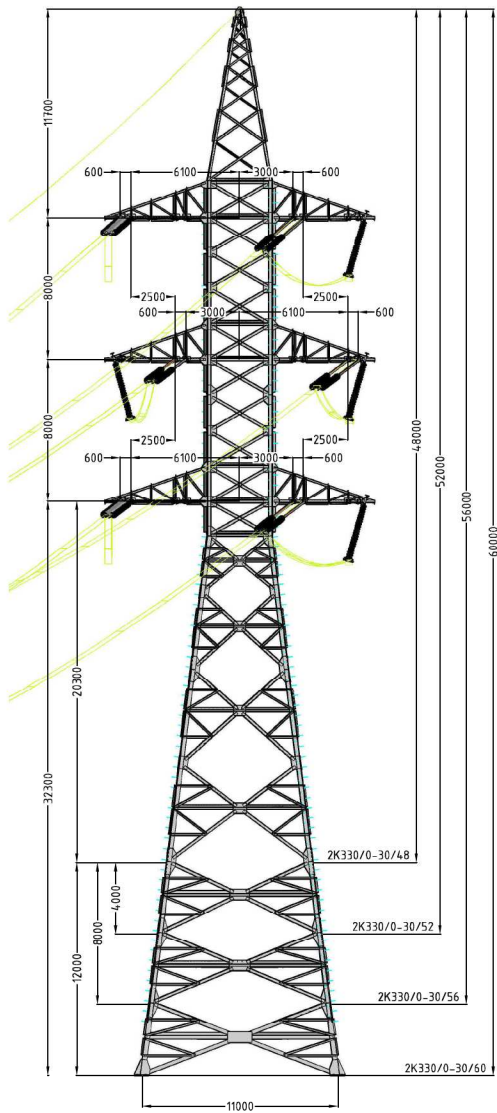
6 STATINIO PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas Nr. 1	Techninė specifikacija	
2.	Priedas Nr. 2	Pirkimo dokumentų paaiškinimas	
3.	Priedas Nr. 3	Pirkimo dokumentų paaiškinimas	

2019/10-02-TDP-SK-1.BSŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

BRĚŽINIAI



PASTABOS:

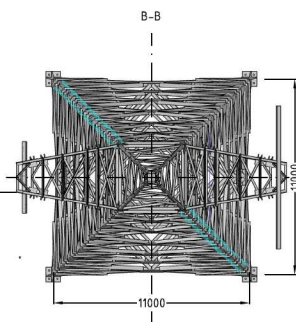
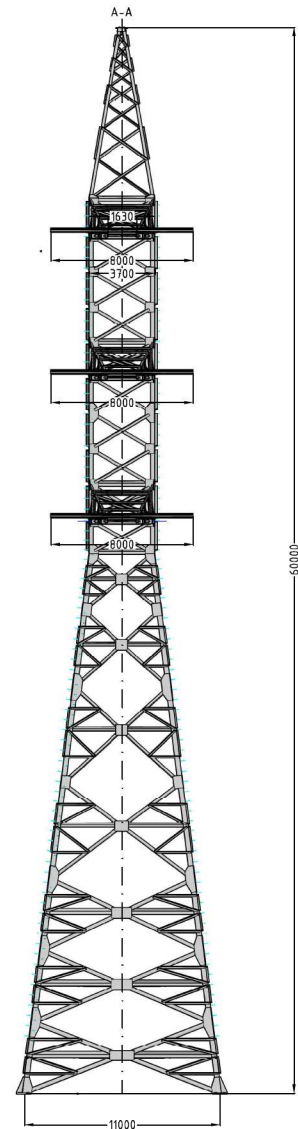
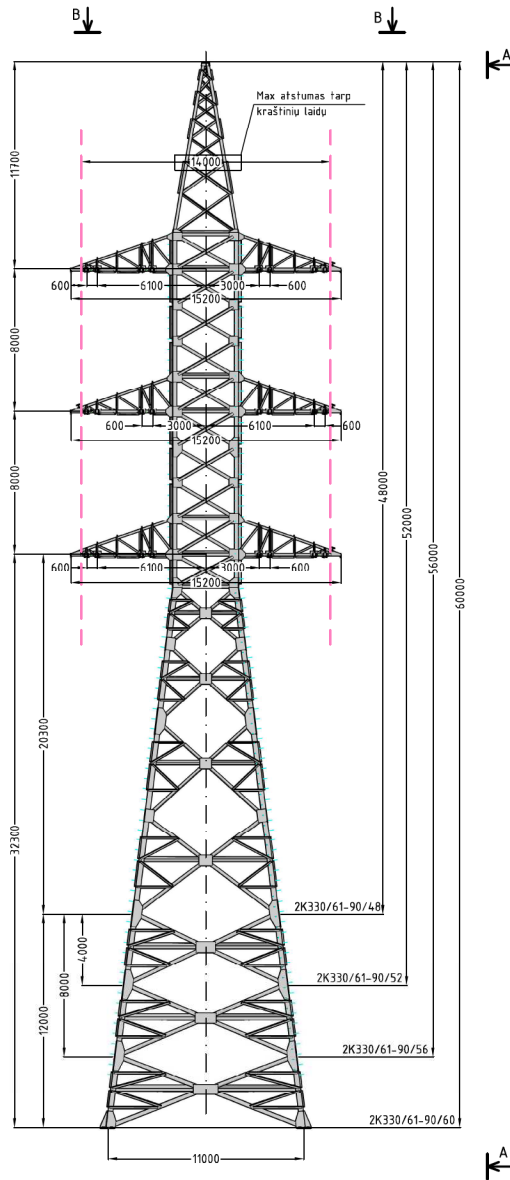
- Atrama suprojektuota pagal projektavimo užduotyje pateikiamas sąlygas, atramos panaudojimas prie didesnių apkrovų reikšmių negalimas. Naudojant kitokius laidus ar trosą turi būti atlikti papildomi skaičiavimai, o laidų ir trosų svoris bei tempimai į atramą negali viršyti suprojektuotų dydžių.
- Prie didesnio nei 30° oro linijos kampo turi būti naudojama 2K330/31-60/48 tipo atrama.
- Papildomos sijos šleifo apvedimui montuojamos tik išorinėje OL kampo pusėje bei vidinio kampo vidurinėje traversoje.
- Išorinėje OL kampo pusėje šleifo apvedimas suprojektuotas naudojant Lz 7,8 m tempiamąsias girliandas.
- Vidinio OL kampo pusėje šleifo apvedimas suprojektuotas naudojant tempiamąsias girliandas:
 - viršutinė traversa - Lz 3,71 m;
 - vidurinė traversa - Lz 6,3 m;
 - apatinė traversa - Lz 3,71 m;
- Visais atvejais kai linijos kampas yra nuo 0° iki 30° privalo būti perskačiuojami/patikrinami šleifo apvedimo sprendiniai, įvertinant konkrečius laidų, girliandų, distancinių spyrių ir vibrostopintuvų parametrus. Taip pat turi būti patikrinami atstumai nuo OL laidų iki žemintų dalių.
- Izoliatorių girliandos ilgis ir sudėtinės dalys kiekvienu atveju projektuojamos atskirai.
- Atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių turi tenkinti šias sąlygas:
 - R80 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių esant darbo įtampai (EIJBT, 4 priedas, 4 lentelė), prie laidų atsilenkimo kampo (ELIIT, 338.1 p.);
 - R3200 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių esant atmosferiniams viršįtampiams (PU, 3.4.6), atsilenkimo kampas (ELIIT, 338.3 p.);
 - R6800 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų inkarinėse atramos (pagal ELIIT p.354).

