

Statytojas/Užsakovas	LITGRID AB /			
Projekto rengėjas				
Sutarties pavadinimas	2023-10-10 Sutartis Nr. SUT-ED-2023-P16			
Statinio projekto pavadinimas	ELEKTROS TINKLŲ KAUNO M. SAV., KAUNO M. SAV. TERITORIJA, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai			
Statinio adresas	Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija			
Statinio projekto Nr.	ED2307-XX-KRTP			
Prijungimo sąlygų Nr.	23SD-4163			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statybos rūšis	Elektros tinklų kapitalinis remontas			
Statinio projekto etapas	Techninis projektas			
Statinio pavadinimas	110 kV įtampos oro linija Kaunas – Šilainiai (unikalus Nr. 4400-6245-3070) 110 kV įtampos oro linija Kaunas – Eiguliai (unikalus Nr. 4400-0082-4911)			
Statinio projekto dalis	Statybinės konstrukcijos. Inžineriniai skaičiavimai			
		Byla (knyga)	SK.IS-T1	
		Bylos laida	0	
		Bylos išleidimo data	2024-06-17	
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			

TURINYS

1. Statinio projekto pritarimų lentelė	3
2. Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	4
3. Statinio projekto sudėties žiniaraštis	5
4. Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	6
5. Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	6
6. Aiškinamasis raštas	7
6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	7
6.2. Projekto rengimo pagrindas	10
6.3. Techniniai rodikliai	10
6.4. Gamtinė ir technologinė tarša	11
6.5. Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai	11
6.6. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinius	11
6.7. Apkrovos	11
6.8. Statinių konstrukcijų atsparumas ugniai	16
6.9. Patikimumas ir ilgaamžiškumas	16
6.10. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos	18
6.11. Konstrukcijos elementų skaičiuojamieji ilgiai	19
7. Inžineriniai skaičiavimai	21
7.1. Atramos plieninių konstrukcijų skaičiavimai	21
7.2. Pamatų laikomosios galios skaičiavimas	70
7.3. Inkarinių varžtų laikomosios galios skaičiavimas	76
7.4. Galvenos praspaudimo skaičiavimas	86
7.5. Laikinių atramų pamatų tikrinimas	89
8. Išvados	98

1. STATINIO PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖStatinio projekto
pavadinimas**Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto
projektas**

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

2. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas				
1.	ED2307-XX-KRTP-BD-T1			
2.	ED2307-XX-KRTP-SO-T1			
3.	ED2307-XX-KRTP-SK-T1 ED2307-XX-KRTP-SK.TS-T1 ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1			
4.	ED2307-XX-KRTP-E-T1 ED2307-XX-KRTP-E.TS-T1			
5.	ED2307-XX-KRTP-KS-T1			

3. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-T1	Bendroji dalis	
2.	SO-T1	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
3.	SK-T1	Statybinės konstrukcijos	
4.	SK.TS-T1	Statybinės konstrukcijos. Techninės specifikacijos	
5.	SK.IS-T1	Statybinės konstrukcijos. Inžineriniai skaičiavimai	
6.	E-T1	Elektrotechnika	
7.	E.TS-T1	Elektrotechnika. Techninės specifikacijos	
8.	KS-T1	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-06-17	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.		Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas
	PV	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB /	ED2307-XX-KRTP-BD-T1.PSŽ
		LAPAS LAPŲ
		1 1

4. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS					6
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos	
1.	SK-T1	0	Statybinės konstrukcijos		
2.	SK.TS-T1	0	Statybinės konstrukcijos. Techninės specifikacijos		
3.	SK.IS-T1	0	Statybinės konstrukcijos. Inžineriniai skaičiavimai		
5. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS					
Dokumento žymuo		Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
ED2307-XX-KRTP-BD-T1.PSŽ		1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.BSŽ		1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR		14	0	Aiškinamasis raštas	
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS		69	0	Inžineriniai skaičiavimai	
Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas					
0	2024-06-17	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.				Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas	
	PV			Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	LAIDA
	PDV				0
	Projekt.				
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB / “			ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.BSŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 1

6. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Techninis projektas „Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas“ parengtas vadovaujantis perdavimo tinklo dalies operatoriaus (toliau – LITGRID AB ir (arba) Statytojas) projektavimo sąlygomis Nr. 23SD-4163, išduotomis Kauno miesto savivaldybės administracijai, vadovaujantis LITGRID AB standartiniais techniniais reikalavimais, Kauno rajono ir Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo planu ir jam neprieštaraujant UAB „Kelprojektas“ atliktais inžineriniais geologiniais tyrimais bei kitais galiojančiais ES ir LR įstatymais ir galiojančių teisės aktų reikalavimais. Sprendiniai atitinka privalomųjų ir normatyvinių projekto rengimo dokumentų nuostatas, projektavimo techninių sąlygų reikalavimus.

Tiekiami gaminiai turi atitikti esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas – turėti CE ženklą ir / arba atitikties deklaraciją.

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos		
LR įstatymai:					
1.	Nr. I-1240	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Žin. 1996, Nr. 32-788) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-05-01 – 2024-10-31		
2.	Nr. I-2223	1992 m. sausio 21 d. Aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. 5-75) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-05-01 – 2024-06-30		
3.	Nr. I-446	1994 m. balandžio 26 d. Žemės įstatymas Nr. I-446 (Žin., 1994, Nr. 34-620) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-05-01 – 2024-10-31		
4.	Nr. VIII-787	1998 m. birželio 16 d. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2023-10-04 – 2024-12-31		
5.	Nr. IX-1672	2003 m. liepos 1 d. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Nr. IX-1672 (Žin., 2003, Nr. 70-3170) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2022-05-01		
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:					
6.	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	Aktuali redakcija 2023-06-09		
7.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Aktuali redakcija 2023-08-01		
8.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali redakcija 2016-10-12		
9.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Aktuali redakcija 2022-06-15		
Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas					
0	2024-06-17	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas		
	PV		Aiškinamasis raštas	LAIDA	
	PDV			0	
	Projekt.				
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB /			1	14

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
10.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali redakcija 2023-11-01
11.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali redakcija 2024-05-10
12.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Aktuali redakcija 2024-02-01
13.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali redakcija 2023-05-01
14.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Aktuali redakcija 2022-05-01
15.	STR 1.12.06: 2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali redakcija 2003-01-30
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai:			
16.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įsigaliojo 2005-09-28
17.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Aktuali redakcija 2002-11-09
18.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04
19.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali redakcija 2002-10-05
20.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	Aktuali redakcija 2021-07-16
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
21.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	Aktuali redakcija 2002-10-05
22.	LST 1516: 2015/1K-2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2021-05-14
23.	BGST, Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali redakcija 2023-05-01 – 2024-12-31
24.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-04-24
25.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2018-07-01 – 2024-10-31
26.	Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2023-07-25
27.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Aktuali redakcija 2022-07-01
28.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
29.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
		ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR	LAPAS 2
			LAPŲ 14
			LAIDA 0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
30.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali redakcija 2020-05-01
31.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	Įsigaliojo 2006-11-01
32.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	Aktuali redakcija 2013-11-01
Standartai			
33.	LST EN 1990:2004	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai	
34.	LST EN 1991-1-1:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos	
35.	LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai. Tankiai, savasis svoris, pastatų naudojimo apkrovos. Nacionalinis priedas	
36.	LST EN 1991-1-3:2004	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos	
37.	LST EN 1991-1-4:2005	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai	
38.	LST EN 1992-1-1:2005	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	
39.	LST EN 1993-1-1:2005	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	
40.	LST EN 1993-1-8:2005	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas	
41.	LST EN 1993-3-1:2007	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 3-1 dalis. Bokštai, stiebai ir kaminai. Bokštai ir stiebai	
42.	LST EN 1997-1:2005	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės	
43.	LST EN 1997-2:2007	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai	
44.	LST EN ISO 1461:2009	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai	
45.	LST EN 206:2013+A2:2021	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	
46.	LST EN ISO 15630-1:2019	Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela	
47.	LST EN 50341-1:2013	Aukštesnės kaip 1 kV kintamosios įtampos oro linijos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai. Bendrieji techniniai reikalavimai	
Kiti normatyviniai dokumentai			
48.	2023-09-18 Nr. 23SD-4163	Projektavimo sąlygos 110 kV įtampos dvigrandės oro linijos Kaunas - Šilainiai, Kaunas - Eiguliai rekonstravimui	
49.	2021-08-13 Nr. 21IS-147	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	
50.	2021-08-13 Nr. 21NU-261	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645	
		ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR	LAPAS 3
			LAPŲ 14
			LAIDA 0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
51.	-	Standartiniai techniniai reikalavimai http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632	

Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, pagal techninio projekto dalis

52.	SK	Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk AutoCAD, Tekla Structures, Dlubal RFEM, GEO5	
-----	----	--	--

6.2. Projekto rengimo pagrindas

Projektas parengtas vadovaujantis 2023-09-18 LITGRID AB išduotomis prijungimo sąlygomis Nr. 23SD-4163 „Projektavimo sąlygos 110kV įtampos dvigrandės oro linijos Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai rekonstravimui“.

Sprendiniai atitinka privalomųjų ir normatyvinių projekto rengimo dokumentų nuostatas, projektavimo techninių sąlygų reikalavimus bei projektavimo užduotį.

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

Tiekiami gaminiai turi atitikti esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas – turėti CE ženklą ir / arba atitikties deklaraciją.

6.3. Techniniai rodikliai

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Nr. 43 – Kaunas).



1 pav. Stebėjimo punkty žemėlapis

- vidutinė metinė oro temperatūra +6,6 °C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,9 °C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,3 °C (2.3 lentelė);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė temperatūra (98 % integralinis pasikartojimas) -24 °C; (2.11 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas 80 % (3.2 lentelė);
- absoliutus vėjo maksimumas 30 m/s (5.2 lentelė);
- apšalo rajonas – I-as, apšalo storis (galimas kartą per 10 metų) 4,6 mm (8.6 lentelė);

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	14	0

(galimas kartą per 20 metų)	5,7 mm	(8.6 lentelė);
(galimas kartą per 30 metų)	6,6 mm	(8.6 lentelė);
• maksimalus žemės įšalo gylis:		(9.1 lentelė);
galimas 1 kartą per 10 metų	iki 90 cm	
galimas 1 kartą per 10 metų	iki 125 cm	

6.4. Gamtinė ir technologinė tarša

Statybinių konstrukcijų projekto dalyje nenumatoma naudoti medžiagų ar konstrukcijų, kurios terštų ar kitaip darytų neigiamą įtaką aplinkai. Visos medžiagos-gaminiai turi būti sertifikuoti arba naudojami statybos produktai turi turėti eksploatacinių savybių deklaraciją kaip tai nurodyta STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.

Rangovas privalo nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklumą ir perdavimą atitinkantiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas teisės aktų nustatyta tvarka. Užsakovo reikalavimai dėl atliekų surinkimo ir rūšiavimo yra detaliau aprašomi statybos organizavimo dalyje.

Atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus privaloma pateikti techninę priežiūrą vykdančioms asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas.

Importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių apskaita turi būti vykdoma Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo, Atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka, turi būti parengta mokesčių deklaracija ir sumokėtas mokestis.

6.5. Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

110 kV OL administraciniu požiriu yra Kauno miesto savivaldybės teritorijoje (Islandijos plentas), šalia kelio A1 ties 98,1 km. Oro linija yra šiaurinėje pusėje valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius– Kaunas – Klaipėda. Magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda 98,1 km projektuojama įrengti skirtingų lygių sankryža. Ašigalio gatvės tęsinys – viadukas, žiedinė sankryža išorinio skersmens 40 m, kuri apjungs eismų pasiskirstymą kryptimis: A1 (iš Vilniaus krypties) į Eigulių mikrorajoną, iš Eigulių mikrorajono į A1 Klaipėdos kryptimi, bei jungtis iš Briedžių tako. 110 kV OL kerta susisiektimo statinius ir jo apsaugos zonas, todėl kapitalinio remonto darbai sankirtoje su statiniais arba jų apsaugos zonoje atliekami laikantis visų būtinų saugos priemonių. Detalų darbų eigos aprašą ir reikalavimus žiūrėti projekto dalyje Nr. ED2307-XX-KRTP-SO-T1.

Keliai, takai ar kiti statiniai, kurie gali būti pažeisti ar išmontuoti vykdančią statybą, privalo būti atstatyti ar sutvarkyti į neprastesnę būklę nei buvo prieš pradedant statybos darbus.

Demontuojamos esamos 110 kV atramos ir jų pamatai. Naujai atramai įrengiami gręžtiniai pamatai ir monolitinės gelžbetoninės galvenos. Ant galvenų montuojamos plieninės atramų konstrukcijos, kurios prie jų jungiamos per inkarinius varžtus.

6.6. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinius

Elektros tinklai (110 kV dalis)

Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai (110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai) – ypatingasis statinys pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

6.7. Apkrovos

Apkrovos į 110 kV oro linijų atramas priimamos pagal:

- LST EN 1991 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms“ reikalavimus;
- EJT-2012 taisyklių reikalavimus;
- RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
- Elektrotechninės dalies išduotas užduotis.

1 lentelė. Apkrovų lentelė

1. Konkretoji apkrova					
Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	F, kN	q, kN/m2	Pastaba	
1.	Nuolatinės apkrovos				
1.1.	Konstrukcijų savasis svoris				
1.1.1.	Gelžbetonio savasis svoris	-	-	γ = 25 kN/m3	
1.1.2.	Plienai	-	-	γ = 78,50 kN/m3	
			ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR		
			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			5	14	0

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	F, kN	q, kN/m ²	Pastaba
1.1.3.	Smėlis arba žvyras	-	-	$\gamma = 16,0-18,0 \text{ kN/m}^3$
2	Kintamos apkrovos			
2.1.	Sniegas I-as raj.	-	1,2	
2.2.	Vėjas I-as raj. 24 m/s,	-	0,36	
2.3.	Apledėjimas I-as raj. RSN 156-94 (8.6 lentelė)			Priimta $t = 8,5 \text{ mm}$

2 lentelė. 110 kV dalies apkrovos

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	F, kN	Pastaba
3.	Nuolatinės apkrovos		
3.1.	Konstrukcijų savasis svoris	-	Pagal faktą
3.2.	Plieno aliuminio srovėlaidis	-	Pagal faktą

Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Metalų konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai;
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra;
- Laidų nuosavas svoris;
- Laidų tempimas.

Kintamos apkrovos

Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{\text{ref},0} = 24 \text{ m/s}$.

3 lentelė. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{\text{ref},0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{\text{ref},0} \text{ m/s}$
I	24

4 lentelė. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref}

Vėjo greičio rajonas	$q_{\text{ref}}, \text{kN/m}^2$
I	0,36



2 pav. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai I – $v_{\text{ref},0} = 24 \text{ m/s}$, II – $v_{\text{ref},0} = 28 \text{ m/s}$, III – $v_{\text{ref},0} = 32 \text{ m/s}$

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	14	0

5 lentelė. Vėjo kategorijos ir vietovės parametrai pagal LST EN 1991-1-4:2005

Vietovės kategorija	Vietovės charakteristika	z_0 , m	z_{min} , m
0	Atviri jūros ar jūros pakrančių ruožai	0,003	1,0
I	Ežerai ir plokšti horizontalūs ruožai su nežymia augalija ir be kliūčių	0,01	1,0
II	Mažai augmenijos; izoliuotos kliūtys atstumais bent 20 kartų didesniais už kliūčių aukštį	0,05	2,0
III	Reguliari augmenija; priemiesčiai; kaimai;	0,3	5,0
IV	Bent 15% paviršiaus užstatyta pastatais, kurių vidutinis aukštis bent 15 m	1,0	10,0

Vėjo apkrova į laidus

Normatyvinė laidų ir trosų vėjo apkrova, esant vėjo slėgiui q , kN/m², pučiant vėjui laipsnių kampą į laidą (trosą), kiekvienam skaičiuojamajam režimui nustatoma pagal formulę:

$$P_v = \alpha \cdot K_L \cdot C_x \cdot q_v \cdot F \cdot \sin^2 \varphi$$

čia:

α – koeficientas, įvertinantis vėjo slėgio netolygumą, lygus 0,7 – kai vėjo slėgis $\geq 0,76$ kPa/m²;

K_L – koeficientas, įvertinantis vėjo apkrovos priklausomybę nuo tarpatramio ilgio, lygus 1,0 – kai tarpatramio ilgis 250 m ir daugiau;

C_x – aerodinaminis koeficientas lygus 1,2;

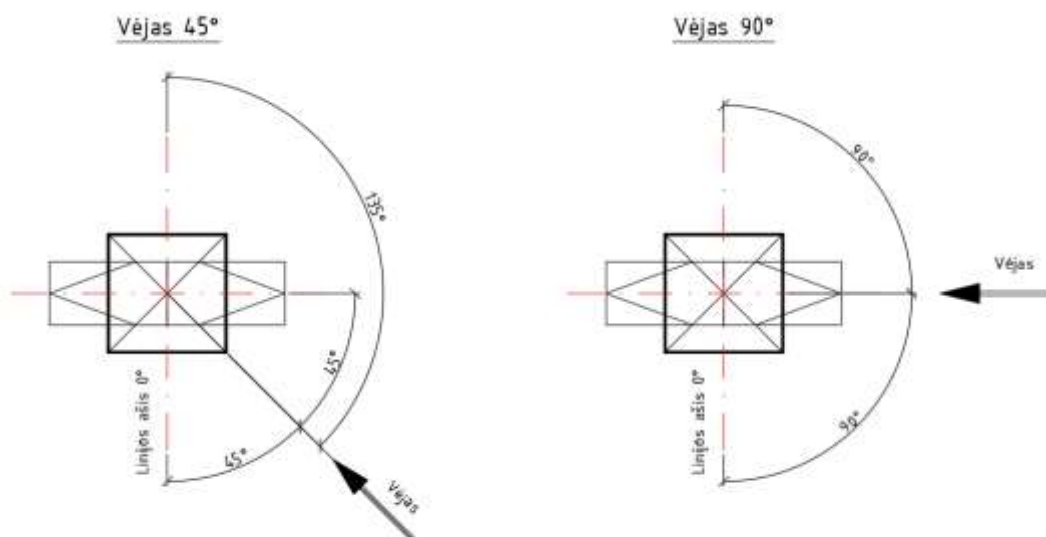
q_v – skaičiuojamojo režimo vėjo slėgis kN/m²;

F – laido išilginio pjūvio plotas kvadratiniais metrais (atsižvelgiama į apšalo sienelės storį, kai apkrova skaičiuojama apledėjus laidui);

φ – kampas tarp vėjo krypties ir OL ašies, laipsniais.

6 lentelė. Apskaičiuotos vėjo slėgio apkrovos nuo laidų tarpinei dvigrandei atramai, kN

	F1 (H = 24,0 m)	F2 (H = 30, m)	F3 (H = 36,0 m)	T1 (H = 42,2 m)
Vėjas 45° kampu	2,42	2,59	2,73	2,86
Vėjas 90° kampu	3,42	3,66	3,86	4,04

**3 pav.** Vėjo slėgio skaičiavimo schemas**Apledėjimo apkrovos laidams ir trosams**

Apledėjimo išskirstytos apkrovos charakteristinė reikšmė apvalaus skerspjūvio elementams iki $d \leq 70$ mm (laidai, lynai, stiebų atotampas, vantos ir kt.) i, N/m, nustatoma pagal formulę:

$$i' = \pi b k \mu_1 (d + b k \mu_1) \rho g \cdot 10^{-3}$$

čia:

b – apledėjimo storis, mm;

k – koeficientas, kuriuo įvertinamas apledėjimo sienutės pokytis, atsižvelgiant į apvalaus skerspjūvio

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	14	0

elementų skersmenį;

d – laidų, lynų skersmuo, mm;

μ_1 – koeficientas, kuriuo įvertinamas apledėjimo storio kitimas, atsižvelgiant į apvalaus skerspjuvio elementų skersmenį;

μ_2 – koeficientas, įvertinantis apledėjusio paviršiaus ploto santykį su bendroju elemento paviršiaus plotu ir imamas lygus 0,6;

r – ledo tankis, lygus 0,9 g/cm³;

g – laisvojo kritimo pagreitis, lygus 9,8 m/s².

7 lentelė. Koeficientas, įvertinantis apledėjimo storio kitimą priklausomai nuo aukščio

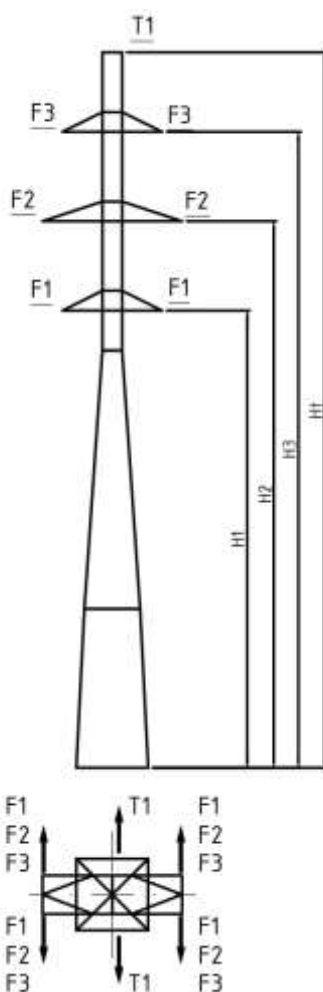
Aukštis virš žemės paviršiaus, m	5	10	20	30	50	70	100
Koeficientas k	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0

8 lentelė. Koeficientas, priklausantis nuo apvalaus elemento skerspjuvio skersmens

Laidų, lynų skersmuo, mm	5	10	20	30	50	70
Koeficientas μ_1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6

9 lentelė. Apledėjimo apkrovos nuo laidų ir trosų dvigrandei atramai, kN

	Aukštis, m		k	Skersmuo, mm	μ_1	Apkrova, kN
Fazė F1	H1	24,0	1,28	21,8	0,882	1,51
Fazė F2	H2	30,0	1,40	21,8	0,882	1,70
Fazė F3	H3	36,0	1,46	21,8	0,882	1,80
Trosas T1	Ht	42,2	1,52	19,4	0,906	1,85



4 pav. Apledėjimo apkrovos pridėjimo vietų schemas

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	14	0

Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame sniego rajone, kur sniego s_k antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė $s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$.



5 pav. Lietuvos sniego apkrovos rajonai I - $s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$, II - $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$.

Apkrovų deriniai ir patikimumo daliniai koeficientai

10 lentelė. Daliniai patikimumo koeficientai apkrovoms

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Daliniai patikimumo koeficientas, $\gamma \cdot K_{Fi}$	
		Saugos ribinis būvis – SRB	Tinkamumo ribinis būvis – TRB
1.	Nuolatinės apkrovos - G_k	1,35 · 1,0 $\gamma_{G,j} \cdot K_{Fi}$	1,0 · 1,0 $\gamma_{G,j} \cdot K_{Fi}$
1.1.	Konstrukcijų savieji svoriai		
1.2.	Įrenginiai, laidai, kt. prietaisai.		
2.	Kintamos apkrovos - Q_k, i	1,3 · 1,0 $\gamma_{Q,1} \cdot K_{Fi}$	1,0 · 1,0 $\gamma_{Q,1} \cdot K_{Fi}$
2.1.	Vėjas		
2.2.	Sniegas		
2.3.	Apledėjimas		

11 lentelė. Koeficientų ψ reikšmės, naudojamos derinių sudarymui

Poveikis	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Statinių naudojimo apkrovos kategorija :			
Statinių vėjo apkrova	0,6	0,2	0
Temperatūra (ne gaisro) statiniuose	0,6	0,5	0

Tikrinami šie saugos ribiniai būviai, kai tinka:

- EQU: konstrukcijos arba jos dalies, traktuojamų standžiu kūnu, statinės pusiausvyros netekimas, kai vieno šaltinio poveikių sklaidos erdvėje maži pakitimai yra reikšmingi, o konstrukcijos medžiagų ar grunto stiprumai nesvarbūs;
- STR: konstrukcijos arba laikančiųjų elementų vidinis irimas arba pernelyg didelės deformacijos, kai lemia statybinių medžiagų arba konstrukcijos stiprumas;
- GEO: grunto irimas arba pernelyg didelės deformacijos, kai grunto arba uolienos stiprumai yra reikšmingi atsparumui.

12 lentelė. Derinių sudarymo principas BEM programoje – saugos ribiniam būviui SRB (angl. ULS) ir tinkamumo ribiniam būviui TRB (angl. SLS)

Skačiuotinė poveikio reikšmė	Poveikio derinio išraiška
Saugos ribinis būvis – SRB	
EQU	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
STR/GEO	$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
	$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}, \\ \sum_{j \geq 1} \xi_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}; \end{array} \right.$ (1*)
Tinkamumo ribinis būvis – TRB	
Charakteristinis – negrįžtamiems ribiniams būviams	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$
Dažninis – grįžtamiesiems ribiniams būviams	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$
Tariamai nuolatinis – ilgalaikiams efektams ir konstrukcijos išvaizdai	$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$

(1*) - alternatyviai, STR ir GEO ribiniams būviams viena iš dviejų toliau pateiktų išraiškų, kuria gaunamas nepalankesnis rezultatas.

6.8. Statinių konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio statybai naudojami statybos produktai atitiks jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus. Statybos produktų atitiktį techninėse specifikacijose nustatytiems reikalavimams tiekėjas patvirtina raštu. Nesant anksčiau minėtų duomenų, prieš naudojant statybos produktus, atitinkami parametrai turi būti nustatomi gaisriniais bandymais arba skaičiuojant (esant normatyviniam pagrindui).

6.9. Patikimumas ir ilgaamžiškumas

Projektuojamos konstrukcijos priskiriamos RC2 patikimumo klasei bei CC2 pasekmių klasei. Poveikių koeficientas $K_{FI} = 1,0$. Pagal patikimumą ir ilgaamžiškumą, statinys priskiriamas S4 kategorijai pagal LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“. Skačiuotinis eksploatacinis laikotarpis – 50 m. Plieno konstrukcijų ilgaamžiškumas užtikrinamas numatant plieno konstrukcijų apsaugą – karštai cinkuojant.

13 lentelė. Korozijos kategorija C3 (vidutinė)

Korozijos kategorija	Masės sumažėjimas paviršiaus ploto vienetui (storio sumažėjimas) (po pirmųjų išlaikymo metų)				Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai	
	Neanglingasis plienas		Cinkas		Lauke	Patalpoje
	masės	storio	masės	storio		
	sumažėjimas		sumažėjimas			
	g/m ²	µm	g/m ²	µm		
C3 vidutinė	>200 iki 400	>25 iki 50	>5 iki 15	>2,1 iki 4,2	Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu.	Gamybinės patalpos, kuriose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore.

14 lentelė. Cinko dangos storis pagal užsakovo techninius reikalavimus

Gaminio konstrukcijos metalo storis (pastočių, skirstyklų ir kitoms konstrukcijoms), µm	Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm
Plieno storis ≥ 6 mm	135	150

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	14	0

17						
Gaminio konstrukcijos metalo storis (pastočių, skirstyklų ir kitoms konstrukcijoms), μm		Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, μm		Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, μm		
Plieno storis ≥ 3 - < 6 mm		115		140		
Plieno storis ≥ 1 - <3 mm		70		95		
15 lentelė. Reikalavimai centrifuguotų gaminių cinko dangos storiui, kai						
Gaminiai su sriegiu, kai jų skersmuo mm:		Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, μm		Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, μm		
≥ 20		45		55		
6 <20		35		45		
16 lentelė. Cheminių elementų silicio [Si] ir fosforo [P] klasifikacija ir kiekių apribojimai pliene, %						
Plienai su žemu Si+P kiekiu, ne daugiau:	Šaltai valcuoti plienai		Karštai valcuoti plienai			
	Si<0,03 % ir Si+2,5xP<0,04 %		Si<0,02 % ir Si+2,5xP<0,09 %			
Plienai, kai Si,% apribojimai intervale, kai plieno storis ≥ 6 mm	0,15 ≤ Si ≤ 0,28					
Plienai, kai Si,% apribojimai intervale, kai plieno storis < 6 mm	0,29 ≤ Si ≤ 0,35					
17 lentelė. Oro linijos tinklų konstrukcijų ribiniai poslinkiai ir įlinkiai						
Konstrukcijos apibudinimas ir nuokrypio kryptis	Atramų santykinės nuokrypos	Santykiniai traversų įlinkiai (tarpatramio arba gembės ilgiui)				
		Vertikalieji		Horizontalieji		
		tarpatramyje	gembėje	tarpatramyje	gembėje	
1. Inkarinio tipo oro linijų atramos iki 60 m aukščio išilgai laidų	1/100	1/200	1/70	Neribojama	Neribojama	
Pastabos: 1. Kai yra avariniai ir montažiniai režimai, atviros skirstomosios įrangos atramų ir oro linijų traversų atramų nuokrypiai nenormuojami.						
18 lentelė Pamatų projektavimui daliniai patikimumo koeficientai pagal LST EN 1997-1:2006						
Pavadinimas	Žymuo	Rodiklių vertė				
		A1+M1+R2		A2+M2+R3		
A grupė taikoma poveikiams ir poveikių efektams						
Nuolatiniai -nepalankūs	Y _G	1,35		1,0		
Nuolatiniai -palankūs		1,0		1,0		
Kintamieji-nepalankūs	Y _Q	1,3		1,3		
Kintamieji-palankūs		0		0		
M grupė – grunto rodikliams						
Vidinės trinties kampo tangentas (a)	Y(tgφ')	1,0		1,25		
Efektyvioji sankiba	γ _{c'}	1,0		1,25		
Kerpamasis stipris nedrenuojant	γ _{cu}	1,0		1,4		
Nevaržomas gniuždomasis stipris	γ _{qu}	1,0		1,4		
Savitasis sunkis	γ _γ	1,0		1,0		
R grupė – laikomosios galios vertėms						
Poliniams pamatams taikomi koeficientai						
Polio pado pagrindo laikomoji galia	γ _b	1,1		1,0		
Polio pagrindo prie polio kamieno kerpamoji laikomoji galia	γ _s	1,1		1,0		
Polio pagrindo suminė laikomoji galia	γ _t	1,1		1,0		
Tempiamo polio pagrindo laikomoji galia	γ _{s,t}	1,15		1,0		
Polio pado pagrindo laikomoji galia	γ _b	1,1		1,0		
		ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				11	14	0

Pavadinimas	Žymuo	Rodiklių vertė	
		A1+M1+R2	A2+M2+R3
Polio pagrindo prie polio kamieno kerpamoji laikomoji galia	γ_s	1,1	1,0
Polio pagrindo suminė laikomoji galia	γ_t	1,1	1,0
Tempiamo polio pagrindo laikomoji galia	$\gamma_{s,t}$	1,15	1,1

(a) Šis koeficientas taikomas kampo tangentui ($\tan\phi'$).

19 lentelė. Pagrindo ir statinio tinkamumo kriterijaus ribinės vertės

Statiniai	Pagrindo ir statinio ribiniai poslinkiai		
	santykinis nuosėdis ($\Delta S/L$) _u	Posvyris i_u	vidutinės $s_{m,u}$ (skliausteliuose maksimaliosios) $s_{max,u}$ nuosėdžių reikšmės, cm
Standieji statiniai iki 100 m	–	0,004	(20)

20 lentelė. Ribinės leistinosios gelžbetoninių elementų plyšių atsivėrimo plokčių w_{max} reikšmės, mm

Konstrukcijos naudojimo sąlygos (poveikio klasės)	Elementai su armatūra ir elementai su įtemptąja nesukibusiąja armatūra	Elementai su įtemptąja sukibusiąja armatūra
Elementai yra atvira ore ir grunte (XC2, XC3, XC4, XF1, XF3, XA1 ²)	$w_{max} = 0,30$	$w_{max} = 0,20$

Pastabos:

1. Kai yra X0, XC1 poveikių klasės, plyšio plotis neturi įtakos ilgalaikiškumui ir ši riba nustatyta tinkamai išvaizdai užtikrinti. Jei nėra išvaizdos reikalavimų, ši riba gali būti padidinama.
2. Maksimalus galimas plyšio plotis įvertinus, kad veikiama nepastoviu gruntiniu vandeniu su silpnu cheminiu poveikiu.

