

STATINIO PAVADINIMAS: **110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla**

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas**

STATINIO KATEGORIJA: **Kilnojami daiktai (elektros įrenginiai)**

STATYBOS RŪŠIS: **Elektros įrenginių įrengimas**

UŽSAKOVAS: **AB „Energijos skirstymo operatorius“**

STATYTOJAS: **AB „Energijos skirstymo operatorius“**

STATINIO PROJEKTO ETAPAS: **Techninis darbo projektas**

STATINIO PROJEKTO Nr.: **2025-80-XX-TDP**

STATINIO PROJEKTO DALIS: **Konstrukcijų dalis**


BYLOS ŽYMUO: **SK**

BYLOS LAIDA: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2025-04**

## BYLOS TURINYS

BYLOS TURINYS .....	1
PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	3
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS.....	5
AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....	6
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS .....	13
BRĖŽINIAI .....	15


0	2025-04	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Bylos turinys		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2025-80-XX-TDP-SK_T		LAPŲ
			1		1

# PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-80-XX-TDP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
2.	2025-80-XX-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
3.	2025-80-XX-TDP-RAV	0	Relinės apsaugos ir valdymo dalis	
4.	2025-80-XX-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
5.	2025-80-XX-TDP-AGS	0	Apsauginės signalizacijos dalis. Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ  
 PROJEKTO VADOVAS *Paulius Žymančius*  
 ATESTATO Nr. 35357

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-04	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Projekto sudėties žiniaraštis		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2025-80-XX-TDP_PSŽ		LAPŲ
				1	1

## PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-80-XX-TDP_PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2025-80-XX-TDP-SK_BSŽ	2	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2025-80-XX-TDP-SK_PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2025-80-XX-TDP-SK_AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
5.	2025-80-XX-TDP-SK_TS	2	0	Techninės specifikacijos	
6.	2025-80-XX-TDP-SK_SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	

## PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025-80-XX-TDP-SK_B-01	1	0	Pagrindas pamato montavimui	
2.	2025-80-XX-TDP-SK_B-02	1	0	10 kV skirstyklos montavimas	
3.	2025-80-XX-TDP-SK_B-03	1	0	Laiptų aikštelių pamatų planas	

## PROJEKTO DALIES BYLOS PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.		1	3	ESO SP	
2.		1	3	ESO SP pamato planas	Elga
3.		2	–	ESO SP pamato planas	Gelmesta


0	2025-04	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2025-80-XX-TDP-SK_BSŽ		1 2

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
4.		1	0	Laiptų aikštelė D 1150	
5.		1	0	Laiptų aikštelė K 1150	
6.		1	0	ESO SP principinė stropavimo schema	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_BSŽ		2	2	0

## PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

Eil. Nr.	Vardas pavardė	Parašas	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

0	2025-04	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto derinimų lapas
		LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Energijos skirstymo operatorius“	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-80-XX-TDP-SK_PDL
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTUI PARENGTI


#### 1.1. Projektavimo užduotis

Projekto dalis parengta pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ darbų užduotį „110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla“.

#### 1.2. Normatyviniai dokumentai

**1 lentelė.** Normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	<b>Įstatymai</b>	
1.1.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881
2.	<b>Statybos techniniai reglamentai</b>	
2.1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
2.2.	Statybų klimatologija	STR 2.01.12:2024
2.3.	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	STR 2.05.03:2003
2.4.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
2.5.	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
2.6.	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
2.7.	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai	STR 2.05.21:2016
3.	<b>Taisyklės, reikalavimai, aprašai</b>	
3.1.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223
3.2.	Pagrindiniai gaisrinės saugos reikalavimai	2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338
3.3.	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės	2012 m. vasario 6 d. Nr. 1-45
3.4.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	2016 m. rugsėjo 13 d. Nr. 1-245
3.5.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012 m. vasario 3 d. Nr. 1-22
3.6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 15 d. Nr. 1-303
3.7.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2011 m. gruodžio 20 d. Nr. 1-309
3.8.	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas	2017 m. vasario 7 d. Nr. D1-123
4.	<b>Rekomendacijos</b>	
4.1.	Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus	2023 m. balandžio 19 d.

0	2025-04	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
		2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Aiškinamasis raštas
		LAIDA
		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	AB „Energijos skirstymo operatorius“	2025-80-XX-TDP-SK_AR
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		5

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
5.	<b>Standartai</b>	
5.1.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
5.2.	LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai	LST 1974:2012
5.3.	Surenkamieji betoniniai gaminiai. Paviršiaus išvaizdos charakteristikos ir jų tikrinimo metodai	LST 2015:2020
5.4.	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	LST EN 206:2013+A2:2021
5.5.	Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai	LST EN 1090-2:2018
5.6.	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai	LST EN 1990:2004
5.7.	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai. Nacionalinis priedas	LST EN 1990:2004/NA:2010
5.8.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos	LST EN 1991-1-3:2004
5.9.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos. Nacionalinis priedas	LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012
5.10.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai	LST EN 1991-1-4:2005
5.11.	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-4 dalis. Bendrieji poveikiai. Vėjo poveikiai. Nacionalinis priedas	LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012
5.12.	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	LST EN 1992-1-1:2005
5.13.	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011
5.14.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės	LST EN 1993-1-1:2005
5.15.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1993-1-1:2005/NA:2011
5.16.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas	LST EN 1993-1-8:2005
5.17.	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-8 dalis. Mazgų projektavimas. Nacionalinis priedas	LST EN 1993-1-8:2005/NA:2010
5.18.	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės	LST EN 1997-1:2005
5.19.	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės. Nacionalinis priedas	LST EN 1997-1:2005/NA:2012
5.20.	Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės	LST EN 13369:2013
5.21.	Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas	LST EN 13670:2010
5.22.	Iš anksto neįtemptų konstrukcinių varžtų rinkiniai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	LST EN 15048-1:2007
5.23.	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai	LST EN ISO 1461:2009
5.24.	Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai	LST EN ISO 8501-1:2007
5.25.	Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai	LST EN ISO 8501-3:2007
5.26.	Metallų ir lydinių korozija. Atmosferų koroziškumas. Klasifikavimas, nustatymas ir vertinimas	LST EN ISO 9223:2012

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_AR	2	5	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
5.27.	Tvirtinimo detalės. Lydinės cinko dangos	LST EN ISO 10684:2004
5.28.	Mašinų sauga. Nuolatinės prieigos prie mašinų priemonės. 3 dalis. Laiptai, laiptinės kopėčios ir apsauginiai turėklai	LST EN ISO 14122-3:2016
5.29.	Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji projektavimo principai ir korozinis atsparumas	LST EN ISO 14713-1
5.30.	Cinko dangos. Konstrukcijose esančios geležies ir plieno apsaugos nuo korozijos gairės ir rekomendacijos. 2 dalis. Karštasis cinkavimas	LST EN ISO 14713-2
5.31.	Šiluminės statinių charakteristikos. Pamatų šiluminių parametrų apskaičiavimas siekiant išvengti pamatų peršalimo	LST EN ISO 13793:2002
5.32.	Atmospheric icing of structures	ISO 12494:2017

### 1.3. Kompiuterinė programinė įranga, kuria vadovaujantis parengta ši projekto dalis

- Microsoft Windows 11 Pro;
- Microsoft 365;
- Autodesk AutoCAD LT 2023.

## 2. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ (OBJEKTĄ)

### 2.1. Objekto savybės, kategorija

Pagal Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 str. 2 dalį elektros energijos persiuntimui skirtos vidutinės įtampos elektros oro linijos, požeminių kabelių linijos ir jų technologiniai priklausiniai, įskaitant linijas laikančias atramas, laikomi kilnojamaisiais daiktais.