SKAČIUOJAMIEJI DUOMENYS*		
Klimatinės sąlygos	Apšalo sienelės storis, mm	15
	Vėjo rajonas, m/s (Pa)	III
Laido markė		402-AL1/52-ST1A
Leistini laido tempimai, kg/mm ²	σ_{max} apkrova (-5°C, 19,05 mm apšalas, 225 Pa vėjas)	2x11,1
	$\sigma_{12-400C}$	2x9,3
	σ_{12-30C}	2x6,6
	σ_{12-30C}	20
ŽTŠK skersmuo, mm		670
ŽTŠK svoris, kg/km		16,7
Leistini ŽTŠK tempimai, kg/mm ²		4,50
Gabaritinio tarptračio ilgis, m		4,50
Vėjinio tarptračio ilgis, m		4,50
Svorinio tarptračio ilgis, m		4,50
Oro linijos posūkio kampas		0°-30°

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

ATRAMŲ KODAVIMO PAAIŠKINIMAS:
2 - dvigrandė
K - kampinė atrama
T - tarpinė atrama
330 - įtampa kV
0-30 - posūkio kampas nuo 0° iki 30°
48 - atramos aukštis

0	2019 08	TP, DP rengimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
330 kV įtampos oro linijų dviejų grandžių inkarinė atrama (posūkio kampas nuo 0° iki 30°) projektas		
02. 330 kV dviejų grandžių inkarinė atrama		
Bendras vaizdas		Laida 0
2019/10-02-TDP-SK.B-01		Lapai 1 3



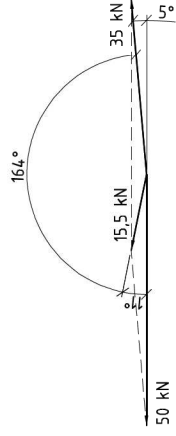
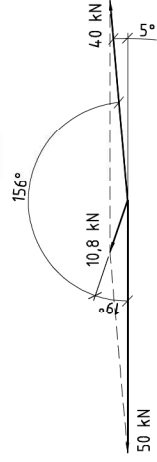
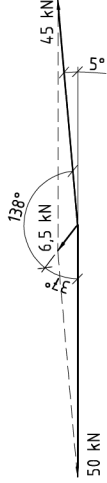
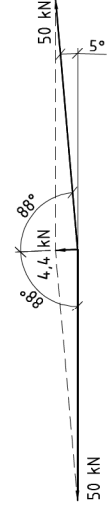
ATRAMŲ KODAVIMO PAAIŠKINIMAS:

2 - dvigrandė
K - kampinė atrama
T - tarpinė atrama
330 - įtampa kV
0-30 - posūkio kampas nuo 0° iki 30°
48 - atramos aukštis

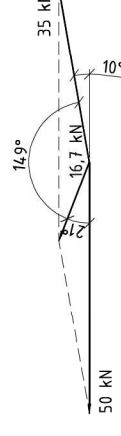
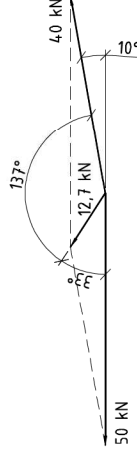
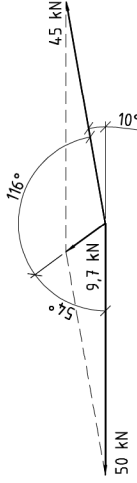
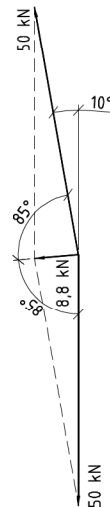
PASTABOS:

1. Atrama suprojektuota pagal projektavimo užduotyje pateikiamas sąlygas, atramos panaudojimas prie didesnių apkrovų reikšmių negalimas. Naudojant kitokius laidus ar trosus turi būti atlikti papildomi skaičiavimai, o laidų ir trosų svoris bei tempimai į atramą negali viršyti suprojektuotų dydžių.
2. Prie didesnio nei 30° oro linijos kampo turi būti naudojama 2K330/31-60/48 tipo atrama.
3. Papildomos sijos šleifo apvedimui montuojamos tik išorinėje OL kampo pusėje bei vidinio kampo vidurinėje traversoje.
4. Išorinėje OL kampo pusėje šleifo apvedimas suprojektuotas naudojant $L \geq 7,8$ m tempiamąsias girliandas.
5. Vidinio OL kampo pusėje šleifo apvedimas suprojektuotas naudojant tempiamąsias girliandas: viršutinė traversa - $L \geq 3,71$ m; vidurinė traversa - $L \geq 6,3$ m; apatinė traversa - $L \geq 3,71$ m.
6. Visais atvejais kai linijos kampas yra nuo 0° iki 30° privalo būti perskaičiuojami/patikrinami šleifo apvedimo sprendiniai, įvertinami konkretūs laidų, girliandų, distancinių spyrių ir vibracijosriulių parametrai. Taip pat turi būti patikrinami atstumai nuo OL laidų iki žemintų dalių.
7. Izoliatorių girliandos ilgis ir sudėtinės dalys kiekvienu atveju projektuojamos atskirai.
8. Atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių turi tenkinti šias sąlygas:
R80 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių esant darbo įtampai (E)IBT, 4 priedas, 4 lentelė), prie laidų atsilenkimo kampo (EL)IT, 338.1 p.);
R3200 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų ir žemintų jos dalių esant atmosferiniams viršįtampiams (PU, 3.4.6), atsilenkimo kampas (EL)IT, 338.3 p.);
R6800 mm - mažiausias atstumas tarp oro linijos laidų inkarinėse atramos (pagal EL)IT p.354).

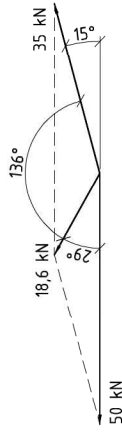
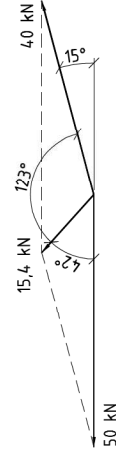
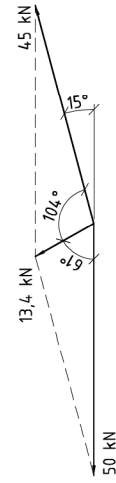
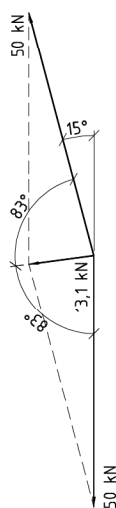
Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 5°)



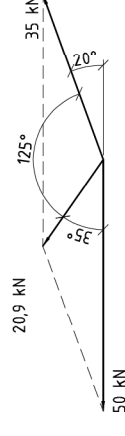
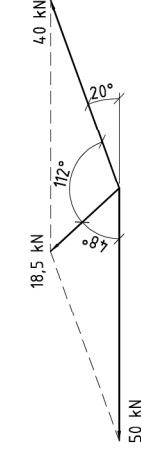
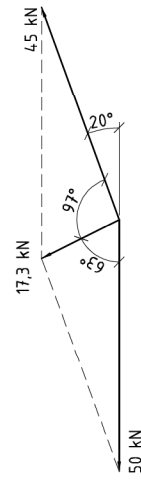
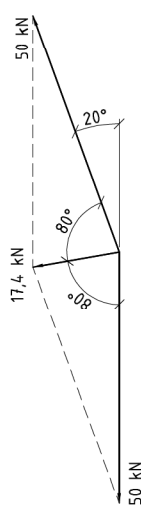
Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 10°)



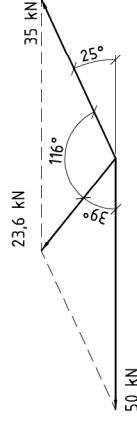
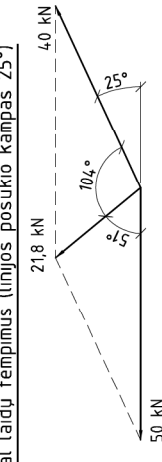
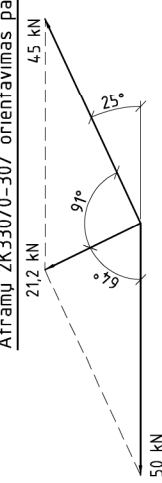
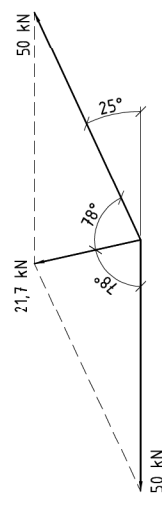
Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 15°)



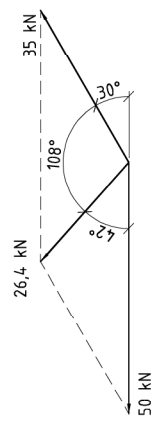
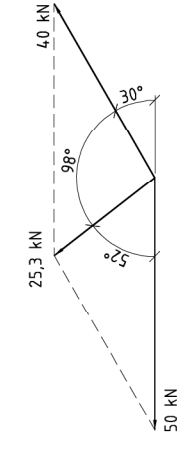
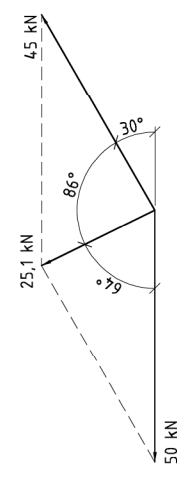
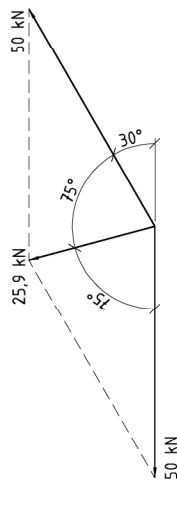
Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 20°)



Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 25°)



Atramu 2K330/0-30/ orientavimas pagal laidų tempimus (linijos posūkio kampas 30°)

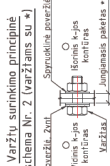
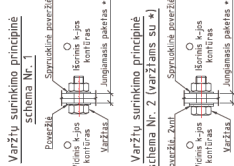
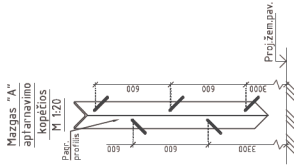
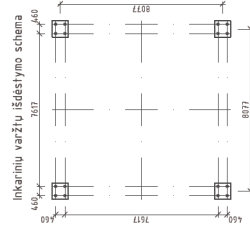
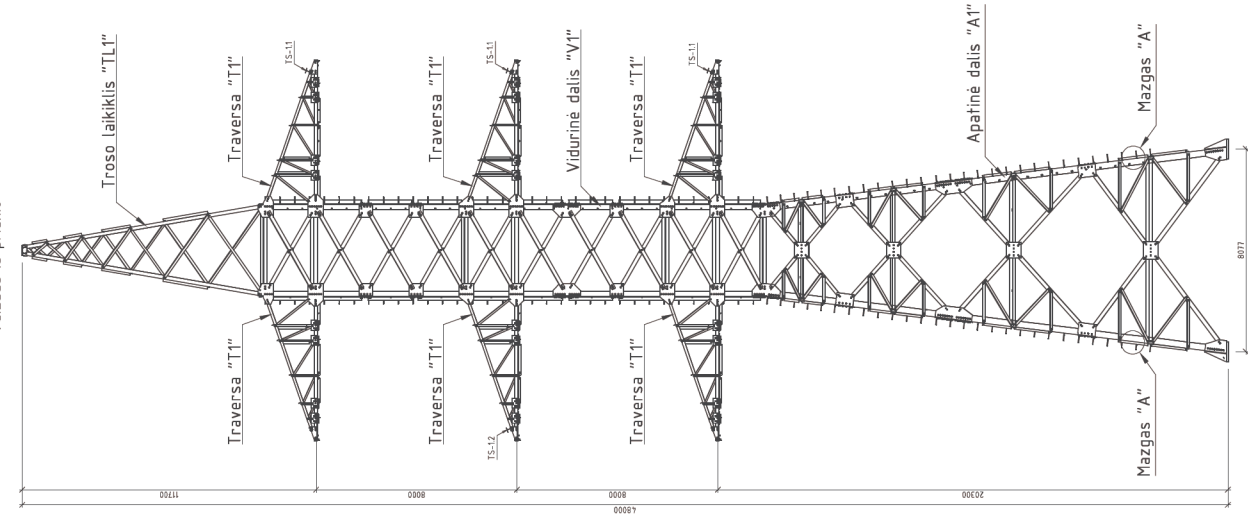
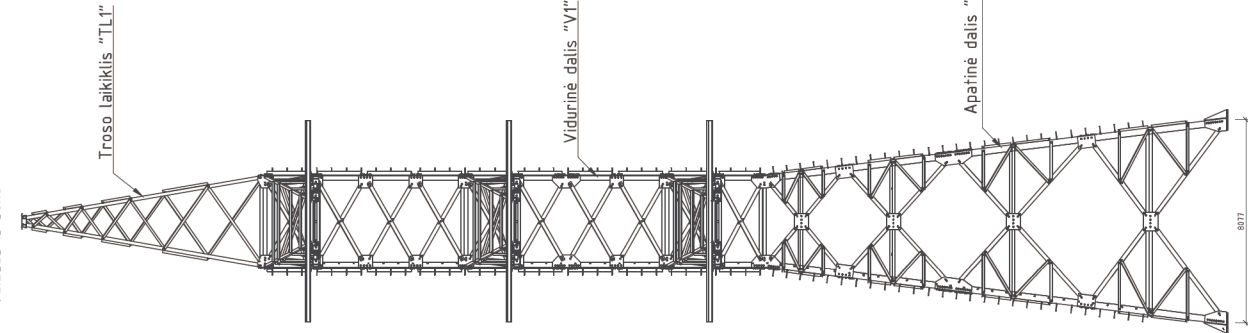
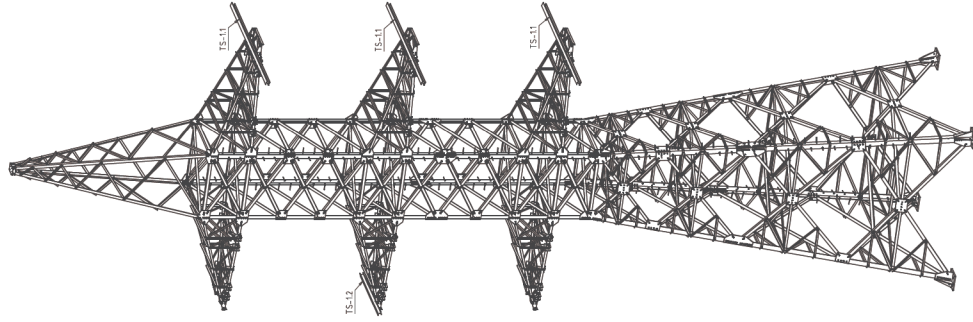