6.10. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas patenka į Pravieniškių abraduotą moreninę lygumą, priklausančią Nerio žemumai plynaukštės geomorfologiniam rajonui. Reljefas yra banguotas ir aplygintas eoliniai ir limnoglacialiniais dariniais. Dešinė A1 kelio pusė yra melioruota (link upelio), o sklype gausu požeminių komunikacijų. Natūralaus žemės paviršiaus absoliutiniai aukščiai žemėja į vakarus 74,5 iki 70,5 m.

Geologinė sandara

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 4 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

- Technogeniniai dariniai – t IV;
- Eoliniai dariniai – v IV.
- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos – lg III bl.
- Baltijos posvitės kraštinės glacialinės nuogulos – g III bl

Technogeniniai dariniai (t IV) Technogeniniai dariniai pragręžti aplink esamą atramą Nr.13. Darinius po dirvožemiu sudaro dalinai sutankintas pilkos spalvos molingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-clSa). Supiltų gruntų padas 0,8-1,4 m gylyje, kur jie dengia glacialines nuogulas.

Eoliniai dariniai (v IV). Jos paplitusios aplink esamą atramą Nr.14 po dirvožemiu, nuo 0,2-0,3 m gylių. Jas sudaro vidutinio tankumo tolygiai išrūšiuotas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-SaU). Šių smėlių storis svyruoja nuo 1,4 iki 1,7 m. Padas pasiektas 1,8-2,0 m gylyje, kur jie dengia limnoglacialines (lg III bl) nuogulas.

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Jos paplitusios po supiltais gruntais arba eolinėmis sąnašomis (v IV) nuo 0,8-2,0 m gylių. Jas sudaro smėlingas molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCIL) arba maža plastiškumo smėlingas molis-dulkis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCILSiL) kietai plastingos konsistencijos. Pragręžtas nuogulų storis 1,0-4,0 m, o padas 4,0-4,8 m gylyje.

Baltijos posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (f III bl). Jos paplitusios ties atrama Nr.13 po limnoglacialiniais dariniais. Nuogulų kraigas 4,5-4,8 m gylyje. Jas sudaro tankus, gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas žvyringas SMĖLIS (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-grSa-FW). Pragręžtas sluoksnio storis 1,5-2,0 m ir nuo 6,3-6,5 m gylių jos dengia glacialines (g III bl) nuogulas.

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos (g III bl). Jos paplitusios po aukščiau išvardintais gruntais. Jas sudaro moreninis, maža plastiškumo, smėlingas molis (simbolis pagal ISO 14688:2018-2-saCIL). Molingo grunto konsistencija pusiau kieta, nuo 11,0-15,0 m kieta. Šių nuogulų padas 20,0 m gylio grėžiniais nepasiektas.

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
12	14	0

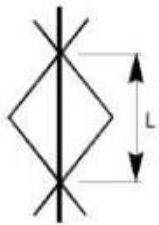
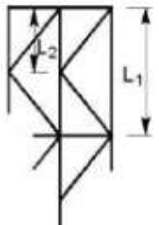
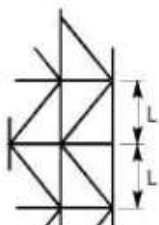
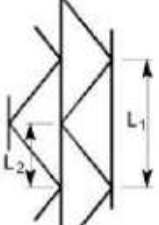
Hidrogeologinės sąlygos

Ties atrama Nr.14, kur paplitę eoliniai dariniai, gruntinis vanduo stebėtas 1,3-1,4 m gylyje. Vandeningajam sluoksniui priskiriami eoliniai smėliai, o vandeningo sluoksnio storis svyruoja 0,2 iki 0,7 m. Vandensparai, nuo 1,6-2,0 m gylių, priskiriamos limnoglacialinės molingos nuogulos. Ties atrama Nr.13 nuo 4,5-4,8 m gylio stebėtas tarpstuksninis vanduo. Vandeningo sluoksnio kraigas stebėtas 4,5-4,8 m. Vandeningam sluoksniui priskiriamas fliuvioglacialinis žvyringas smėlis. Viršutinę vandensparą sudaro limnoglacialiniai (lg III bl) moliai, o apatinę, nuo 6,3-6,8 m gylio, sudaro glacialiniai (g III bl) moliai. Tarpstuksninio vandens lygis po 24 val. nusistovėjo 3,3-3,8 m gylyje (abs.a.72,0-72,3 m). Tyrimų metu iš gręžinių paimti 2 požeminio vandens mėginiai iš 1,3-3,3 m gylių. Atlikus požeminio vandens laboratorinius tyrimus nustatyta bendroji cheminė analizė (analizės metodai pateikti tyrimų protokole) ir nustatytas vandens agresyvumas betonui (agresyvus CO₂).

6.11. Konstrukcijos elementų skaičiuojamieji ilgiai

Konstrukcijos elementų skaičiuojamieji ilgiai:

G.1 lentelė. Juostų efektyviojo liaunio koeficientas k

Simetrinis tinklėlis			Nesimetrinis tinklėlis			
Skerspjūvis	 (3)		Skerspjūvis	 (3)		
Ašis	u-u	y-y	Ašis	u-u	y-y	y-y
 (a) atvejis Pagrindiniai tinklėlio elementai abiejuose galuose	$0,8 + \frac{\bar{\lambda}}{10}$, bet $\geq 0,9$ ir $\leq 1,0$	1,0 ⁽¹⁾	 neištisinis viršutinis galas su horizontaliais strypais	$1,2 \left(0,8 + \frac{\bar{\lambda}}{10} \right)$, bet $\geq 1,08$ ir $\leq 1,2$ atkarpoje $L_2^{(2)}$	$1,2 \left(0,8 + \frac{\bar{\lambda}}{10} \right)$, bet $\geq 1,08$ ir $\leq 1,2$ atkarpoje L_1	1,0 atkarpoje $L_1^{(1)}$
 (c) atvejis nesimetriniai	$0,8 + \frac{\bar{\lambda}}{10}$, bet $\geq 0,9$ ir $\leq 1,0$	1,0 ⁽¹⁾	 (d) atvejis Pagrindiniai tinklėlio elementai abiejuose galuose			

6 pav. Juostų efektyviojo liaunio koeficientas k

Spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas:

Tipinės pagrindinių plotelių schemas ^a					
Lygiagrečiosios arba kūgiškosios			Paprastai kūgiškosios		Paprastai lygiagrečiosios
I	II	III	IV	V	VI
Spyrinis tinklelis	Kryžminis tinklelis	K formos tinklelis	Kryžminis tinklelis su ištisiniais horizontaliaisiais strypais	Dauginis kryžminis tinklelis	Tempiamasis tinklelis
$L_{di} = L_d$	$L_{di} = L_{d2}$	$L_{di} = L_{d2}$	$L_{di} = L_{d2}$		

7 pav. Spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas

Gniuždomų elementų ribinis liaunis

- juostų turi būti ne didesnis kaip 120;
- pagrindinių tinklelio elementų ne didesnis kaip 180;
- nepagrindinių tinklelio elementų ne didesnis kaip 250.

7. INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI

7.1. Atramos plieninių konstrukcijų skaičiavimai

Atramos turi būti apskaičiuotos pagal apkrovas, kai laidai ir trosai nenutrūkę ir kai vienas ar keli laidai arba trosai nutrūkę. Inkarinės atramos turi būti apskaičiuotos pagal laidų ir trosų tempimo jėgų skirtumą, kuris susidaro dėl nevienodų ekvivalentinių tarpatramių ilgių abiejose atramos pusėse. Šiuo atveju sąlygos apskaičiuoti tempimo jėgų skirtumą nustatomos priklausomai nuo atramos konstrukcijos. Atramos turi būti patikrintos pagal apkrovas, atsirandančias jas surenkant ir pastatant, taip pat montuojant laides ir trosus.

Ekspluatacinės sąlygos. Tikrinami šie variantai:

- Laidai ir trosai nenutrūkę, esant maksimaliam vėjo slėgiui.
- Inkarinės kampinės atramos taip pat skaičiuojamos žemiausios temperatūros sąlygomis, kai nėra vėjo, jeigu laidų arba trosų tempimo jėga šiuo režimu didesnė nei didžiausių apkrovų režimu.

Avarinė stadija. Inkarinės atramas reikia skaičiuoti pagal atvejį, kai nutrūkę būtent tie laidai ir trosai, dėl kurių nutrūkimo atramos elementuose susidaro didžiausi įtempiai. Skaičiuojama pagal šiuos atvejus:

- Viename tarpatramyje nutrūkę vienos fazės laidai, o trosai nenutrūkę esant bet kokiam grandžių skaičiui atramoje;
- Inkarinėms atramoms – neatsižvelgiant į kabamųjų laidų markę ir skerspjūvį, viename tarpatramyje nutrūkęs vienas trosas, o laidai nenutrūkę.
- Nutrūkę visi faziniai laidai ir trosas.

Montavimo stadija. Inkarinės atramos tikrinamos šiomis sąlygomis:

- Viename tarpatramyje nutiesti visi laidai ir trosai, kitame tarpatramyje jie nenutiesti. Tempimo jėga nutiestuose laiduose ir trosuose santykinai lygi 66 proc. didžiausios tempimo jėgos. Šiuo atveju atrama ir jos tvirtinimas grunte turi turėti normomis reglamentuojamą stiprumą, neįrengiant laikinųjų atotampų.
- Viename iš tarpatramių, esant bet kokiam laidų skaičiui atramoje, vienas po kito bet kokia tvarka montuojami vienos grandies laidai, trosai nenutiesti.
- Viename iš tarpatramių, esant bet kokiam trosų skaičiui atramoje, vienas po kito bet kokia tvarka tiesiami trosai, laidai nenutiesti.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-06-17	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas	
	PV	
	PDV	
	Projekt.	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB /	ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS
		LAPAS LAPŲ 1 78

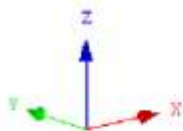
Bendras konstrukcijos vaizdas

RC1: ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10

RC1 : ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10

Isometric

- Cross-Sections
- 1: L 50x50x5 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 2: L 60x60x5 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 3: L 70x70x6 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 4: L 80x80x6 | ArcelorMittal (EN 10056-1:2017); Steel S 355 J2
 - 5: 2LA L 80x80x8-0 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 6: L 80x80x10 | ArcelorMittal (EN 10056-1:2017); Steel S 355 J2
 - 7: L 120x120x12 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 8: L 90x90x10 | EN 10056-1:1998; Steel S 355 J2
 - 9: L 150x150x14 | ArcelorMittal; Steel S 355 J2



ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	78	0

1.3 Materials

Matl. No.	Modulus E [kN/cm ²]	Modulus G [kN/cm ²]	Poisson's Ratio ν [-]	Spec. Weight γ [kN/m ³]	Coeff. of Th. Exp. α [1/°C]	Partial Factor γ _M [-]	Material Model
1	Steel S 355 J2 DIN EN 10025-2:2005-04 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.10	Isotropic Linear Elastic
S355J2							
2	Steel S 355 J2 DIN EN 10025-2:2005-04 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.10	Isotropic Linear Elastic
S355J2							
3	Steel S 355 J2 DIN EN 10025-2:2005-04 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.10	Isotropic Linear Elastic
S355J2							

1.7 Nodal Supports

Support No.	Nodes No.	Axis System	Column in Z	Support Conditions					
				u _x	u _y	u _z	φ _x	φ _y	φ _z
1	436,456,476,477	Global X,Y,Z	-	Spring	Spring	x	-	-	x

1.7.2 Nodal Supports - Springs

Support No.	Nodes No.	Translation Spring [kN/m]			Rotation Spring [kNm/rad]		
		C _{u,x'}	C _{u,y'}	C _{u,z'}	C _{φ,x'}	C _{φ,y'}	C _{φ,z'}
1	436,456,476,477	5000.000	5000.000	-	-	-	-

1.13 Cross-Sections

Section No.	Matl. No.	J [cm ⁴] A [cm ²]	I _{y/u} [cm ⁴] A _{y/u} [cm ²]	I _{z/v} [cm ⁴] A _{z/v} [cm ²]	Principal Axes α [°]	Rotation α' [°]	Overall Dimensions [mm]	
							Width b	Height h
1	L 50x50x5 EN 10056-1:1998 1 L50*5	0.40 4.80	17.40 2.01	4.55 1.97	-45.00	0.00	50.0	50.0
2	L 60x60x5 EN 10056-1:1998 1 L60*5	0.48 5.82	30.70 2.41	8.03 2.38	-45.00	0.00	60.0	60.0
3	L 70x70x6 EN 10056-1:1998 1 L70*6	0.96 8.13	58.50 3.38	15.30 3.33	-45.00	0.00	70.0	70.0
4	L 80x80x6 ArcelorMittal (EN 10056-1:2017) 1 L80*6	1.08 9.35	88.69 3.96	22.96 3.86	-45.00	0.00	80.0	80.0
5	2LA L 80x80x8-0 EN 10056-1:1998 1	5.18 24.60	144.40 10.51	270.05 7.54	0.00	0.00	160.0	80.0
6	L 80x80x10 ArcelorMittal (EN 10056-1:2017) 1 L80*10	4.79 15.10	138.80 6.67	36.24 6.30	-45.00	0.00	80.0	80.0
7	L 120x120x12 EN 10056-1:1998 1 L120*12	13.13 27.50	584.00 11.73	152.00 11.40	-45.00	0.00	120.0	120.0
8	L 90x90x10 EN 10056-1:1998 1	5.67 17.10	201.00 7.33	52.60 7.09	-45.00	0.00	90.0	90.0
9	L 150x150x14 ArcelorMittal 2 L150*14	25.35 40.30	1344.00 17.08	346.90 16.66	-45.00	0.00	150.0	150.0

2.1 Load Cases

Load Case	Load Case Description	EN 1990 LST Action Category	Self-Weight - Factor in Direction			
			Active	X	Y	Z
LC1	Savasis svoris	Permanent	x	0.000	0.000	-1.000
LC2	Laidu svoris su giriandomis - eksploataavimo stadija	Permanent	-			
LC3	Vejas x	Wind	-			
LC4	Vejas y	Wind	-			
LC5	Vejas xy	Wind	-			
LC6	Laidu tempimas - eksploataavimo stadija	Permanent/Imposed	-			
LC8	Laidu tempimas L1	Permanent/Imposed	-			
LC9	Laidu tempimas L2	Permanent/Imposed	-			
LC10	Laidu tempimas L3	Permanent/Imposed	-			
LC11	Laidu tempimas L4	Permanent/Imposed	-			
LC12	Laidu tempimas L5	Permanent/Imposed	-			
LC13	Laidu tempimas L6	Permanent/Imposed	-			
LC14	Laidu tempimas L7	Permanent/Imposed	-			
LC15	Laidu tempimas L8	Permanent/Imposed	-			
LC16	Laidu tempimas L9	Permanent/Imposed	-			
LC17	Laidu tempimas L10	Permanent/Imposed	-			
LC18	Laidu tempimas L11	Permanent/Imposed	-			
LC19	Laidu tempimas L12	Permanent/Imposed	-			
LC20	Laidu tempimas ZT1	Permanent/Imposed	-			
LC21	Laidu tempimas ZT2	Permanent/Imposed	-			
LC22	Laidu svoris L1	Permanent	-			
LC23	Laidu svoris L2	Permanent	-			
LC24	Laidu svoris L3	Permanent	-			
LC25	Laidu svoris L4	Permanent	-			
LC26	Laidu svoris L5	Permanent	-			
LC27	Laidu svoris L6	Permanent	-			
LC28	Laidu svoris L7	Permanent	-			
LC29	Laidu svoris L8	Permanent	-			
LC30	Laidu svoris L9	Permanent	-			
LC31	Laidu svoris L10	Permanent	-			
LC32	Laidu svoris L11	Permanent	-			
LC33	Laidu svoris L12	Permanent	-			
LC34	Laidu svoris ZT1	Permanent	-			
LC35	Laidu svoris ZT2	Permanent	-			
LC36	Avarinis	Permanent	-			

2.5 Load Combinations

Load Combin.	DS	Load Combination Description	No.	Factor	Load Case	
CO1	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.35	LC2	Laidu svoris su girliandomis - eksploatavimo stadija
			3	1.30	LC5	Vejas xy
			4	1.35	LC6	Laidu tempimas - eksploatavimo stadija
CO2	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.35	LC2	Laidu svoris su girliandomis - eksploatavimo stadija
			3	1.30	LC3	Vejas x
			4	1.35	LC6	Laidu tempimas - eksploatavimo stadija
CO3	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.35	LC2	Laidu svoris su girliandomis - eksploatavimo stadija
			3	1.30	LC4	Vejas y
			4	1.35	LC6	Laidu tempimas - eksploatavimo stadija
CO4	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.30	LC5	Vejas xy
			3	1.35	LC8	Laidu tempimas L1
			4	1.35	LC22	Laidu svoris L1
CO5	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.30	LC5	Vejas xy
			3	1.35	LC9	Laidu tempimas L2
			4	1.35	LC23	Laidu svoris L2
CO6	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	1	1.35	LC1	Savasis svoris
			2	1.30	LC5	Vejas xy

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	78	0

2.5 Load Combinations

Load Combin.	DS	Load Combination Description	No.	Factor	Load Case			
CO7	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC10	Laidu tempimas L3		
			4	1.35	LC24	Laidu svoris L3		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO8	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC11	Laidu tempimas L4		
			4	1.35	LC25	Laidu svoris L4		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO9	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC12	Laidu tempimas L5		
			4	1.35	LC26	Laidu svoris L5		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO10	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC13	Laidu tempimas L6		
			4	1.35	LC27	Laidu svoris L6		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO11	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC14	Laidu tempimas L7		
			4	1.35	LC28	Laidu svoris L7		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO12	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC15	Laidu tempimas L8		
			4	1.35	LC29	Laidu svoris L8		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO13	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC16	Laidu tempimas L9		
			4	1.35	LC30	Laidu svoris L9		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO14	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC17	Laidu tempimas L10		
			4	1.35	LC31	Laidu svoris L10		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO15	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC18	Laidu tempimas L11		
			4	1.35	LC32	Laidu svoris L11		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO16	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC19	Laidu tempimas L12		
			4	1.35	LC33	Laidu svoris L12		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO17	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC20	Laidu tempimas ZT1		
			4	1.35	LC34	Laidu svoris ZT1		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC5	Vejas xy		
CO18	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC21	Laidu tempimas ZT2		
			4	1.35	LC35	Laidu svoris ZT2		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC3	Vejas x		
CO19	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC8	Laidu tempimas L1		
			4	1.35	LC22	Laidu svoris L1		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC3	Vejas x		
CO20	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC9	Laidu tempimas L2		
			4	1.35	LC23	Laidu svoris L2		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC3	Vejas x		
CO21	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC10	Laidu tempimas L3		
			4	1.35	LC24	Laidu svoris L3		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC3	Vejas x		
CO22	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	3	1.35	LC11	Laidu tempimas L4		
			4	1.35	LC25	Laidu svoris L4		
			1	1.35	LC1	Savasis svoris		
			2	1.30	LC3	Vejas x		
			3	1.35	LC12	Laidu tempimas L5		
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS						LAPAS	LAPU	LAIDA
						5	78	0

2.5 Load Combinations

Load Combin.	Load Combination		No.	Factor	Load Case	
	DS	Description				
CO23	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC26	Laidu savoris L5
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC13	Laidu tempimas L6
CO24	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC27	Laidu savoris L6
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC14	Laidu tempimas L7
CO25	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC28	Laidu savoris L7
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC15	Laidu tempimas L8
CO26	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC29	Laidu savoris L8
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC16	Laidu tempimas L9
CO27	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC30	Laidu savoris L9
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC17	Laidu tempimas L10
CO28	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC31	Laidu savoris L10
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC18	Laidu tempimas L11
CO29	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC32	Laidu savoris L11
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC19	Laidu tempimas L12
CO30	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC33	Laidu savoris L12
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC20	Laidu tempimas ZT1
CO31	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC34	Laidu savoris ZT1
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC3	Vejas x
			3	1.35	LC21	Laidu tempimas ZT2
CO32	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC35	Laidu savoris ZT2
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC8	Laidu tempimas L1
CO33	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC22	Laidu savoris L1
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC9	Laidu tempimas L2
CO34	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC23	Laidu savoris L2
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC10	Laidu tempimas L3
CO35	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC24	Laidu savoris L3
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC11	Laidu tempimas L4
CO36	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC25	Laidu savoris L4
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC12	Laidu tempimas L5
CO37	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC26	Laidu savoris L5
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC13	Laidu tempimas L6
CO38	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	4	1.35	LC27	Laidu savoris L6
			1	1.35	LC1	Savasis savoris
			2	1.30	LC4	Vejas y
			3	1.35	LC14	Laidu tempimas L7
			4	1.35	LC28	Laidu savoris L7

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	78	0

2.5 Load Combinations

Load Combin.	DS	Load Combination		No.	Factor	Load Case	
		Description					
CO39	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC15	Laidu tempimas L8
				4	1.35	LC29	Laidu svoris L8
CO40	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC16	Laidu tempimas L9
				4	1.35	LC30	Laidu svoris L9
CO41	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC17	Laidu tempimas L10
				4	1.35	LC31	Laidu svoris L10
CO42	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC18	Laidu tempimas L11
				4	1.35	LC32	Laidu svoris L11
CO43	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC19	Laidu tempimas L12
				4	1.35	LC33	Laidu svoris L12
CO44	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC20	Laidu tempimas ZT1
				4	1.35	LC34	Laidu svoris ZT1
CO45	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.30	LC4	Vejas y
				3	1.35	LC21	Laidu tempimas ZT2
				4	1.35	LC35	Laidu svoris ZT2
CO46	STR	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10		1	1.35	LC1	Savasis svoris
				2	1.35	LC2	Laidu svoris su girliandomis - eksploataavimo stadija
				3	1.30	LC5	Vejas xy
				4	1.35	LC36	Avarinis

LC2
Laidų svoris su girliandomis – eksploataavimo stadija

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

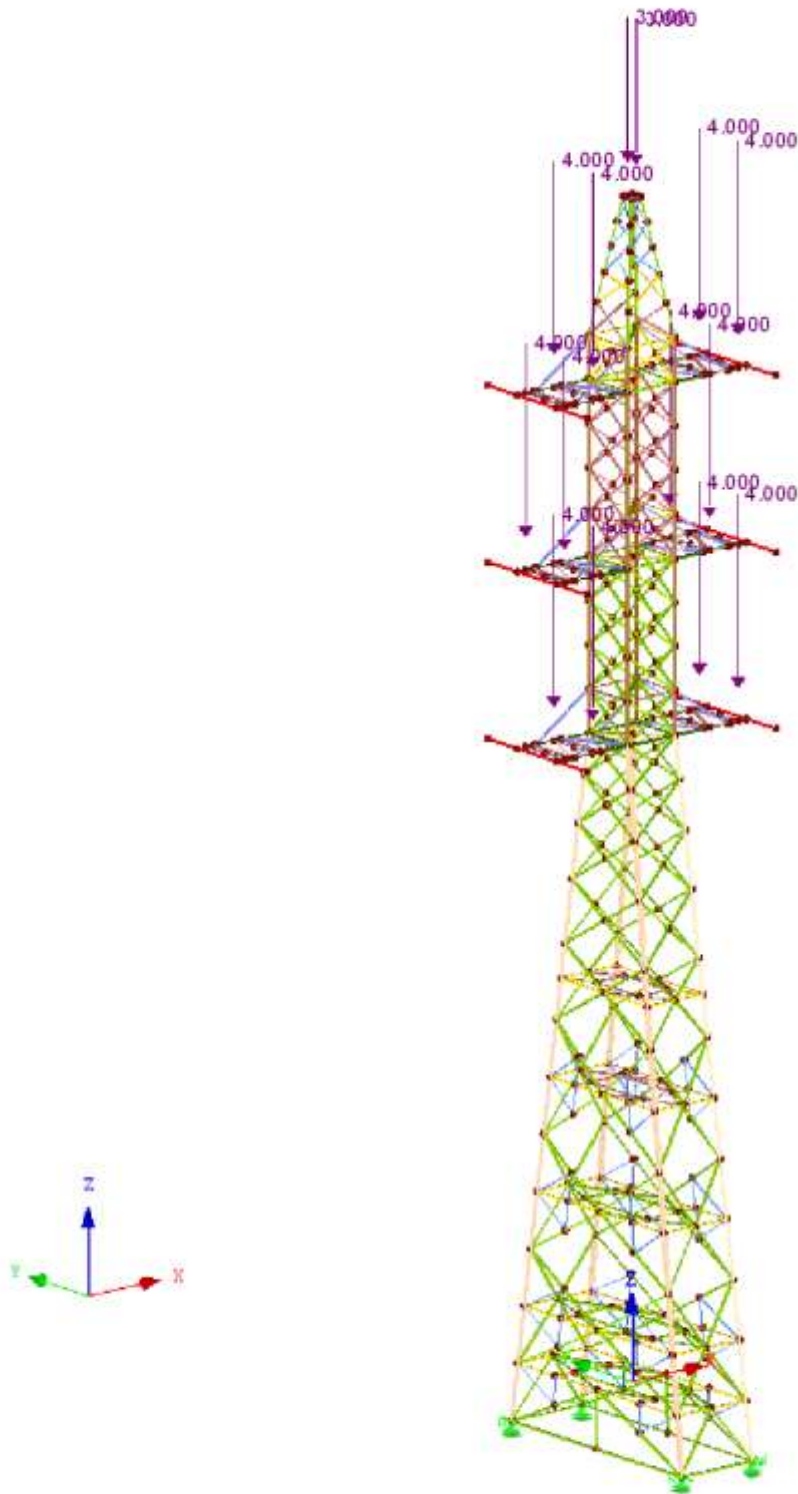
LC2

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_u	P_y / P_v	P_z / P_w	M_x / M_u	M_y / M_v	M_z / M_w
1	152,162,179,180,184,194,211,212,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC2: Laidų svoris su girliandomis – eksploataavimo stadija

LC2 : Laidų svoris su girliandomis - eksploataavimo stadija
Loads [kN]

Isometric



ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	78	0

LC3
Vējas x

LC3: Vējas x

3.2 Member Loads

No.	Reference to	On Members No.	Load Type	Load Distribution	Load Direction	Reference Length	Symbol	Load Parameters Value	Unit
1	Members	509-517	Force	Uniform	XL	True Length	p	0.150	kN/m

LC3
Vējas x

LC3: Vējas x

3.15 Generated Loads

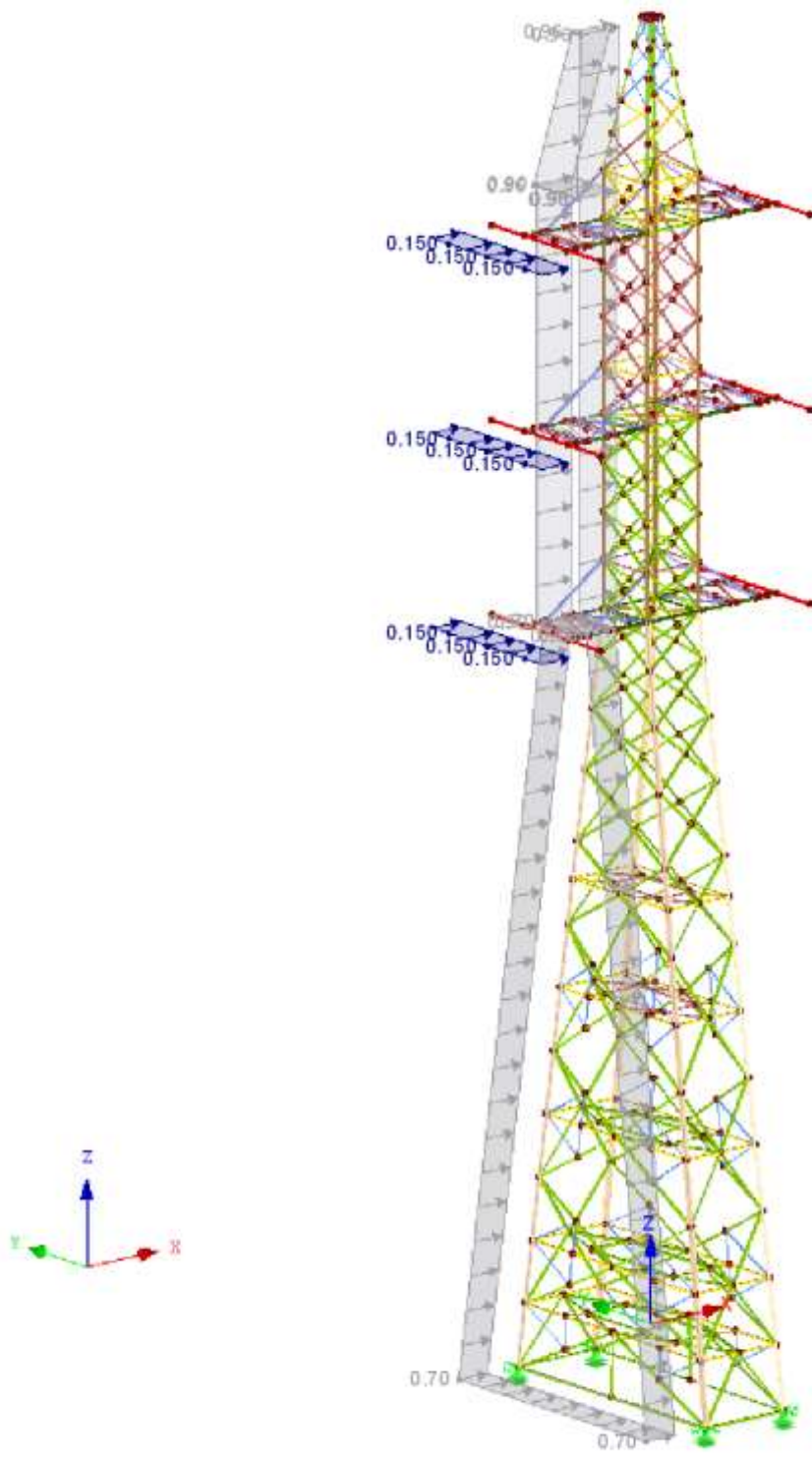
No.	Load Description			
2	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x XL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.90 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	16,7,6,17
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	6.678 kN
		In Y-direction	:	0.000 kN
In Z-direction		:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	6-29,353,374,436,439-445,449,452-458,615,790-806
3	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x XL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.96 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	7,2,246,6
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	1.337 kN
		In Y-direction	:	0.000 kN
In Z-direction		:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	1-6,366,372,392,400
4	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x XL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.70 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	436,476,17,16; 16,17,476,436
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	14.997 kN
		In Y-direction	:	0.000 kN
In Z-direction		:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	11,30,1012,1013,1073,1074,1079-1121,1123-1131,1133-1139,1141-1143,1145,1159-1162,1164-1173,1642-1664,1674-1677,1722-1724,1728,1729,1732,1733,1736,1737,1740,1741,1843,1847

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŪ	LAIDA
9	78	0

LC3: Vējas x
LC3 - Vējas x
Loads [kN/m], [kN/m²]