### 2.2. Laikančiųjų konstrukcijų principinis parinkimas

Laikančiųjų konstrukcijų tipai parenkami atsižvelgiant į kiek įmanoma greitesnį ir kokybiškesnį statybos darbų atlikimą ir statytojo techninius reikalavimus. Pamatas – transportuojamas, greitai įrengiamas, surenkamo gelžbetonio.

## 3. POVEIKIAI IR DALINIAI KOEFICIENTAI

### 3.1. Skačiuojamoji eksploataavimo trukmė, ilgaamžiškumas

Skačiuojamoji objekto eksploataavimo trukmė – 50 metų. Skačiuojamosios eksploataavimo trukmės kategorija pagal LST EN 1990 – 4.

### 3.2. Pasekmių klasė, konstrukcijų patikimumo klasė

Konstrukcijų griūties pasekmių klasė – CC2, konstrukcijų patikimumo klasė – RC2. Poveikių patikimumo koeficientas  $K_{FI} = 1,0$ .

### 3.3. Nuolatinės apkrovos (G)

Įrenginių, laikančiųjų konstrukcijų svoris yra nuolatinis poveikis.

### 3.4. Kintamosios apkrovos (Q)

Sniego apkrova. Sniego apkrovos galimas rajonas pagal LST EN 1991-1-3:2004/NA:2012 – II. Sniego antžeminės apkrovos galima charakteristinė reikšmė  $s_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$ .

Vėjo apkrova. Svarbiausioji pagrindinio vėjo greičio galima reikšmė pagal LST EN 1991-1-4:2005/NA:2012  $v_{b,0} = 32 \text{ m/s}$ , vietovės kategorija – II.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_AR	3	5	0

Aplėdėjimo apkrova. Galimas apšalo rajonas pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės – IV. Aplėdėjimo sienelės galimas storis, viršijamas 1 kartą per 25 metus 10 mm skersmens apvalaus skerspjuvio elementų, esančių 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus priimamas  $b = 20$  mm.

### 3.5. Daliniai poveikių, medžiagų ir atsparumų koeficientai

**2 lentelė.** Daliniai koeficientai konstrukciniam (STR) ir geotechniniam (GEO) ribiniam būviui tikrinti

Poveikis		Simbolis	Vertė
Nuolatinis	Nepalankus	$\gamma_G$	1,35
	Palankus		1,0
Kintamas	Nepalankus	$\gamma_Q$	1,3
	Palankus		0

**3 lentelė.** Kintamo poveikio derintinės reikšmės koeficientų  $\psi_0$  reikšmės

Poveikis	$\psi_0$
Sniegas	0,7
Vėjas	0,5

**4 lentelė.** Daliniai koeficientai medžiagų savybėms

Medžiaga	Simbolis	Vertė
Betonas	$\gamma_C$	1,5
Armatūrinis plienas	$\gamma_S$	1,15

**5 lentelė.** Daliniai koeficientai atsparumams

Atsparumas	Simbolis	Vertė
Plieninių skerspjuvių laikomoji galia	$\gamma_{M0}$	1,0
Plieninių elementų klupumo laikomoji galia	$\gamma_{M1}$	1,0
Plieninių elementų tempiamoji laikomoji galia	$\gamma_{M2}$	1,25
Varžtinių jungčių laikomoji galia	$\gamma_{M2}$	1,25
Virintinių jungčių laikomoji galia	$\gamma_{M2}$	1,25

## 4. GALIMŲ DEFORMACIJŲ LEISTINI DYDŽIAI

**6 lentelė.** Statinių arba jų konstrukcinių elementų ribinės deformacijos

Ribinės deformacijos apibūdinimas	Reikšmė
Sijų ir perdangų vertikalasis įlinkis, kai: $\ell \leq 1$ m $\ell = 3$ m $\ell = 6$ m	$\ell/120$ $\ell/150$ $\ell/200$
Laiptų plieninių pakopų ir aikštelių vertikalasis įlinkis	$\ell/200$
$\ell$ – konstrukcijos tarpatramis, ilgis, arba aukštis.	

## 5. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

### 5.1. 10 kV skirstyklos konstrukcijos

Projektuojama mobili 10 kV skirstykla yra pilnos komplektacijos, gamyklinio išpildymo.

Skirstyklos modulių karkasas ir visi apkrovas laikantys elementai gaminami iš standartizuotų plieninių profilių. Karkaso konstrukcijos karštai cinkuojamos pagal LST EN ISO 1461 ne mažesniu kaip 85  $\mu$ m storio sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_AR	4	5	0

Sienos ir stogas surenkamos iš daugiasluoksnių termoizoliacinių plokščių, prie karkaso tvirtinamų įsisriegiančiais sraigtais. Plokščių termoizoliacinis sluoksnis iš abiejų pusių padengtas cinkuota ir dažyta profiliuota skarda. Sienų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ , stogo –  $U \leq 0,21 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

Grindų (perdangos virš kabelių pogrindžio) konstrukciją sudaro apatiniai palaikantieji 1,5 mm storio cinkuotos skardos lakštai, ant jų įrengta garo kondensacinė plėvelė, mineralinės vatos sluoksnis, įrengtas tarp laikančiųjų grindų profilių ir degimo nepalaikančios grindų plokštės, klojamos ant karkaso metalinio pagrindo viršaus.

Durys metalinės su termoizoliaciniu užpildu.

Pamatas – surenkamo gelžbetonio, susidedantis iš g/b pamatinės plokštės, g/b vertikalių šoninių ir galinių sienų ir skersinių metalinių sijų. Atskirų g/b elementų jungtys hermetizuojamos „Bostik“ hermetiku. Atviri pamato metalinių detalių paviršiai gruntuojami (nominalus sausos plėvelės storis 80  $\mu\text{m}$ , 1-2 sl.) ir dažomi antikoroziniais dažais (nominalus sausos plėvelės storis 160  $\mu\text{m}$ , 2-4 sl.).

Pamato vertikaliose sienose yra numatytos angos komunikacijoms.

Pamato montavimui statybos aikštelėje turi būti paruoštas tinkamas pagrindas. Pagrindo grunto deformacijų modulis turi tenkinti sąlygą  $E_{v2} \geq 45 \text{ MPa}$ . Ant pagrindo grunto įrengiamas 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksnis ( $E_{v2} \geq 70 \text{ MPa}$ ) ir sutankintos skaldos 0/45 (arba 0/32) sluoksnis ( $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ ). Pamatinė plokštė montuojama ant drenuojančio 10 cm storio skaldos 8/16 sluoksnio.

Patekimas į cokolinę erdvę numatomas iš pastato vidaus, per liuką.

Aplink skirstyklą įrengiama skaldos nuogrinda.

Patekimui į skirstyklą įrengiamos stacionarios laiptų aikštelės, atitinkančios LST EN ISO 14122-3 reikalavimus. Laiptų aikštelių konstrukcija iš cinkuoto plieno (klasė  $\geq \text{S235J2}$ ). Laiptų pakopų ir aikštelės paviršius turi būti nesulaikantis vandens ir sniego, neslidus. Laiptų pakopų plotis turi būti  $\geq 1,0 \text{ m}$ . Laiptų pakopos pločio ( $g$ ) ir aukščio ( $h$ ) matmenys turi tenkinti sąlygą  $600 \text{ mm} \leq g + 2h \leq 660 \text{ mm}$ . Laiptų aikštelės turi būti su apsauginiais turėklais, apsaugančiais nuo kritimo iš aukščio. Apsauginiai turėklai turi būti  $\geq 1100 \text{ mm}$  aukščio.