Proj. dalis	-
Pavarde	-
Parašas	-
Data	-

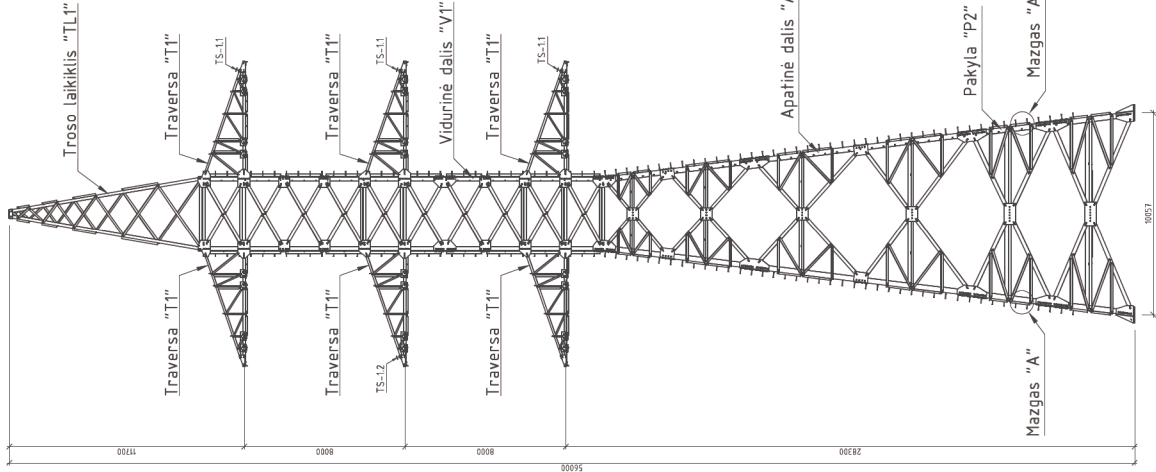
Poz.		Σygnajus	Paradoksas	Veiksnių vertė	Reikšmės	Paradoksas
AI	BR-2	Įėjimo dalis „A“	Įėjimo dalis „A“	1	2332	2332
AI	BR-3	Įėjimo dalis „B“	Įėjimo dalis „B“	1	2332	2332
AI	BR-4	Įėjimo dalis „C“	Įėjimo dalis „C“	1	809	809
TL1	BR-5	Įėjimo dalis „D“	Įėjimo dalis „D“	1	809	809
TL1	BR-6	Įėjimo dalis „E“	Įėjimo dalis „E“	1	809	809
TL1	BR-7	Įėjimo dalis „F“	Įėjimo dalis „F“	1	809	809
TL1	BR-8	Įėjimo dalis „G“	Įėjimo dalis „G“	1	809	809
TL1	BR-9	Įėjimo dalis „H“	Įėjimo dalis „H“	1	809	809
TL1	BR-10	Įėjimo dalis „I“	Įėjimo dalis „I“	1	809	809
TL1	BR-11	Įėjimo dalis „J“	Įėjimo dalis „J“	1	809	809
TL1	BR-12	Įėjimo dalis „K“	Įėjimo dalis „K“	1	809	809
TL1	BR-13	Įėjimo dalis „L“	Įėjimo dalis „L“	1	809	809
TL1	BR-14	Įėjimo dalis „M“	Įėjimo dalis „M“	1	809	809
TL1	BR-15	Įėjimo dalis „N“	Įėjimo dalis „N“	1	809	809
TL1	BR-16	Įėjimo dalis „O“	Įėjimo dalis „O“	1	809	809
TL1	BR-17	Įėjimo dalis „P“	Įėjimo dalis „P“	1	809	809
TL1	BR-18	Įėjimo dalis „Q“	Įėjimo dalis „Q“	1	809	809
TL1	BR-19	Įėjimo dalis „R“	Įėjimo dalis „R“	1	809	809
TL1	BR-20	Įėjimo dalis „S“	Įėjimo dalis „S“	1	809	809
TL1	BR-21	Įėjimo dalis „T“	Įėjimo dalis „T“	1	809	809
TL1	BR-22	Įėjimo dalis „U“	Įėjimo dalis „U“	1	809	809
TL1	BR-23	Įėjimo dalis „V“	Įėjimo dalis „V“	1	809	809
TL1	BR-24	Įėjimo dalis „W“	Įėjimo dalis „W“	1	809	809
TL1	BR-25	Įėjimo dalis „X“	Įėjimo dalis „X“	1	809	809
TL1	BR-26	Įėjimo dalis „Y“	Įėjimo dalis „Y“	1	809	809
TL1	BR-27	Įėjimo dalis „Z“	Įėjimo dalis „Z“	1	809	809
TL1	BR-28	Įėjimo dalis „AA“	Įėjimo dalis „AA“	1	809	809
TL1	BR-29	Įėjimo dalis „AB“	Įėjimo dalis „AB“	1	809	809
TL1	BR-30	Įėjimo dalis „AC“	Įėjimo dalis „AC“	1	809	809
TL1	BR-31	Įėjimo dalis „AD“	Įėjimo dalis „AD“	1	809	809
TL1	BR-32	Įėjimo dalis „AE“	Įėjimo dalis „AE“	1	809	809
TL1	BR-33	Įėjimo dalis „AF“	Įėjimo dalis „AF“	1	809	809
TL1	BR-34	Įėjimo dalis „AG“	Įėjimo dalis „AG“	1	809	809
TL1	BR-35	Įėjimo dalis „AH“	Įėjimo dalis „AH“	1	809	809
TL1	BR-36	Įėjimo dalis „AI“	Įėjimo dalis „AI“	1	809	809
TL1	BR-37	Įėjimo dalis „AJ“	Įėjimo dalis „AJ“	1	809	809
TL1	BR-38	Įėjimo dalis „AK“	Įėjimo dalis „AK“	1	809	809
TL1	BR-39	Įėjimo dalis „AL“	Įėjimo dalis „AL“	1	809	809
TL1	BR-40	Įėjimo dalis „AM“	Įėjimo dalis „AM“	1	809	809
TL1	BR-41	Įėjimo dalis „AN“	Įėjimo dalis „AN“	1	809	809
TL1	BR-42	Įėjimo dalis „AO“	Įėjimo dalis „AO“	1	809	809
TL1	BR-43	Įėjimo dalis „AP“	Įėjimo dalis „AP“	1	809	809
TL1	BR-44	Įėjimo dalis „AQ“	Įėjimo dalis „AQ“	1	809	809
TL1	BR-45	Įėjimo dalis „AR“	Įėjimo dalis „AR“	1	809	809
TL1	BR-46	Įėjimo dalis „AS“	Įėjimo dalis „AS“	1	809	809
TL1	BR-47	Įėjimo dalis „AT“	Įėjimo dalis „AT“	1	809	809
TL1	BR-48	Įėjimo dalis „AU“	Įėjimo dalis „AU“	1	809	809
TL1	BR-49	Įėjimo dalis „AV“	Įėjimo dalis „AV“	1	809	809
TL1	BR-50	Įėjimo dalis „AW“	Įėjimo dalis „AW“	1	809	809
TL1	BR-51	Įėjimo dalis „AX“	Įėjimo dalis „AX“	1	809	809
TL1	BR-52	Įėjimo dalis „AY“	Įėjimo dalis „AY“	1	809	809
TL1	BR-53	Įėjimo dalis „AZ“	Įėjimo dalis „AZ“	1	809	809
TL1	BR-54	Įėjimo dalis „BA“	Įėjimo dalis „BA“	1	809	809
TL1	BR-55	Įėjimo dalis „BB“	Įėjimo dalis „BB“	1	809	809
TL1	BR-56	Įėjimo dalis „BC“	Įėjimo dalis „BC“	1	809	809
TL1	BR-57	Įėjimo dalis „BD“	Įėjimo dalis „BD“	1	809	809
TL1	BR-58	Įėjimo dalis „BE“	Įėjimo dalis „BE“	1	809	809
TL1	BR-59	Įėjimo dalis „BF“	Įėjimo dalis „BF“	1	809	809
TL1	BR-60	Įėjimo dalis „BG“	Įėjimo dalis „BG“	1	809	809
TL1	BR-61	Įėjimo dalis „BH“	Įėjimo dalis „BH“	1	809	809
TL1	BR-62	Įėjimo dalis „BI“	Įėjimo dalis „BI“	1	809	809
TL1	BR-63	Įėjimo dalis „BJ“	Įėjimo dalis „BJ“	1	809	809
TL1	BR-64	Įėjimo dalis „BK“	Įėjimo dalis „BK“	1	809	809
TL1	BR-65	Įėjimo dalis „BL“	Įėjimo dalis „BL“	1	809	809
TL1	BR-66	Įėjimo dalis „BM“	Įėjimo dalis „BM“	1	809	809
TL1	BR-67	Įėjimo dalis „BN“	Įėjimo dalis „BN“	1	809	809
TL1	BR-68	Įėjimo dalis „BO“	Įėjimo dalis „BO“	1	809	809
TL1	BR-69	Įėjimo dalis „BP“	Įėjimo dalis „BP“	1	809	809
TL1	BR-70	Įėjimo dalis „BQ“	Įėjimo dalis „BQ“	1	809	809
TL1	BR-71	Įėjimo dalis „BR“	Įėjimo dalis „BR“	1	809	809
TL1	BR-72	Įėjimo dalis „BS“	Įėjimo dalis „BS“	1	809	809
TL1	BR-73	Įėjimo dalis „BT“	Įėjimo dalis „BT“	1	809	809
TL1	BR-74	Įėjimo dalis „BU“	Įėjimo dalis „BU“	1	809	809
TL1	BR-75	Įėjimo dalis „BV“	Įėjimo dalis „BV“	1	809	809
TL1	BR-76	Įėjimo dalis „BW“	Įėjimo dalis „BW“	1	809	809
TL1	BR-77	Įėjimo dalis „BX“	Įėjimo dalis „BX“	1	809	809
TL1	BR-78	Įėjimo dalis „BY“	Įėjimo dalis „BY“	1	809	809
TL1	BR-79	Įėjimo dalis „BZ“	Įėjimo dalis „BZ“	1	809	809
TL1	BR-80	Įėjimo dalis „CA“	Įėjimo dalis „CA“	1	809	809
TL1	BR-81	Įėjimo dalis „CB“	Įėjimo dalis „CB“	1	809	809
TL1	BR-82	Įėjimo dalis „CC“	Įėjimo dalis „CC“	1	809	809
TL1	BR-83	Įėjimo dalis „CD“	Įėjimo dalis „CD“	1	809	809
TL1	BR-84	Įėjimo dalis „CE“	Įėjimo dalis „CE“	1	809	809
TL1	BR-85	Įėjimo dalis „CF“	Įėjimo dalis „CF“	1	809	809
TL1	BR-86	Įėjimo dalis „CG“	Įėjimo dalis „CG“	1	809	809
TL1	BR-87	Įėjimo dalis „CH“	Įėjimo dalis „CH“	1	809	809
TL1	BR-88	Įėjimo dalis „CI“	Įėjimo dalis „CI“	1	809	809
TL1	BR-89	Įėjimo dalis „CJ“	Įėjimo dalis „CJ“	1	809	809
TL1	BR-90	Įėjimo dalis „CK“	Įėjimo dalis „CK“	1	809	809
TL1	BR-91	Įėjimo dalis „CL“	Įėjimo dalis „CL“	1	809	809