Isometric



ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	10	78	0

LC4
Vėjas y

LC4: Vėjas y

3.15 Generated Loads

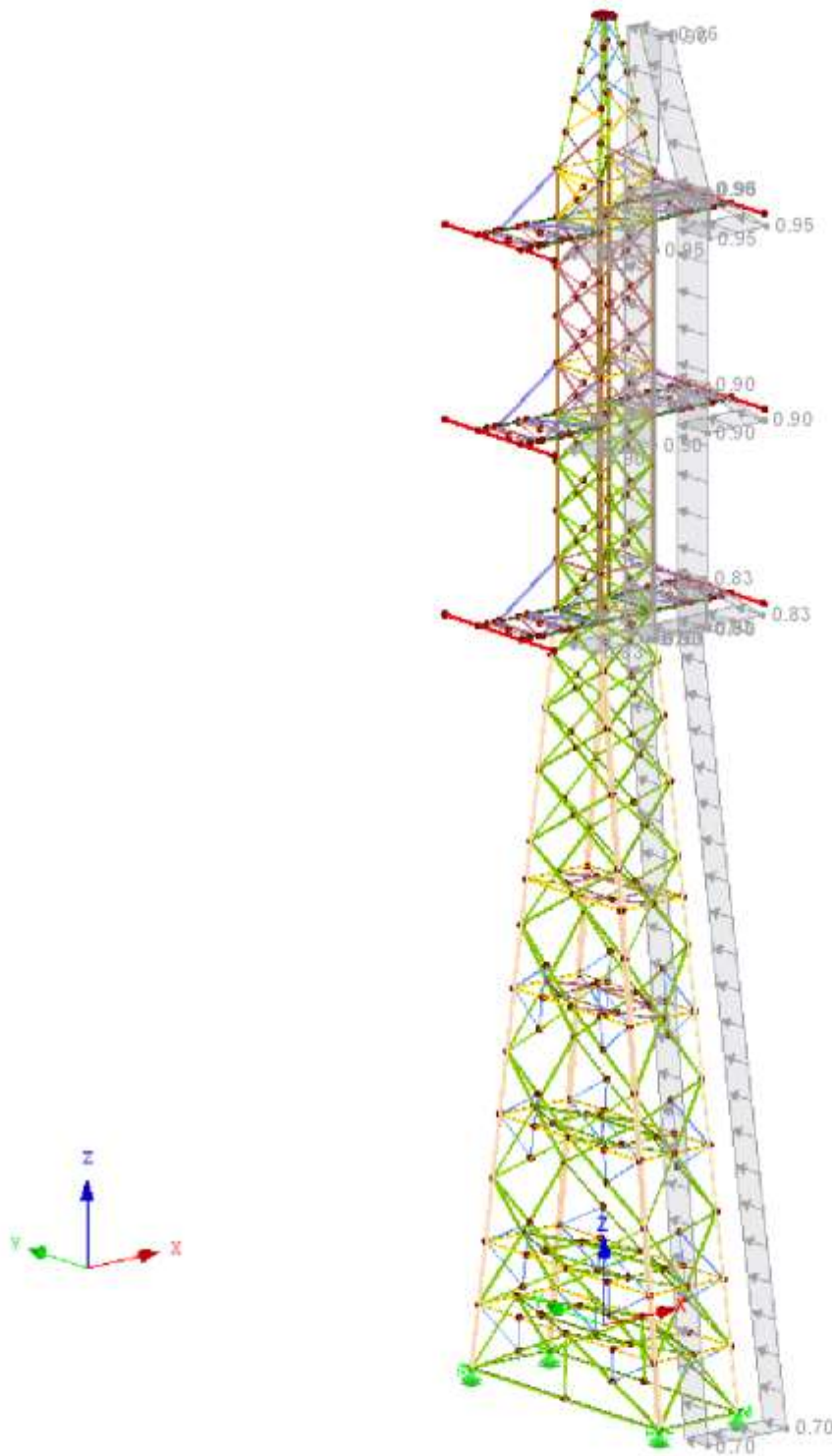
No.	Load Description			
2	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.90 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	17,6,113,118
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	6.678 kN
	In Z-direction	:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	308-331,371,374,412,418-424,436,439-445,867-884
3	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.96 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	6,246,109,113
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	1.337 kN
	In Z-direction	:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	302-306,308,372,381,389,394
4	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.83 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	191,15,17
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.491 kN
	In Z-direction	:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	254,374,504-506
5	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.83 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	240,117,118
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.491 kN
	In Z-direction	:	0.000 kN	
Convert loads to members No.			:	297,369,371,489,490
6	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.90 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	175,11,13
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	11	78	0

3.15 Generated Loads

No.	Load Description				
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN	
		In Y-direction	:	0.532 kN	
		In Z-direction	:	0.000 kN	
	Convert loads to members No.			: 240,442,466,469,470	
7	From Area Loads via Plane				
	Area load direction	Global relative to the true area:		: x YL	
	Area of load application	x Empty, on members only			
	Area load magnitude	x Constant	:	0.90 kN/m²	
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	116,115,224	
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane	
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN	
		In Y-direction	:	0.532 kN	
		In Z-direction	:	0.000 kN	
	Convert loads to members No.			: 283,289,421,475,480	
8	From Area Loads via Plane				
	Area load direction	Global relative to the true area:		: x YL	
	Area of load application	x Empty, on members only			
	Area load magnitude	x Constant	:	0.95 kN/m²	
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	159,6,9	
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane	
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN	
		In Y-direction	:	0.561 kN	
		In Z-direction	:	0.000 kN	
	Convert loads to members No.			: 226,433,436-438	
9	From Area Loads via Plane				
	Area load direction	Global relative to the true area:		: x YL	
	Area of load application	x Empty, on members only			
	Area load magnitude	x Constant	:	0.95 kN/m²	
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	208,113,114	
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane	
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN	
		In Y-direction	:	0.561 kN	
		In Z-direction	:	0.000 kN	
	Convert loads to members No.			: 269,275,407,412,414	
10	From Area Loads via Plane				
	Area load direction	Global relative to the true area:		: x YL	
	Area of load application	x Empty, on members only			
	Area load magnitude	x Constant	:	0.70 kN/m²	
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	17,118,456,476	
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane	
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN	
		In Y-direction	:	9.859 kN	
		In Z-direction	:	0.000 kN	
	Convert loads to members No.			: 313,972-976,978,980,982-987,1012,1076,1131-1139,1141-1143,1145-1155,1157,1614,1616,1618,1620,1622,1706,1707,1710,1711,1714,1715,1718,1719,1744,1745,1761,1762,1781-1784,1787-1790,1795,1796,1799,1800,1805	
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS			LAPAS	LAPU	LAIDA
			12	78	0

3.15 Generated Loads

No.	Load Description							
		,1806,1844						
LC4: Vējas y LC4 : Vējas y Loads [kN/m²]		Isometric						
								
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS		<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPU</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>13</td><td>78</td><td>0</td></tr></table>	LAPAS	LAPU	LAIDA	13	78	0
LAPAS	LAPU	LAIDA						
13	78	0						

3.2 Member Loads

No.	Reference to	On Members No.	Load Type	Load Distribution	Load Direction	Reference Length	Load Parameters		
							Symbol	Value	Unit
1	Members	509-517	Force	Uniform	XL	True Length	p	0.110	kN/m

3.15 Generated Loads

No.	Load Description		
3	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x YL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.64 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 17,6,113,118
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 0.000 kN
In Y-direction		: 4.749 kN	
In Z-direction		: 0.000 kN	
Convert loads to members No.		: 308-331,371,374,412,418-424,436,439-445,867-884	
4	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x XL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.64 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 16,7,6,17
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 4.749 kN
In Y-direction		: 0.000 kN	
In Z-direction		: 0.000 kN	
Convert loads to members No.		: 6-29,353,374,436,439-445,449,452-458,615,790-806	
5	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x YL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.68 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 6,246,109,113
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 0.000 kN
In Y-direction		: 0.947 kN	
In Z-direction		: 0.000 kN	
Convert loads to members No.		: 302-306,308,372,381,389,394	
6	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x XL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.68 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 7,2,246,6
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
Generated loads	In X-direction	: 0.947 kN	

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	14	78	0

3.15 Generated Loads

No.	Load Description			
	In Y-direction	:	0.000	kN
	In Z-direction	:	0.000	kN
	Convert loads to members No.	:	1-6,366,372,392,400	
7	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.60 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	240,117,118
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.355 kN
		In Z-direction	:	0.000 kN
	Convert loads to members No.	:	297,369,371,489,490	
8	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.60 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	17,15,191
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.355 kN
		In Z-direction	:	0.000 kN
	Convert loads to members No.	:	254,374,504-506	
9	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.65 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	224,115,116
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.384 kN
		In Z-direction	:	0.000 kN
	Convert loads to members No.	:	283,289,421,475,480	
10	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.65 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	175,11,13
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	:	0.000 kN
		In Y-direction	:	0.384 kN
		In Z-direction	:	0.000 kN
	Convert loads to members No.	:	240,442,466,469,470	
11	From Area Loads via Plane			
	Area load direction	Global relative to the true area:	:	x YL
	Area of load application	x Empty, on members only		
	Area load magnitude	x Constant	:	0.70 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	:	208,113,114
		Note	:	Each row in the drop down list box denotes one plane
			ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS
				LAPU
				LAIDA
				15
				78
				0

3.15 Generated Loads

No.	Load Description		
	Generated loads	In X-direction	: 0.000 kN
		In Y-direction	: 0.414 kN
		In Z-direction	: 0.000 kN
	Convert loads to members No.		: 269,275,407,412,414
12	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x YL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.70 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 159,6,9
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 0.000 kN
		In Y-direction	: 0.414 kN
		In Z-direction	: 0.000 kN
	Convert loads to members No.		: 226,433,436-438
13	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x YL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.50 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 17,118,456,476
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 0.000 kN
		In Y-direction	: 7.042 kN
		In Z-direction	: 0.000 kN
	Convert loads to members No.		: 313,972-976,978,980,982-987,1012,1076,1131-1139,1141-1143,1145-1155,1157,1614,1616,1618,1620,1622,1706,1707,1710,1711,1714,1715,1718,1719,1744,1745,1761,1762,1781-1784,1787-1790,1795,1796,1799,1800,1805,1806,1844
14	From Area Loads via Plane		
	Area load direction	Global relative to the true area:	: x XL
	Area of load application	x Empty, on members only	
	Area load magnitude	x Constant	: 0.50 kN/m ²
	Boundary of the area load plane	Corner nodes	: 436,476,17,16
		Note	: Each row in the drop down list box denotes one plane
	Generated loads	In X-direction	: 10.712 kN
		In Y-direction	: 0.000 kN
		In Z-direction	: 0.000 kN
	Convert loads to members No.		: 11,30,1012,1013,1073,1074,1079-1121,1123-1131,1133-1139,1141-1143,1145,1159-1162,1164-1173,1642-1664,1674-1677,1722-1724,1728,1729,1732,1733,1736,1737,1740,1741,1843,1847

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPU

LAPU

LAIDA

16

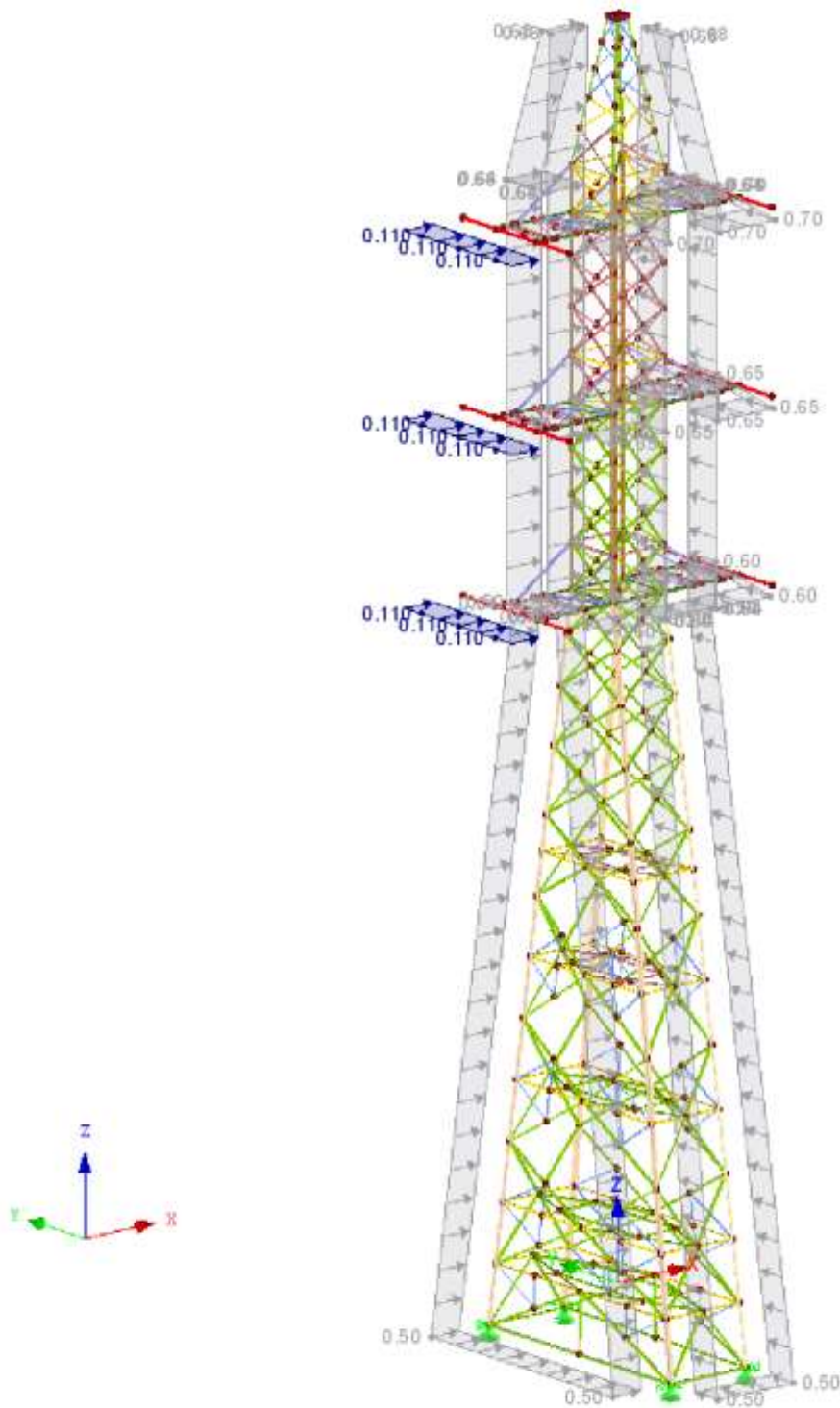
78

0

LC5: Vējas xy

LC5 : Vējas xy
 Loads [kN/m], [kN/m²]

Isometric



LC6

Laidų tempimas – eksploatavimo stadija

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
17	78	0

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC6: Laidu tempimas - eksploataavimo stadija

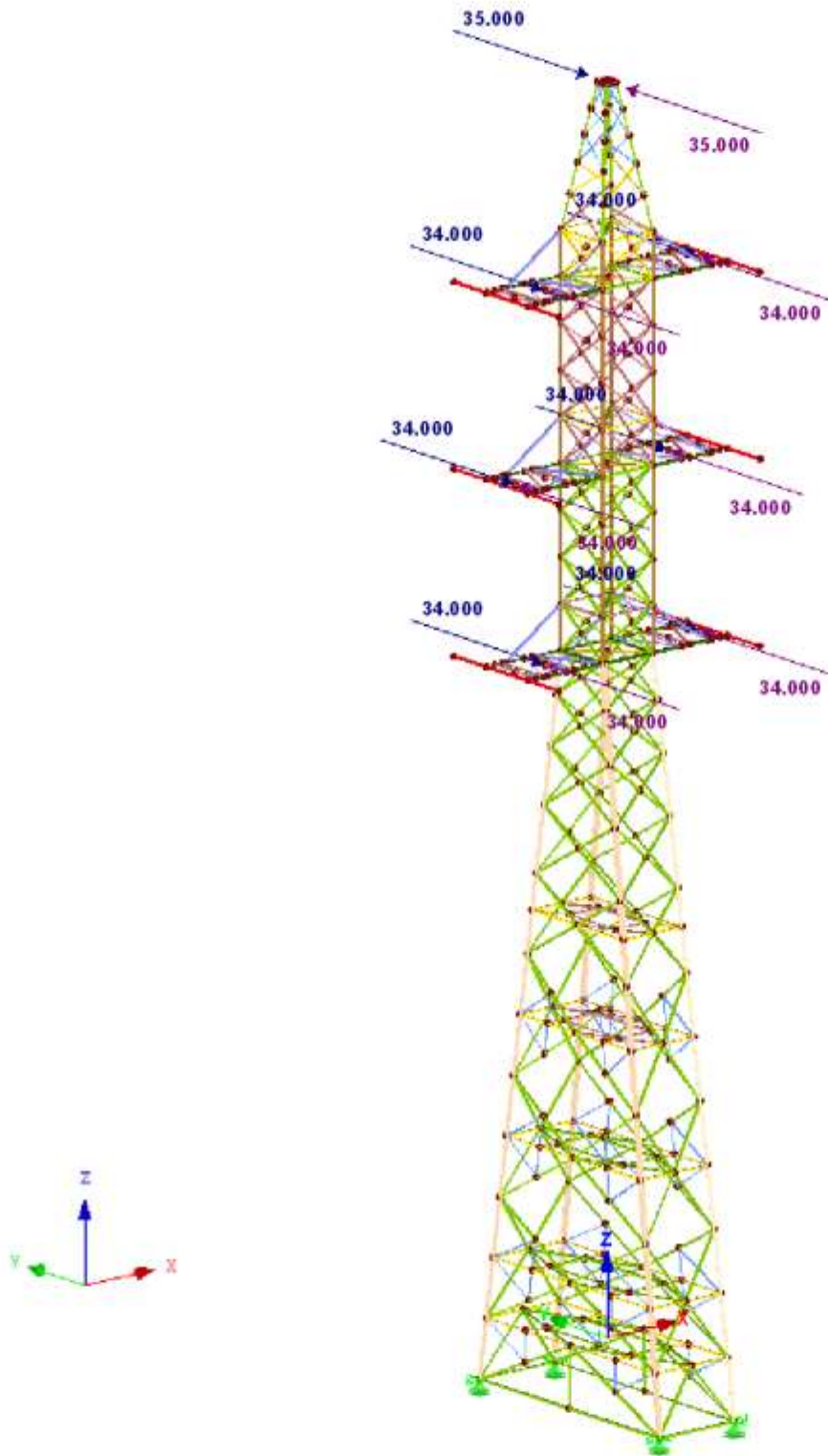
No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	78	0

LC6: Laidų tempimas – eksploatavimo stadija

LC6: Laidų tempimas - eksploatavimo stadija
Loads [kN]

Isometric



ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19	78	0

LC8
Laidu tempimas L1

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC8: Laidu tempimas L1

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	179,184,212,2 26,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC9
Laidu tempimas L2

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC9: Laidu tempimas L2

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	180,194,211,2 16,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC10
Laidu tempimas L3

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC10: Laidu tempimas L3

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 26,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC11
Laidu tempimas L4

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC11: Laidu tempimas L4

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 16,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC12
Laidu tempimas L5

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC12: Laidu tempimas L5

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,194,211,2 16,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
20	78	0

LC13
Laidų tempimas L6

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC13: Laidų tempimas L6

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,184,212,2 26,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC14
Laidų tempimas L7

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC14: Laidų tempimas L7

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC15
Laidų tempimas L8

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC15: Laidų tempimas L8

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC16
Laidų tempimas L9

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC16: Laidų tempimas L9

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,212,2 26,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC17
Laidų tempimas L10

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC17: Laidų tempimas L10

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21	78	0

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC17: Laidų tempimas L10

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
5	162,180,211,2 16,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC18
Laidų tempimas L11

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC18: Laidų tempimas L11

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC19
Laidų tempimas L12

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC19: Laidų tempimas L12

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
2	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC20
Laidų tempimas ZT1

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC20: Laidų tempimas ZT1

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
3	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	270	Rotated	35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC21
Laidų tempimas ZT2

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC21: Laidų tempimas ZT2

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
1	269	Rotated	-35.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
2	152,179,184,2 12,226,244	Rotated	-34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
4	162,180,194,2 11,216,243	Rotated	34.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

LC22
Laidų svoris L1

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC22: Laidų svoris L1

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _u	P _y / P _v	P _z / P _w	M _x / M _u	M _y / M _v	M _z / M _w
1	152,179,180,184,194,211,2	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22	78	0

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC22: Laidu svoris L1

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
2	12,216,226,243,244 269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC23
Laidu svoris L2

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC23: Laidu svoris L2

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
1	162,179,180,184,194,211,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC24
Laidu svoris L3

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC24: Laidu svoris L3

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
1	152,162,179,180,184,194,2 11,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC25
Laidu svoris L4

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC25: Laidu svoris L4

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
1	152,162,179,180,184,194,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC26
Laidu svoris L5

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC26: Laidu svoris L5

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
1	152,162,179,184,194,211,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC27
Laidu svoris L6

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC27: Laidu svoris L6

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _U	P _y / P _V	P _z / P _W	M _x / M _U	M _y / M _V	M _z / M _W
1	152,162,180,184,194,211,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	78	0

LC28
Laidų svoris L7

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC28: Laidų svoris L7

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,194,2 11,212,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC29
Laidų svoris L8

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC29: Laidų svoris L8

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,194,2 11,212,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC30
Laidų svoris L9

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC30: Laidų svoris L9

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,211,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000

LC31
Laidų svoris L10

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC31: Laidų svoris L10

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,211,2 12,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC32
Laidų svoris L11

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC32: Laidų svoris L11

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,194,2 11,212,216,226,243	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC33
Laidų svoris L12

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC33: Laidų svoris L12

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_U	P_y / P_V	P_z / P_W	M_x / M_U	M_y / M_V	M_z / M_W
1	152,162,179,180,184,194,2 11,212,216,226,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269,270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC34
Laidų svoris ZT1

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC34: Laidų svoris ZT1

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _X / P _U	P _Y / P _V	P _Z / P _W	M _X / M _U	M _Y / M _V	M _Z / M _W
1	152,162,179,180,184,194,211,212,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	270	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC35
Laidų svoris ZT2

3.1 Nodal Loads - By Components - Coordinate System

LC35: Laidų svoris ZT2

No.	On Nodes No.	Coordinate System	Force [kN]			Moment [kNm]		
			P _X / P _U	P _Y / P _V	P _Z / P _W	M _X / M _U	M _Y / M _V	M _Z / M _W
1	152,162,179,180,184,194,211,212,216,226,243,244	0 Global XYZ	0.000	0.000	-4.000	0.000	0.000	0.000
2	269	0 Global XYZ	0.000	0.000	-3.000	0.000	0.000	0.000

LC36
Avarinis

3.1/2 Nodal Loads - By Direction - Rotated

LC36: Avarinis

No.	On Nodes No.	Direction Type	Force P [kN]	Moment M [kNm]	Sequence	Rotation [°]		
						about X	about Y	about Z
4	270	Rotated	23.100	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00
5	162,180,194,211,216,243	Rotated	22.000	0.000	XYZ	90.00	0.00	0.00

4.1 Nodes - Support Forces

Result Combinations

Node No.	RC		Support Forces [kN]			Support Moments [kNm]			
			P _{X'}	P _{Y'}	P _{Z'}	M _{X'}	M _{Y'}	M _{Z'}	
436	RC1	Max	16.98	21.76	167.02	0.00	0.00	0.79	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-8.79	-14.36	-216.03	0.00	0.00	-0.27	
	RC2	Max	11.89	15.23	116.91	0.00	0.00	0.55	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-6.15	-10.05	-151.22	0.00	0.00	-0.19	
	RC3	Max	8.23	0.00	381.38	0.00	0.00	0.33	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	0.00	-46.86	0.00	0.00	0.00	0.00	
	RC4	Max	6.17	0.00	286.03	0.00	0.00	0.25	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	0.00	-35.15	0.00	0.00	0.00	0.00	
	RC1	Max	16.90	19.60	88.72	0.00	0.00	0.11	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-8.68	-16.64	-281.53	0.00	0.00	-0.36	
456	RC2	Max	11.83	13.72	62.11	0.00	0.00	0.08	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-6.07	-11.65	-197.07	0.00	0.00	-0.25	
	RC3	Max	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	0.00	-50.39	-489.68	0.00	0.00	-0.15	
	RC4	Max	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	0.00	-37.79	-367.26	0.00	0.00	-0.12	
476	RC1	Max	16.92	19.69	166.88	0.00	0.00	0.37	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-8.77	-13.33	-145.65	0.00	0.00	-0.79	
	RC2	Max	11.84	13.78	116.81	0.00	0.00	0.26	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-6.14	-9.33	-101.96	0.00	0.00	-0.55	
	RC3	Max	3.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10

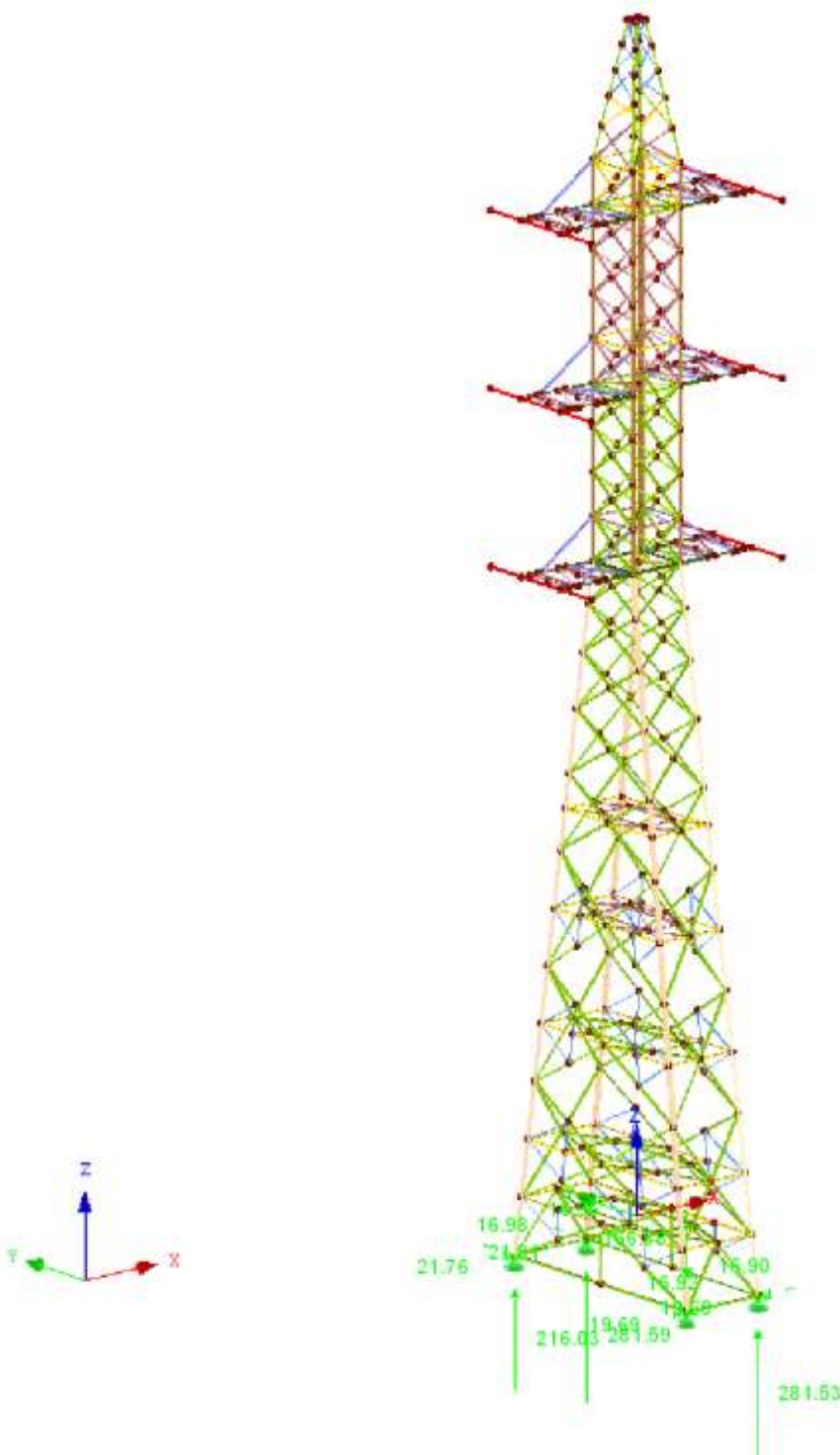
4.1 Nodes - Support Forces

Node No.	RC		Support Forces [kN]			Support Moments [kNm]			
			$P_{X'}$	$P_{Y'}$	$P_{Z'}$	$M_{X'}$	$M_{Y'}$	$M_{Z'}$	
477	RC4	Min	0.00	-46.85	-345.92	0.00	0.00	-0.41	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Max	2.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	SLS - Characteristic
		Min	0.00	-35.14	-259.44	0.00	0.00	-0.31	SLS - Characteristic
	RC1	Max	16.96	21.81	17.97	0.00	0.00	0.28	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	-8.58	-11.19	-281.59	0.00	0.00	-0.10	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
	RC2	Max	11.87	15.27	12.58	0.00	0.00	0.20	SLS - Characteristic
		Min	-6.01	-7.84	-197.11	0.00	0.00	-0.07	SLS - Characteristic
	RC3	Max	7.72	0.00	213.54	0.00	0.00	0.09	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
		Min	0.00	-45.73	0.00	0.00	0.00	0.00	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
	RC4	Max	5.79	0.00	160.16	0.00	0.00	0.06	SLS - Characteristic
		Min	0.00	-34.30	0.00	0.00	0.00	0.00	SLS - Characteristic

Support Reactions

RC1 : ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
Support Reactions[kN]
Result Combinations: Max and Min Values

Isometric



Max P-X': 16.98, Min P-X': 16.90 kN
Max P-Y': 21.81, Min P-Y': 19.60 kN
Max P-Z': 166.88, Min P-Z': -281.59 kN

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	27	78	0

Support Reactions

RC3 : ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10

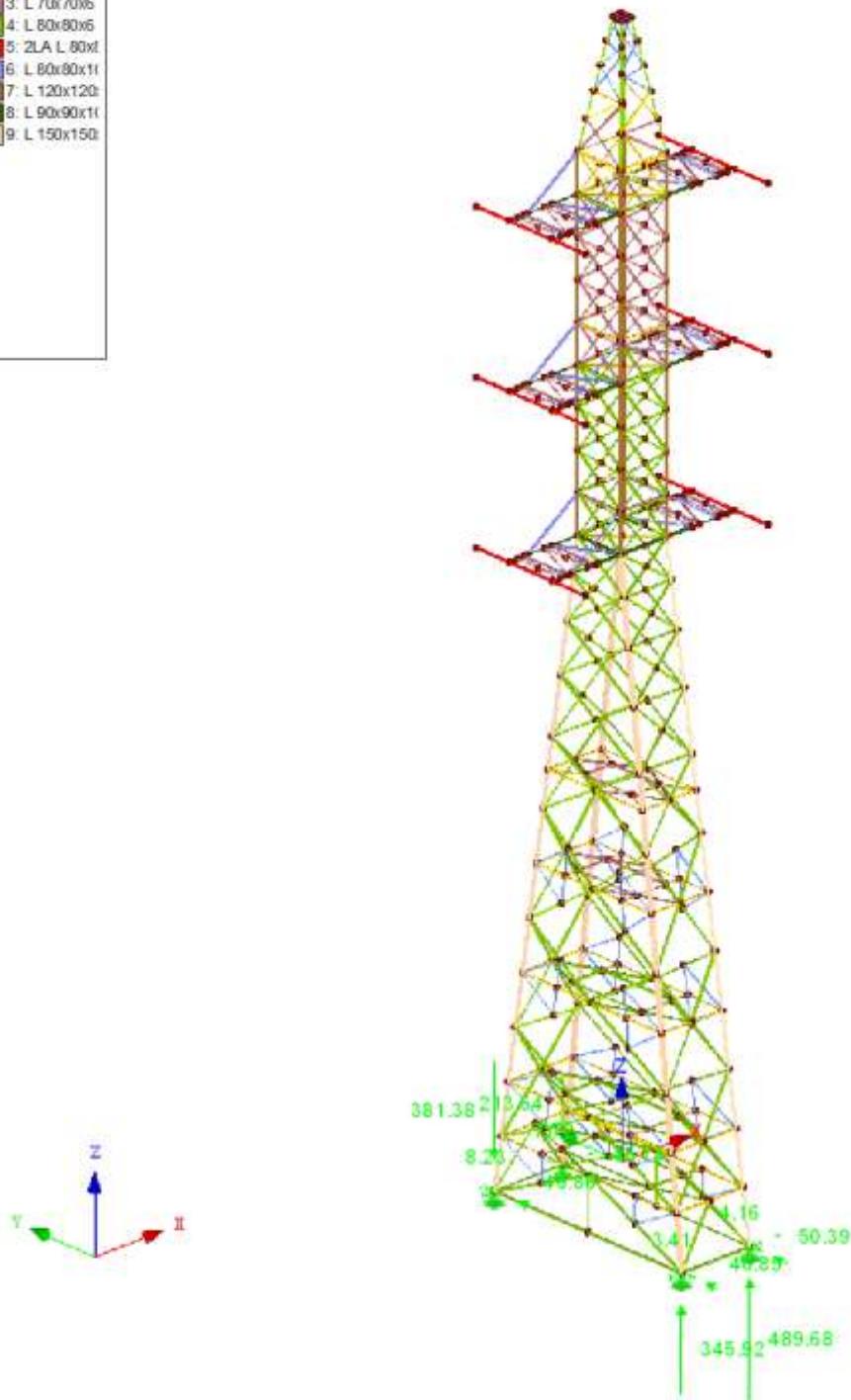
Support Reactions[kN]