Laiptų aikštelėms atremti įrengiamos sijos SR 14-3. Laiptų aikštelės tvirtinamos karštai cinkuotais inkariniais varžtais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_AR	5	5	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

#### 1.1. Reikalavimai gruntinio vandens lygio pažeminimo darbams

Pamato įrengimo vietą rekomenduojama parinkti sausoje, neužliejamoje teritorijoje, siekiant išvengti gruntinio (ar paviršinio) vandens lygio pažeminimo darbų. Paviršinio ir gruntinio vandens lygio pažeminimo būdą darbų metu sprendžia statybos darbų vadovas, atsižvelgdamas į statybos darbų kokybišką ir saugų atlikimą ir tuo metu esančias faktines hidrogeologines sąlygas.

Gruntinio vandens lygiui žeminti gali būti įrengiamas atvirasis drenažas arba duobės dugne iškasami gilesni vandens rinktuvai, iš kurių vanduo siurbiamas panardinamais arba sausai statomais išcentriniais siurbliais.

#### 1.2. Reikalavimai žemės darbams

Žemės darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir rekomendacijomis „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“.

Iškasos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnį laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo grunto stiprumas.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:


- 1,00 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m – priemolio ar molio gruntuose.

Gilesnės iškasos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausuose dirbtinai pažemintu vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas atitinka leistinus. Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

**7 lentelė.** Iškasų šlaitų statumo priklausomybė nuo kasamo grunto ir iškasos gylio

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3,0	5,0
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

0	2025-04	Statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
		2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Techninės specifikacijos
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	AB „Energijos skirstymo operatorius“	2025-80-XX-TDP-SK_TS

Iškasos dugno matmenys turi būti parinkti taip, kad tarp pamato ir iškasos šono būtų ne mažesnis kaip 0,6 m atstumas.

Iškasus gruntą žemiau projektinės altitudės, perkasimą reikia užpildyti lygiaverčiu arba geresniu savybių gruntu ir jį sutankinti.

Iškasos dugno altitudės leistinas nuokrypis nuo projektinės altitudės  $\pm 5$  cm.

### 1.3. Reikalavimai pagrindų įrengimo darbams

Pagrindo gruntas rūpestingai paruošiamas – šaknys, kliuviniai ir silpno grunto intarpai turi būti pašalinti nesuardant pagrindo. Atsiradusios kiaurymės užpilamos gruntu (ar kita medžiaga) atkuriant nesuardyto pagrindo standumą.

Statybos metu patikrinamas grunto, ant kurio yra statomas statinys, apibūdinimas ir geotechninės savybės. Grunto apibūdinimas tikrinamas apžiūrint statybvietę, nustatant grunto tipą statinio įtakos zonoje, aprašant iškasose atidengtą gruntą. Pagrindo grunto deformacijos modulis turi tenkinti sąlygą  $E_{v2} \geq 45$  MPa.

Po pamatų įrengiamas brėžiniuose nurodyto storio ir rūšies pagrindo pasluoksnis, kuris turi būti bent 30 cm platesnis ir ilgesnis už pamatinės plokštės matmenis. Jei pamatų įrengimo metu randamas silpnas pagrindo gruntas, pagrindo smėlio pasluoksnio storis didinamas iki pakankamo.

Grunto pasluoksnių sutankinimui nustatyti gali būti taikomi netiesiogiai charakterizuojantys sutankinimo būklę tyrimo metodai:

- statinis grunto sutankinimo tyrimas štampu (pagal LST 1360.5), nustatant deformacijų modulį  $E_{v1}$  po pirmo apkrovimo ir deformacijų modulį  $E_{v2}$  po antro pakartotinio apkrovimo;
- dinaminis grunto sutankinimo tyrimas štampu (šis prietaisas gali būti naudojamas bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntuos, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm), nustatant dinaminį deformacijų modulį  $E_{vd}$ .

**8 lentelė.** Orientacinė koreliacinė priklausomybė tarp deformacijų modulio  $E_{v2}$  ir dinaminio deformacijų modulio  $E_{vd}$

Deformacijos modulis, $E_{v2}$ , MPa	Dinaminis deformacijos modulis, $E_{vd}$ , MPa
180	78
150	67
120	55
100	46
80	38
60	29
45	22
30	15

### 1.4. Reikalavimai surenkamų g/b konstrukcijų montavimo darbams

Prieš montuojant surenkamas g/b konstrukcijas pamatų duobių ar tranšėjų pagrindai turi būti tinkamai paruošti.

Pertraukos tarp iškasų kasimo, pagrindų įrengimo ir konstrukcijų montavimo turi būti minimalios. Įvykus nenumatytai pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindams apsaugoti nuo išmirkimo ar užšalimo.

Konstrukcijas montuoti į projektinę padėtį ant išmirkusių, sušalusių, apsnigtų pagrindų draudžiama.

## 2. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS)

Pagal Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti paskirtų notifikuočių įstaigų sertifikatus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_TS	2	2	0


## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

## 1. DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<b>10 KV SKIRSTYKLOS MONTAVIMAS</b>				
1.1.	<b>Pagrindo paruošimo darbai</b>				
1.1.1.	Mechanizuotas grunto kasimas suverčiant į sankasą		m <sup>3</sup>	16	40 cm
1.1.2.	Pagrindo grunto tankinimas ( $E_{v2} \geq 45$ MPa)		m <sup>2</sup>	40	
1.1.3.	Smėlio pasluoksnio įrengimas sutankinant ( $E_{v2} \geq 70$ MPa)		m <sup>3</sup>	8	20 cm
1.1.4.	Skaldos 0/45 pasluoksnio įrengimas sutankinant ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)		m <sup>3</sup>	8	20 cm
1.1.5.	Skaldos 8/16 sluoksnio įrengimas		m <sup>3</sup>	4	10 cm
1.2.	<b>Pamato montavimo darbai</b>				
1.2.1.	Surenkamo g/b pamato montavimas		kompl. m <sup>3</sup> t	1 8,9 21,0	
1.2.2.	Skaldos 8/16 nuogrindos įrengimas		m <sup>2</sup>	28	
1.3.	<b>Modulinės skirstyklos montavimo darbai</b>				
1.3.1.	Modulinės skirstyklos montavimas		kompl. m <sup>2</sup> t	1 26,1 12,4	
1.3.2.	Laiptų pamatinių sijų SR 14-3 montavimas		vnt. m <sup>3</sup> t	4 0,13 0,24	
1.3.3.	Laiptų aikštelių su turėklais montavimas tvirtinant cheminiais inkarais		kompl. t	2 0,56	

## 2. MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	<b>10 KV SKIRSTYKLOS MONTAVIMAS</b>				
1.1.	<b>Pagrindo paruošimo darbai</b>				
1.1.1.	Smėlis		m <sup>3</sup>	8	
1.1.2.	Skalda 0/45		m <sup>3</sup>	8	
1.1.3.	Skalda 8/16		t	4	

0	2025-04	Statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros įrenginių, kilnojamos 10 kV skirstyklos, įrengimo projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2025-80-XX-TDP 110/10 kV kilnojama 10 kV skirstykla		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Sąnaudų žiniaraštis		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	AB „Energijos skirstymo operatorius“		2025-80-XX-TDP-SK_SŽ		LAPŲ
				1	2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.2.	<b>Pamato montavimo darbai</b>				
1.2.1.	Surenkamas g/b pamatas		kompl.	1	
1.3.	<b>Modulinės skirstyklos montavimo darbai</b>				
1.3.1.	Modulinė skirstykla		kompl.	1	
1.3.2.	Sijos SR 14-3		vnt.	4	
1.3.3.	Laiptų aikštelė D 1150		kompl.	1	
1.3.4.	Laiptų aikštelė K 1150		kompl.	1	
1.3.5.	Inkariniai varžtai HAS-U M12x110-5.8 HDG + HIT-HY 200-A		vnt.	16	