TL1	BR-92	Įėjimo dalis „CM“	Įėjimo dalis „CM“	1	809	809
TL1	BR-93	Įėjimo dalis „CN“	Įėjimo dalis „CN“	1	809	809
TL1	BR-94	Įėjimo dalis „CO“	Įėjimo dalis „CO“	1	809	809
TL1	BR-95	Įėjimo dalis „CP“	Įėjimo dalis „CP“	1	809	809
TL1	BR-96	Įėjimo dalis „CQ“	Įėjimo dalis „CQ“	1	809	809
TL1	BR-97	Įėjimo dalis „CR“	Įėjimo dalis „CR“	1	809	809
TL1	BR-98	Įėjimo dalis „CS“	Įėjimo dalis „CS“	1	809	809
TL1	BR-99	Įėjimo dalis „CT“	Įėjimo dalis „CT“	1	809	809
TL1	BR-100	Įėjimo dalis „CU“	Įėjimo dalis „CU“	1	809	809
TL1	BR-101	Įėjimo dalis „CV“	Įėjimo dalis „CV“	1	809	809
TL1	BR-102	Įėjimo dalis „CW“	Įėjimo dalis „CW“	1	809	809
TL1	BR-103	Įėjimo dalis „CX“	Įėjimo dalis „CX“	1	809	809
TL1	BR-104	Įėjimo dalis „CY“	Įėjimo dalis „CY“	1	809	809
TL1	BR-105	Įėjimo dalis „CZ“	Įėjimo dalis „CZ“	1	809	809
TL1	BR-106	Įėjimo dalis „DA“	Įėjimo dalis „DA“	1	809	809
TL1	BR-107	Įėjimo dalis „DB“	Įėjimo dalis „DB“	1	809	809
TL1	BR-108	Įėjimo dalis „DC“	Įėjimo dalis „DC“	1	809	809
TL1	BR-109	Įėjimo dalis „DD“	Įėjimo dalis „DD“	1	809	809
TL1	BR-110	Įėjimo dalis „DE“	Įėjimo dalis „DE“	1	809	809
TL1	BR-111	Įėjimo dalis „DF“	Įėjimo dalis „DF“	1	809	809
TL1	BR-112	Įėjimo dalis „DG“	Įėjimo dalis „DG“	1	809	809
TL1	BR-113	Įėjimo dalis „DH“	Įėjimo dalis „DH“	1	809	809
TL1	BR-114	Įėjimo dalis „DI“	Įėjimo dalis „DI“	1	809	809
TL1	BR-115	Įėjimo dalis „DJ“	Įėjimo dalis „DJ“	1	809	809
TL1	BR-116	Įėjimo dalis „DK“	Įėjimo dalis „DK“	1	809	809
TL1	BR-117	Įėjimo dalis „DL“	Įėjimo dalis „DL“	1	809	809
TL1	BR-118	Įėjimo dalis „DM“	Įėjimo dalis „DM“	1	809	809
TL1	BR-119	Įėjimo dalis „DN“	Įėjimo dalis „DN“	1	809	809
TL1	BR-120	Įėjimo dalis „DO“	Įėjimo dalis „DO“	1	809	809
TL1	BR-121	Įėjimo dalis „DP“	Įėjimo dalis „DP“	1	809	809
TL1	BR-122	Įėjimo dalis „DQ“	Įėjimo dalis „DQ“	1	809	809
TL1	BR-123	Įėjimo dalis „DR“	Įėjimo dalis „DR“	1	809	809
TL1	BR-124	Įėjimo dalis „DS“	Įėjimo dalis „DS“	1	809	809
TL1	BR-125	Įėjimo dalis „DT“	Įėjimo dalis „DT“	1	809	809
TL1	BR-126	Įėjimo dalis „DU“	Įėjimo dalis „DU“	1	809	809
TL1	BR-127	Įėjimo dalis „DV“	Įėjimo dalis „DV“	1	809	809
TL1	BR-128	Įėjimo dalis „DW“	Įėjimo dalis „DW“	1	809	809
TL1	BR-129	Įėjimo dalis „DX“	Įėjimo dalis „DX“	1	809	809
TL1	BR-130	Įėjimo dalis „DY“	Įėjimo dalis „DY“	1	809	809
TL1	BR-131	Įėjimo dalis „DZ“	Įėjimo dalis „DZ“	1	809	809
TL1	BR-132	Įėjimo dalis „EA“	Įėjimo dalis „EA“	1	809	809
TL1	BR-133	Įėjimo dalis „EB“	Įėjimo dalis „EB“	1	809	809
TL1	BR-134	Įėjimo dalis „EC“	Įėjimo dalis „EC“	1	809	809
TL1	BR-135	Įėjimo dalis „ED“	Įėjimo dalis „ED“	1	809	809
TL1	BR-136	Įėjimo dalis „EE“	Įėjimo dalis „EE“	1	809	809
TL1	BR-137	Įėjimo dalis „EF“	Įėjimo dalis „EF“	1	809	809
TL1	BR-138	Įėjimo dalis „EG“	Įėjimo dalis „EG“	1	809	809
TL1	BR-139	Įėjimo dalis „EH“	Įėjimo dalis „EH“	1	809	809
TL1	BR-140	Įėjimo dalis „EI“	Įėjimo dalis „EI“	1	809	809
TL1	BR-141	Įėjimo dalis „EJ“	Įėjimo dalis „EJ“	1	809	809
TL1	BR-142	Įėjimo dalis „EK“	Įėjimo dalis „EK“	1	809	809
TL1	BR-143	Įėjimo dalis „EL“	Įėjimo dalis „EL“	1	809	809
TL1	BR-144	Įėjimo dalis „EM“	Įėjimo dalis „EM“	1	809	809
TL1	BR-145	Įėjimo dalis „EN“	Įėjimo dalis „EN“	1	809	809
TL1	BR-146	Įėjimo dalis „EO“	Įėjimo dalis „EO“	1	809	809
TL1	BR-147	Įėjimo dalis „EP“	Įėjimo dalis „EP“	1	809	809
TL1	BR-148	Įėjimo dalis „EQ“	Įėjimo dalis „EQ“	1	809	809
TL1	BR-149	Įėjimo dalis „ER“	Įėjimo dalis „ER“	1	809	809
TL1	BR-150	Įėjimo dalis „ES“	Įėjimo dalis „ES“	1	809	809
TL1	BR-151	Įėjimo dalis „ET“	Įėjimo dalis „ET“	1	809	809
TL1	BR-152	Įėjimo dalis „EU“	Įėjimo dalis „EU“	1	809	809
TL1	BR-153	Įėjimo dalis „EV“	Įėjimo dalis „EV“	1	809	809
TL1	BR-154	Įėjimo dalis „EW“	Įėjimo dalis „EW“	1	809	809
TL1	BR-155	Įėjimo dalis „EX“	Įėjimo dalis „EX“	1	809	809
TL1	BR-156	Įėjimo dalis „EY“	Įėjimo dalis „EY“	1	809	809
TL1	BR-157	Įėjimo dalis „EZ“	Įėjimo dalis „EZ“	1	809	809
TL1	BR-158	Įėjimo dalis „FA“	Įėjimo dalis „FA“	1	809	809
TL1	BR-159	Įėjimo dalis „FB“	Įėjimo dalis „FB“	1	809	809
TL1	BR-160	Įėjimo dalis „FC“	Įėjimo dalis „FC“	1	809	809
TL1	BR-161	Įėjimo dalis „FD“	Įėjimo dalis „FD“	1	809	809
TL1	BR-162	Įėjimo dalis „FE“	Įėjimo dalis „FE“	1	809	809
TL1	BR-163	Įėjimo dalis „FF“	Įėjimo dalis „FF“	1	809	809
TL1	BR-164	Įėjimo dalis „FG“	Įėjimo dalis „FG“	1	809	809
TL1	BR-165	Įėjimo dalis „FH“	Įėjimo dalis „FH“	1	809	809
TL1	BR-166	Įėjimo dalis „FI“	Įėjimo dalis „FI“	1	809	809
TL1	BR-167	Įėjimo dalis „FJ“	Įėjimo dalis „FJ“	1	809	809
TL1	BR-168	Įėjimo dalis „FK“	Įėjimo dalis „FK“	1	809	809
TL1	BR-169	Įėjimo dalis „FL“	Įėjimo dalis „FL“	1	809	809
TL1	BR-170	Įėjimo dalis „FM“	Įėjimo dalis „FM“	1	809	809
TL1	BR-171	Įėjimo dalis „FN“	Įėjimo dalis „FN“	1	809	809
TL1	BR-172	Įėjimo dalis „FO“	Įėjimo dalis „FO“	1	809	809
TL1	BR-173	Įėjimo dalis „FP“	Įėjimo dalis „FP“	1	809	809
TL1	BR-174	Įėjimo dalis „FQ“	Įėjimo dalis „FQ“	1	809	809
TL1	BR-175	Įėjimo dalis „FR“	Įėjimo dalis „FR“	1	809	809
TL1	BR-176	Įėjimo dalis „FS“	Įėjimo dalis „FS“	1	809	809
TL1	BR-177	Įėjimo dalis „FT“	Įėjimo dalis „FT“	1	809	809
TL1	BR-178	Įėjimo dalis „FU“	Įėjimo dalis „FU“	1	809	809
TL1	BR-179	Įėjimo dalis „FV“	Įėjimo dalis „FV“	1	809	809
TL1	BR-180	Įėjimo dalis „FW“	Įėjimo dalis „FW“	1	809	809
TL1	BR-181	Įėjimo dalis „FX“	Įėjimo dalis „FX“	1</		