Result Combinations: Max and Min Values

Isometric

Cross-Sections

- 1: L 50x50x5
- 2: L 60x60x5
- 3: L 70x70x6
- 4: L 80x80x6
- 5: 2LA L 80x6
- 6: L 80x80x11
- 7: L 120x120
- 8: L 90x90x11
- 9: L 150x150



Max P-X': 8.23, Min P-X': 3.41 kN
 Max P-Y': -45.73, Min P-Y': -50.39 kN
 Max P-Z': 381.38, Min P-Z': -489.68 kN

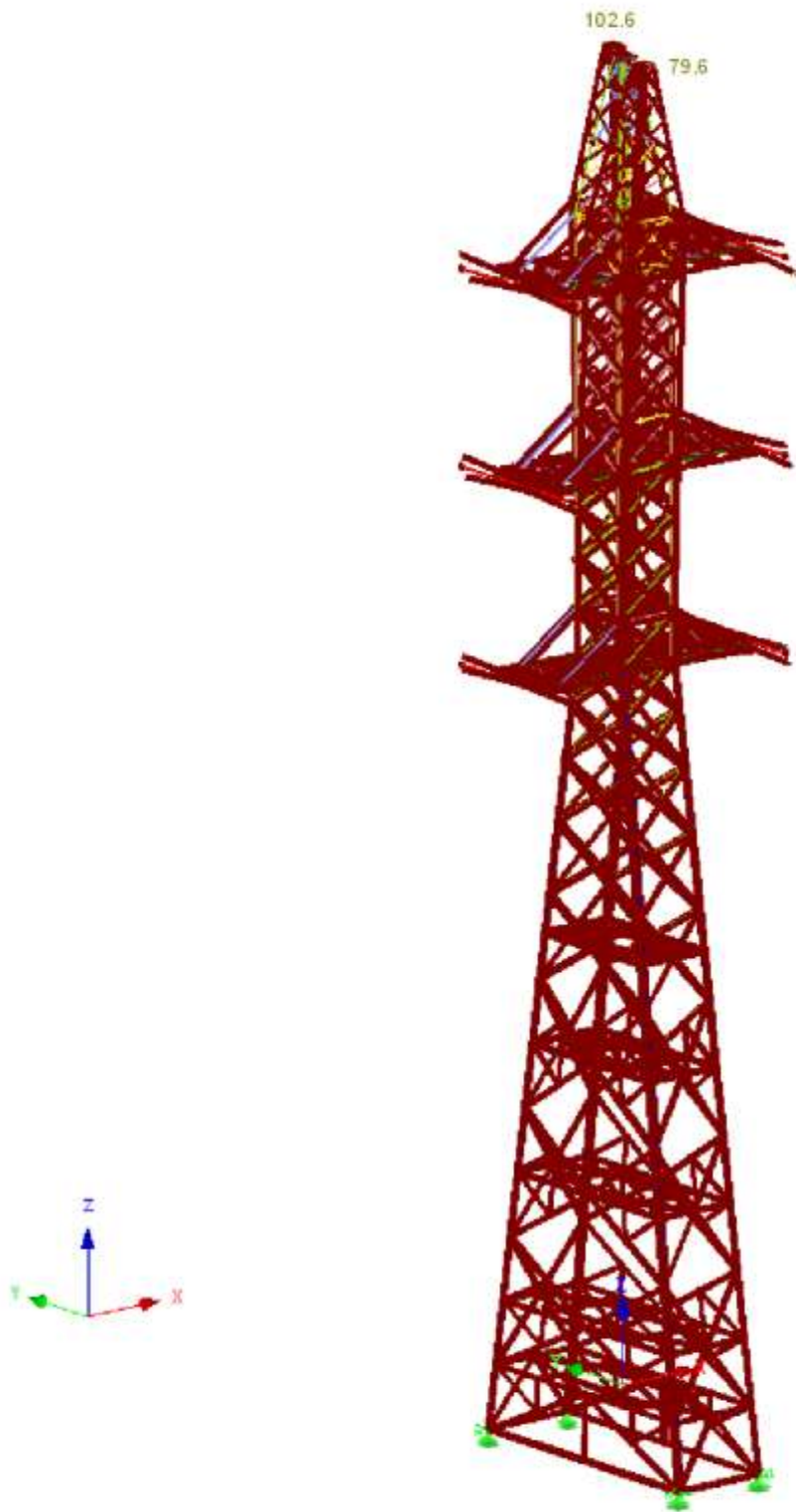
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
28	78	0

Global Deformations u

RC2 : SLS - Characteristic
Global Deformations u (mm)
Result Combinations: Max and Min Values

Isometric



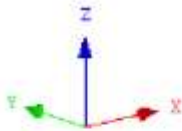
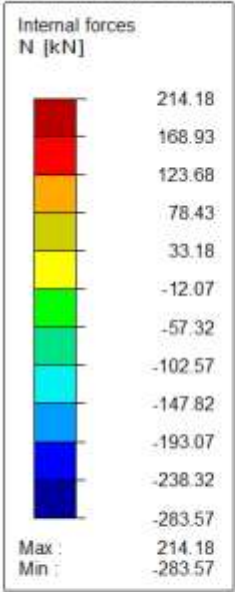
Factor of deformations: 12.00
Max u: 102.6, Min u: 2.0 mm

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	29	78	0

Internal forces N

RC1 : ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
Internal Forces N
Result Combinations: Max and Min Values

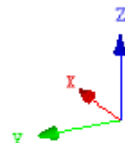
Isometric



Max N: 214.18, Min N: -283.57 [kN]

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS	LAPAS	LAPU	LAIDA
	30	78	0

Isometric



Factor of deformations: 17.00
Max P-X: 6.17, Min P-X: 2.56 kN
Max P-Y: -34.30, Min P-Y: -37.79 kN
Max P-Z: 286.03, Min P-Z: -367.26 kN
Max u: 168.1, Min u: 0.0 mm

1.9 Serviceability Data

1.5 Serviceability Data									
No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e ₀ [mm]	Beam Type		
			Manually	l [m]					
1	Member	1	-	1.019	y, z	0.0	Beam		
2	Member	2	-	1.196	y, z	0.0	Beam		
3	Member	3	-	1.448	y, z	0.0	Beam		
4	Member	4	-	1.765	y, z	0.0	Beam		
5	Member	5	-	2.150	y, z	0.0	Beam		
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS							LAPAS	LAPU	LAIDA
							31	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
6	Member	6	-	2.000	y, z	0.0	Beam
7	Member	7	-	2.000	y, z	0.0	Beam
8	Member	8	-	2.000	y, z	0.0	Beam
9	Member	9	-	2.000	y, z	0.0	Beam
10	Member	10	-	2.000	y, z	0.0	Beam
11	Member	11	-	2.000	y, z	0.0	Beam
12	Member	12	-	1.250	y, z	0.0	Beam
13	Member	13	-	1.250	y, z	0.0	Beam
14	Member	14	-	1.250	y, z	0.0	Beam
15	Member	15	-	1.250	y, z	0.0	Beam
16	Member	16	-	1.250	y, z	0.0	Beam
17	Member	17	-	1.250	y, z	0.0	Beam
18	Member	18	-	1.250	y, z	0.0	Beam
19	Member	19	-	1.250	y, z	0.0	Beam
20	Member	20	-	1.250	y, z	0.0	Beam
21	Member	21	-	1.250	y, z	0.0	Beam
22	Member	22	-	1.250	y, z	0.0	Beam
23	Member	23	-	1.250	y, z	0.0	Beam
24	Member	24	-	1.250	y, z	0.0	Beam
25	Member	25	-	1.250	y, z	0.0	Beam
26	Member	26	-	1.250	y, z	0.0	Beam
27	Member	27	-	1.250	y, z	0.0	Beam
28	Member	28	-	1.250	y, z	0.0	Beam
29	Member	29	-	1.250	y, z	0.0	Beam
30	Member	74	-	1.019	y, z	0.0	Beam
31	Member	75	-	1.196	y, z	0.0	Beam
32	Member	76	-	1.448	y, z	0.0	Beam
33	Member	77	-	1.765	y, z	0.0	Beam
34	Member	78	-	2.150	y, z	0.0	Beam
35	Member	79	-	2.000	y, z	0.0	Beam
36	Member	80	-	2.000	y, z	0.0	Beam
37	Member	81	-	2.000	y, z	0.0	Beam
38	Member	82	-	2.000	y, z	0.0	Beam
39	Member	83	-	2.000	y, z	0.0	Beam
40	Member	84	-	2.000	y, z	0.0	Beam
41	Member	85	-	1.250	y, z	0.0	Beam
42	Member	86	-	1.250	y, z	0.0	Beam
43	Member	87	-	1.250	y, z	0.0	Beam
44	Member	88	-	1.250	y, z	0.0	Beam
45	Member	89	-	1.250	y, z	0.0	Beam
46	Member	90	-	1.250	y, z	0.0	Beam
47	Member	91	-	1.250	y, z	0.0	Beam
48	Member	92	-	1.250	y, z	0.0	Beam
49	Member	93	-	1.250	y, z	0.0	Beam
50	Member	94	-	1.250	y, z	0.0	Beam
51	Member	95	-	1.250	y, z	0.0	Beam
52	Member	96	-	1.250	y, z	0.0	Beam
53	Member	97	-	1.250	y, z	0.0	Beam
54	Member	98	-	1.250	y, z	0.0	Beam
55	Member	99	-	1.250	y, z	0.0	Beam
56	Member	100	-	1.250	y, z	0.0	Beam
57	Member	101	-	1.250	y, z	0.0	Beam
58	Member	102	-	1.250	y, z	0.0	Beam
59	Member	147	-	1.019	y, z	0.0	Beam
60	Member	148	-	1.196	y, z	0.0	Beam
61	Member	149	-	1.448	y, z	0.0	Beam
62	Member	150	-	1.765	y, z	0.0	Beam
63	Member	151	-	2.150	y, z	0.0	Beam
64	Member	152	-	2.000	y, z	0.0	Beam
65	Member	153	-	2.000	y, z	0.0	Beam
66	Member	154	-	2.000	y, z	0.0	Beam
67	Member	155	-	2.000	y, z	0.0	Beam
68	Member	156	-	2.000	y, z	0.0	Beam
69	Member	157	-	2.000	y, z	0.0	Beam
70	Member	158	-	1.250	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
32	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
71	Member	159	-	1.250	y, z	0.0	Beam
72	Member	160	-	1.250	y, z	0.0	Beam
73	Member	161	-	1.250	y, z	0.0	Beam
74	Member	162	-	1.250	y, z	0.0	Beam
75	Member	163	-	1.250	y, z	0.0	Beam
76	Member	164	-	1.250	y, z	0.0	Beam
77	Member	165	-	1.250	y, z	0.0	Beam
78	Member	166	-	1.250	y, z	0.0	Beam
79	Member	167	-	1.250	y, z	0.0	Beam
80	Member	168	-	1.250	y, z	0.0	Beam
81	Member	169	-	1.250	y, z	0.0	Beam
82	Member	170	-	1.250	y, z	0.0	Beam
83	Member	171	-	1.250	y, z	0.0	Beam
84	Member	172	-	1.250	y, z	0.0	Beam
85	Member	173	-	1.250	y, z	0.0	Beam
86	Member	174	-	1.250	y, z	0.0	Beam
87	Member	175	-	1.250	y, z	0.0	Beam
88	Member	220	-	2.302	y, z	0.0	Beam
89	Member	221	-	2.185	y, z	0.0	Beam
90	Member	222	-	1.050	y, z	0.0	Beam
91	Member	223	-	1.050	y, z	0.0	Beam
92	Member	224	-	1.050	y, z	0.0	Beam
93	Member	225	-	1.050	y, z	0.0	Beam
94	Member	226	-	2.663	y, z	0.0	Beam
95	Member	227	-	2.663	y, z	0.0	Beam
96	Member	228	-	2.000	y, z	0.0	Beam
97	Member	229	-	1.000	y, z	0.0	Beam
98	Member	230	-	2.000	y, z	0.0	Beam
99	Member	231	-	1.000	y, z	0.0	Beam
100	Member	232	-	0.340	y, z	0.0	Beam
101	Member	233	-	1.140	y, z	0.0	Beam
102	Member	234	-	2.302	y, z	0.0	Beam
103	Member	235	-	2.185	y, z	0.0	Beam
104	Member	236	-	1.050	y, z	0.0	Beam
105	Member	237	-	1.050	y, z	0.0	Beam
106	Member	238	-	1.050	y, z	0.0	Beam
107	Member	239	-	1.050	y, z	0.0	Beam
108	Member	240	-	2.663	y, z	0.0	Beam
109	Member	241	-	2.663	y, z	0.0	Beam
110	Member	242	-	2.000	y, z	0.0	Beam
111	Member	243	-	1.000	y, z	0.0	Beam
112	Member	244	-	2.000	y, z	0.0	Beam
113	Member	245	-	1.000	y, z	0.0	Beam
114	Member	246	-	0.340	y, z	0.0	Beam
115	Member	247	-	1.140	y, z	0.0	Beam
116	Member	248	-	2.302	y, z	0.0	Beam
117	Member	249	-	2.185	y, z	0.0	Beam
118	Member	250	-	1.050	y, z	0.0	Beam
119	Member	251	-	1.050	y, z	0.0	Beam
120	Member	252	-	1.050	y, z	0.0	Beam
121	Member	253	-	1.050	y, z	0.0	Beam
122	Member	254	-	2.663	y, z	0.0	Beam
123	Member	255	-	2.663	y, z	0.0	Beam
124	Member	256	-	2.000	y, z	0.0	Beam
125	Member	257	-	1.000	y, z	0.0	Beam
126	Member	258	-	2.000	y, z	0.0	Beam
127	Member	259	-	1.000	y, z	0.0	Beam
128	Member	260	-	0.340	y, z	0.0	Beam
129	Member	261	-	1.140	y, z	0.0	Beam
130	Member	262	-	2.302	y, z	0.0	Beam
131	Member	263	-	2.185	y, z	0.0	Beam
132	Member	264	-	1.050	y, z	0.0	Beam
133	Member	265	-	1.050	y, z	0.0	Beam
134	Member	266	-	1.050	y, z	0.0	Beam
135	Member	267	-	1.050	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
33	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
136	Member	268	-	2.663	y, z	0.0	Beam
137	Member	269	-	2.663	y, z	0.0	Beam
138	Member	270	-	2.000	y, z	0.0	Beam
139	Member	271	-	1.000	y, z	0.0	Beam
140	Member	272	-	2.000	y, z	0.0	Beam
141	Member	273	-	1.000	y, z	0.0	Beam
142	Member	274	-	0.340	y, z	0.0	Beam
143	Member	275	-	1.140	y, z	0.0	Beam
144	Member	276	-	2.302	y, z	0.0	Beam
145	Member	277	-	2.185	y, z	0.0	Beam
146	Member	278	-	1.050	y, z	0.0	Beam
147	Member	279	-	1.050	y, z	0.0	Beam
148	Member	280	-	1.050	y, z	0.0	Beam
149	Member	281	-	1.050	y, z	0.0	Beam
150	Member	282	-	2.663	y, z	0.0	Beam
151	Member	283	-	2.663	y, z	0.0	Beam
152	Member	284	-	2.000	y, z	0.0	Beam
153	Member	285	-	1.000	y, z	0.0	Beam
154	Member	286	-	2.000	y, z	0.0	Beam
155	Member	287	-	1.000	y, z	0.0	Beam
156	Member	288	-	0.340	y, z	0.0	Beam
157	Member	289	-	1.140	y, z	0.0	Beam
158	Member	290	-	2.302	y, z	0.0	Beam
159	Member	291	-	2.185	y, z	0.0	Beam
160	Member	292	-	1.050	y, z	0.0	Beam
161	Member	293	-	1.050	y, z	0.0	Beam
162	Member	294	-	1.050	y, z	0.0	Beam
163	Member	295	-	1.050	y, z	0.0	Beam
164	Member	296	-	2.663	y, z	0.0	Beam
165	Member	297	-	2.663	y, z	0.0	Beam
166	Member	298	-	2.000	y, z	0.0	Beam
167	Member	299	-	1.000	y, z	0.0	Beam
168	Member	300	-	2.000	y, z	0.0	Beam
169	Member	301	-	1.000	y, z	0.0	Beam
170	Member	302	-	1.019	y, z	0.0	Beam
171	Member	303	-	1.196	y, z	0.0	Beam
172	Member	304	-	1.448	y, z	0.0	Beam
173	Member	305	-	1.765	y, z	0.0	Beam
174	Member	306	-	2.150	y, z	0.0	Beam
175	Member	307	-	0.340	y, z	0.0	Beam
176	Member	308	-	2.000	y, z	0.0	Beam
177	Member	309	-	2.000	y, z	0.0	Beam
178	Member	310	-	2.000	y, z	0.0	Beam
179	Member	311	-	2.000	y, z	0.0	Beam
180	Member	312	-	2.000	y, z	0.0	Beam
181	Member	313	-	2.000	y, z	0.0	Beam
182	Member	314	-	1.250	y, z	0.0	Beam
183	Member	315	-	1.250	y, z	0.0	Beam
184	Member	316	-	1.250	y, z	0.0	Beam
185	Member	317	-	1.250	y, z	0.0	Beam
186	Member	318	-	1.250	y, z	0.0	Beam
187	Member	319	-	1.250	y, z	0.0	Beam
188	Member	320	-	1.250	y, z	0.0	Beam
189	Member	321	-	1.250	y, z	0.0	Beam
190	Member	322	-	1.250	y, z	0.0	Beam
191	Member	323	-	1.250	y, z	0.0	Beam
192	Member	324	-	1.250	y, z	0.0	Beam
193	Member	325	-	1.250	y, z	0.0	Beam
194	Member	326	-	1.250	y, z	0.0	Beam
195	Member	327	-	1.250	y, z	0.0	Beam
196	Member	328	-	1.250	y, z	0.0	Beam
197	Member	329	-	1.250	y, z	0.0	Beam
198	Member	330	-	1.250	y, z	0.0	Beam
199	Member	331	-	1.250	y, z	0.0	Beam
200	Member	353	-	1.500	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
34	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
201	Member	366	-	4.883	y, z	0.0	Beam
202	Member	367	-	4.883	y, z	0.0	Beam
203	Member	369	-	1.140	y, z	0.0	Beam
204	Member	371	-	1.500	y, z	0.0	Beam
205	Member	372	-	4.883	y, z	0.0	Beam
206	Member	374	-	1.500	y, z	0.0	Beam
207	Member	376	-	1.500	y, z	0.0	Beam
208	Member	381	-	4.883	y, z	0.0	Beam
209	Member	389	-	0.210	y, z	0.0	Beam
210	Member	390	-	0.200	y, z	0.0	Beam
211	Member	391	-	0.200	y, z	0.0	Beam
212	Member	392	-	0.200	y, z	0.0	Beam
213	Member	393	-	0.200	y, z	0.0	Beam
214	Member	394	-	0.190	y, z	0.0	Beam
215	Member	395	-	0.200	y, z	0.0	Beam
216	Member	396	-	0.195	y, z	0.0	Beam
217	Member	397	-	0.200	y, z	0.0	Beam
218	Member	398	-	0.200	y, z	0.0	Beam
219	Member	399	-	0.205	y, z	0.0	Beam
220	Member	400	-	0.200	y, z	0.0	Beam
221	Member	401	-	0.287	y, z	0.0	Beam
222	Member	402	-	0.279	y, z	0.0	Beam
223	Member	403	-	0.287	y, z	0.0	Beam
224	Member	404	-	0.279	y, z	0.0	Beam
225	Member	405	-	1.000	y, z	0.0	Beam
226	Member	406	-	1.140	y, z	0.0	Beam
227	Member	407	-	0.320	y, z	0.0	Beam
228	Member	408	-	0.320	y, z	0.0	Beam
229	Member	409	-	0.140	y, z	0.0	Beam
230	Member	410	-	0.740	y, z	0.0	Beam
231	Member	411	-	0.320	y, z	0.0	Beam
232	Member	412	-	1.500	y, z	0.0	Beam
233	Member	413	-	1.500	y, z	0.0	Beam
234	Member	414	-	0.740	y, z	0.0	Beam
235	Member	415	-	0.140	y, z	0.0	Beam
236	Member	416	-	0.320	y, z	0.0	Beam
237	Member	417	-	0.340	y, z	0.0	Beam
238	Member	418	-	1.500	y, z	0.0	Beam
239	Member	419	-	1.500	y, z	0.0	Beam
240	Member	420	-	1.500	y, z	0.0	Beam
241	Member	421	-	1.500	y, z	0.0	Beam
242	Member	422	-	1.500	y, z	0.0	Beam
243	Member	423	-	1.500	y, z	0.0	Beam
244	Member	424	-	1.500	y, z	0.0	Beam
245	Member	425	-	1.500	y, z	0.0	Beam
246	Member	426	-	1.500	y, z	0.0	Beam
247	Member	427	-	1.500	y, z	0.0	Beam
248	Member	428	-	1.500	y, z	0.0	Beam
249	Member	429	-	1.500	y, z	0.0	Beam
250	Member	430	-	1.500	y, z	0.0	Beam
251	Member	431	-	1.500	y, z	0.0	Beam
252	Member	432	-	1.000	y, z	0.0	Beam
253	Member	433	-	0.740	y, z	0.0	Beam
254	Member	434	-	0.320	y, z	0.0	Beam
255	Member	435	-	0.140	y, z	0.0	Beam
256	Member	436	-	1.500	y, z	0.0	Beam
257	Member	437	-	0.320	y, z	0.0	Beam
258	Member	438	-	1.140	y, z	0.0	Beam
259	Member	439	-	1.500	y, z	0.0	Beam
260	Member	440	-	1.500	y, z	0.0	Beam
261	Member	441	-	1.500	y, z	0.0	Beam
262	Member	442	-	1.500	y, z	0.0	Beam
263	Member	443	-	1.500	y, z	0.0	Beam
264	Member	444	-	1.500	y, z	0.0	Beam
265	Member	445	-	1.500	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
35	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
266	Member	446	-	0.140	y, z	0.0	Beam
267	Member	447	-	0.320	y, z	0.0	Beam
268	Member	448	-	0.740	y, z	0.0	Beam
269	Member	449	-	1.500	y, z	0.0	Beam
270	Member	450	-	0.320	y, z	0.0	Beam
271	Member	451	-	0.340	y, z	0.0	Beam
272	Member	452	-	1.500	y, z	0.0	Beam
273	Member	453	-	1.500	y, z	0.0	Beam
274	Member	454	-	1.500	y, z	0.0	Beam
275	Member	455	-	1.500	y, z	0.0	Beam
276	Member	456	-	1.500	y, z	0.0	Beam
277	Member	457	-	1.500	y, z	0.0	Beam
278	Member	458	-	1.500	y, z	0.0	Beam
279	Member	459	-	1.000	y, z	0.0	Beam
280	Member	460	-	1.000	y, z	0.0	Beam
281	Member	461	-	0.140	y, z	0.0	Beam
282	Member	462	-	0.320	y, z	0.0	Beam
283	Member	463	-	0.740	y, z	0.0	Beam
284	Member	464	-	0.320	y, z	0.0	Beam
285	Member	465	-	0.340	y, z	0.0	Beam
286	Member	466	-	0.740	y, z	0.0	Beam
287	Member	467	-	0.320	y, z	0.0	Beam
288	Member	468	-	0.140	y, z	0.0	Beam
289	Member	469	-	0.320	y, z	0.0	Beam
290	Member	470	-	1.140	y, z	0.0	Beam
291	Member	471	-	1.000	y, z	0.0	Beam
292	Member	472	-	1.000	y, z	0.0	Beam
293	Member	473	-	1.000	y, z	0.0	Beam
294	Member	474	-	1.140	y, z	0.0	Beam
295	Member	475	-	0.320	y, z	0.0	Beam
296	Member	476	-	0.320	y, z	0.0	Beam
297	Member	477	-	0.140	y, z	0.0	Beam
298	Member	478	-	0.740	y, z	0.0	Beam
299	Member	479	-	0.320	y, z	0.0	Beam
300	Member	480	-	0.740	y, z	0.0	Beam
301	Member	481	-	0.140	y, z	0.0	Beam
302	Member	482	-	0.320	y, z	0.0	Beam
303	Member	483	-	0.340	y, z	0.0	Beam
304	Member	484	-	1.000	y, z	0.0	Beam
305	Member	485	-	1.000	y, z	0.0	Beam
306	Member	486	-	0.140	y, z	0.0	Beam
307	Member	487	-	0.320	y, z	0.0	Beam
308	Member	488	-	0.320	y, z	0.0	Beam
309	Member	489	-	0.320	y, z	0.0	Beam
310	Member	490	-	0.740	y, z	0.0	Beam
311	Member	491	-	0.140	y, z	0.0	Beam
312	Member	492	-	0.740	y, z	0.0	Beam
313	Member	493	-	0.320	y, z	0.0	Beam
314	Member	494	-	1.140	y, z	0.0	Beam
315	Member	495	-	0.340	y, z	0.0	Beam
316	Member	496	-	1.000	y, z	0.0	Beam
317	Member	497	-	1.000	y, z	0.0	Beam
318	Member	498	-	0.140	y, z	0.0	Beam
319	Member	499	-	0.320	y, z	0.0	Beam
320	Member	500	-	0.320	y, z	0.0	Beam
321	Member	501	-	0.320	y, z	0.0	Beam
322	Member	502	-	0.740	y, z	0.0	Beam
323	Member	503	-	0.140	y, z	0.0	Beam
324	Member	504	-	0.740	y, z	0.0	Beam
325	Member	505	-	0.320	y, z	0.0	Beam
326	Member	506	-	1.140	y, z	0.0	Beam
327	Member	507	-	0.340	y, z	0.0	Beam
328	Member	508	-	1.000	y, z	0.0	Beam
329	Member	509	-	1.550	y, z	0.0	Beam
330	Member	510	-	2.000	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
36	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
331	Member	511	-	1.550	y, z	0.0	Beam
332	Member	512	-	1.550	y, z	0.0	Beam
333	Member	513	-	2.000	y, z	0.0	Beam
334	Member	514	-	1.550	y, z	0.0	Beam
335	Member	515	-	1.550	y, z	0.0	Beam
336	Member	516	-	2.000	y, z	0.0	Beam
337	Member	517	-	1.550	y, z	0.0	Beam
338	Member	518	-	1.550	y, z	0.0	Beam
339	Member	519	-	2.000	y, z	0.0	Beam
340	Member	520	-	1.550	y, z	0.0	Beam
341	Member	521	-	1.550	y, z	0.0	Beam
342	Member	522	-	2.000	y, z	0.0	Beam
343	Member	523	-	1.550	y, z	0.0	Beam
344	Member	524	-	1.550	y, z	0.0	Beam
345	Member	525	-	2.000	y, z	0.0	Beam
346	Member	526	-	1.550	y, z	0.0	Beam
347	Member	615	-	1.250	y, z	0.0	Beam
348	Member	712	-	1.414	y, z	0.0	Beam
349	Member	713	-	1.414	y, z	0.0	Beam
350	Member	714	-	2.828	y, z	0.0	Beam
351	Member	715	-	1.414	y, z	0.0	Beam
352	Member	716	-	1.414	y, z	0.0	Beam
353	Member	717	-	2.828	y, z	0.0	Beam
354	Member	718	-	1.414	y, z	0.0	Beam
355	Member	719	-	1.414	y, z	0.0	Beam
356	Member	720	-	2.828	y, z	0.0	Beam
357	Member	790	-	1.250	y, z	0.0	Beam
358	Member	791	-	1.250	y, z	0.0	Beam
359	Member	792	-	1.250	y, z	0.0	Beam
360	Member	793	-	1.250	y, z	0.0	Beam
361	Member	794	-	1.250	y, z	0.0	Beam
362	Member	795	-	1.250	y, z	0.0	Beam
363	Member	796	-	1.250	y, z	0.0	Beam
364	Member	797	-	1.250	y, z	0.0	Beam
365	Member	798	-	1.250	y, z	0.0	Beam
366	Member	799	-	1.250	y, z	0.0	Beam
367	Member	800	-	1.250	y, z	0.0	Beam
368	Member	801	-	1.250	y, z	0.0	Beam
369	Member	802	-	1.250	y, z	0.0	Beam
370	Member	803	-	1.250	y, z	0.0	Beam
371	Member	804	-	1.250	y, z	0.0	Beam
372	Member	805	-	1.250	y, z	0.0	Beam
373	Member	806	-	1.250	y, z	0.0	Beam
374	Member	815	-	1.250	y, z	0.0	Beam
375	Member	816	-	1.250	y, z	0.0	Beam
376	Member	817	-	1.250	y, z	0.0	Beam
377	Member	818	-	1.250	y, z	0.0	Beam
378	Member	819	-	1.250	y, z	0.0	Beam
379	Member	820	-	1.250	y, z	0.0	Beam
380	Member	821	-	1.250	y, z	0.0	Beam
381	Member	822	-	1.250	y, z	0.0	Beam
382	Member	823	-	1.250	y, z	0.0	Beam
383	Member	824	-	1.250	y, z	0.0	Beam
384	Member	825	-	1.250	y, z	0.0	Beam
385	Member	826	-	1.250	y, z	0.0	Beam
386	Member	827	-	1.250	y, z	0.0	Beam
387	Member	828	-	1.250	y, z	0.0	Beam
388	Member	829	-	1.250	y, z	0.0	Beam
389	Member	830	-	1.250	y, z	0.0	Beam
390	Member	831	-	1.250	y, z	0.0	Beam
391	Member	832	-	1.250	y, z	0.0	Beam
392	Member	841	-	1.250	y, z	0.0	Beam
393	Member	842	-	1.250	y, z	0.0	Beam
394	Member	843	-	1.250	y, z	0.0	Beam
395	Member	844	-	1.250	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
37	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
396	Member	845	-	1.250	y, z	0.0	Beam
397	Member	846	-	1.250	y, z	0.0	Beam
398	Member	847	-	1.250	y, z	0.0	Beam
399	Member	848	-	1.250	y, z	0.0	Beam
400	Member	849	-	1.250	y, z	0.0	Beam
401	Member	850	-	1.250	y, z	0.0	Beam
402	Member	851	-	1.250	y, z	0.0	Beam
403	Member	852	-	1.250	y, z	0.0	Beam
404	Member	853	-	1.250	y, z	0.0	Beam
405	Member	854	-	1.250	y, z	0.0	Beam
406	Member	855	-	1.250	y, z	0.0	Beam
407	Member	856	-	1.250	y, z	0.0	Beam
408	Member	857	-	1.250	y, z	0.0	Beam
409	Member	858	-	1.250	y, z	0.0	Beam
410	Member	867	-	1.250	y, z	0.0	Beam
411	Member	868	-	1.250	y, z	0.0	Beam
412	Member	869	-	1.250	y, z	0.0	Beam
413	Member	870	-	1.250	y, z	0.0	Beam
414	Member	871	-	1.250	y, z	0.0	Beam
415	Member	872	-	1.250	y, z	0.0	Beam
416	Member	873	-	1.250	y, z	0.0	Beam
417	Member	874	-	1.250	y, z	0.0	Beam
418	Member	875	-	1.250	y, z	0.0	Beam
419	Member	876	-	1.250	y, z	0.0	Beam
420	Member	877	-	1.250	y, z	0.0	Beam
421	Member	878	-	1.250	y, z	0.0	Beam
422	Member	879	-	1.250	y, z	0.0	Beam
423	Member	880	-	1.250	y, z	0.0	Beam
424	Member	881	-	1.250	y, z	0.0	Beam
425	Member	882	-	1.250	y, z	0.0	Beam
426	Member	883	-	1.250	y, z	0.0	Beam
427	Member	884	-	1.250	y, z	0.0	Beam
428	Member	903	-	1.414	y, z	0.0	Beam
429	Member	904	-	1.414	y, z	0.0	Beam
430	Member	905	-	1.414	y, z	0.0	Beam
431	Member	906	-	1.414	y, z	0.0	Beam
432	Member	907	-	1.414	y, z	0.0	Beam
433	Member	908	-	1.414	y, z	0.0	Beam
434	Member	972	-	1.233	y, z	0.0	Beam
435	Member	973	-	1.332	y, z	0.0	Beam
436	Member	974	-	1.438	y, z	0.0	Beam
437	Member	975	-	1.569	y, z	0.0	Beam
438	Member	976	-	1.178	y, z	0.0	Beam
439	Member	977	-	1.178	y, z	0.0	Beam
440	Member	978	-	1.250	y, z	0.0	Beam
441	Member	979	-	1.250	y, z	0.0	Beam
442	Member	980	-	1.333	y, z	0.0	Beam
443	Member	981	-	1.333	y, z	0.0	Beam
444	Member	982	-	1.417	y, z	0.0	Beam
445	Member	983	-	1.458	y, z	0.0	Beam
446	Member	984	-	1.233	y, z	0.0	Beam
447	Member	985	-	1.332	y, z	0.0	Beam
448	Member	986	-	1.438	y, z	0.0	Beam
449	Member	987	-	1.569	y, z	0.0	Beam
450	Member	988	-	1.752	y, z	0.0	Beam
451	Member	989	-	1.780	y, z	0.0	Beam
452	Member	990	-	1.752	y, z	0.0	Beam
453	Member	991	-	1.752	y, z	0.0	Beam
454	Member	992	-	1.479	y, z	0.0	Beam
455	Member	993	-	1.479	y, z	0.0	Beam
456	Member	994	-	1.417	y, z	0.0	Beam
457	Member	995	-	1.458	y, z	0.0	Beam
458	Member	996	-	1.270	y, z	0.0	Beam
459	Member	997	-	1.377	y, z	0.0	Beam
460	Member	998	-	1.493	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
38	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
461	Member	999	-	1.635	y, z	0.0	Beam
462	Member	1000	-	1.479	y, z	0.0	Beam
463	Member	1001	-	1.479	y, z	0.0	Beam
464	Member	1002	-	1.247	y, z	0.0	Beam
465	Member	1003	-	1.247	y, z	0.0	Beam
466	Member	1004	-	1.247	y, z	0.0	Beam
467	Member	1005	-	1.247	y, z	0.0	Beam
468	Member	1006	-	2.028	y, z	0.0	Beam
469	Member	1007	-	2.180	y, z	0.0	Beam
470	Member	1008	-	1.270	y, z	0.0	Beam
471	Member	1009	-	1.377	y, z	0.0	Beam
472	Member	1010	-	1.493	y, z	0.0	Beam
473	Member	1011	-	1.635	y, z	0.0	Beam
474	Member	1012	-	1.226	y, z	0.0	Beam
475	Member	1013	-	2.401	y, z	0.0	Beam
476	Member	1019	-	2.028	y, z	0.0	Beam
477	Member	1020	-	2.166	y, z	0.0	Beam
478	Member	1021	-	2.145	y, z	0.0	Beam
479	Member	1022	-	2.147	y, z	0.0	Beam
480	Member	1023	-	1.000	y, z	0.0	Beam
481	Member	1024	-	0.996	y, z	0.0	Beam
482	Member	1025	-	4.797	y, z	0.0	Beam
483	Member	1026	-	2.400	y, z	0.0	Beam
484	Member	1027	-	1.899	y, z	0.0	Beam
485	Member	1028	-	2.199	y, z	0.0	Beam
486	Member	1030	-	1.197	y, z	0.0	Beam
487	Member	1031	-	1.197	y, z	0.0	Beam
488	Member	1032	-	1.430	y, z	0.0	Beam
489	Member	1033	-	1.430	y, z	0.0	Beam
490	Member	1034	-	1.694	y, z	0.0	Beam
491	Member	1035	-	1.694	y, z	0.0	Beam
492	Member	1036	-	2.000	y, z	0.0	Beam
493	Member	1037	-	2.000	y, z	0.0	Beam
494	Member	1038	-	2.365	y, z	0.0	Beam
495	Member	1039	-	2.365	y, z	0.0	Beam
496	Member	1040	-	1.786	y, z	0.0	Beam
497	Member	1041	-	1.562	y, z	0.0	Beam
498	Member	1042	-	1.010	y, z	0.0	Beam
499	Member	1043	-	1.562	y, z	0.0	Beam
500	Member	1044	-	1.786	y, z	0.0	Beam
501	Member	1045	-	2.024	y, z	0.0	Beam
502	Member	1046	-	1.786	y, z	0.0	Beam
503	Member	1047	-	1.010	y, z	0.0	Beam
504	Member	1048	-	1.786	y, z	0.0	Beam
505	Member	1049	-	2.024	y, z	0.0	Beam
506	Member	1050	-	2.272	y, z	0.0	Beam
507	Member	1051	-	2.024	y, z	0.0	Beam
508	Member	1052	-	1.010	y, z	0.0	Beam
509	Member	1053	-	2.024	y, z	0.0	Beam
510	Member	1054	-	2.272	y, z	0.0	Beam
511	Member	1055	-	1.786	y, z	0.0	Beam
512	Member	1056	-	1.562	y, z	0.0	Beam
513	Member	1057	-	1.010	y, z	0.0	Beam
514	Member	1058	-	1.562	y, z	0.0	Beam
515	Member	1059	-	1.786	y, z	0.0	Beam
516	Member	1060	-	2.024	y, z	0.0	Beam
517	Member	1061	-	1.786	y, z	0.0	Beam
518	Member	1062	-	1.010	y, z	0.0	Beam
519	Member	1063	-	1.786	y, z	0.0	Beam
520	Member	1064	-	2.024	y, z	0.0	Beam
521	Member	1065	-	2.272	y, z	0.0	Beam
522	Member	1066	-	2.024	y, z	0.0	Beam
523	Member	1067	-	1.010	y, z	0.0	Beam
524	Member	1068	-	2.024	y, z	0.0	Beam
525	Member	1069	-	2.272	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
39	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
526	Member	1070	-	1.340	y, z	0.0	Beam
527	Member	1071	-	1.620	y, z	0.0	Beam
528	Member	1072	-	1.900	y, z	0.0	Beam
529	Member	1073	-	2.030	y, z	0.0	Beam
530	Member	1074	-	2.020	y, z	0.0	Beam
531	Member	1075	-	2.020	y, z	0.0	Beam
532	Member	1076	-	2.020	y, z	0.0	Beam
533	Member	1079	-	1.900	y, z	0.0	Beam
534	Member	1080	-	1.620	y, z	0.0	Beam
535	Member	1081	-	1.340	y, z	0.0	Beam
536	Member	1082	-	2.272	y, z	0.0	Beam
537	Member	1083	-	2.024	y, z	0.0	Beam
538	Member	1084	-	1.010	y, z	0.0	Beam
539	Member	1085	-	2.024	y, z	0.0	Beam
540	Member	1086	-	2.272	y, z	0.0	Beam
541	Member	1087	-	2.024	y, z	0.0	Beam
542	Member	1088	-	1.786	y, z	0.0	Beam
543	Member	1089	-	1.010	y, z	0.0	Beam
544	Member	1090	-	1.786	y, z	0.0	Beam
545	Member	1091	-	2.024	y, z	0.0	Beam
546	Member	1092	-	1.786	y, z	0.0	Beam
547	Member	1093	-	1.562	y, z	0.0	Beam
548	Member	1094	-	1.010	y, z	0.0	Beam
549	Member	1095	-	1.562	y, z	0.0	Beam
550	Member	1096	-	1.786	y, z	0.0	Beam
551	Member	1097	-	2.272	y, z	0.0	Beam
552	Member	1098	-	2.024	y, z	0.0	Beam
553	Member	1099	-	1.010	y, z	0.0	Beam
554	Member	1100	-	2.024	y, z	0.0	Beam
555	Member	1101	-	2.272	y, z	0.0	Beam
556	Member	1102	-	2.024	y, z	0.0	Beam
557	Member	1103	-	1.786	y, z	0.0	Beam
558	Member	1104	-	1.010	y, z	0.0	Beam
559	Member	1105	-	1.786	y, z	0.0	Beam
560	Member	1106	-	2.024	y, z	0.0	Beam
561	Member	1107	-	1.786	y, z	0.0	Beam
562	Member	1108	-	1.562	y, z	0.0	Beam
563	Member	1109	-	1.010	y, z	0.0	Beam
564	Member	1110	-	1.562	y, z	0.0	Beam
565	Member	1111	-	1.786	y, z	0.0	Beam
566	Member	1112	-	2.797	y, z	0.0	Beam
567	Member	1113	-	2.797	y, z	0.0	Beam
568	Member	1114	-	2.368	y, z	0.0	Beam
569	Member	1115	-	2.368	y, z	0.0	Beam
570	Member	1116	-	2.015	y, z	0.0	Beam
571	Member	1117	-	2.015	y, z	0.0	Beam
572	Member	1118	-	1.713	y, z	0.0	Beam
573	Member	1119	-	1.713	y, z	0.0	Beam
574	Member	1120	-	1.440	y, z	0.0	Beam
575	Member	1121	-	1.440	y, z	0.0	Beam
576	Member	1123	-	2.199	y, z	0.0	Beam
577	Member	1124	-	1.900	y, z	0.0	Beam
578	Member	1125	-	2.401	y, z	0.0	Beam
579	Member	1126	-	4.797	y, z	0.0	Beam
580	Member	1127	-	1.005	y, z	0.0	Beam
581	Member	1128	-	1.000	y, z	0.0	Beam
582	Member	1129	-	2.147	y, z	0.0	Beam
583	Member	1130	-	2.149	y, z	0.0	Beam
584	Member	1131	-	2.020	y, z	0.0	Beam
585	Member	1132	-	2.020	y, z	0.0	Beam
586	Member	1133	-	2.020	y, z	0.0	Beam
587	Member	1134	-	2.020	y, z	0.0	Beam
588	Member	1135	-	2.020	y, z	0.0	Beam
589	Member	1136	-	2.020	y, z	0.0	Beam
590	Member	1137	-	2.020	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
40	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
591	Member	1138	-	2.020	y, z	0.0	Beam
592	Member	1139	-	1.450	y, z	0.0	Beam
593	Member	1141	-	2.272	y, z	0.0	Beam
594	Member	1142	-	1.969	y, z	0.0	Beam
595	Member	1143	-	1.717	y, z	0.0	Beam
596	Member	1145	-	1.465	y, z	0.0	Beam
597	Member	1146	-	2.020	y, z	0.0	Beam
598	Member	1147	-	2.020	y, z	0.0	Beam
599	Member	1148	-	2.020	y, z	0.0	Beam
600	Member	1149	-	2.020	y, z	0.0	Beam
601	Member	1150	-	2.020	y, z	0.0	Beam
602	Member	1151	-	1.450	y, z	0.0	Beam
603	Member	1152	-	1.226	y, z	0.0	Beam
604	Member	1153	-	2.272	y, z	0.0	Beam
605	Member	1154	-	1.969	y, z	0.0	Beam
606	Member	1155	-	1.717	y, z	0.0	Beam
607	Member	1157	-	1.465	y, z	0.0	Beam
608	Member	1159	-	2.020	y, z	0.0	Beam
609	Member	1160	-	2.020	y, z	0.0	Beam
610	Member	1161	-	2.020	y, z	0.0	Beam
611	Member	1162	-	2.020	y, z	0.0	Beam
612	Member	1163	-	0.010	y, z	0.0	Beam
613	Member	1164	-	2.020	y, z	0.0	Beam
614	Member	1165	-	1.450	y, z	0.0	Beam
615	Member	1166	-	2.272	y, z	0.0	Beam
616	Member	1167	-	1.969	y, z	0.0	Beam
617	Member	1168	-	1.717	y, z	0.0	Beam
618	Member	1169	-	1.465	y, z	0.0	Beam
619	Member	1170	-	1.226	y, z	0.0	Beam
620	Member	1171	-	2.181	y, z	0.0	Beam
621	Member	1172	-	2.180	y, z	0.0	Beam
622	Member	1173	-	1.899	y, z	0.0	Beam
623	Member	1174	-	2.397	y, z	0.0	Beam
624	Member	1175	-	2.020	y, z	0.0	Beam
625	Member	1176	-	2.020	y, z	0.0	Beam
626	Member	1177	-	2.020	y, z	0.0	Beam
627	Member	1178	-	2.020	y, z	0.0	Beam
628	Member	1179	-	2.020	y, z	0.0	Beam
629	Member	1180	-	2.020	y, z	0.0	Beam
630	Member	1181	-	1.450	y, z	0.0	Beam
631	Member	1182	-	1.226	y, z	0.0	Beam
632	Member	1183	-	2.272	y, z	0.0	Beam
633	Member	1184	-	1.969	y, z	0.0	Beam
634	Member	1185	-	1.717	y, z	0.0	Beam
635	Member	1186	-	0.001	y, z	0.0	Beam
636	Member	1187	-	1.465	y, z	0.0	Beam
637	Member	1614	-	1.458	y, z	0.0	Beam
638	Member	1615	-	1.458	y, z	0.0	Beam
639	Member	1616	-	1.417	y, z	0.0	Beam
640	Member	1617	-	1.417	y, z	0.0	Beam
641	Member	1618	-	1.333	y, z	0.0	Beam
642	Member	1619	-	1.333	y, z	0.0	Beam
643	Member	1620	-	1.250	y, z	0.0	Beam
644	Member	1621	-	1.250	y, z	0.0	Beam
645	Member	1622	-	1.178	y, z	0.0	Beam
646	Member	1623	-	1.178	y, z	0.0	Beam
647	Member	1624	-	1.010	y, z	0.0	Beam
648	Member	1625	-	1.620	y, z	0.0	Beam
649	Member	1626	-	1.786	y, z	0.0	Beam
650	Member	1627	-	2.024	y, z	0.0	Beam
651	Member	1628	-	1.620	y, z	0.0	Beam
652	Member	1629	-	1.010	y, z	0.0	Beam
653	Member	1630	-	1.620	y, z	0.0	Beam
654	Member	1631	-	1.786	y, z	0.0	Beam
655	Member	1632	-	2.024	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
41	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
656	Member	1633	-	1.010	y, z	0.0	Beam
657	Member	1634	-	1.900	y, z	0.0	Beam
658	Member	1635	-	2.024	y, z	0.0	Beam
659	Member	1636	-	2.272	y, z	0.0	Beam
660	Member	1637	-	1.900	y, z	0.0	Beam
661	Member	1638	-	1.010	y, z	0.0	Beam
662	Member	1639	-	1.900	y, z	0.0	Beam
663	Member	1640	-	2.024	y, z	0.0	Beam
664	Member	1641	-	2.272	y, z	0.0	Beam
665	Member	1642	-	1.900	y, z	0.0	Beam
666	Member	1643	-	1.010	y, z	0.0	Beam
667	Member	1644	-	2.272	y, z	0.0	Beam
668	Member	1645	-	2.024	y, z	0.0	Beam
669	Member	1646	-	1.900	y, z	0.0	Beam
670	Member	1647	-	1.010	y, z	0.0	Beam
671	Member	1648	-	1.900	y, z	0.0	Beam
672	Member	1649	-	2.272	y, z	0.0	Beam
673	Member	1650	-	2.024	y, z	0.0	Beam
674	Member	1651	-	1.620	y, z	0.0	Beam
675	Member	1652	-	1.010	y, z	0.0	Beam
676	Member	1653	-	1.620	y, z	0.0	Beam
677	Member	1654	-	2.024	y, z	0.0	Beam
678	Member	1655	-	1.786	y, z	0.0	Beam
679	Member	1656	-	1.620	y, z	0.0	Beam
680	Member	1657	-	1.010	y, z	0.0	Beam
681	Member	1658	-	2.024	y, z	0.0	Beam
682	Member	1659	-	1.786	y, z	0.0	Beam
683	Member	1660	-	1.340	y, z	0.0	Beam
684	Member	1661	-	1.010	y, z	0.0	Beam
685	Member	1662	-	1.340	y, z	0.0	Beam
686	Member	1663	-	1.786	y, z	0.0	Beam
687	Member	1664	-	1.562	y, z	0.0	Beam
688	Member	1665	-	1.010	y, z	0.0	Beam
689	Member	1666	-	1.340	y, z	0.0	Beam
690	Member	1667	-	1.562	y, z	0.0	Beam
691	Member	1668	-	1.786	y, z	0.0	Beam
692	Member	1669	-	1.340	y, z	0.0	Beam
693	Member	1670	-	1.010	y, z	0.0	Beam
694	Member	1671	-	1.340	y, z	0.0	Beam
695	Member	1672	-	1.562	y, z	0.0	Beam
696	Member	1673	-	1.786	y, z	0.0	Beam
697	Member	1674	-	1.340	y, z	0.0	Beam
698	Member	1675	-	1.010	y, z	0.0	Beam
699	Member	1676	-	1.786	y, z	0.0	Beam
700	Member	1677	-	1.562	y, z	0.0	Beam
701	Member	1678	-	2.166	y, z	0.0	Beam
702	Member	1679	-	2.166	y, z	0.0	Beam
703	Member	1680	-	2.028	y, z	0.0	Beam
704	Member	1681	-	2.028	y, z	0.0	Beam
705	Member	1684	-	2.166	y, z	0.0	Beam
706	Member	1685	-	2.181	y, z	0.0	Beam
707	Member	1706	-	1.635	y, z	0.0	Beam
708	Member	1707	-	1.635	y, z	0.0	Beam
709	Member	1708	-	1.569	y, z	0.0	Beam
710	Member	1709	-	1.569	y, z	0.0	Beam
711	Member	1710	-	1.493	y, z	0.0	Beam
712	Member	1711	-	1.493	y, z	0.0	Beam
713	Member	1712	-	1.438	y, z	0.0	Beam
714	Member	1713	-	1.438	y, z	0.0	Beam
715	Member	1714	-	1.377	y, z	0.0	Beam
716	Member	1715	-	1.377	y, z	0.0	Beam
717	Member	1716	-	1.332	y, z	0.0	Beam
718	Member	1717	-	1.332	y, z	0.0	Beam
719	Member	1718	-	1.270	y, z	0.0	Beam
720	Member	1719	-	1.270	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
42	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
721	Member	1720	-	1.233	y, z	0.0	Beam
722	Member	1721	-	1.233	y, z	0.0	Beam
723	Member	1722	-	2.365	y, z	0.0	Beam
724	Member	1723	-	2.365	y, z	0.0	Beam
725	Member	1724	-	2.199	y, z	0.0	Beam
726	Member	1725	-	2.199	y, z	0.0	Beam
727	Member	1726	-	2.797	y, z	0.0	Beam
728	Member	1727	-	2.797	y, z	0.0	Beam
729	Member	1728	-	2.000	y, z	0.0	Beam
730	Member	1729	-	2.000	y, z	0.0	Beam
731	Member	1730	-	2.368	y, z	0.0	Beam
732	Member	1731	-	2.368	y, z	0.0	Beam
733	Member	1732	-	1.694	y, z	0.0	Beam
734	Member	1733	-	1.694	y, z	0.0	Beam
735	Member	1734	-	2.015	y, z	0.0	Beam
736	Member	1735	-	2.015	y, z	0.0	Beam
737	Member	1736	-	1.430	y, z	0.0	Beam
738	Member	1737	-	1.430	y, z	0.0	Beam
739	Member	1738	-	1.713	y, z	0.0	Beam
740	Member	1739	-	1.713	y, z	0.0	Beam
741	Member	1740	-	1.197	y, z	0.0	Beam
742	Member	1741	-	1.197	y, z	0.0	Beam
743	Member	1742	-	1.440	y, z	0.0	Beam
744	Member	1743	-	1.440	y, z	0.0	Beam
745	Member	1744	-	2.516	y, z	0.0	Beam
746	Member	1745	-	2.516	y, z	0.0	Beam
747	Member	1746	-	2.516	y, z	0.0	Beam
748	Member	1747	-	2.524	y, z	0.0	Beam
749	Member	1748	-	2.166	y, z	0.0	Beam
750	Member	1749	-	2.166	y, z	0.0	Beam
751	Member	1750	-	2.167	y, z	0.0	Beam
752	Member	1751	-	2.166	y, z	0.0	Beam
753	Member	1752	-	1.458	y, z	0.0	Beam
754	Member	1753	-	1.458	y, z	0.0	Beam
755	Member	1754	-	4.080	y, z	0.0	Beam
756	Member	1755	-	4.079	y, z	0.0	Beam
757	Member	1756	-	0.742	y, z	0.0	Beam
758	Member	1757	-	0.742	y, z	0.0	Beam
759	Member	1758	-	1.900	y, z	0.0	Beam
760	Member	1759	-	0.743	y, z	0.0	Beam
761	Member	1760	-	0.743	y, z	0.0	Beam
762	Member	1761	-	2.491	y, z	0.0	Beam
763	Member	1762	-	2.491	y, z	0.0	Beam
764	Member	1763	-	2.491	y, z	0.0	Beam
765	Member	1764	-	2.491	y, z	0.0	Beam
766	Member	1765	-	2.028	y, z	0.0	Beam
767	Member	1766	-	2.028	y, z	0.0	Beam
768	Member	1767	-	2.028	y, z	0.0	Beam
769	Member	1768	-	2.028	y, z	0.0	Beam
770	Member	1770	-	3.800	y, z	0.0	Beam
771	Member	1771	-	1.417	y, z	0.0	Beam
772	Member	1773	-	1.417	y, z	0.0	Beam
773	Member	1774	-	3.800	y, z	0.0	Beam
774	Member	1775	-	0.708	y, z	0.0	Beam
775	Member	1776	-	0.708	y, z	0.0	Beam
776	Member	1777	-	0.708	y, z	0.0	Beam
777	Member	1778	-	0.708	y, z	0.0	Beam
778	Member	1779	-	2.443	y, z	0.0	Beam
779	Member	1780	-	2.443	y, z	0.0	Beam
780	Member	1781	-	2.443	y, z	0.0	Beam
781	Member	1782	-	2.443	y, z	0.0	Beam
782	Member	1783	-	2.443	y, z	0.0	Beam
783	Member	1784	-	2.443	y, z	0.0	Beam
784	Member	1785	-	2.443	y, z	0.0	Beam
785	Member	1786	-	2.443	y, z	0.0	Beam