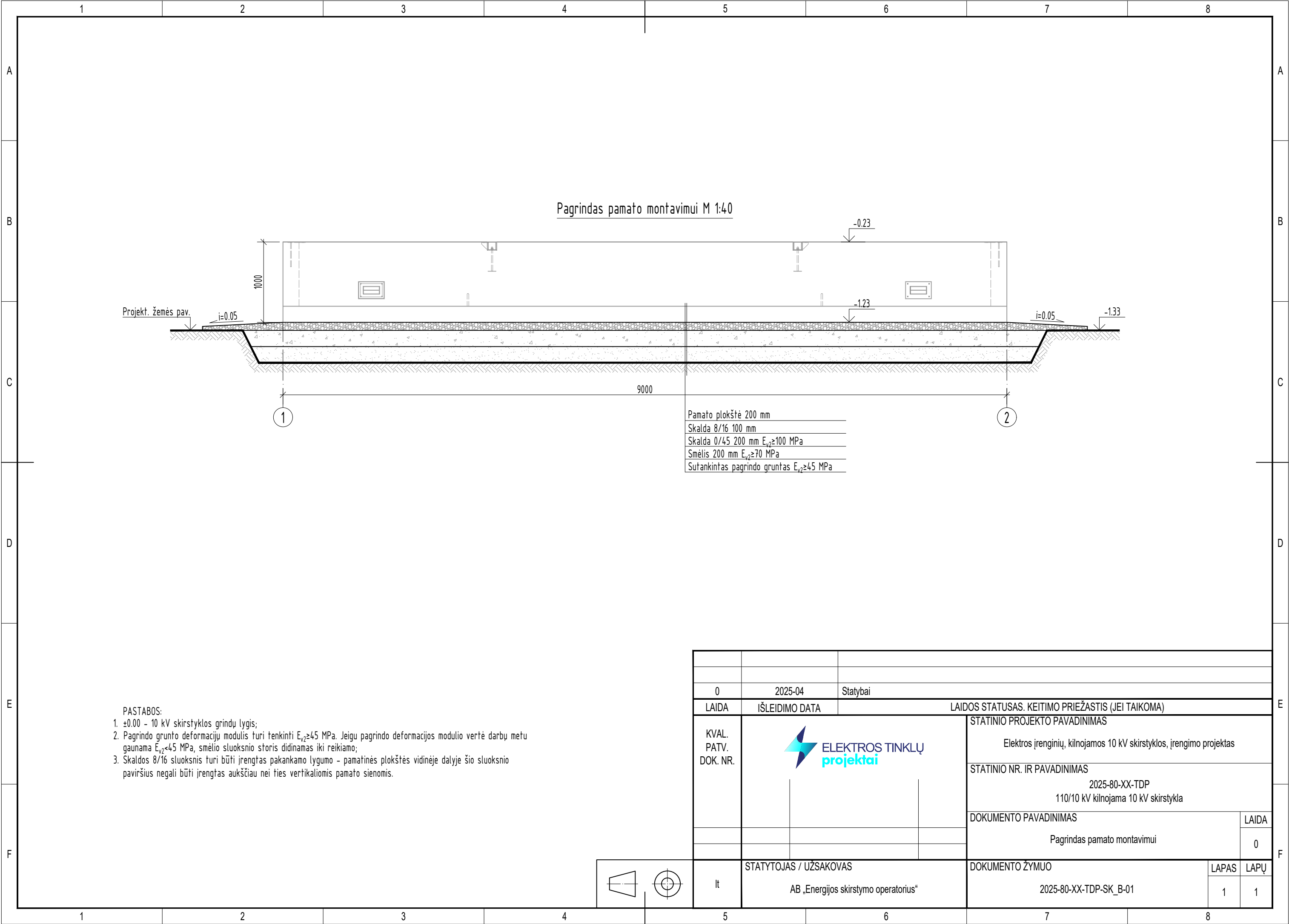
**Pastabos:**

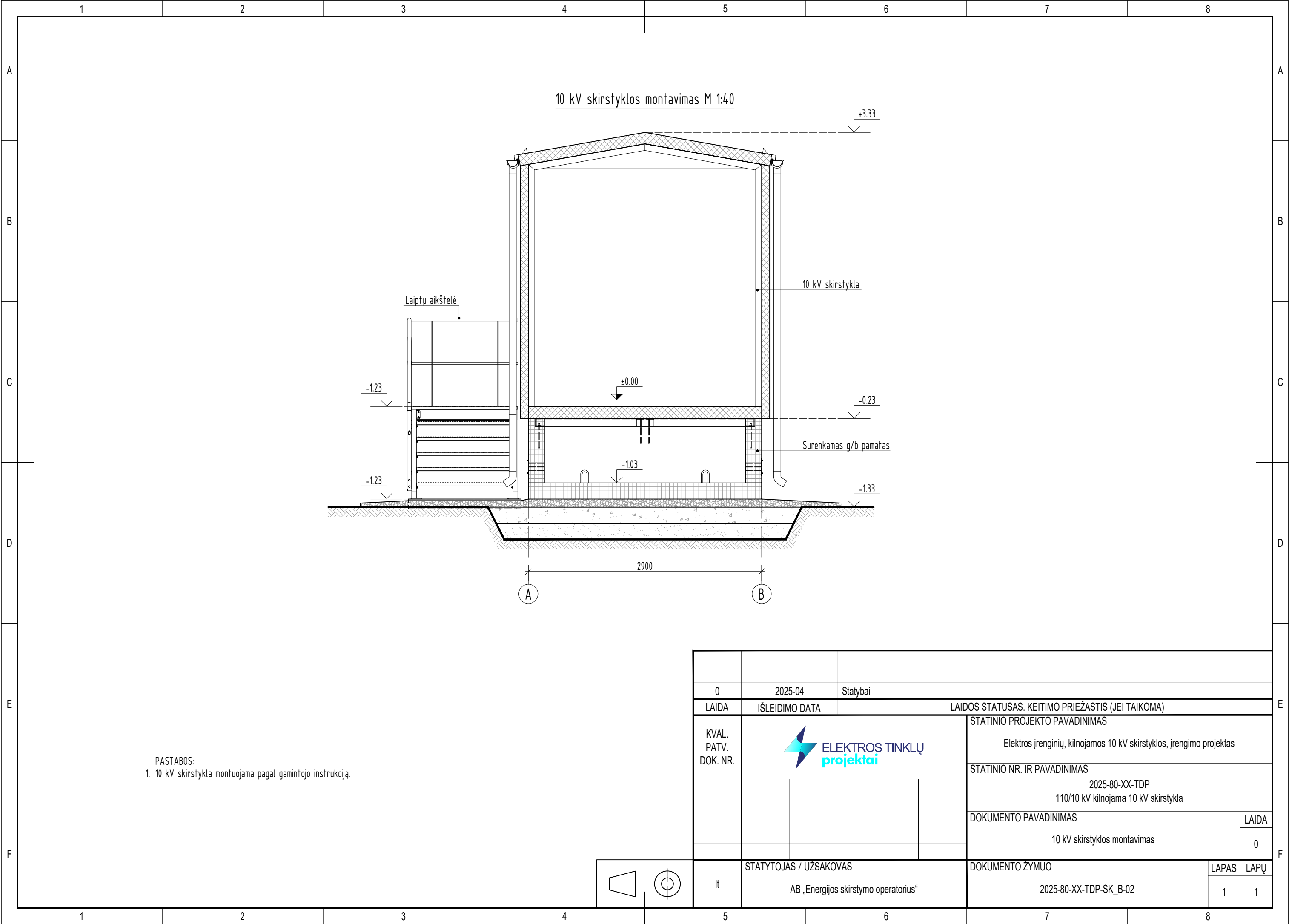
Visi darbai (tame tarpe įranga ir medžiagos), nepaisant to, ar jie yra įtraukti į sąnaudų kiekių žiniaraštį, ar ne, bet jie pagrįstai yra laikomi būtinais objekto pilnavertiškam funkcionavimui, privalo būti atlikti rangovo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-80-XX-TDP-SK_SŽ	2	2	0