[illegible]

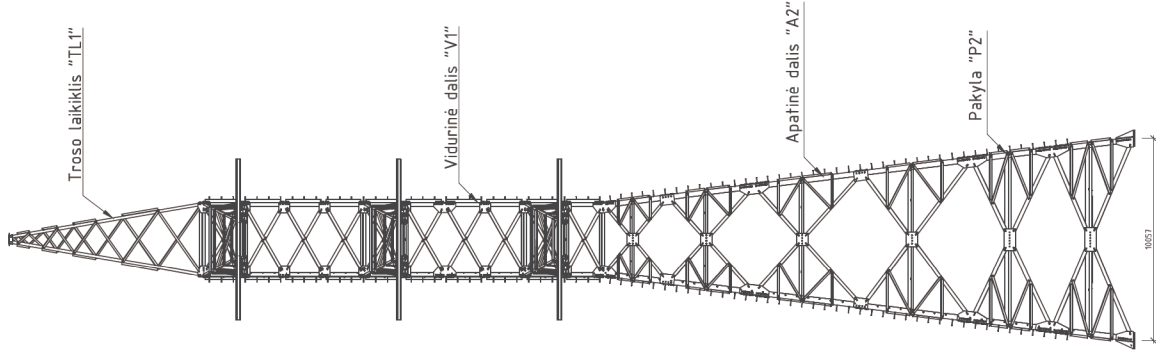
0	2019-09	TP, DP, respingui	
Luada	Data		Luada stimatei. Kenemo mdrastat (pe ratiuni)
			330 kW. Franta are dinelg grandu skurane. Afrazos (spulho karpas cu 2 m. 307) ploghita
			ct. 330 kW. dinelg grandu skurane. Afrazos
			Luada
			Afrazos 24330(2-3)/148. Montipemo schima
			1000 / 1200
			2019/09-02, 21/09-Sak. 1100-03
			1 1



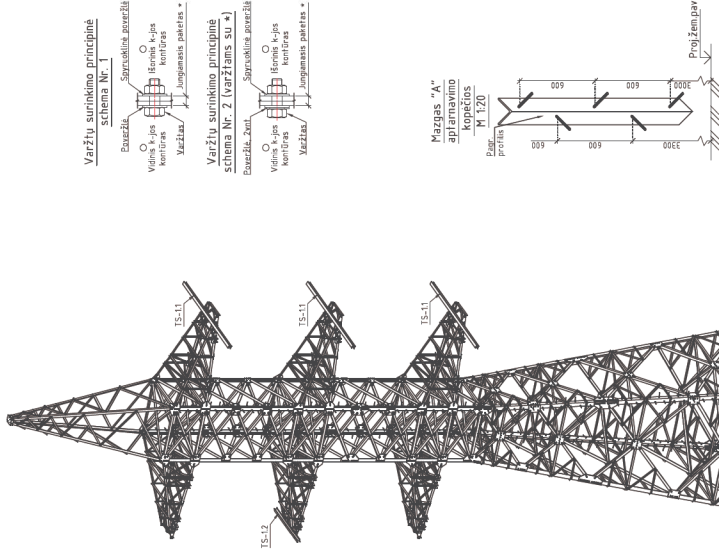
Atrama 2K330/0-30/56 (48+8)
Vaizdas iš priekio



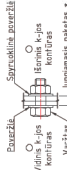
Atrama 2K330/0-30/56 (48+8)
Vaizdas iš šono



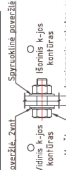
Atrama 2K330/0-30/56 (48+8)
3D vaizdas



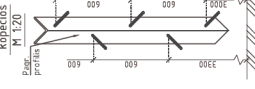
Varžtų surinkimo principinė
schemą Nr. 1



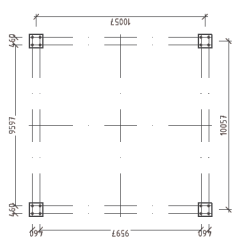
Varžtų surinkimo principinė
schemą Nr. 2 (varžtais su *)