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
43	78	0

1.9 Serviceability Data

No.	Reference to	Members/Sets No.	Reference Length		Direct.	Precamber e_0 [mm]	Beam Type
			Manually	l [m]			
786	Member	1787	-	2.397	y, z	0.0	Beam
787	Member	1788	-	2.397	y, z	0.0	Beam
788	Member	1789	-	2.397	y, z	0.0	Beam
789	Member	1790	-	2.397	y, z	0.0	Beam
790	Member	1791	-	2.397	y, z	0.0	Beam
791	Member	1792	-	2.397	y, z	0.0	Beam
792	Member	1793	-	2.397	y, z	0.0	Beam
793	Member	1794	-	2.397	y, z	0.0	Beam
794	Member	1795	-	2.353	y, z	0.0	Beam
795	Member	1796	-	2.353	y, z	0.0	Beam
796	Member	1797	-	2.353	y, z	0.0	Beam
797	Member	1798	-	2.353	y, z	0.0	Beam
798	Member	1799	-	1.887	y, z	0.0	Beam
799	Member	1800	-	1.887	y, z	0.0	Beam
800	Member	1801	-	1.887	y, z	0.0	Beam
801	Member	1802	-	1.887	y, z	0.0	Beam
802	Member	1803	-	1.683	y, z	0.0	Beam
803	Member	1804	-	1.683	y, z	0.0	Beam
804	Member	1805	-	1.683	y, z	0.0	Beam
805	Member	1806	-	1.683	y, z	0.0	Beam
806	Member	1807	-	1.752	y, z	0.0	Beam
807	Member	1808	-	1.723	y, z	0.0	Beam
808	Member	1809	-	1.752	y, z	0.0	Beam
809	Member	1810	-	1.752	y, z	0.0	Beam
810	Member	1811	-	3.214	y, z	0.0	Beam
811	Member	1812	-	1.345	y, z	0.0	Beam
812	Member	1813	-	3.240	y, z	0.0	Beam
813	Member	1814	-	1.333	y, z	0.0	Beam
814	Member	1815	-	0.667	y, z	0.0	Beam
815	Member	1816	-	0.656	y, z	0.0	Beam
816	Member	1817	-	0.667	y, z	0.0	Beam
817	Member	1818	-	0.667	y, z	0.0	Beam
818	Member	1819	-	1.479	y, z	0.0	Beam
819	Member	1820	-	1.479	y, z	0.0	Beam
820	Member	1821	-	1.479	y, z	0.0	Beam
821	Member	1822	-	1.479	y, z	0.0	Beam
822	Member	1823	-	2.680	y, z	0.0	Beam
823	Member	1824	-	1.250	y, z	0.0	Beam
824	Member	1825	-	2.680	y, z	0.0	Beam
825	Member	1826	-	1.250	y, z	0.0	Beam
826	Member	1827	-	1.247	y, z	0.0	Beam
827	Member	1828	-	1.247	y, z	0.0	Beam
828	Member	1829	-	1.247	y, z	0.0	Beam
829	Member	1830	-	1.247	y, z	0.0	Beam
830	Member	1831	-	2.199	y, z	0.0	Beam
831	Member	1832	-	1.178	y, z	0.0	Beam
832	Member	1833	-	2.199	y, z	0.0	Beam
833	Member	1834	-	1.178	y, z	0.0	Beam
834	Member	1835	-	0.625	y, z	0.0	Beam
835	Member	1836	-	0.625	y, z	0.0	Beam
836	Member	1837	-	0.625	y, z	0.0	Beam
837	Member	1838	-	0.625	y, z	0.0	Beam
838	Member	1839	-	1.247	y, z	0.0	Beam
839	Member	1840	-	1.247	y, z	0.0	Beam
840	Member	1841	-	1.247	y, z	0.0	Beam
841	Member	1842	-	1.247	y, z	0.0	Beam

2.2 Design by Cross-Section

[illegible]

2.2 Design by Cross-Section

Sect. No.	Member No.	Location x [m]	LC/CO/ RC	Design		Equation No.	Description		
	397	0.100	RC1	0.04	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6		
	394	0.000	RC1	0.08	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	393	0.200	RC1	0.01	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6		
	395	0.100	RC3	0.03	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	1	0.509	RC1	0.21	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 3		
	147	0.509	RC1	0.21	≤ 1	CS192)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	393	0.000	RC1	0.26	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	279	0.000	RC1	0.15	≤ 1	CS212)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	393	0.200	RC1	0.30	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	391	0.200	RC1	0.27	≤ 1	CS232)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	395	0.000	RC1	0.20	≤ 1	CS245)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	1633	0.000	RC1	0.06	≤ 1	CS255)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	395	0.000	RC1	0.27	≤ 1	CS265)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.3 and 6.2.10 - Class 4		
	1	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations		
	238	0.525	RC2	0.09	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction		
223	0.525	RC2	0.07	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction			
2	L 60x60x5 EN 10056-1:1998 - L60*5			0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces		
	982	0.000	RC1	0.10	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3		
	310	0.000	RC3	0.09	≤ 1	CS103)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4 - Class 4		
	903	1.414	RC1	0.00	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6		
	983	0.486	RC3	0.01	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	1756	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6		
	308	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	1759	0.743	RC1	0.10	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 3		
	905	1.414	RC1	0.12	≤ 1	CS192)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	12	0.000	RC1	0.13	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	308	2.000	RC1	0.10	≤ 1	CS212)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	712	0.471	RC1	0.13	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	308	0.000	RC1	0.13	≤ 1	CS232)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	712	0.000	RC1	0.07	≤ 1	CS245)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	1756	0.742	RC1	0.04	≤ 1	CS255)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	6	2.000	RC1	0.11	≤ 1	CS265)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.3 and 6.2.10 - Class 4		
	4	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations		
	905	0.943	RC2	0.03	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction		
	6	1.000	RC2	0.06	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction		
3	L 70x70x6 EN 10056-1:1998 - L70*6			0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces		
	162	1.250	RC1	0.17	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3		
	263	0.546	RC1	0.17	≤ 1	CS103)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4 - Class 4		
	235	0.000	RC1	0.01	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6		
	291	2.185	RC1	0.00	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	244	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6		
	273	1.000	RC1	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	245	0.000	RC1	0.16	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 3		
	163	0.000	RC1	0.23	≤ 1	CS192)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	235	1.639	RC1						
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS							LAPAS	LAPU	LAIDA
							45	78	0

2.2 Design by Cross-Section

Sect. No.	Member No.	Location x [m]	LC/CO/ RC	Design		Equation No.	Description
	299	0.500	RC1	0.18	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3
	850	0.833	RC1	0.16	≤ 1	CS212)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	263	0.000	RC1	0.29	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3
	235	0.000	RC1	0.24	≤ 1	CS232)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	306	0.000	RC1	0.03	≤ 1	CS245)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	221	0.546	RC1	0.04	≤ 1	CS255)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	508	1.000	RC1	0.06	≤ 1	CS265)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.3 and 6.2.10 - Class 4
	5	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations
	300	1.000	RC2	0.08	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction
	235	1.093	RC2	0.10	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction
4	L 80x80x6 ArcelorMittal (EN 10056-1:2017) - L80*6						
	804	0.833	RC1	0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces
	381	1.182	RC1	0.17	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3
	366	0.000	RC1	0.18	≤ 1	CS103)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4 - Class 4
	1008	0.847	RC3	0.01	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6
	973	1.332	RC3	0.01	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4
	879	0.417	RC3	0.00	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6
	372	4.883	RC1	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4
	366	1.182	RC1	0.19	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3
	381	0.000	RC1	0.19	≤ 1	CS192)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	366	2.210	RC1	0.18	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3
	381	1.182	RC1	0.19	≤ 1	CS212)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	381	1.182	RC1	0.19	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3
	884	0.000	RC3	0.21	≤ 1	CS232)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	973	0.000	RC1	0.04	≤ 1	CS245)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	1780	0.000	RC1	0.05	≤ 1	CS255)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4
	1749	0.000	RC1	0.13	≤ 1	CS265)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.3 and 6.2.10 - Class 4
	7	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations
	1755	2.040	RC2	0.07	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction
	1754	2.040	RC2	0.11	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction
5	2LA L 80x80x8-0 EN 10056-1:1998						
	509	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces
	513	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3
	521	1.550	RC1	0.04	≤ 1	CS112)	Cross-section check - Bending about y-axis acc. to 6.2.5 - Class 3
	512	1.550	RC1	0.00	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in z-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4
	513	2.000	RC1	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in y-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4
	521	1.550	RC1	0.04	≤ 1	CS143)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.9.2 and 6.2.10 - Class 3 - General cross-section
	525	0.000	RC1	0.05	≤ 1	CS163)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.2 and 6.2.10 - Class 3 - General cross-section
	513	1.500	RC1	0.02	≤ 1	CS183)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.9.2 - Class 3 - General cross-section
	525	2.000	RC1	0.05	≤ 1	CS223)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3 - General cross-section
	509	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations
	516	1.000	RC2	0.04	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - z-direction
	519	1.000	RC2	0.03	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - y-direction
6	L 80x80x10 ArcelorMittal (EN 10056-1:2017) - L80*10						
	262	2.302	RC1	0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS

LAPU

LAIDA

46

78

0

2.2 Design by Cross-Section

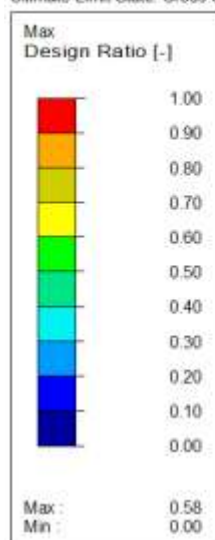
Sect. No.	Member No.	Location x [m]	LC/CO/ RC	Design		Equation No.	Description		
7	220	2.302	RC1	0.10	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3		
	220	2.302	RC1	0.10	≤ 1	CS102)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4		
	276	0.000	RC1	0.02	≤ 1	CS112)	Cross-section check - Bending about u-axis acc. to 6.2.5 - Class 3		
	234	0.000	RC1	0.02	≤ 1	CS117)	Cross-section check - Bending about v-axis acc. to 6.2.5 - Class 3		
	297	1.598	RC1	0.00	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6		
	297	0.000	RC3	0.01	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	262	0.000	RC1	0.00	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6		
	296	2.663	RC1	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	220	1.381	RC1	0.12	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	276	2.302	RC1	0.15	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	297	0.000	RC3	0.21	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	276	0.000	RC1	0.02	≤ 1	CS242)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.9.2 and 6.2.10 - Class 3 - Angle section		
	234	0.000	RC1	0.02	≤ 1	CS252)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear force acc. to 6.2.9.2 and 6.2.10 - Class 3 - Angle section		
	276	2.302	RC1	0.09	≤ 1	CS262)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.2 and 6.2.10 - Class 3		
	220	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations		
	296	1.598	RC2	0.06	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction		
	297	1.065	RC2	0.16	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction		
	L 120x120x12 EN 10056-1:1998 - L120*12								
	439	1.500	RC1	0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces		
	353	1.500	RC3	0.34	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3		
	371	0.000	RC3	0.41	≤ 1	CS103)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4 - Class 4		
	441	0.500	RC1	0.01	≤ 1	CS121)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6		
	442	0.000	RC1	0.01	≤ 1	CS122)	Cross-section check - Shear force in v-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	353	0.000	RC3	0.00	≤ 1	CS123)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6		
	371	1.000	RC3	0.00	≤ 1	CS124)	Cross-section check - Shear force in u-axis acc. to 6.2.6(4) - Class 3 or 4		
	453	1.000	RC3	0.27	≤ 1	CS185)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	439	1.500	RC3	0.33	≤ 1	CS192)	Cross-section check - Bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
	439	0.000	RC1	0.21	≤ 1	CS205)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3		
	371	0.000	RC1	0.22	≤ 1	CS212)	Cross-section check - Bending about v-axis, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4		
353	0.000	RC3	0.41	≤ 1	CS225)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9 - Class 3			
371	0.000	RC3	0.48	≤ 1	CS232)	Cross-section check - Biaxial bending, shear and axial force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4			
442	0.000	RC1	0.04	≤ 1	CS245)	Cross-section check - Bending and shear force acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4			
353	0.500	RC1	0.01	≤ 1	CS255)	Cross-section check - Bending about v-axis and shear acc. to 6.2.10 and 6.2.9.3 - Class 4			
431	1.500	RC1	0.06	≤ 1	CS265)	Cross-section check - Biaxial bending and shear force acc. to 6.2.9.3 and 6.2.10 - Class 4			
371	0.000	RC3	0.44	≤ 1	ST304)	Stability analysis - Flexural buckling about u-axis acc. to 6.3.1.1 and 6.3.1.2 - Class 4			
371	0.000	RC3	0.47	≤ 1	ST308)	Stability analysis - Flexural buckling about y-axis acc. to 6.3.1.1 and 6.3.1.2 - Class 4			
371	0.000	RC3	0.58	≤ 1	ST314)	Stability analysis - Flexural buckling about v-axis acc. to 6.3.1.1 and 6.3.1.2 - Class 4			
371	0.000	RC3	0.47	≤ 1	ST318)	Stability analysis - Flexural buckling about z-axis acc. to 6.3.1.1 and 6.3.1.2 - Class 4			
371	0.000	RC3	0.58	≤ 1	ST328)	Stability analysis - Torsional - Flexural buckling acc. to 6.3.1.4 and 6.3.1.2 - Class 4			
353	0.000	RC2	0.00	≤ 1	SE400)	Serviceability - Negligible deformations			
413	0.500	RC2	0.02	≤ 1	SE401)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - v-direction			
376	0.500	RC2	0.03	≤ 1	SE406)	Serviceability - Combination of actions 'Characteristic' - u-direction			
8	L 90x90x10 EN 10056-1:1998								
	11	0.500	RC1	0.00	≤ 1	CS100)	Negligible internal forces		
	275	0.000	RC1	0.09	≤ 1	CS101)	Cross-section check - Tension acc. to 6.2.3		
	247	1.140	RC1	0.12	≤ 1	CS102)	Cross-section check - Compression acc. to 6.2.4		
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS							LAPAS	LAPU	LAIDA
							47	78	0

Design Ratio

RF-STEEL EC3 GA1

Ultimate Limit State: Cross-Section Design, Stability Design, Weld Design, Pressure Design, Plastic Design

Isometric



Max Design Ratio: 0.58

Išvados.