**BRĚŽINIAI**



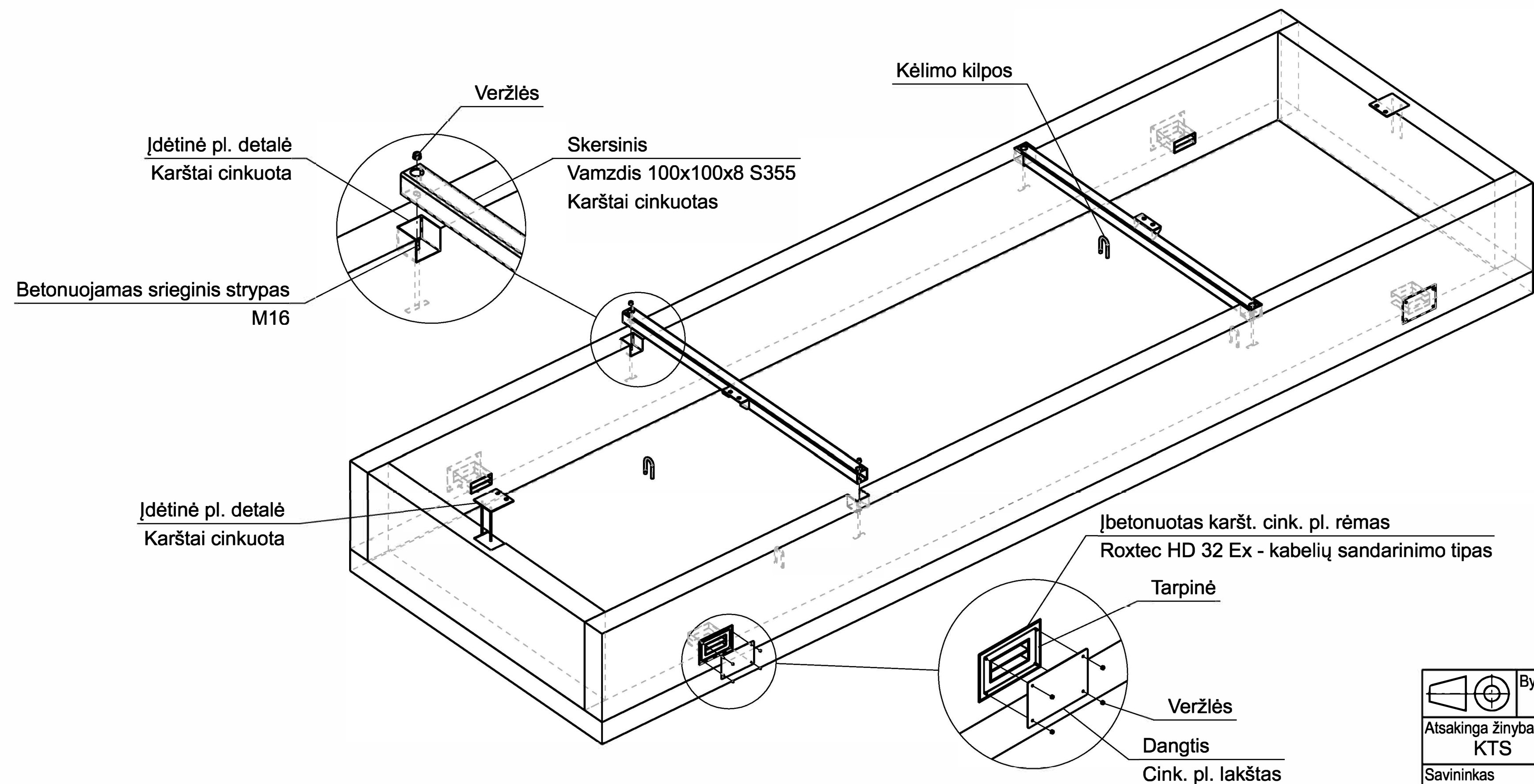
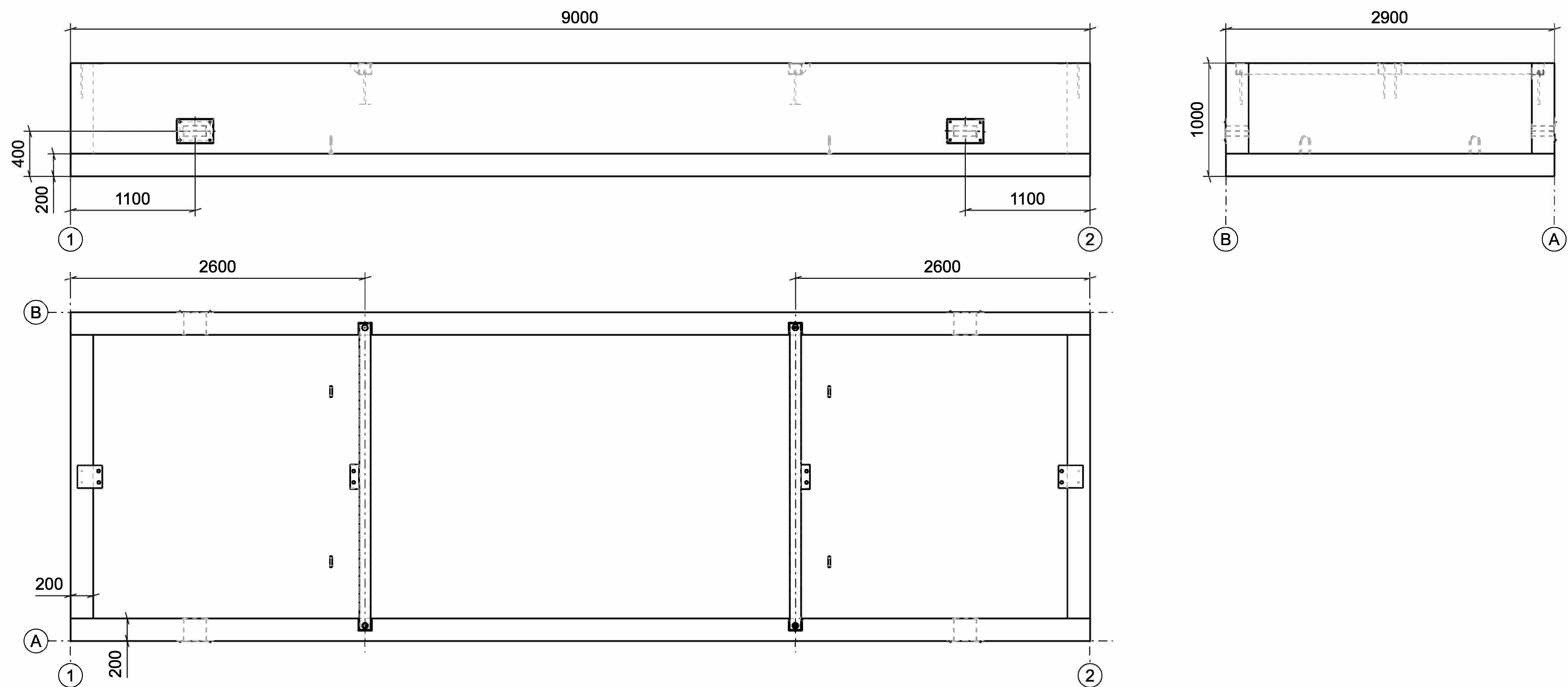