Mazgas "A"
aprašymo
kopavimas



Inkarnių varžtų išdėstymo schema



Zemėlapis				Pastabos	
Pz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kitos vnt.	Matav. m.	Kitos vnt.
P2	88-10	Papild. "P2"	1	1995	1995
A2	88-11	Papild. dalis "A2"	1	1995	1995
T1	88-12	Traso laikiklis "TL1"	1	1995	1995
T2	88-13	Traso laikiklis "TL2"	1	1995	1995
T3	88-14	Traso laikiklis "TL3"	1	1995	1995
T4	88-15	Traso laikiklis "TL4"	1	1995	1995
T5	88-16	Traso laikiklis "TL5"	1	1995	1995
T6	88-17	Traso laikiklis "TL6"	1	1995	1995
T7	88-18	Traso laikiklis "TL7"	1	1995	1995
T8	88-19	Traso laikiklis "TL8"	1	1995	1995
T9	88-20	Traso laikiklis "TL9"	1	1995	1995
T10	88-21	Traso laikiklis "TL10"	1	1995	1995
T11	88-22	Traso laikiklis "TL11"	1	1995	1995
T12	88-23	Traso laikiklis "TL12"	1	1995	1995
T13	88-24	Traso laikiklis "TL13"	1	1995	1995
T14	88-25	Traso laikiklis "TL14"	1	1995	1995
T15	88-26	Traso laikiklis "TL15"	1	1995	1995
T16	88-27	Traso laikiklis "TL16"	1	1995	1995
T17	88-28	Traso laikiklis "TL17"	1	1995	1995
T18	88-29	Traso laikiklis "TL18"	1	1995	1995
T19	88-30	Traso laikiklis "TL19"	1	1995	1995
T20	88-31	Traso laikiklis "TL20"	1	1995	1995
T21	88-32	Traso laikiklis "TL21"	1	1995	1995
T22	88-33	Traso laikiklis "TL22"	1	1995	1995
T23	88-34	Traso laikiklis "TL23"	1	1995	1995
T24	88-35	Traso laikiklis "TL24"	1	1995	1995
T25	88-36	Traso laikiklis "TL25"	1	1995	1995
T26	88-37	Traso laikiklis "TL26"	1	1995	1995
T27	88-38	Traso laikiklis "TL27"	1	1995	1995
T28	88-39	Traso laikiklis "TL28"	1	1995	1995
T29	88-40	Traso laikiklis "TL29"	1	1995	1995
T30	88-41	Traso laikiklis "TL30"	1	1995	1995
T31	88-42	Traso laikiklis "TL31"	1	1995	1995
T32	88-43	Traso laikiklis "TL32"	1	1995	1995
T33	88-44	Traso laikiklis "TL33"	1	1995	1995
T34	88-45	Traso laikiklis "TL34"	1	1995	1995
T35	88-46	Traso laikiklis "TL35"	1	1995	1995
T36	88-47	Traso laikiklis "TL36"	1	1995	1995
T37	88-48	Traso laikiklis "TL37"	1	1995	1995
T38	88-49	Traso laikiklis "TL38"	1	1995	1995
T39	88-50	Traso laikiklis "TL39"	1	1995	1995
T40	88-51	Traso laikiklis "TL40"	1	1995	1995
T41	88-52	Traso laikiklis "TL41"	1	1995	1995
T42	88-53	Traso laikiklis "TL42"	1	1995	1995
T43	88-54	Traso laikiklis "TL43"	1	1995	1995
T44	88-55	Traso laikiklis "TL44"	1	1995	1995
T45	88-56	Traso laikiklis "TL45"	1	1995	1995
T46	88-57	Traso laikiklis "TL46"	1	1995	1995
T47	88-58	Traso laikiklis "TL47"	1	1995	1995
T48	88-59	Traso laikiklis "TL48"	1	1995	1995
T49	88-60	Traso laikiklis "TL49"	1	1995	1995
T50	88-61	Traso laikiklis "TL50"	1	1995	1995
T51	88-62	Traso laikiklis "TL51"	1	1995	1995
T52	88-63	Traso laikiklis "TL52"	1	1995	1995
T53	88-64	Traso laikiklis "TL53"	1	1995	1995
T54	88-65	Traso laikiklis "TL54"	1	1995	1995
T55	88-66	Traso laikiklis "TL55"	1	1995	1995
T56	88-67	Traso laikiklis "TL56"	1	1995	1995
T57	88-68	Traso laikiklis "TL57"	1	1995	1995
T58	88-69	Traso laikiklis "TL58"	1	1995	1995
T59	88-70	Traso laikiklis "TL59"	1	1995	1995
T60	88-71	Traso laikiklis "TL60"	1	1995	1995
T61	88-72	Traso laikiklis "TL61"	1	1995	1995
T62	88-73	Traso laikiklis "TL62"	1	1995	1995
T63	88-74	Traso laikiklis "TL63"	1	1995	1995
T64	88-75	Traso laikiklis "TL64"	1	1995	1995
T65	88-76	Traso laikiklis "TL65"	1	1995	1995
T66	88-77	Traso laikiklis "TL66"	1	1995	1995
T67	88-78	Traso laikiklis "TL67"	1	1995	1995
T68	88-79	Traso laikiklis "TL68"	1	1995	1995
T69	88-80	Traso laikiklis "TL69"	1	1995	1995
T70	88-81	Traso laikiklis "TL70"	1	1995	1995
T71	88-82	Traso laikiklis "TL71"	1	1995	1995
T72	88-83	Traso laikiklis "TL72"	1	1995	1995
T73	88-84	Traso laikiklis "TL73"	1	1995	1995
T74	88-85	Traso laikiklis "TL74"	1	1995	1995
T75	88-86	Traso laikiklis "TL75"	1	1995	1995
T76	88-87	Traso laikiklis "TL76"	1	1995	1995
T77	88-88	Traso laikiklis "TL77"	1	1995	1995
T78	88-89	Traso laikiklis "TL78"	1	1995	1995
T79	88-90	Traso laikiklis "TL79"	1	1995	1995
T80	88-91	Traso laikiklis "TL80"	1	1995	1995
T81	88-92	Traso laikiklis "TL81"	1	1995	1995
T82	88-93	Traso laikiklis "TL82"	1	1995	1995
T83	88-94	Traso laikiklis "TL83"	1	1995	1995
T84	88-95	Traso laikiklis "TL84"	1	1995	1995
T85	88-96	Traso laikiklis "TL85"	1	1995	1995
T86	88-97	Traso laikiklis "TL86"	1	1995	1995
T87	88-98	Traso laikiklis "TL87"	1	1995	1995
T88	88-99	Traso laikiklis "TL88"	1	1995	1995
T89	88-100	Traso laikiklis "TL89"	1	1995	1995
T90	88-101	Traso laikiklis "TL90"	1	1995	1995
T91	88-102	Traso laikiklis "TL91"	1	1995	1995
T92	88-103	Traso laikiklis "TL92"	1	1995	1995
T93	88-104	Traso laikiklis "TL93"	1	1995	1995
T94	88-105	Traso laikiklis "TL94"	1	1995	1995
T95	88-106	Traso laikiklis "TL95"	1	1995	1995
T96	88-107	Traso laikiklis "TL96"	1	1995	1995
T97	88-108	Traso laikiklis "TL97"	1	1995	1995
T98	88-109	Traso laikiklis "TL98"	1	1995	1995
T99	88-110	Traso laikiklis "TL99"	1	1995	1995
T100	88-111	Traso laikiklis "TL100"	1	1995	1995
T101	88-112	Traso laikiklis "TL101"	1	1995	1995
T102	88-113	Traso laikiklis "TL102"	1	1995	1995
T103	88-114	Traso laikiklis "TL103"	1	1995	1995
T104	88-115	Traso laikiklis "TL104"	1	1995	1995
T105	88-116	Traso laikiklis "TL105"	1	1995	1995
T106	88-117	Traso laikiklis "TL106"	1	1995	1995
T107	88-118	Traso laikiklis "TL107"	1	1995	1995
T108	88-119	Traso laikiklis "TL108"	1	1995	1995
T109	88-120	Traso laikiklis "TL109"	1	1995	1995
T110	88-121	Traso laikiklis "TL110"	1	1995	1995
T111	88-122	Traso laikiklis "TL111"	1	1995	1995
T112	88-123	Traso laikiklis "TL112"	1	1995	1995
T113	88-124	Traso laikiklis "TL113"	1	1995	1995
T114	88-125	Traso laikiklis "TL114"	1	1995	1995
T115	88-126	Traso laikiklis "TL115"	1	1995	1995
T116	88-127	Traso laikiklis "TL116"	1	1995	1995
T117	88-128	Traso laikiklis "TL117"	1	1995	1995
T118	88-129	Traso laikiklis "TL118"	1	1995	1995
T119	88-130	Traso laikiklis "TL119"	1	1995	1995
T120	88-131	Traso laikiklis "TL120"	1	1995	1995
T121	88-132	Traso laikiklis "TL121"	1	1995	1995
T122	88-133	Traso laikiklis "TL122"	1	1995	1995
T123	88-134	Traso laikiklis "TL123"	1	1995	1995
T124	88-135	Traso laikiklis "TL124"	1	1995	1995
T125	88-136	Traso laikiklis "TL125"	1	1995	1995
T126	88-137	Traso laikiklis "TL126"	1	1995	1995
T127	88-138	Traso laikiklis "TL127"	1	1995	1995
T128	88-139	Traso laikiklis "TL128"	1	1995	1995
T129	88-140	Traso laikiklis "TL129"	1	1995	1995
T130	88-141	Traso laikiklis "TL130"	1	1995	1995
T131	88-142	Traso laikiklis "TL131"	1	1995	1995
T132	88-143	Traso laikiklis "TL132"	1	1995	1995
T133	88-144	Traso laikiklis "TL133"	1	1995	1995
T134	88-145	Traso laikiklis "TL134"	1	1995	1995
T135	88-146	Traso laikiklis "TL135"	1	1995	1995
T136	88-147	Traso laikiklis "TL136"	1	1995	1995
T137	88-148	Traso laikiklis "TL137"	1	1995	1995
T138	88-149	Traso laikiklis "TL138"	1	1995	1995
T139	88-150	Traso laikiklis "TL139"	1	1995	1995
T140	88-151	Traso laikiklis "TL140"	1	1995	1995
T141	88-152	Traso laikiklis "TL141"	1	1995	1995
T142	88-153	Traso laikiklis "TL142"	1	1995	1995
T143	88-154	Traso laikiklis "TL143"	1	1995	1995
T144	88-155	Traso laikiklis "TL144"	1	1995	1995
T145	88-156	Traso laikiklis "TL145"	1	1995	1995
T146	88-157	Traso laikiklis "TL146"	1	1995	1995
T147	88-158	Traso laikiklis "TL147"	1	1995	1995
T148	88-159	Traso laikiklis "TL148"	1	1995	1995
T149	88-160	Traso laikiklis "TL149"	1	1995	1995
T150	88-161	Traso laikiklis "TL150"	1	1995	1995
T151	88-162	Traso laikiklis "TL151"	1	1995	1995
T152	88-163	Traso laikiklis "TL152"	1	1995	1995
T153	88-164	Traso laikiklis "TL153"	1	1995	1995
T154	88-165	Traso laikiklis "TL154"	1	1995	1995
T155	88-166	Traso laikiklis "TL155"	1	1995	1995
T156	88-167	Traso laikiklis "TL156"	1	1995	1995
T157	88-168	Traso laikiklis "TL157"	1	1995	1995
T158	88-169	Traso laikiklis "TL158"	1	1995	1995
T159	88-170	Traso laikiklis "TL159"	1	1995	1995
T160	88-171	Traso laikiklis "TL160"	1	1995	1995
T161	88-172	Traso laikiklis "TL161"	1	1995	1995
T162	88-173	Traso laikiklis "TL162"	1	1995	1995
T163	88-174	Traso laikiklis "TL163"	1	1995	1995
T164	88-175	Traso laikiklis "TL164"	1	1995	1995
T165	88-176	Traso laikiklis "TL165"	1	1995	1995
T166	88-177	Traso laikiklis "TL166"	1	1995	1995
T167	88-178	Traso laikiklis "TL167"	1	1995	1995
T168	88-179	Traso laikiklis "TL168"	1	1995	1995
T169	88-180	Traso laikiklis "TL169"	1	1995	1995
T170	88-181	Traso laikiklis "TL170"	1	1995	1995
T171	88-182	Traso laikiklis "TL171"	1	1995	1995
T172	88-183	Traso laikiklis "TL172"	1	1995	1995
T173	88-184	Traso laikiklis "TL173"	1	1995	1995
T174	88-185	Traso laikiklis "TL174"	1	1995	1995
T175	88-186	Traso laikiklis "TL175"	1	1995	1995
T176	88-187	Traso laikiklis "TL176"	1	1995	1995
T177	88-188	Traso laikiklis "TL177"	1	1995	1995

Dėl techninio darbo projekto „330 kV įtampos oro linijų dviejų grandžių inkarinės atramos (posūkio kampas nuo 0° iki 30°) projektas“ dalinės ekspertizės
Statinys: 330 kV elektros linija.