Didžiausias elemento išnaudojimas $0,58 < 1,0$. Maksimalus konstrukcijos poslinkis vienu metu montavimo tempimu $168 \text{ mm} < l/200 = 211,2 \text{ mm}$. Skaičiavimų rezultatai atitinka Eurokodo keliamus reikalavimus, bei kitus projekto rengimo dokumentų reikalavimus, nurodytus šioje projekto dalyje. Elementų laikomosios galios išnaudojimo ir poslinkio reikšmės neviršija ribinių reikšmių pagal saugos ir patikimumo ribinius būvius.

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
49	78	0

7.2. Pamatų laikomosios galios skaičiavimas

Gręžtiniai pamatai skaičiuojami nuo pavojingiausių apkrovų atvejų atraminių reakcijų gniuždymui ir rovimui. Toliau pateikti rezultatai abejoms atramoms įvertinus inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrinėjimų ataskaitos rezultatus.

Sąlygos

Žemės.pav. (SZ) alt.	75,60 m	(paviršiaus aukštis konkrečiame tyrimo taške)
Polio viršaus alt.	74,80 m	
Rostverko pado alt.	74,80 m	(nuo šios alt. prasideda polis grunte. Prašalimo atveju - įšalo apačia)

Geologinės sąlygos

Sluoksnio eil. Nr.	Pado gylis	Pado alt.	Grunto tipas	q _c , Mpa	Pastabos
0	0	75,60	0	0	
1	0,3	75,30	sm	0	1. mm - žiūr. Lentelę 1
2	0,8	74,80	d	8,41	
3	1,8	73,80	jm	2,34	2. jm - žiūr. Lentelę 1
4	4,8	70,80	jm	1,89	
5	6,3	69,30	sm	14,38	3. d - žiūr. Lentelę 1
6	15,0	60,60	mm	3,23	
7	20,0	55,60	mm	5,6	4. sm - žiūr. Lentelę 1
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

GERAI

SZ (grezinio) gylis 20,0 55,60
n= 1

Pastaba: n - SZ bandymų, atliktų panašiose geologinėse sąlygose (sluoksnių ribos daugiaž horizontalios, iš esmės neatsiranda sluoksnių su skirtingomis savybėmis)

Polio variantas

Polio tipas	c	
Skersmuo, b	800	mm
Apvalus ar kvadrat	apv	

Projektinės apkrovos

R _{c,d} , kN	490 kN
-R _{c,d} , kN	382 kN

Gniuždymas

Rovimas

Pastaba: jei polio skerspjūvis apskritas rašyti - apv
jei polio skerspjūvis kvadratinis rašyti - kv

Paaiškinimas:

Spraustinis kaltinis	a
Spraustinis greztinis	b
Vientiso sraigtinio grezimo	c
Gręžtiniai	d

Skaičiavimo rezultatai

			Polio ilgiai	Pad.alt.	Būtinasis polio ilgis	Pad.alt.
II kombinacija	pagal	R _{c,d} , kN	3,4 m	71,4		
	pagal	-R _{c,d} , kN	7,4 m	67,4	7,4 m	67,4
I kombinacija	pagal	R _{c,d} , kN	2,8 m	72		
	pagal	-R _{c,d} , kN	6,2 m	68,6	6,2 m	68,6

LENTELĖ Nr.1

Grunto tipas	Kūginis stiprumas, q _c , Mpa	a _s
1. mm - molis	≥3	0,03
2. jm - molis	<3	0,02
3. d - dulkis (priskirtini: dulkingas priesmėlis, liesas moreninis priesmėlis)		0,025
4. Smėlis (taip pat žvyras)		0,01

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
50	78	0

Objektas: Ašigalio g. 13 atrama

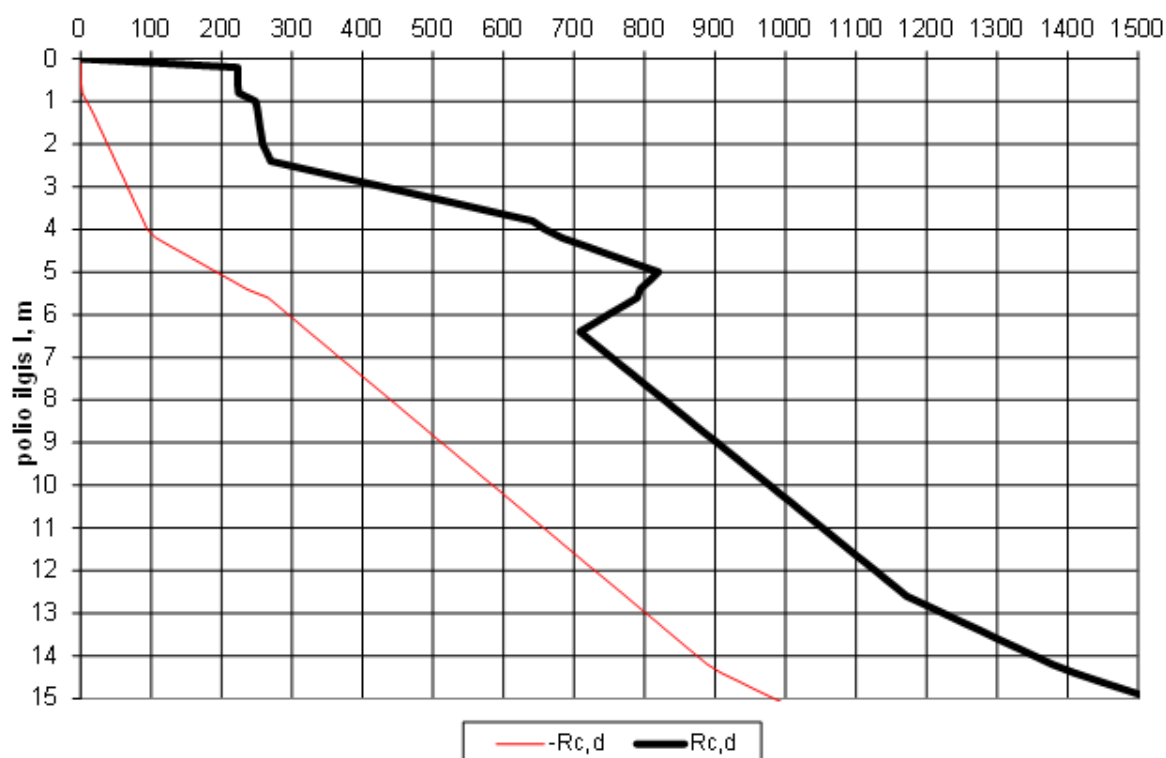
Pagal SZ- 1

Pagal EN 1997-1:2001(E)2-as skaičiavimų atvejis

Kombinacija 2: A2 "+" (M1 ar M2) "+" R4

Polio laikomosios galios skaičiuotinų verčių $R_{c,d}$ (serija 2) ir $-R_{c,d}$ (serija 1) priklausomybės nuo polio ilgio grafikai

$R_{c,d}$ ir $-R_{c,d}$, kN



Pasirinktas polis

Projektinės apkrovos	
$R_{c,d}$, kN	490 kN
$-R_{c,d}$, kN	382 kN

Polio tipas	Vientiso sraigtinio grezimo
Skersmuo, b	800 mm
Skerspjūvis	Apskritas
Polio ilgis (skaičiuotas)	7,4 m

Koeficientai	Prieštai (Skaidrotas)						Prieštai			
	γ_{Rb}	γ_{Rs}	ξ				ξ	γ_t	$\gamma_{s,t}$	
	2,00	1,50	1,40				1,40	1,55	1,60	
Polis	R_b	R_s	$R_{c,cal(b)}$	$R_{c,cal(s)}$	$R_{c,cal}$	$-R_{c,cal}$	$R_{c,k}$	$-R_{c,k}$	$R_{c,d}$	$-R_{c,d}$
7,4	1623	1331	811	888	1699	888	1214	634	783	396

Skaiciavimo rezultatai

		Polio ilgiai	Pado alt.	Būtinąs polio ilgis	Pado alt.	Betono sąnaudos
pagal $R_{c,d}$, kN	3,4 m	71,40		7,4 m	67,4	3,718 m ³
pagal $-R_{c,d}$, kN	7,4 m	67,40				

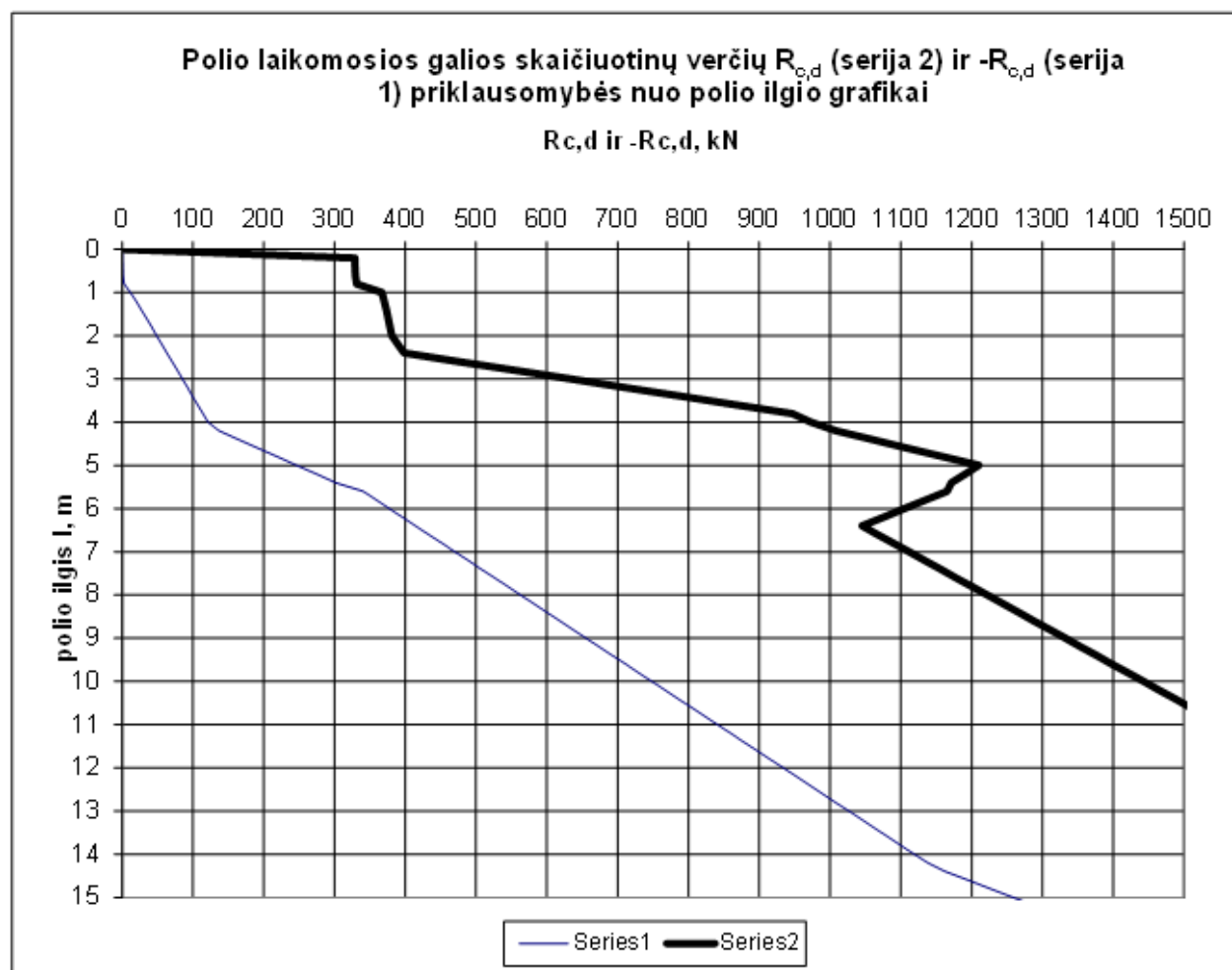
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
51	78	0

Objektas: Ašigalio g. 13 atrama

Pagal SZ- 1

Pagal EN 1997-1:2001(E) 1-as skaičiavimų atvejis

Kombinacija 1: A1 "+" M1 "+" R1

Projektinės apkrovos				Pasirinktas polis							
$R_{c,d}$, kN	490 kN			Polio tipas	Vientiso sraigtinio grezimo						
$-R_{c,d}$, kN	382 kN			Skersmuo, b	800 mm						
				Skerspjūvis	Apskritas						
				Polio ilgis (skaičiuotas)	6,2 m						
Koeficientai	γ_{Rb}		γ_{Rs}		ξ		ξ		γ_t		γ_{st}
	2		1,5		1,4		1,4		1,05		1,25
Polis	R_b	R_s	$R_{c,cal(b)}$	$R_{c,cal(s)}$	$R_{c,cal}$	$-R_{c,cal}$	$R_{c,k}$	$-R_{c,k}$	$R_{c,d}$	$-R_{c,d}$	
6,2	1776	1039	888	693	1581	693	1129	495	1075	396	

Skaiciavimo rezultatai

	Polio ilgiai	Pado alt.	Būtinasis polio ilgis	Pado alt.	Betono sąnaudos
pagal $R_{c,d}$, kN	2,8 m	72,0	6,2 m	68,6	3,115 m ³
pagal $-R_{c,d}$, kN	6,2 m	68,6			

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
52	78	0

Objektas: **Ašgalio g. 14** atrama
Sąlygos

SZ Nr. **3**

Žemės.pav. (SZ) alt. **70,65** m (paviršiaus aukštis konkrečiame tyrimo taške)
Polio viršaus alt. **69,30** m
Rostverko pado alt. **69,30** m (nuo šios alt. prasideda polis grunte. Prašalimo atveju - įšalo apačia)

Geologinės sąlygos

Sluoksnio eil. Nr.	Pado gylis	Pado alt.	Grunto tipas	q_c , Mpa	Pastabos
0	0	70,65	0	0	
1	2,0	68,65	sm	5,28	1. mm- žiūr. Lentelę 1
2	3,2	67,45	jm	1,58	
3	4,2	66,45	jm	1,98	2. jm- žiūr. Lentelę 1
4	11,0	59,65	mm	3,2	
5	20,0	50,65	mm	7	3. d - žiūr. Lentelę 1
6					
7					4. sm - žiūr. Lentelę 1
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

GERAI

SZ (grezinio) gylis **20,0** 50,65
n= **1**

Pastaba: n - SZ bandymų, atliktų panašiose geologinėse sąlygose (sluoksnių ribos daugmaž horizontalios, iš esmės neatsiranda sluoksnių su skirtingomis savybėmis)

Polio variantas

Polio tipas **c**
Skersmuo, b **800** mm
Apvalus ar kvadrat **apv**

Projektinės apkrovos

$R_{c,d}$, kN **490** kN
 $-R_{c,d}$, kN **382** kN

Gniuždymas
Rovimas

Pastaba: jei polio skerspjuvis apskritas rašyti - apv
jei polio skerspjuvis kvadratinis rašyti - kv

Paiškinimas:

Spraustinis kaltinis **a**
Spraustinis greztinis **b**
Vientiso sraigtinio grezimo **c**
Gržtiniai **d**

Skaičiavimo rezultatai

			Polių ilgiai	Pad.alt.	Būtinasis polio ilgis	Pad.alt.
II kombinacija	pagal	$R_{c,d}$, kN	3,8 m	65,5		
	pagal	$-R_{c,d}$, kN	7,4 m	61,9	7,4 m	61,9
I kombinacija	pagal	$R_{c,d}$, kN	2,4 m	66,9		
	pagal	$-R_{c,d}$, kN	6,2 m	63,1	6,2 m	63,1

LENTELE Nr.1

Grunto tipas	Kūginis stiprumas, q_c , Mpa	a_s
1. mm- molis	>3	0,03
2. jm- molis	<3	0,02
3. d- dulkis (priskirti: dulkingas priesmėlis, liesas moreninis priesmėlis)		0,025
4. Smėlis (taip pat žvyras)		0,01

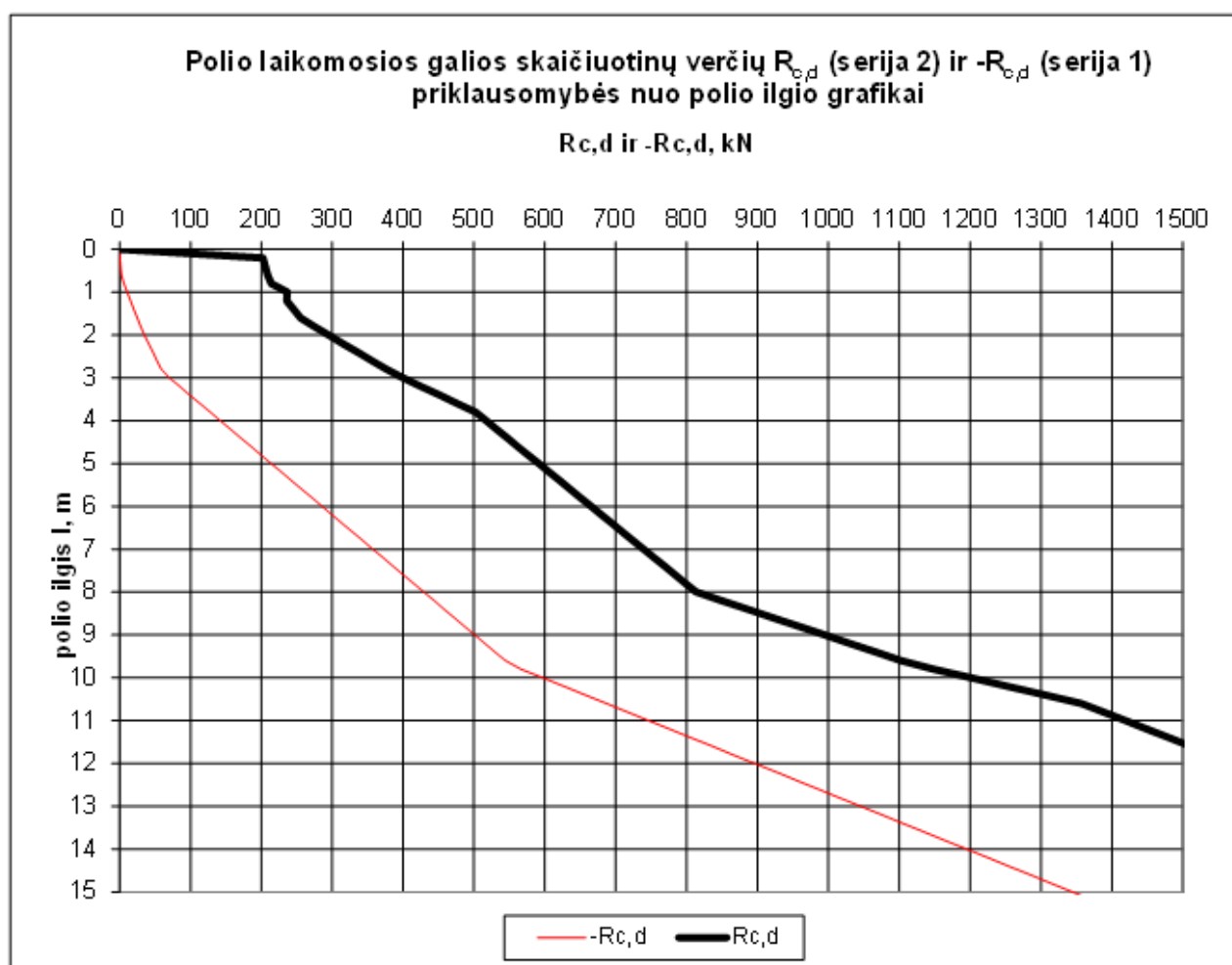
ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
53	78	0

Objektas: Ašigalio g. 14 atrama

Pagal SZ- 3

Pagal EN 1997-1:2001(E) 2-as skaičiavimų atvejis

Kombinacija 2: A2 "+" (M1 ar M2) "+" R4

Projektinės apkrovos				Pasirinktas polio						
$R_{c,d}$, kN		490 kN		Polio tipas		Vientiso sraigtinio grezimo				
$-R_{c,d}$, kN		382 kN		Skersmuo, b		800 mm				
				Skerspjūvis		Apskritas				
				Polio ilgis (skaičiuotas)		7,4 m				
Koeficientai		γ_{Rb}	γ_{Rs}			ξ	ξ	γ_t	$\gamma_{s,t}$	
		2,00	1,50			1,40	1,40	1,55	1,60	
Polis	R_b	R_s	$R_{c,cal(b)}$	$R_{c,cal(s)}$	$R_{c,cal}$	$-R_{c,cal}$	$R_{c,k}$	$-R_{c,k}$	$R_{c,d}$	$-R_{c,d}$
7,4	1608	1297	804	865	1669	865	1192	618	769	386

Skaiciavimo rezultatai

	Polio ilgiai	Pado alt.	Būtinasis polio ilgis	Pado alt.	Betono sąnaudos
pagal $R_{c,d}$, kN	3,8 m	65,50	7,4 m	61,9	3,718 m ³
pagal $-R_{c,d}$, kN	7,4 m	61,90			

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

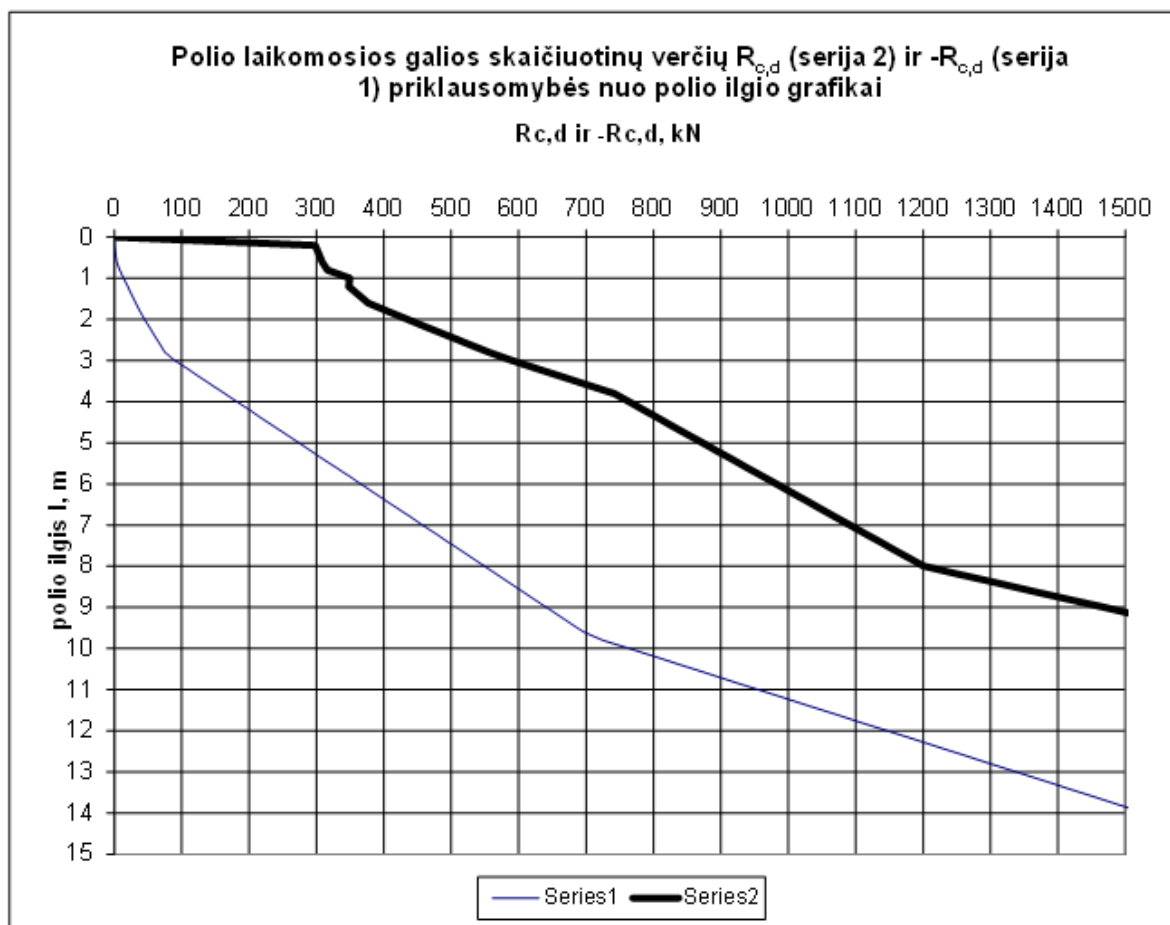
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
54	78	0

Objektas: Ašigalio g. 14 atrama

Pagal SZ- 3

Pagal EN 1997-1:2001(E) 1-as skaičiavimų atvejis

Kombinacija 1: A1 "+" M1 "+" R1



Projekcinės apkrovos				Pasirinktas polis							
$R_{c,d}$, kN				Vientiso sraigtinio grezimo							
-				800 mm							
$-R_{c,d}$, kN				Apskritas							
				6,2 m							
				Polio tipas							
				Skersmuo, b							
				Skerspjūvis							
				Polio ilgis (skaičiuotas)							
Koeficientai	γ_{Rb}		γ_{Rs}	ξ		ξ	γ_t	γ_{st}			
	2		1,5	1,4		1,4	1,05	1,25			
Polis	R_b	R_s	$R_{c,cal(b)}$	$R_{c,cal(s)}$	$R_{c,cal}$	$-R_{c,cal}$	$R_{c,k}$	$-R_{c,k}$	$R_{c,d}$	$-R_{c,d}$	
6,2	1608	1008	804	672	1476	672	1054	480	1004	384	

Skaiciavimo rezultatai

	Polio ilgiai	Pado alt.	Būtinasis polio ilgis	Pado alt.	Betono sąnaudos
pagal $R_{c,d}$, kN	2,4 m	66,9	6,2 m	63,1	3,115 m ³
pagal $-R_{c,d}$, kN	6,2 m	63,1			

Išvados.

Pagal atliktus skaičiavimus, reikiamas poliaus skersmuo 800 mm, ilgis $L = 7,2$ m. Priimtas poliaus diametras 800 mm ir ilgis $L = 7,5$ m. Skaiciavimų rezultatai atitinka Eurokodo keliamus reikalavimus, bei kitus projekto rengimo dokumentų reikalavimus, nurodytus šioje projekto dalyje. Priimtų polių laikomoji galia pakankama.

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
55	78	0

7.3. Inkarinių varžtų laikomosios galios skaičiavimas

Inkariniai varžtai skaičiuojami ir tikrinami po kiekvieną atramos koja esant pavojingiausiomis atraminėms reakcijoms. Gauti rezultatai pateikiami toliau.

This design applies exclusively to proprietary PEIKKO products and can't be used to validate properties of third party products, might they appear to be identical.