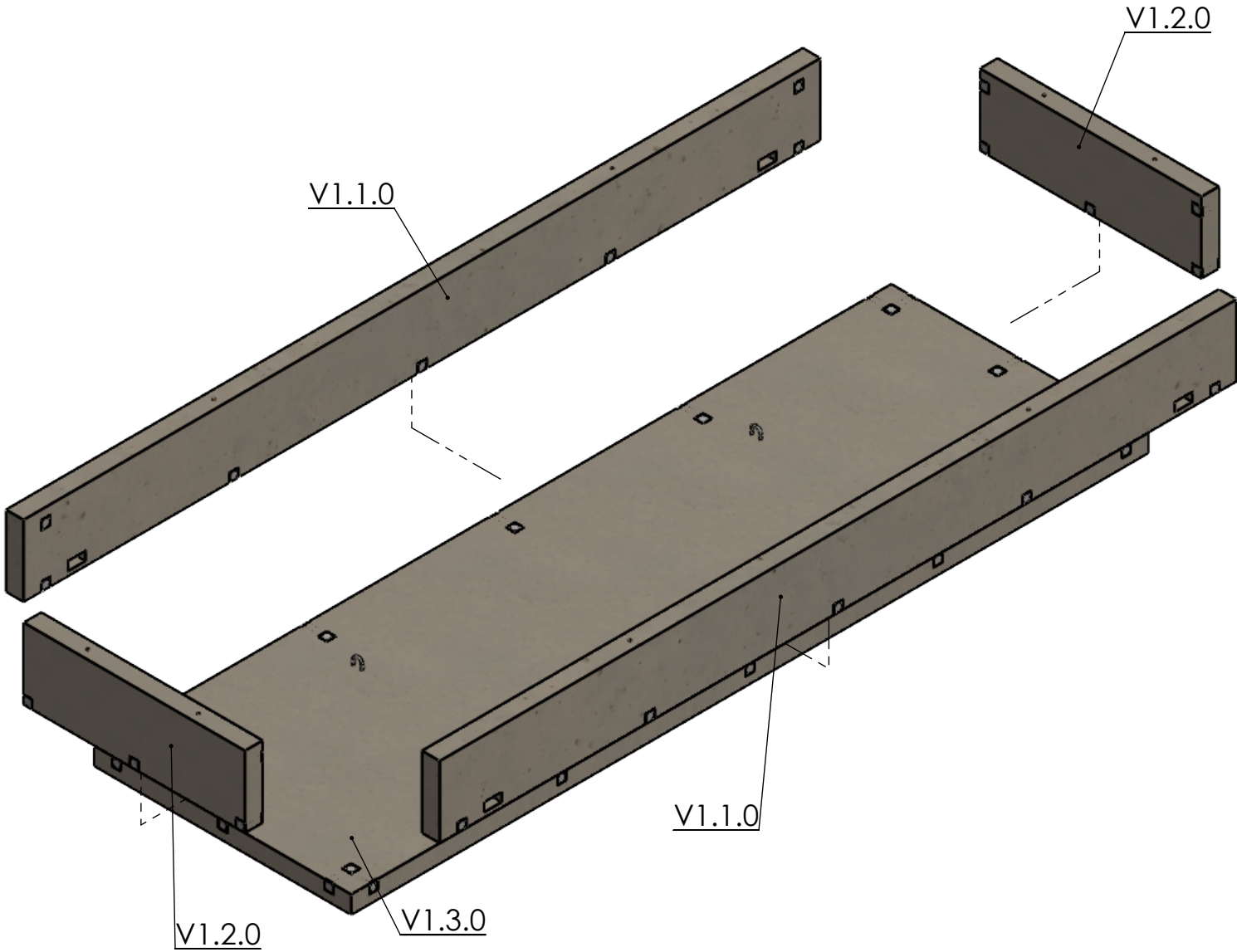
## **PRIEDAI**





	Bylos Nr.	Papildoma informacija Užsak. Nr. 9606/7	Medžiaga		Mastelis 1:35	
	Atsakinga žinyba KTS	-	Dokumento tipas		Dokumento statusas	
Savininkas <b>ELGA</b>			Antraštė ESO SP PAMATO PLANAS			
	Laida 3	Data 2025-03-24	Kalba LT	Lapas 1/1		

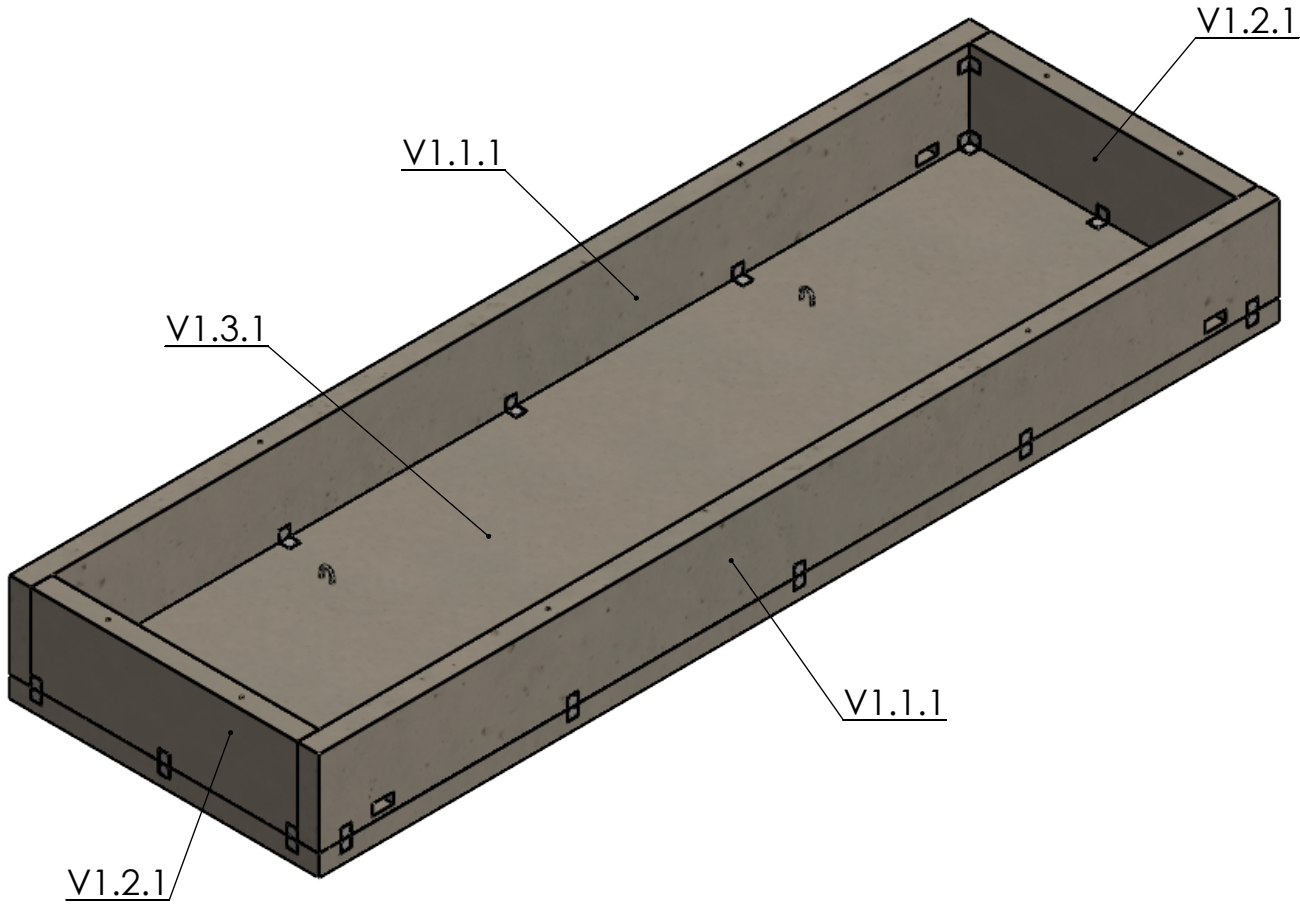
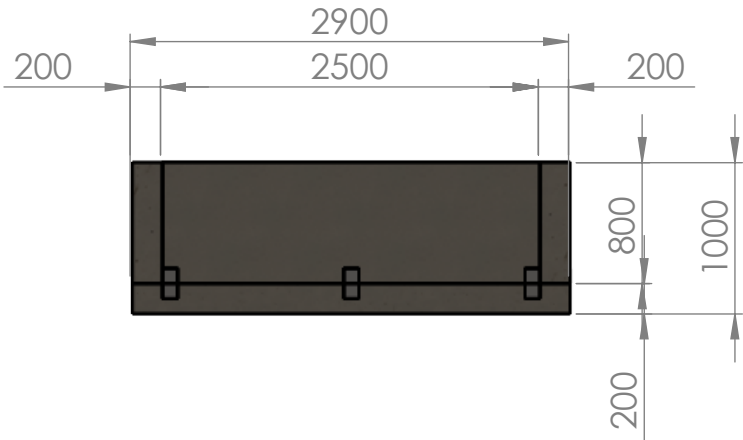
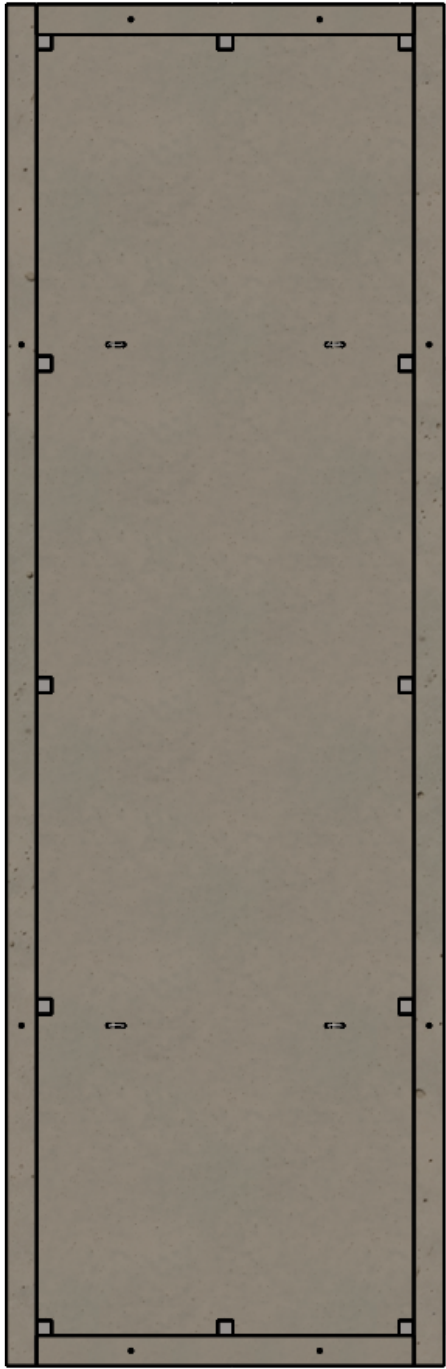
Pozicija	Gabaritiniai matmenis	Masė, kg vieneto	Turis, m³ vieneto	Kiekis vnt	Masė, kg visi	Pastabos
V1.3.0	9000x2900x200mm	12289.85	5.22	1	12289.85	
V1.2.0	2500x800x200mm	946.23	0.40	2	1892.46	
V1.1.0	9000x800x200mm	3374.58	1.43	2	6749.16	