TECHNINIO DARBO PROJEKTO DALINĖS EKSPERTIZĖS AKTAS

2019-12-31 Nr. 19-12/30-02

Kaunas

Užsakovas (statytojas) – LITGRID AB, A. Juozapavičiaus g. 13. Vilnius;

Projektuotojas –

Projekto vadovas

Ekspertizei pateikta:

Bylų pavadinimai	PDV / kvalif. atestato Nr.
1. Byla SK-1 - Konstrukcijų. Bylos žymuo 2019/10-02-TDP-SK-1, laida „0“.	
2. Byla SK-2 – Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos. Bylos žymuo 2019/10-02-TDP-SK-2, laida „0“.	

TRUMPA PROJEKTO APŽVALGA**1.1 IŠEITIES DUOMENYS.**

Konstrukcijų projekto dalyje rengiamos 330 kV elektros perdavimo dvigrandės oro linijos atramos pagal Litgrid AB parengtą projektavimo užduotį (PU) - technines specifikacijas (TS) „330 kV įtampos oro linijų tipinių metalinių atramų projektavimas“.

330 kV elektros perdavimo linijos atramų projektas rengiamas taip, kad Litgrid AB suprojektuotas atramas galėtų naudoti kaip kartotinius projektus, statant naujas oro linijas, prijungiant prie perdavimo tinklo elektros energijos gamintojus ar vartotojus, rekonstruojant jau esamas oro linijas.

Projektuojamos metalinės atramos:

- Dvigrandė inkarinė atrama (posūkio kampas nuo 0° iki 30°);
- Dvigrandė inkarinė atrama su 4 m paaukštinimu (posūkio kampas nuo 0° iki 30°);
- Dvigrandė inkarinė atrama su 8 m paaukštinimu (posūkio kampas nuo 0° iki 30°);
- Dvigrandė inkarinė atrama su 12 m paaukštinimu (posūkio kampas nuo 0° iki 30°).

Atramų pamatų ir pagrindų laikomoji galia privalo būti tikrinama individualiai kiekvienos atramos pastatymo atveju vadovaujantis STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“.

1.2 BENDRIEJI DUOMENYS.

Laidų tempimų dydžiai pateikti pridedamuosiuose dokumentuose atsižvelgiant į laidų tipą bei angą, klimatinės sąlygas bei ELIŲT reikalavimus.

Inkartinės - kampinės atramos, skirtos laidų, trosų svoriui, apšalui ir vėjo apkrovoms atlaikyti, bei atlaikyti laidų ir trosų tempimą gretimuose tarpatramiuose. Atramos tipas – dvigrandė. Atramų gabaritiniai matmenys metalinės dalies:

- 2K330/0-30/48 - h=48 m, b=8,1 m;
- 2K330/0-30/52 - h=52 m, b=9,1 m;
- 2K330/0-30/56 - h=56 m, b=10,1 m;
- 2K330/0-30/60 - h=60 m, b=11,0 m.

Inkartinės atramos – standžios, atramos tinklelis - spragotasis, tinklelio elementai sudaryti iš įvairaus skerspjūvio kampuočių.

Ant tarpinių metalinių atramų montuojamos šešios fazės. Viena fazė – 2 laidai. Apsaugai nuo žaibo išlydžio montuojamas ŽTŠK (žaibolaidžio trosas su šviesolaidiniu kabeliu) kabelis ant atramos viršūnės.

330 kV faziniai 2x402-AL1/52-ST1A (iš viso 12 vnt.) tipo laidai, kurių išorinis skersmuo $d_{i27,7mm}$ ir ŽTŠK nuo žaibo išlydžio, kurio išorinis matmuo d_{i20mm} .

1.3 KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI.

Pamatai po metalinėmis atramomis.

Pamatai ir pamatų pagrindai parenkami pagal atliktus inžinerinius geologinius tyrinėjimus. Priklausomai nuo geologinės sandaros ir sudėtingumo parenkamas pamatų tipas: surenkami g/b pamatai, poliniai pamatai ar kito tipo. Pamatų projektas atliekamas kiekvienu atveju individualiai. Pamatai projektuojami pagal šiame projekte nurodytas atramines reakcijas.

Metalinės konstrukcijos.

OL atramų skaičiuojami schema.

OL atramos metalinės – spragotosios, atramos su pamatais jungiamos lankstu. Atrama skaičiuojama kaip strypinė erdvinė sistema, kurių elementai mazguose sujungti lankstais. Poveikiai nuo laidų pridedami į strypų sujungimo mazgus, vėjo poveikis veikia kaip tolygiai išskirstyta apkrova.

OL atramos strypynas sudarytas iš įvairaus skerspjuvio kampuočių. Naudojami europinio standarto plieniniai kampuočiai pagal LST EN 10056-1:2017. Kampuočiams naudojamas statybinis plienas S355J2 klasės. Jungimo detalėms naudojamas lakštinis plienas pagal EN10164 – S355J2+Z15, o atraminio mazgo detalėms – S355J2+Z25.

OL atramų elementų ribiniai liaunumai skaičiuojami vadovaujantis STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. pagrindinės nuostatos“ X skirsnis, erdvinų spragotųjų konstrukcijų elementų skaičiuojamieji ilgiai, 7.11 lentelė, 7.12 lentelė ir 7.13 lentelė.

Konstrukcijų jungimui naudojami karšto cinkavimo varžtai stiprumo klasės 8.8.

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės karštai cinkuotos. Sudarant varžtų žiniaraščius, rangovas įsivertina papildomus 5 % jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų, bei galimo varžtų susigadinimo.

Neįtempiamus bet kurios stiprumo klasės (8.8 kl.) varžtinius sujungimus reikia užveržti pagal LST EN 1090-2:2008 reikalavimus.

Pagal standartą LST EN 15048-1:2007, 4.4.4 punktą varžtai ir veržlės privalo turėti gamyklos gamintojos, stiprumo ir raidžių „SB“ markiravimą. Varžtų ir veržlių komplektas privalo būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15048-2.

Metalo paviršiaus paruošimo kokybė prieš cinkavimą pagal LST EN ISO 1461:2009 ir LST EN ISO 14713-1:2010. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2. Elementai privalo turėti žymenis, kurie išliktų per visą atramos eksploatacijos laikotarpį. Žymenis privalo atitikti žymėjimą projekte.

Projekto bylos ištaisyta pagal dalinės pirminės ekspertizės pastabas.

PROJEKTO ĮVERTINIMAS

Darbo projekto „330 kV įtampos oro linijų dviejų grandžių inkarinės atramos (posūkio kampas nuo 0° iki 30°) projektas“. Statinys: 330 kV elektros linija. SK- Konstrukcijų dalies bylas:

1. Byla SK-1 - Konstrukcijų. Bylos žymuo 2019/10-02-TDP-SK-1, laida „0“;

2. Byla SK-2 – Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos. Bylos žymuo 2019/10-02-TDP-SK-2, laida „0“; - savo apimtimi ir detalumu yra pakankamos, sprendiniai tenkina Direktyvos (EC) Nr.305/2011 nustatytus esminius statinio reikalavimus (mechaninis atsparumas ir pastovumas bei kt.), taip pat kitų Lietuvos Respublikos įstatymų ir teisės aktų, normatyvinių statybos dokumentų ir privalomų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.

Projekto bylos gali būti tvirtinamos.