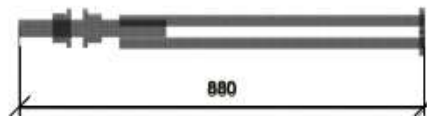
Summary

Name	Stage	#	Load Case	Page No.	Max Utilization	Status
Column 1	Final	1	456	4	7%	OK
	Final	2	476	5	5%	OK
	Final	3	436	6	96%	OK
	Final	4	477	7	70%	OK

Peikko Products

Bolts: 4 x PPM39L

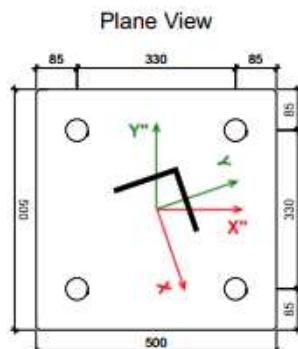
Totals	Product	Amount
	PPM39L	4



Minimum required torque value of nuts : $T_{min} = 350 \text{ Nm}$
 Maximum allowed torque value of nuts : $T_{max} = 1400 \text{ Nm}$
 Bolt installation template: PPL39-4 330x330

Materials and Geometry

Column: 140x140

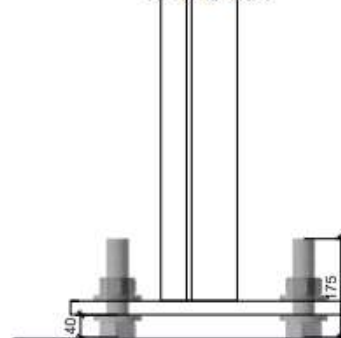


Grouting:

X; Y = local coordinate system of profile
 X''; Y'' = local coordinate system of anchors

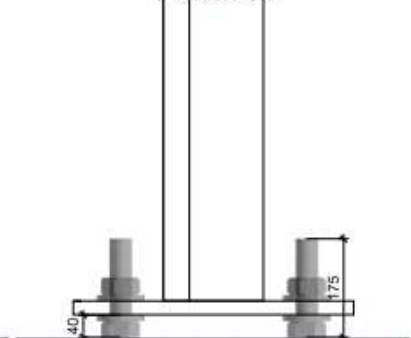
$f_{cd} = 23,3 \text{ N/mm}^2$

X''-axis view



Thickness: 40 mm

Y''-axis view

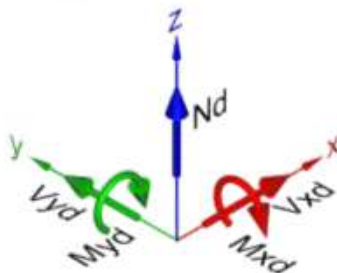


Strength C35/45 $f_{cd} = 23,3 \text{ N/mm}^2$

Load Cases

NOTE: Loads are defined in the local coordinate system of the profile.

(Design loads)



Final Stage

#	Name	N_d [kN]	M_{xd} [kNm]	M_{yd} [kNm]	V_{xd} [kN]	V_{yd} [kN]
1	456	-490,0	0,0	0,0	4,6	-48,0
2	476	-346,0	0,0	0,0	3,5	-45,0
3	436	382,0	0,0	0,0	8,2	-45,0
4	477	214,0	0,0	0,0	7,7	-44,0

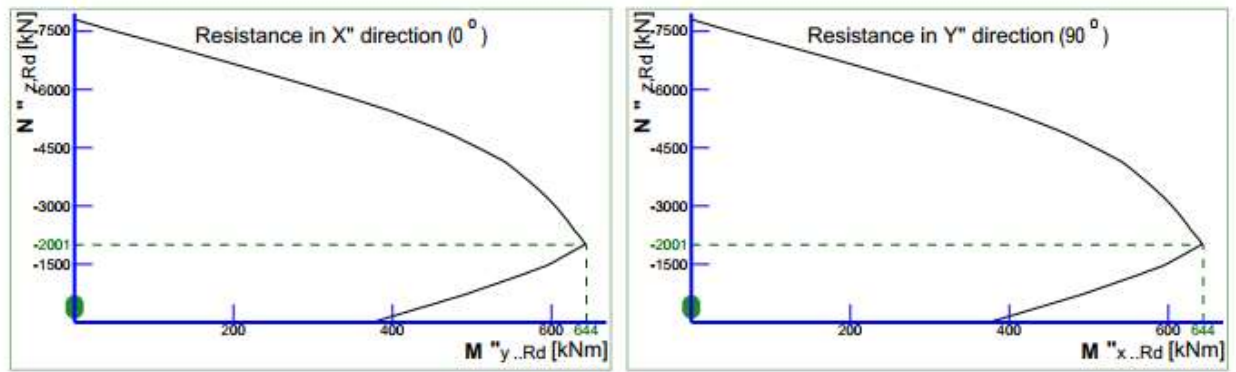
Erection stage

No load case for this stage defined

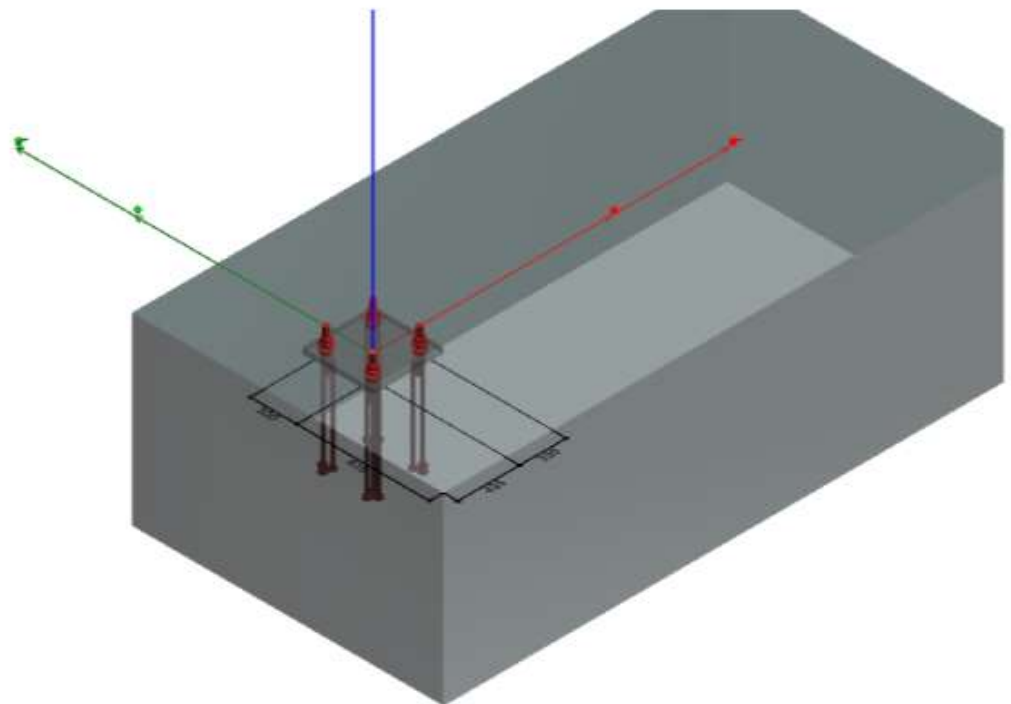
Resistance Diagrams

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
56	78	0



Base Structure



Concrete
Uncracked
Aggregate size
Footing dimension X-axis direction (b)
Footing dimension Y-axis direction (h)
Height of Footing
Eccentricity of bolted column (e_x)
Eccentricity of bolted column (e_y)

C30/37
No
16 mm
4200 mm
2200 mm
1300 mm
-1500 mm
0 mm

Anchor Bolts Failure Verifications

Final Stage Bolts

Load Case #1 : 456 : $N_d = -470,0$, $M_{xd} = 0,0$, $M_{yd} = 0,0$, $V_{xd} = 4,6$, $V_{yd} = -48,0$

Steel Failure: Sufficient capacity

Concrete failure: Sufficient capacity

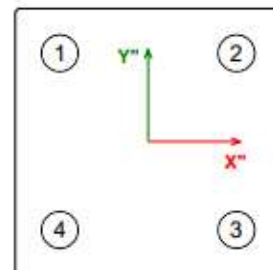
Steel failure verification

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
57	78	0

Design value of normal compressive force in the column	$N_{c,Ed}$	-470	kN
Friction coefficient (between base plate and grout layer)	C_{fd}	0,2	
Joint friction resistance	$F_{r,Rd}$	94	kN
Resultant shear force	V_{sd}	48,22	kN
Resultant shear force taking account friction contribution	$V_{sd,f}$	0	kN

Resultant compression force (concrete) in (X"/Y") = $F_{\alpha}(0,0/0,0)$



Bolt Pos.	Acting axial force [kN]	Design tension resistance [kN]	Axial capacity usage [%]	Acting shear force [kN]	Design shear resistance [kN]	Shear capacity usage [%]	Interaction [%]
1	-14,3	449,7	3,2	0,0	154,9	0,0	n/r
2	-14,3	449,7	3,2	0,0	154,9	0,0	n/r
3	-14,3	449,7	3,2	0,0	154,9	0,0	n/r
4	-14,3	449,7	3,2	0,0	154,9	0,0	n/r

Concrete failure verifications

Proof	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization [%]	Status
Pull-Out Failure	0,0	0,0	0,0	Ok
Cone failure				Ok
Covered with reinforcement:				
1) Foundation (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2) Assigned Hanger Reinforcement	0,0	349,7	0,0	
3) Requirement of Strut and Tie Model	16,1	98,3	16,4	
Splitting Failure				Ok
Concrete decisive:				
1) Foundation (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2)Assigned Splitting Reinforcement X	0,0	196,7	n/r	
3)Assigned Splitting Reinforcement Y	0,0	196,7	n/r	
Blow-Out Failure	0,0	0,0	n/r	Ok
Pry-out failure	0,0	0,0	n/r	Ok
Edge failure				Ok
Concrete decisive:				
1) -X (Left) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2) +X (Right) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
3) +Y (Top) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
4) -Y (Bottom) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
5)Assigned Edge Reinforcement (-X)	0,0	0,0	n/r	
6)Assigned Edge Reinforcement (+X)	0,0	0,0	n/r	
7)Assigned Edge Reinforcement (+Y)	0,0	0,0	n/r	
8)Assigned Edge Reinforcement (-Y)	0,0	0,0	n/r	
Combined Resistance	$\beta_N \leq 1$		0,0	Ok

Tension load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.2 and ETA)

Design values

Pull-Out Failure	Concrete cone Failure	Splitting Failure	Local blow-out failure
$N_{Rk,p}$ 1255,4 [kN]	h_{ef} n/a [mm]	h_{ef} n/a [mm]	h_{ef} n/a [mm]
A_h 5654,9 [mm ²]	h_{ef} 692,0 [mm]	h_{ef} 692,0 [mm]	$f_{ck,cube}$ 37,0 [N/mm ²]
$f_{ck,cube}$ 37,0 [N/mm ²]	$f_{ck,cube}$ 37,0 [N/mm ²]	h n/a [mm]	S_1 n/a [mm]
$\Psi_{ucr,N}$ 1,0	k_{cr} n/a	$S'_{cr,sp}$ n/a [mm]	c_1 n/a [mm]
$\gamma_{M,p}$ 1,50	$S'_{cr,N}$ n/a [mm]	$C'_{cr,sp}$ n/a [mm]	A_h n/a [mm ²]

$N_{Rd,p}$	836,9 [kN]	$C'_{cr,N}$	n/a [mm]	$A^0_{c,sp}$	n/a [mm ²]	n	n/a
N_{hEd}	0,0 [kN]	$S_{min,N}$	n/a [mm]	$A_{c,sp}$	n/a [mm ²]	$A^0_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$C_{min,N}$	n/a [mm]	$\Psi_{ec,sp}$	n/a	$A_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$A^0_{c,N}$	n/a [mm ²]	e_N	n/a	$\Psi_{s,Nb}$	n/a
		$A_{c,N}$	n/a [mm ²]	$\Psi_{re,sp}$	n/a	$\Psi_{ec,Nb}$	n/a
		$\Psi_{ec,N}$	n/a	$\Psi_{s,sp}$	n/a	$\Psi_{g,Nb}$	n/a
		e_N	n/a	$\Psi_{h,sp}$	n/a	$\Psi_{ucr,N}$	n/a
		$\Psi_{s,N}$	n/a	$N_{QRk,c,c}$	n/a [kN]	$N_{QRk,cb}$	n/a [kN]
		$N_{QRk,c,c}$	n/a [kN]	$\gamma_{M,sp}$	1,50	$\gamma_{M,c}$	1,50
		$\gamma_{M,c}$	1,50	$N_{Rd,sp}$	n/a [kN]	$N_{Rd,cb}$	n/a [kN]
		$N_{Rd,c}$	n/a [kN]	$N_{gE,d}$	n/a [kN]	$N_{gE,d}$	n/a [kN]
		$N_{gE,d}$	n/a [kN]				

Shear load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.3 and ETA)

Design values

Concrete pry-out failure

$A_{c,N}$	n/a [mm ²]
$A^0_{c,N}$	n/a [mm ²]
$C_{cr,N}$	n/a [mm]
$S_{cr,N}$	n/a [mm]
h_{ef}	692,0 [mm]
k_3	n/a
$N^0_{rk,c}$	n/a [kN]
$\gamma_{m,c,p}$	n/a
$V_{Rd,cp}$	n/a [kN]
$V_{S,d}$	n/a [kN]

Concrete edge failure

l_r	n/a [mm]
c_1	n/a [mm]
$A_{c,V}$	n/a [mm ²]
$A^0_{c,V}$	n/a [mm ²]
$\Psi_{s,V}$	n/a
$\Psi_{h,V}$	n/a
$\Psi_{a,V}$	n/a
$\Psi_{ec,V}$	n/a
$\Psi_{re,V}$	n/a
$V^0_{Rk,c}$	n/a [kN]
$\gamma_{M,c}$	n/a
$V_{Rd,c}$	n/a [kN]
V_{gEd}	n/a [kN]

Explanation:

n/r - Verification of failure mode not required

n/a - Not applicable failure mode

(-) - Failure mode has no resistance to actions

Load Case #2 : 476 : $N_d=-326,4$, $M_{xd}=0,0$, $M_{yd}=0,0$, $V_{xd}=3,5$, $V_{yd}=-45,0$

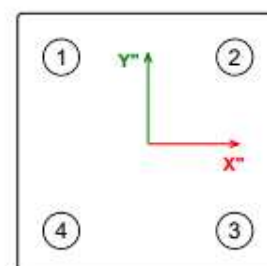
Steel Failure: Sufficient capacity

Concrete failure: Sufficient capacity

Steel failure verification

Design value of normal compressive force in the column	$N_{c,Ed}$	-326,4	kN
Friction coefficient (between base plate and grout layer)	C_{fd}	0,2	
Joint friction resistance	$F_{t,Rd}$	65,28	kN
Resultant shear force	V_{sd}	45,13	kN
Resultant shear force taking account friction contribution	$V_{sd,f}$	0	kN

Resultant compression force (concrete) in (X"/Y") = $F_{\infty}(0,0/0,0)$



Bolt Pos.	Acting axial force [kN]	Design tension resistance [kN]	Axial capacity usage [%]	Acting shear force [kN]	Design shear resistance [kN]	Shear capacity usage [%]	Interaction [%]
1	-9,88	449,7	2,2	0,0	154,9	0,0	n/r
2	-9,88	449,7	2,2	0,0	154,9	0,0	n/r
3	-9,88	449,7	2,2	0,0	154,9	0,0	n/r
4	-9,88	449,7	2,2	0,0	154,9	0,0	n/r

Concrete failure verifications

Proof	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization [%]	Status
Pull-Out Failure	0,0	0,0	0,0	Ok
Cone failure				Ok
Covered with reinforcement:				
1) Foundation (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2) Assigned Hanger Reinforcement	0,0	349,7	0,0	
3) Requirement of Strut and Tie Model	16,1	98,3	16,4	
Splitting Failure				Ok
Concrete decisive:				
1) Foundation (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2)Assigned Splitting Reinforcement X	0,0	196,7	n/r	
3)Assigned Splitting Reinforcement Y	0,0	196,7	n/r	
Blow-Out Failure	0,0	0,0	n/r	Ok
Pry-out failure	0,0	0,0	n/r	Ok
Edge failure				Ok
Concrete decisive:				
1) -X (Left) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
2) +X (Right) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
3) +Y (Top) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
4) -Y (Bottom) Edge (Plain Concrete)	0,0	0,0	n/r	
5)Assigned Edge Reinforcement (-X)	0,0	0,0	n/r	
6)Assigned Edge Reinforcement (+X)	0,0	0,0	n/r	
7)Assigned Edge Reinforcement (+Y)	0,0	0,0	n/r	
8)Assigned Edge Reinforcement (-Y)	0,0	0,0	n/r	
Combined Resistance	$\beta_N \leq 1$		0,0	Ok

Tension load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.2 and ETA)

Design values

Pull-Out Failure		Concrete cone Failure		Splitting Failure		Local blow-out failure	
$N_{Rk,p}$	1255,4 [kN]	h'_{ef}	n/a [mm]	h'_{ef}	n/a [mm]	h_{ef}	n/a [mm]
A_h	5654,9 [mm ²]	h_{ef}	692,0 [mm]	h_{ef}	692,0 [mm]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]
$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	h	n/a [mm]	S_1	n/a [mm]
$\Psi_{ucr,N}$	1,0	k_{cr}	n/a	$S'_{cr,sp}$	n/a [mm]	c_1	n/a [mm]
$\gamma_{M,p}$	1,50	$S'_{cr,N}$	n/a [mm]	$C'_{cr,sp}$	n/a [mm]	A_h	n/a [mm ²]
$N_{Rd,p}$	836,9 [kN]	$C'_{cr,N}$	n/a [mm]	$A^0_{c,sp}$	n/a [mm ²]	n	n/a
N_{hEd}	0,0 [kN]	$S_{min,N}$	n/a [mm]	$A_{c,sp}$	n/a [mm ²]	$A^0_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$C_{min,N}$	n/a [mm]	$\Psi_{ec,sp}$	n/a	$A_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$A^0_{c,N}$	n/a [mm ²]	e_N	n/a	$\Psi_{s,Nb}$	n/a
		$A_{c,N}$	n/a [mm ²]	$\Psi_{re,sp}$	n/a	$\Psi_{ec,Nb}$	n/a
		$\Psi_{ec,N}$	n/a	$\Psi_{s,sp}$	n/a	$\Psi_{g,Nb}$	n/a
		e_N	n/a	$\Psi_{h,sp}$	n/a	$\Psi_{ucr,N}$	n/a
		$\Psi_{s,N}$	n/a	$N_{GRk,c}$	n/a [kN]	$N_{GRk,cb}$	n/a [kN]
		$N_{GRk,c}$	n/a [kN]	$\gamma_{M,sp}$	1,50	$\gamma_{M,c}$	1,50

$\gamma_{M,c}$	1,50	$N_{Rd,sp}$	n/a [kN]	$N_{Rd,cb}$	n/a [kN]
$N_{Rd,c}$	n/a [kN]	$N_{gE,d}$	n/a [kN]	$N_{gE,d}$	n/a [kN]
$N_{gE,d}$	n/a [kN]				

Shear load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.3 and ETA)

Design values

Concrete pry-out failure

$A_{c,N}$	n/a [mm ²]
$A_{c,N}^0$	n/a [mm ²]
$C_{cr,N}$	n/a [mm]
$S_{cr,N}$	n/a [mm]
h_{ef}	692,0 [mm]
k_3	n/a
$N_{rk,c}^0$	n/a [kN]
$\gamma_{m,c,p}$	n/a
$V_{Rd,cp}$	n/a [kN]
$V_{S,d}$	n/a [kN]

Concrete edge failure

l_f	n/a [mm]
c_1	n/a [mm]
$A_{c,V}$	n/a [mm ²]
$A_{c,V}^0$	n/a [mm ²]
$\psi_{s,V}$	n/a
$\psi_{h,V}$	n/a
$\psi_{a,V}$	n/a
$\psi_{ec,V}$	n/a
$\psi_{re,V}$	n/a
$V_{Rk,c}^0$	n/a [kN]
$\gamma_{M,c}$	n/a
$V_{Rd,c}$	n/a [kN]
V_{gEd}	n/a [kN]

Explanation:

n/r - Verification of failure mode not required

n/a - Not applicable failure mode

(-) - Failure mode has no resistance to actions

Load Case #3 : 436 : $N_d=362,0$, $M_{xd}=0,0$, $M_{yd}=0,0$, $V_{xd}=8,2$, $V_{yd}=-45,0$

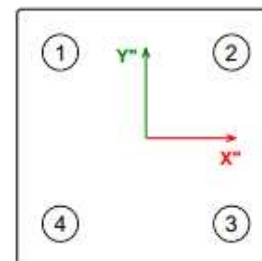
Steel Failure: Sufficient capacity

Concrete failure: Sufficient capacity

Steel failure verification

Design value of normal compressive force in the column	$N_{c,Ed}$	0	kN
Friction coefficient (between base plate and grout layer)	C_{fd}	0,2	
Joint friction resistance	$F_{t,Rd}$	0	kN
Resultant shear force	V_{sd}	45,74	kN
Resultant shear force taking account friction contribution	$V_{sd,f}$	45,74	kN

Resultant tension force in (X"/Y") = $N_{gEd}(0,0/0,0)$



Bolt Pos.	Acting axial force [kN]	Design tension resistance [kN]	Axial capacity usage [%]	Acting shear force [kN]	Design shear resistance [kN]	Shear capacity usage [%]	Interaction [%]
1	90,5	449,7	20,1	11,4	154,9	7,4	21,8
2	90,5	449,7	20,1	11,4	154,9	7,4	21,8
3	90,5	449,7	20,1	11,4	154,9	7,4	21,8
4	90,5	449,7	20,1	11,4	154,9	7,4	21,8

Concrete failure verifications

Proof	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization [%]	Status
Pull-Out Failure	90,5	836,9	10,8	Ok
Cone failure				Ok

Covered with reinforcement:			
1) Foundation (Plain Concrete)	362,0	541,2	66,9
2) Assigned Hanger Reinforcement	90,5	349,7	25,9
3) Requirement of Strut and Tie Model	16,1	98,3	16,4
Splitting Failure			Ok
Concrete decisive:			
1) Foundation (Plain Concrete)	362,0	519,1	69,7
2)Assigned Splitting Reinforcement X	0,0	196,7	n/r
3)Assigned Splitting Reinforcement Y	0,0	196,7	n/r
Blow-Out Failure	0,0	0,0	n/r
Pry-out failure	45,7	811,8	5,6
Edge failure			Ok
Covered with reinforcement:			
1) -X (Left) Edge (Plain Concrete)	45,7	241,2	19,0
2) +X (Right) Edge (Plain Concrete)	22,4	544,1	4,1
3) +Y (Top) Edge (Plain Concrete)	39,9	641,7	6,2
4) -Y (Bottom) Edge (Plain Concrete)	45,7	426,9	10,7
5)Assigned Edge Reinforcement (-X)	24,0	82,5	29,1
6)Assigned Edge Reinforcement (+X)	5,0	82,5	6,1
7)Assigned Edge Reinforcement (+Y)	9,1	82,2	11,0
8)Assigned Edge Reinforcement (-Y)	15,6	82,2	19,0
Combined Resistance	$\beta_N^{2/3} + \beta_V^{2/3} \leq 1$		93,3

Tension load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.2 and ETA)

Design values

Pull-Out Failure		Concrete cone Failure		Splitting Failure		Local blow-out failure	
$N_{Rk,p}$	1255,4 [kN]	h'_{ef}	623,3 [mm]	h'_{ef}	623,3 [mm]	h_{ef}	n/a [mm]
A_h	5654,9 [mm ²]	h_{ef}	692,0 [mm]	h_{ef}	692,0 [mm]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]
$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	h	1300,0 [mm]	S_1	n/a [mm]
$\Psi_{ucr,N}$	1,0	k_{cr}	8,5	$s'_{cr,sp}$	1869,9 [mm]	c_1	n/a [mm]
$\gamma_{M,p}$	1,50	$s'_{cr,N}$	1869,9 [mm]	$c'_{cr,sp}$	935,0 [mm]	A_h	n/a [mm ²]
$N_{Rd,p}$	836,9 [kN]	$c'_{cr,N}$	935,0 [mm]	$A^0_{c,sp}$	3496900 [mm ²]	n	n/a
N_{hEd}	90,5 [kN]	$S_{min,N}$	330,0 [mm]	$A_{c,sp}$	3740000 [mm ²]	$A^0_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$C_{min,N}$	435,0 [mm]	$\Psi_{ec,sp}$	1,00	$A_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$A^0_{c,N}$	3496900 [mm ²]	e_N	0,00	$\Psi_{s,Nb}$	n/a
		$A_{c,N}$	3740000 [mm ²]	$\Psi_{re,sp}$	1,00	$\Psi_{ec,Nb}$	n/a
		$\Psi_{ec,N}$	1,00	$\Psi_{s,sp}$	0,94	$\Psi_{g,Nb}$	n/a
		e_N	0,00	$\Psi_{h,sp}$	0,96	$\Psi_{ucr,N}$	n/a
		$\Psi_{s,N}$	0,94	$N_{DRk,c}$	804,64 [kN]	$N_{DRk,cb}$	n/a [kN]
		$N_{DRk,c}$	804,64 [kN]	$\gamma_{M,sp}$	1,50	$\gamma_{M,c}$	1,50
		$\gamma_{M,c}$	1,50	$N_{Rd,sp}$	519,1 [kN]	$N_{Rd,cb}$	n/a [kN]
		$N_{Rd,c}$	541,2 [kN]	$Ng_{E,d}$	362,0 [kN]	$Ng_{E,d}$	n/a [kN]
		$Ng_{E,d}$	362,0 [kN]				

Shear load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.3 and ETA)

Design values

Concrete pry-out failure		Concrete edge failure	
$A_{c,N}$	3740000 [mm ²]	l_f	312 [mm]
$A^0_{c,N}$	3496900 [mm ²]	c_1	765,0 [mm]
$c_{cr,N}$	935,0 [mm]	$A_{c,v}$	2524500 [mm ²]
$s_{cr,N}$	1869,9 [mm]	$A^0_{c,v}$	2633513 [mm ²]

h_{ef}	692,0 [mm]	$\Psi_{s,V}$	0,94
k_3	1,5	$\Psi_{h,V}$	1,00
$N_{rk,c}^0$	804,64 [kN]	$\Psi_{a,V}$	1,12
$\gamma_{m,c,p}$	1,50	$\Psi_{ec,V}$	1,00
$V_{Rd,cp}$	811,8 [kN]	$\Psi_{re,V}$	1,00
$V_{S,d}$	45,7 [kN]	$V_{Rk,c}^0$	357,2 [kN]
		$\gamma_{M,c}$	1,50
		$V_{Rd,c}$	241,2 [kN]
		V_{gEd}	45,7 [kN]

Explanation:

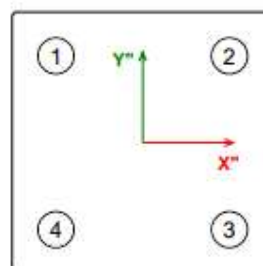
n/r - Verification of failure mode not required

n/a - Not applicable failure mode

(-) - Failure mode has no resistance to actions

Load Case #4 : 477 : Nd=194,1, Mxd=0,0, Myd=0,0, Vxd=7,7, Vyd=-44,0**Steel Failure: Sufficient capacity****Concrete failure: Sufficient capacity****Steel failure verification**

Design value of normal compressive force in the column	$N_{c,Ed}$	0	kN
Friction coefficient (between base plate and grout layer)	C_{fd}	0,2	
Joint friction resistance	$F_{t,Rd}$	0	kN
Resultant shear force	V_{sd}	44,67	kN
Resultant shear force taking account friction contribution	$V_{sd,f}$	44,67	kN

Resultant tension force in (X"/Y") = $N_{Ed}(0,0/0,0)$ 

Bolt Pos.	Acting axial force [kN]	Design tension resistance [kN]	Axial capacity usage [%]	Acting shear force [kN]	Design shear resistance [kN]	Shear capacity usage [%]	Interaction [%]
1	48,5	449,7	10,8	11,2	154,9	7,2	14,9
2	48,5	449,7	10,8	11,2	154,9	7,2	14,9
3	48,5	449,7	10,8	11,2	154,9	7,2	14,9
4	48,5	449,7	10,8	11,2	154,9	7,2	14,9

Concrete failure verifications

Proof	Load [kN]	Capacity [kN]	Utilization [%]	Status
Pull-Out Failure	48,5	836,9	5,8	Ok
Cone failure				Ok
Covered with reinforcement:				
1) Foundation (Plain Concrete)	194,1	541,2	35,9	
2) Assigned Hanger Reinforcement	48,5	349,7	13,9	
3) Requirement of Strut and Tie Model	16,1	98,3	16,4	
Splitting Failure				Ok
Concrete decisive:				
1) Foundation (Plain Concrete)	194,1	519,1	37,4	
2)Assigned Splitting Reinforcement X	0,0	196,7	n/r	
3)Assigned Splitting Reinforcement Y	0,0	196,7	n/r	
Blow-Out Failure	0,0	0,0	n/r	Ok
Pry-out failure	44,7	811,8	5,5	Ok
Edge failure				Ok

Covered with reinforcement:			
1) -X (Left) Edge (Plain Concrete)	44,7	240,5	18,6
2) +X (Right) Edge (Plain Concrete)	21,6	544,1	4,0
3) +Y (Top) Edge (Plain Concrete)	39,1	641,7	6,1
4) -Y (Bottom) Edge (Plain Concrete)	44,7	429,9	10,4
5)Assigned Edge Reinforcement (-X)	23,5	82,5	28,5
6)Assigned Edge Reinforcement (+X)	4,8	82,5	5,9
7)Assigned Edge Reinforcement (+Y)	8,9	82,2	10,8
8)Assigned Edge Reinforcement (-Y)	15,1	82,2	18,4
Combined Resistance	$\beta_N^{2/3} + \beta_V^{2/3} \leq 1$		66,4 Ok

Tension load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.2 and ETA)

Design values

Pull-Out Failure		Concrete cone Failure		Splitting Failure		Local blow-out failure	
$N_{Rk,p}$	1255,4 [kN]	h'_{ef}	623,3 [mm]	h'_{ef}	623,3 [mm]	h_{ef}	n/a [mm]
A_{th}	5654,9 [mm ²]	h_{ef}	692,0 [mm]	h_{ef}	692,0 [mm]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]
$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	$f_{ck,cube}$	37,0 [N/mm ²]	h	1300,0 [mm]	S_1	n/a [mm]
$\Psi_{ucr,N}$	1,0	k_{cr}	8,5	$s'_{cr,sp}$	1869,9 [mm]	c_1	n/a [mm]
$\gamma_{M,p}$	1,50	$s'_{cr,N}$	1869,9 [mm]	$c'_{cr,sp}$	935,0 [mm]	A_{th}	n/a [mm ²]
$N_{Rd,p}$	836,9 [kN]	$c'_{cr,N}$	935,0 [mm]	$A^0_{c,sp}$	3496900 [mm ²]	n	n/a
N_{hEd}	48,5 [kN]	$S_{min,N}$	330,0 [mm]	$A_{c,sp}$	3740000 [mm ²]	$A^0_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$C_{min,N}$	435,0 [mm]	$\Psi_{ec,sp}$	1,00	$A_{c,Nb}$	n/a [mm ²]
		$A^0_{c,N}$	3496900 [mm ²]	e_N	0,00	$\Psi_{s,Nb}$	n/a
		$A_{c,N}$	3740000 [mm ²]	$\Psi_{re,sp}$	1,00	$\Psi_{ec,Nb}$	n/a
		$\Psi_{ec,N}$	1,00	$\Psi_{s,sp}$	0,94	$\Psi_{g,Nb}$	n/a
		e_N	0,00	$\Psi_{h,sp}$	0,96	$\Psi_{ucr,N}$	n/a
		$\Psi_{s,N}$	0,94	$N_{0Rk,c,c}$	804,64 [kN]	$N_{0rk,cb}$	n/a [kN]
		$N_{0Rk,c,c}$	804,64 [kN]	$\gamma_{M,sp}$	1,50	$\gamma_{M,c}$	1,50
		$\gamma_{M,c}$	1,50	$N_{Rd,sp}$	519,1 [kN]	$N_{Rd,cb}$	n/a [kN]
		$N_{Rd,c}$	541,2 [kN]	$N_{gE,d}$	194,1 [kN]	$N_{gE,d}$	n/a [kN]
		$N_{gE,d}$	194,1 [kN]				

Shear load (CEN/TS 1992-4-2:2009, Section 6.3 and ETA)

Design values

Concrete pry-out failure		Concrete edge failure	
$A_{c,N}$	3740000 [mm ²]	l_f	312 [mm]
$A^0_{c,N}$	3496900 [mm ²]	c_1	765,0 [mm]
$C_{cr,N}$	935,0 [mm]	$A_{c,V}$	2524500 [mm ²]
$S_{cr,N}$	1869,9 [mm]	$A^0_{c,V}$	2633513 [mm ²]
h_{ef}	692,0 [mm]	$\Psi_{s,V}$	0,94
k_3	1,5	$\Psi_{h,V}$	1,00
$N^0_{rk,c}$	804,64 [kN]	$\Psi_{a,V}$	1,12
$\gamma_{M,c,p}$	1,50	$\Psi_{ec,V}$	1,00
$V_{Rd,op}$	811,8 [kN]	$\Psi_{re,V}$	1,00
$V_{S,d}$	44,7 [kN]	$V^0_{Rk,c}$	357,2 [kN]
		$\gamma_{M,c}$	1,50
		$V_{Rd,c}$	240,5 [kN]
		V_{gEd}	44,7 [kN]

Explanation:

n/r - Verification of failure mode not required

Supplementary Bolt Reinforcement

Concrete side cover

50 mm

Concrete top cover

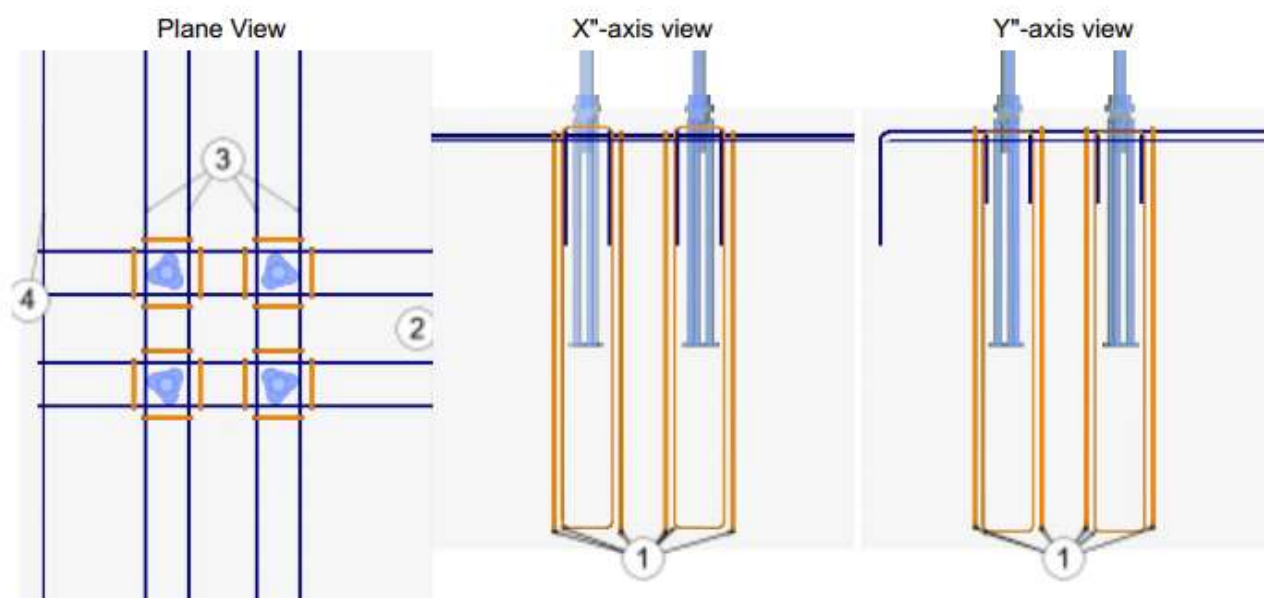
50 mm

Concrete bottom cover

50 mm

Rebar Material

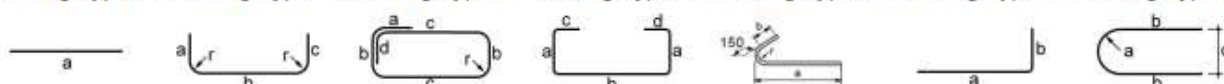
B500B

 $f_{yd} = 434,8$ 

Reinforcements Data

Pos	Bending Type	$\emptyset$ [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	r [mm]	L [mm]	pcs	[kg]/ pcs	[kg]
1	C	8	96	156	1 191	96	16	2 806	32	1,11	35,47
2	B	12	342	4 100	342	0	24	4 736	4	4,21	16,84
3	B	12	208	2 100	208	0	24	2 468	4	2,19	8,77
4	C	6	72	2 064	4 064	72	12	12 339	1	2,74	2,74
										Total weight :63,82	

Bending Type A Bending Type B Bending Type C Bending Type D Bending Type E Bending Type L Bending Type U



Išvada.

Inkarinių varžtų pamate laikomoji galia pakankama. Priimta 4x Peikko PPM39L su 96 % išnaudojimu.

7.4. Galvenos praspaudimo skaičiavimas

VALUES			COMMENTS
	V_{Ed} :	470 kN	- design force;
	M_{Ed} :	0 kNm	- design bending moment;
<i>Sectional parameters:</i>			
	h :	1,30 m	- hight of the section;
	a_{sx} :	100 mm	- distance between edge of the section and center of the long tension reinforcement;
	a_{sy} :	85 mm	- distance between edge of the section and center of the long tension reinforcement;
$h-a_{sx}$:	d_x :	1,20 m	- effective depth in x- direction of the control section;
$h-a_{sy}$:	d_y :	1,22 m	- effective depth in y- direction of the control section;
	α :	90 deg	- angle of punching reinforcement;
<i>Longitudinal reinforcement:</i>			
	n_{1x} :	14	- number of bars in x direction;
	d_{1x} :	16 mm	- diameter of the bar in x direction;
	b :	2,20 m	- width of the section for caculation of reinforcement ratio;
	n_{1y} :	27	- number of bars in y direction;
	d_{1y} :	16 mm	- diameter of the bar in y direction;
$(\pi \cdot d_{1x}^2 \cdot n_{1x})/4$:	A_{sx} :	28,15 cm ²	- the area of all bars;
$A_{sx}/(b \cdot d_x)$:	ρ_x :	0,00107	
$(\pi \cdot d_{1y}^2 \cdot n_{1y})/4$:	A_{sy} :	54,29 cm ²	- the area of all bars;
$A_{sy}/(b \cdot d_y)$:	ρ_y :	0,00203	
$(d_x + d_y)/2$	d_{xy} :	1,208 m	- the effective depth of the slab;
$SQRT(\rho_x \cdot \rho_y)$:	ρ :	0,00147	
<i>Material properties:</i>			
	f_{ck} :	30 MPa	- characteristic compressive cylinder strength of concrete at 28 days;
	γ_c :	1,2	- EN 1992-1-1, 2.4.2.4 (1);
	α_{cc} :	1,0	- is the coefficient taking account of long term effects on the compressive strength and of unfavorable effects, resulting from the way the load is applied;
	α_{ct} :	1,0	- is the coefficient taking account of long term effects on the tensile strength and of unfavorable effects, resulting from the way the load is applied;
	γ_s :	1	- EN 1992-1-1, 2.4.2.4 (1);
$f_{ck} + 8 \text{ MPa}$:	f_{cm} :	38 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.3, table 3.1;
$22 \cdot (f_{cm}/10 \cdot \text{MPa})^{0,3} \cdot \text{GPa}$:	E_{cm} :	32 837 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.3, table 3.1;

$\alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$	f_{cd}	25,00 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.6 (1);
$0,3 \cdot (f_{ck} \cdot \text{MPa}^{-1})^{2/3}$ if $f_{ck} \leq 50 \text{ MPa}$ $2,12 \cdot \ln[1 + (f_{cm} \cdot \text{MPa}^{-1} \cdot 10^{-1})]$ otherwise	f_{ctm}	2,90 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.3, table 3.1;
$0,7 \cdot f_{ctm}$	$f_{ctk,0,05}$	2,03 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.3, table 3.1;
$\alpha_{ct} \cdot f_{ctk,0,05} / \gamma_c$	f_{ctd}	1,69 MPa	- EN 1992-1-1, 3.1.6 (7);
$250 + 0,25 \cdot d_{xy} \cdot 10^3$	$f_{ywd,ef}$	551,88 MPa	- EN 1992-1-1, 6.4.5 (1);
	$f_{ywd,lap}$	500 MPa	- design stresses dependent on anchoring, splicing of reinforcement and crack width limitation;
$\min(f_{ywd,lap}; f_{ywd,ef})$	f_{ywd}	500 MPa	
Column form:		A circle column	
	-	800,0 mm	- shorter section
	D.pile:	800,0 mm	- longer section
$1,5 \cdot d_{xy}$		1 811 mm	- to correspond to the 1,5d in EN-1992-1-1 eq. 6.52, it is desirable to consider only the reinforcement within a radial band of 1,5d;
$2 \cdot d_{xy}$		2 415 mm	
$0,3 \cdot d_{xy}$		362,3 mm	- reinforcement should be placed 1,5d from the loaded perimeter (EN 1992-1-1, 9.4.3);
$2 \cdot (d_{xy} \cdot 2) + D_{pile}$	d_{max}	5,630 m	- only reinforcement further than 0,2d inside the control perimeter should be included;
$2 \cdot (d_{xy} \cdot 2) + D_{pile} - 2 \cdot (d_{xy} \cdot 0,2)$		5,147 m	
$0,2 \cdot d_{xy}$		241,5 mm	
$c.1 + 2 \cdot c.2$	u_0	2,400 m	- perimeter around face of the column;
$u.0 + 4d \cdot (\pi/180) \cdot 90 \text{ deg}$	u_1	9,987 m	- basic control perimeter;
	d	16 mm	- punching reinforcement within radial band 1,5d (diameter / number of bars);
	n_p	0 vnt	
$\pi \cdot d^2 / 4$	A_{sp}	2,011 cm ²	- area of bar;
$n_p \cdot A_{sp}$	A_{tot}	0,0 cm ²	- area of all needed bars;
Concrete punching resistance:			
	k_1	0,15	
$0,18 \cdot \gamma_c$	$C_{Rd,c}$	0,15	
$\min(2, 1 + \text{SQRT}(200/d_{xy}))$	k	1,407	
$\min(\rho; 0,02)$	ρ_1	0,00147	
$C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck} \cdot \text{MPa}^{-1})^{1/3}$	$v_{Rd,c1}$	0,346 MPa	
$0,035 \cdot \text{SQRT}(k^3) \cdot \text{SQRT}(f_{ck} \cdot \text{MPa}^{-1}) \cdot \text{MPa}$	$v_{Rd,c,min}$	0,346 MPa	
$\max(v_{Rd,c1}; v_{Rd,c,min})$	$v_{Rd,c}$	0,346 MPa	- the design value of the punching shear resistance of a slab without punching shear reinforcement along the control section considered;
$0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250 \text{ MPa})$	v	0,528	
$0,5 \cdot u \cdot 0 \cdot d_{xy} \cdot v \cdot f_{cd}$	$V_{Rd,max}$	19 126,8 kN	- EN 1992-1-1 6.4.5 (3);
$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	Utilization:	0,025	

Required punching reinforcement:

$c_1^2/2+c_1 \cdot c_2+4 \cdot c_2 \cdot d_{xy}+16 \cdot d_2+2 \cdot \pi \cdot d_{xy} \cdot c_1$:	W:	969,9569 m	
M_{Ed}/V_{Ed} :	e:	0	- eccentricity;
	k:	0,6	- a coefficient dependent on the ratio between the column dimensions, suitable values are tabulated in EN 1992-1-1, table 6.1;
$1+0,6 \cdot \pi \cdot e/(D \cdot pile+4 \cdot d \cdot xy)$:	β :	1,000	- EN 1992-1-1 6.4.3 (3), no moment to be transferred to column;
$\beta \cdot V_{Ed}/(u_1 \cdot d_{xy})$:	v_{Ed} :	0,0390 MPa	- the maximum punching shear stress, EN 1992-1-1 6.4.3 (3);
Check condition: $v_{Ed} > v_{Rd,c}$:		No punching reinforcement!	
$((v_{Ed}-0,75 \cdot v_{Rd,c}) \cdot u_2 \cdot d_{xy})/(f_{ywd} \cdot \sin(\alpha))$:	A_{sw} :	-	- needed punching reinforcement area of bars;
A_{sw}/A_{tot} :	Utilization:	-	
$v_{Ed}/v_{Rd,c}$:	Utilization:	0,113	

Išvada.

Praspaudimo armatūra nereikalinga.

7.5. Laikinių atramų pamatų tikrinimas

Nedrenuotomis sąlygomis:

Spread footing verification

Input data

Date : 2022-04-13

Settings

Standard - EN 1997 - DA2 (2)

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)

Coefficients EN 1992-1-1 : standard

Circle pile shear : simplified method

Settlement

Analysis method : Analysis using oedometric modulus

Restriction of influence zone : by percentage of Sigma, Or

Coeff. of restriction of influence zone : 10,0 [%]

Spread Footing

Verification methodology : according to EN 1997

Analysis for undrained conditions : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Analysis of uplift : Cone method

Allowable eccentricity : 0,333

Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)

Permanent design situation

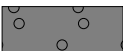
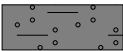
		Unfavourable	Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Partial factors for resistances (R)

Permanent design situation

Partial factor on vertical bearing capacity :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]
Partial factor on sliding resistance :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_u [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Sutankinta skalda 0/32		35,50	0,10	20,00	10,00	
2	Smulkus smėlis		27,00	0,10	18,00	8,00	
3	Smėlingas molis - dulkis IGS 5a		27,00	0,01	21,30	11,30	
4	Smėlingas molis IGS 5b		24,50	68,00	21,16	11,20	

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

Sutankinta skalda 0/32

Unit weight : $\gamma = 20,00$ kN/m³

Cohesion of soil : $c_u = 0,10$ kPa

Poisson's ratio : $\nu = 0,20$

Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20,00$ kN/m³

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
69	78	0

Smulkus smėlis

Unit weight :	γ	=	18,00 kN/m ³
Cohesion of soil :	c_u	=	0,10 kPa
Poisson's ratio :	ν	=	0,35
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	18,00 kN/m ³

Smėlingas molis - dulkis IGS 5a

Unit weight :	γ	=	21,30 kN/m ³
Cohesion of soil :	c_u	=	0,01 kPa
Poisson's ratio :	ν	=	0,35
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	21,30 kN/m ³

Smėlingas molis IGS 5b

Unit weight :	γ	=	21,16 kN/m ³
Cohesion of soil :	c_u	=	68,00 kPa
Poisson's ratio :	ν	=	0,35
Saturated unit weight :	γ_{sat}	=	21,20 kN/m ³

Foundation**Foundation type: centric spread footing with haunch**

Depth from original ground surface	h_z	=	2,83 m
Depth of footing bottom	d	=	2,83 m
Thickness of top step	t_v	=	3,10 m
Foundation thickness	t	=	0,30 m

Overburden

Type: input shape and soil of the fill

Assigned soil : Smulkus smėlis

Type : from the bottom edge

 $l_1 = 2,60$ m $l_2 = 0,60$ m**Geometry of structure****Foundation type: centric spread footing with haunch**

Spread footing length	x	=	2,70 m
Spread footing width	y	=	2,70 m
Column shape	rectangle		
Column width in the direction of x	c_x	=	0,50 m
Column width in the direction of y	c_y	=	0,50 m
Foundation rotation	α	=	45,00 °
Length of top step	a_{vx}	=	0,50 m
Width of top step	a_{vy}	=	0,50 m

Spread footing volume = 2,96 m³Volume of excavation = 102,29 m³Volume of fill = 99,47 m³**Material of structure**Unit weight $\gamma = 24,00$ kN/m³

Analysis of concrete structures carried out according to the standard EN 1992-1-1 (EC2).

Concrete: C 30/37

Cylinder compressive strength	f_{ck}	=	30,00 MPa
Tensile strength	f_{ctm}	=	2,90 MPa
Elasticity modulus	E_{cm}	=	33000,00 MPa

Longitudinal reinforcement: B500B

Yield strength	f_{yk}	=	500,00 MPa
----------------	----------	---	------------

Transverse reinforcement: B500B

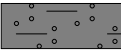
Yield strength	f_{yk}	=	500,00 MPa
----------------	----------	---	------------

Geological profile and assigned soils

Position information

Terrain elevation = 129,85 m

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Elevation [m]	Assigned soil	Pattern
1	1,60	0,00 .. 1,60	129,85 .. 128,25	Smulkus smélis	
2	0,70	1,60 .. 2,30	128,25 .. 127,55	Smélingas molis - dulkis IGS 5a	
3	1,70	2,30 .. 4,00	127,55 .. 125,85	Smélingas molis IGS 5b	
4	-	4,00 .. ∞	125,85 .. -	Smélingas molis IGS 5b	

Load

No.	Load		Name	Type	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	new	change							
1	Yes		Load No. 1 - service	Design	-490,00	0,00	0,00	3,54	24,62
2	Yes		Load No. 4 - service	Design	214,00	0,00	0,00	5,92	21,54

Ground water table

The ground water table is at a depth of 1,40 m from the original terrain.

Global settings

Type of analysis : analysis for undrained conditions

The settlement is not analyzed.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Verification No. 1

Load case verification

Name	Self w. in favor	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Utilization [%]	Is satisfactory
Load No. 1 - service	Yes	0,33	0,25	0,00	318,73	85,18	Yes
Load No. 1 - service	No	0,66	0,49	0,00	307,36	85,18	Yes
Load No. 4 - service	Yes	0,13	-0,07	80,62	322,50	25,00	Yes
Load No. 4 - service	No	0,11	-0,06	94,15	323,00	29,15	Yes

Analysis of bearing capacity - partial results

C_d = 68,000 kPa

N_c = 5,142

S_c = 1,193

D_c = 1,000

I_c = 0,987

B_c = 1,000

Analysis carried out with automatic selection of the most unfavourable load cases.

Computed weight of spread footing G = 62,63 kN

Computed weight of overburden Z = 324,72 kN

Vertical bearing capacity check - spread footing in compression

Shape of contact stress : general

Most unfavorable load case No. 2. (Load No. 4 - service)

Parameters of slip surface below foundation:

Depth of slip surface z_{sp} = 1,91 m

Length of slip surface l_{sp} = 4,05 m

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
71	78	0

Design bearing capacity of found. soil $R_d = 323,00 \text{ kPa}$

Extreme contact stress $\sigma = 94,15 \text{ kPa}$

Bearing capacity in the vertical direction - spread footing in compression is SATISFACTORY

Verification of load eccentricity

Max. eccentricity in direction of base length $e_x = 0,244 < 0,333$

Max. eccentricity in direction of base width $e_y = 0,183 < 0,333$

Max. overall eccentricity $e_t = 0,305 < 0,333$

Eccentricity of load is SATISFACTORY

Vertical bearing capacity check - spread footing in tension

Cone angle $\alpha = 25,00^\circ$

Distance between foundations $L_x = 5,14 \text{ m}$

Distance between foundations $L_y = 5,14 \text{ m}$

Max. tensile force $N_{t,max} = 490,00 \text{ kN}$

Uplift resistance $R_t = 575,27 \text{ kN}$

Bearing capacity in the vertical direction - spread footing in tension is SATISFACTORY

Horizontal bearing capacity check

Most unfavorable load case No. 1. (Load No. 1 - service)

Earth resistance: 1/3 pass., 2/3 at rest

Design magnitude of earth resistance $S_{pd} = 54,41 \text{ kN}$

Horizontal bearing capacity $R_{dh} = 195,67 \text{ kN}$

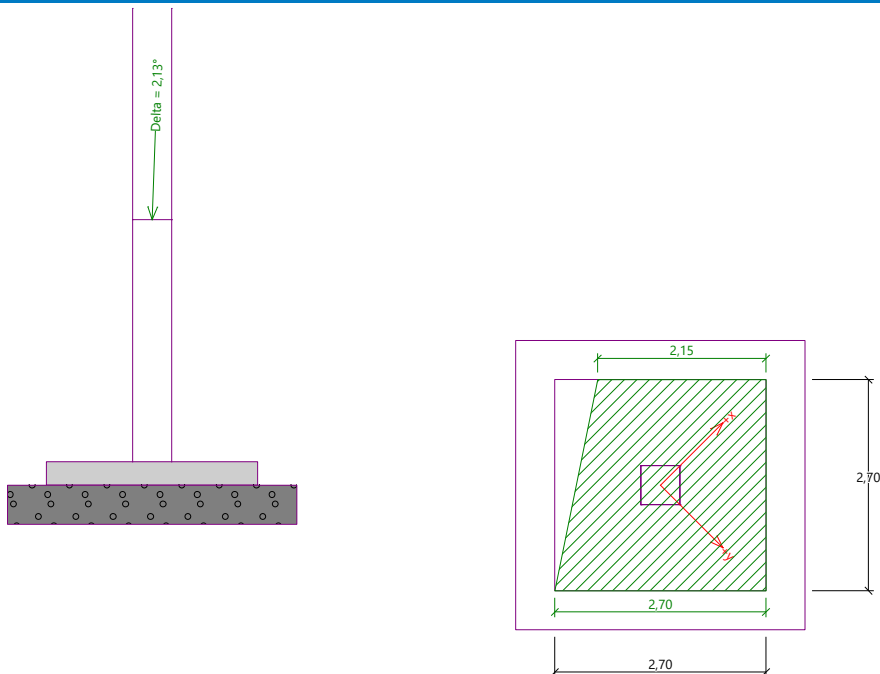
Extreme horizontal force $H = 24,87 \text{ kN}$

Bearing capacity in the horizontal direction is SATISFACTORY

Bearing capacity of foundation is SATISFACTORY

Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 1 - 1



ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
72	78	0

Drenuotomis sąlygomis:

Spread footing verification**Input data**

Date : 2022-04-13

Settings

Standard - EN 1997 - DA2 (2)

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)

Coefficients EN 1992-1-1 : standard

Circle pile shear : simplified method

Settlement

Analysis method : Analysis using oedometric modulus

Restriction of influence zone : by percentage of Sigma, Or

Coeff. of restriction of influence zone : 10,0 [%]

Spread Footing

Verification methodology : according to EN 1997

Analysis for drained conditions : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)

Analysis of uplift : Cone method

Allowable eccentricity : 0,333

Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

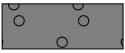
Partial factors on actions (A)**Permanent design situation**

		Unfavourable	Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Partial factors for resistances (R)**Permanent design situation**

Partial factor on vertical bearing capacity :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]
Partial factor on sliding resistance :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	Φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Sutankinta skalda 0/32		35,50	0,00	20,00	10,00	
2	Smulkus smėlis		27,00	8,00	18,00	8,00	
3	Smėlingas molis - dulkis IGS 5a		27,00	8,00	21,30	11,30	
4	Smėlingas molis IGS 5b		24,50	14,00	21,16	11,20	

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters**Sutankinta skalda 0/32**Unit weight : $\gamma = 20,00$ kN/m³Angle of internal friction : $\Phi_{ef} = 35,50^\circ$ Cohesion of soil : $c_{ef} = 0,00$ kPaSaturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20,00$ kN/m³**Smulkus smėlis**Unit weight : $\gamma = 18,00$ kN/m³

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
73	78	0

Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Smėlingas molis - dulkis IGS 5a

Unit weight : $\gamma = 21,30 \text{ kN/m}^3$
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,30 \text{ kN/m}^3$

Smėlingas molis IGS 5b

Unit weight : $\gamma = 21,16 \text{ kN/m}^3$
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 24,50^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 14,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,20 \text{ kN/m}^3$

Foundation

Foundation type: centric spread footing with haunch

Depth from original ground surface $h_z = 2,83 \text{ m}$
 Depth of footing bottom $d = 2,83 \text{ m}$
 Thickness of top step $t_v = 3,10 \text{ m}$
 Foundation thickness $t = 0,30 \text{ m}$
 Incl. of finished grade $s_1 = 0,00^\circ$
 Incl. of footing bottom $s_2 = 0,00^\circ$

Overburden

Type: input shape and soil of the fill

Assigned soil : Smulkus smėlis

Type : from the bottom edge

$l_1 = 2,60 \text{ m}$

$l_2 = 0,60 \text{ m}$

Geometry of structure

Foundation type: centric spread footing with haunch

Spread footing length $x = 2,70 \text{ m}$
 Spread footing width $y = 2,70 \text{ m}$
 Column shape rectangle
 Column width in the direction of x $c_x = 0,50 \text{ m}$
 Column width in the direction of y $c_y = 0,50 \text{ m}$
 Foundation rotation $\alpha = 45,00^\circ$
 Length of top step $a_{vx} = 0,50 \text{ m}$
 Width of top step $a_{vy} = 0,50 \text{ m}$

Spread footing volume = $2,96 \text{ m}^3$

Volume of excavation = $102,29 \text{ m}^3$

Volume of fill = $99,47 \text{ m}^3$

Sand-gravel bed

Soil used for the SG pad - Sutankinta skalda 0/32

SG pad overhangs foundation $d_{sp} = 0,50 \text{ m}$

Sand-gravel pad depth $h_{sp} = 0,50 \text{ m}$

Material of structure

Unit weight $\gamma = 24,00 \text{ kN/m}^3$

Analysis of concrete structures carried out according to the standard EN 1992-1-1 (EC2).

Concrete: C 30/37

Cylinder compressive strength $f_{ck} = 30,00 \text{ MPa}$

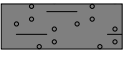
Tensile strength $f_{ctm} = 2,90 \text{ MPa}$

Elasticity modulus $E_{cm} = 33000,00 \text{ MPa}$

Longitudinal reinforcement: B500BYield strength $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$ **Transverse reinforcement: B500B**Yield strength $f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$ **Geological profile and assigned soils****Position information**

Terrain elevation = 129,85 m

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Elevation [m]	Assigned soil	Pattern
1	1,60	0,00 .. 1,60	129,85 .. 128,25	Smulkus smélis	
2	0,70	1,60 .. 2,30	128,25 .. 127,55	Smélingas molis - dulkis IGS 5a	
3	1,70	2,30 .. 4,00	127,55 .. 125,85	Smélingas molis IGS 5b	
4	-	4,00 .. ∞	125,85 .. -	Smélingas molis IGS 5b	

Load

No.	Load		Name	Type	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	new	change							
1	Yes		Load No. 1 - service	Design	-490,00	0,00	0,00	3,54	24,62
2	Yes		Load No. 4 - service	Design	214,00	0,00	0,00	5,92	21,54

Ground water table

The ground water table is at a depth of 1,40 m from the original terrain.

Global settings

Type of analysis : analysis for drained conditions

The settlement is not analyzed.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Verification No. 1**Load case verification**

Name	Self w. in favor	e _x [m]	e _y [m]	σ [kPa]	R _d [kPa]	Utilization [%]	Is satisfactory
Load No. 1 - service	Yes	0,33	0,25	0,00	1216,46	85,18	Yes
Load No. 1 - service	No	0,66	0,49	0,00	1685,42	85,18	Yes
Load No. 4 - service	Yes	0,13	-0,07	80,62	737,77	10,93	Yes
Load No. 4 - service	No	0,11	-0,06	94,15	745,71	12,63	Yes

Analysis of bearing capacity - partial results

$\varphi_d = 24,932^\circ$
 $c_d = 13,451 \text{ kPa}$
 $\gamma_{1prum} = 14,363 \text{ kN/m}^3$
 $\gamma_{2prum} = 11,132 \text{ kN/m}^3$
 $b_{ef} = 2,480 \text{ m}$
 $N_q = 10,586$
 $N_c = 20,621$
 $N_\gamma = 8,912$
 $s_q = 1,406$
 $s_c = 1,448$
 $s_\gamma = 0,711$
 $d_q = 1,000$

ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1.IS

LAPAS	LAPU	LAIDA
75	78	0

$$\begin{aligned}
 d_c &= 1,000 \\
 d_y &= 1,000 \\
 i_q &= 0,958 \\
 i_c &= 0,954 \\
 i_y &= 0,931 \\
 b_q &= 1,000 \\
 b_c &= 1,000 \\
 b_y &= 1,000 \\
 g_q &= 1,000 \\
 g_c &= 1,000 \\
 g_y &= 1,000 \\
 R_d &= 1043,990 \text{ kPa}
 \end{aligned}$$

Analysis carried out with automatic selection of the most unfavourable load cases.

Computed weight of spread footing $G = 62,63 \text{ kN}$

Computed weight of overburden $Z = 324,72 \text{ kN}$

Vertical bearing capacity check - spread footing in compression

Shape of contact stress : general

Most unfavorable load case No. 2. (Load No. 4 - service)

Parameters of slip surface below foundation:

Depth of slip surface $z_{sp} = 3,63 \text{ m}$

Length of slip surface $l_{sp} = 10,13 \text{ m}$

Design bearing capacity of found. soil $R_d = 745,71 \text{ kPa}$

Extreme contact stress $\sigma = 94,15 \text{ kPa}$

Bearing capacity in the vertical direction - spread footing in compression is SATISFACTORY

Verification of load eccentricity

Max. eccentricity in direction of base length $e_x = 0,244 < 0,333$

Max. eccentricity in direction of base width $e_y = 0,183 < 0,333$

Max. overall eccentricity $e_t = 0,305 < 0,333$

Eccentricity of load is SATISFACTORY

Vertical bearing capacity check - spread footing in tension

Cone angle $\alpha = 25,00^\circ$

Distance between foundations $L_x = 5,14 \text{ m}$

Distance between foundations $L_y = 5,14 \text{ m}$

Max. tensile force $N_{t,max} = 490,00 \text{ kN}$

Uplift resistance $R_t = 575,27 \text{ kN}$

Bearing capacity in the vertical direction - spread footing in tension is SATISFACTORY

Horizontal bearing capacity check

Most unfavorable load case No. 1. (Load No. 1 - service)

Earth resistance: 1/3 pass., 2/3 at rest

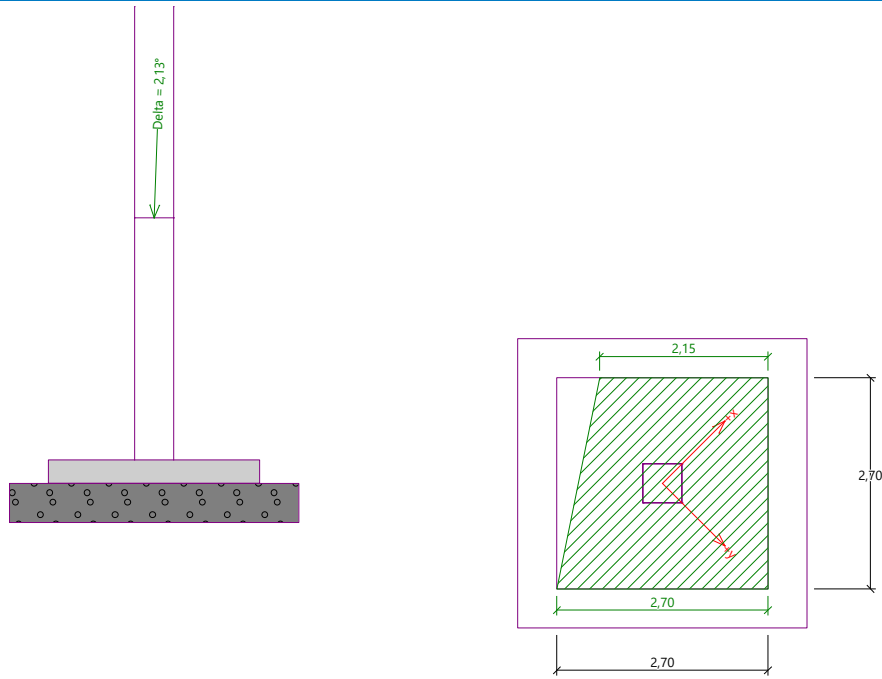
Design magnitude of earth resistance $S_{pd} = 46,40 \text{ kN}$

Horizontal bearing capacity $R_{dh} = 42,18 \text{ kN}$

Extreme horizontal force $H = 24,87 \text{ kN}$

Bearing capacity in the horizontal direction is SATISFACTORY

Bearing capacity of foundation is SATISFACTORY



Išvada: pamatų laikomoji galia rovimui bei pagrindo galios slysmui stiprumas pakankamas.

8. IŠVADOS

Projektas ir jame priimtos konstrukcijos bei atliktų skaičiavimų rezultatai atitinka Eurokodo keliamus reikalavimus, bei kitus projekto rengimo dokumentų reikalavimus, nurodytus šioje projekto dalyje. Elementų ir mazgų laikomosios galios išnaudojimo reikšmės neviršija ribinių reikšmių pagal saugos ribinius būvius.

Konstrukcijų poslinkiai, įlinkiai neviršija ir atitinka reikalavimus pagal tinkamumo ribinius būvius.

Pamatai ir pamatų pagrindų laikomosios galios reikšmės atitinka saugos ir tinkamumo ribinius būvius.