			Parašas	Savininkas:  UAB Gelmesta	Užsakovas:  ELGA	
Pavadinimas:  ESO SP PAMATO PLANAS					Bylos Nr.	Mastelis: 1:50
					Data: 2025-03-20	Lapas 1 iš 2

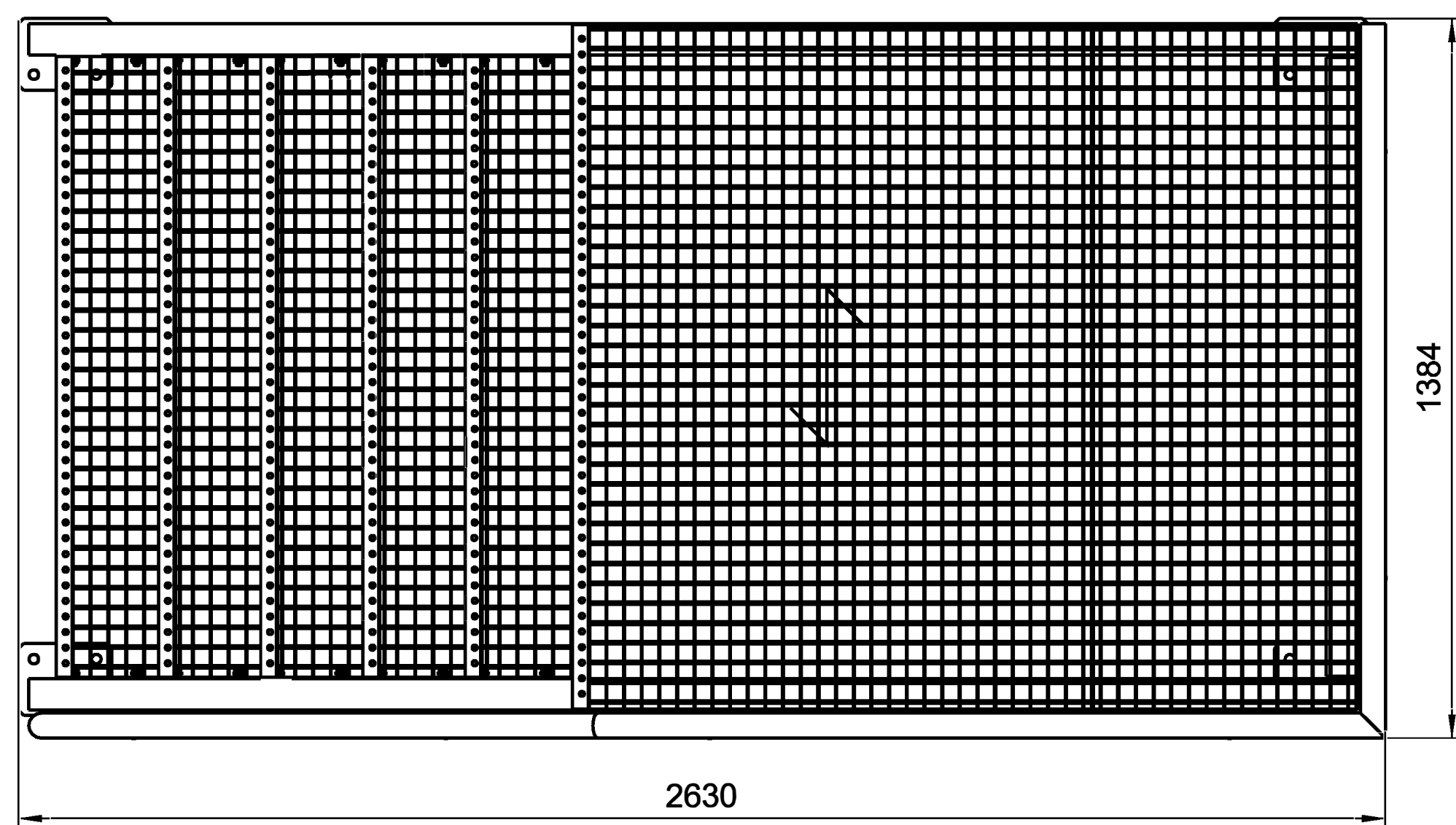
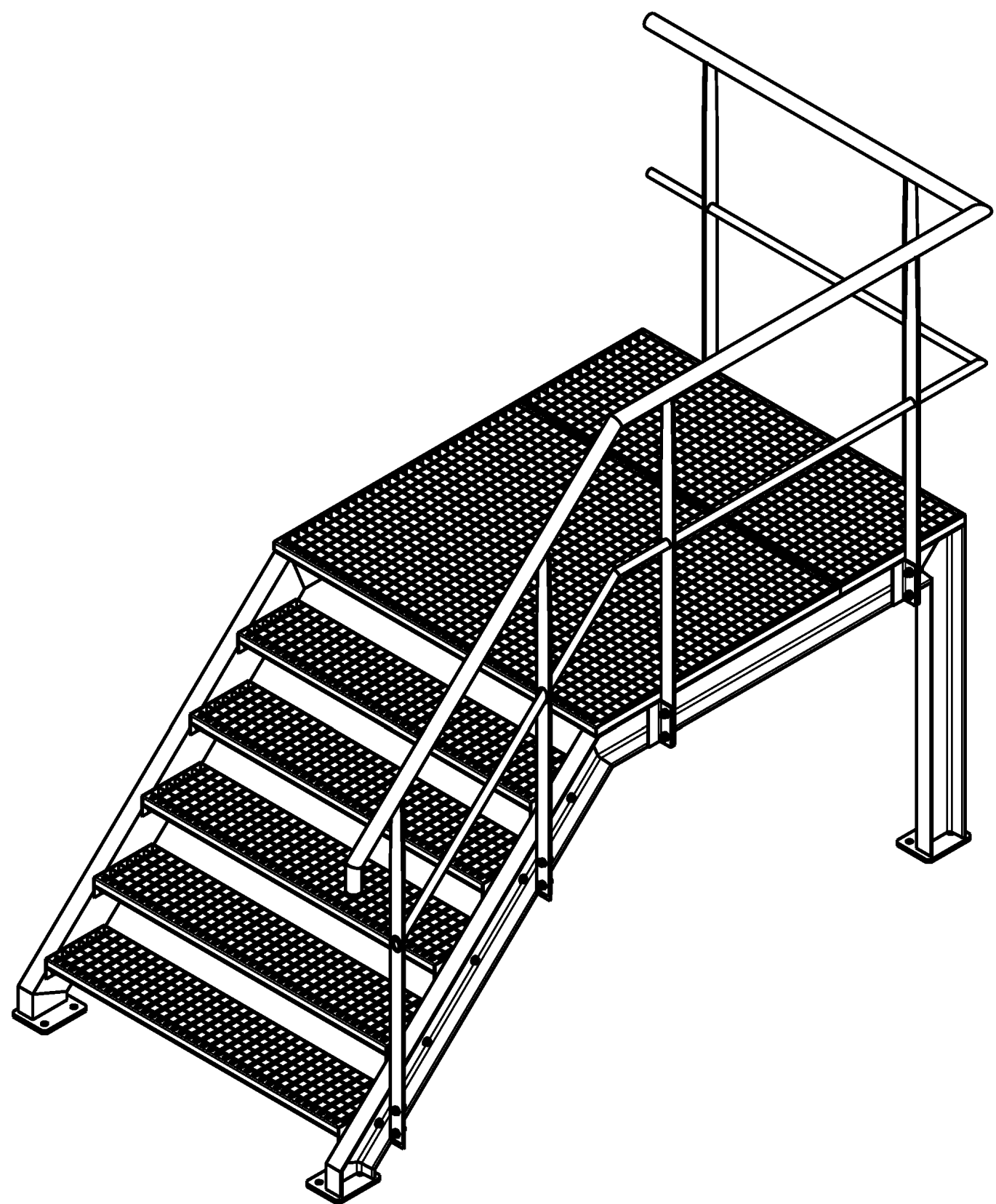
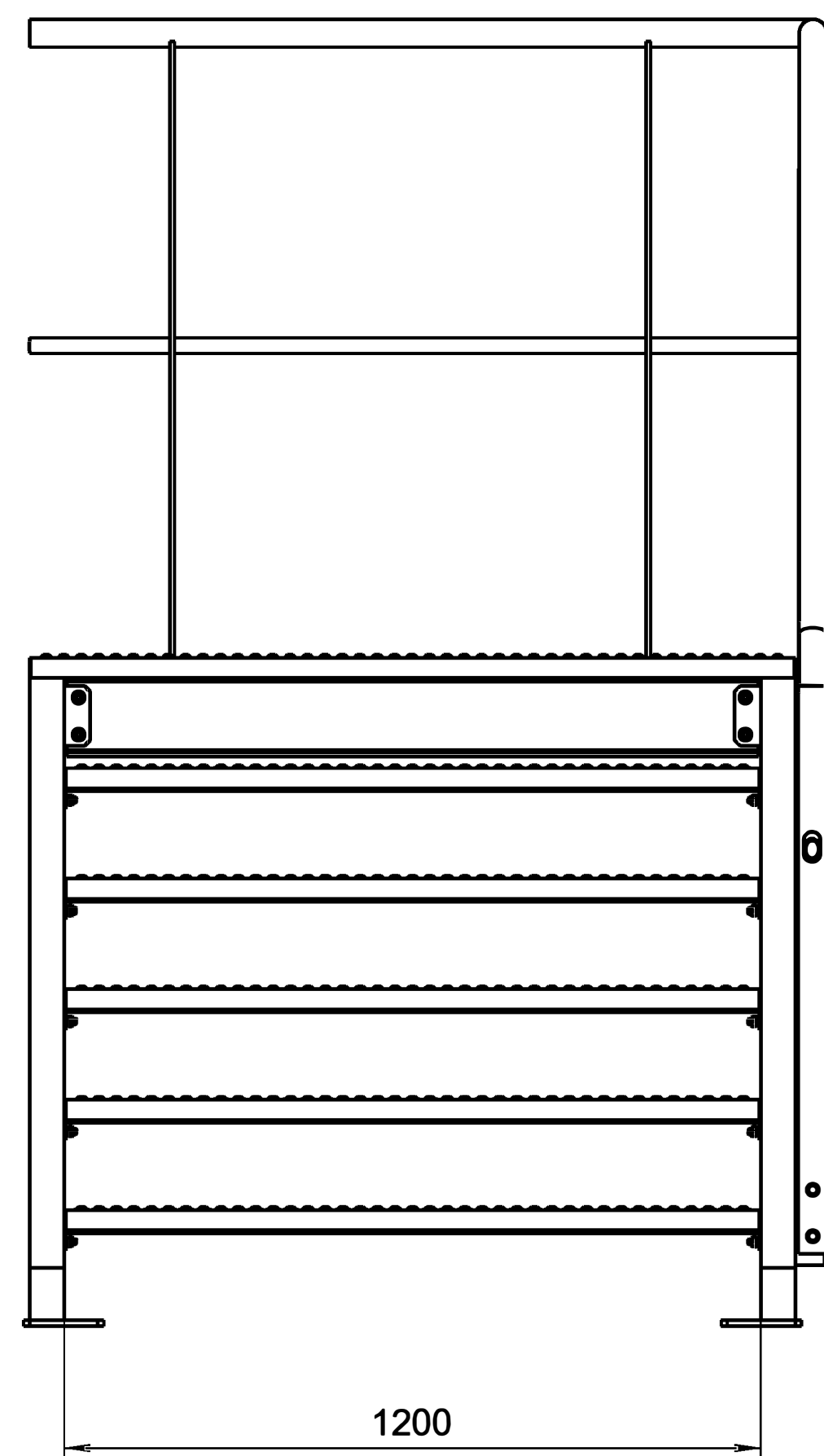
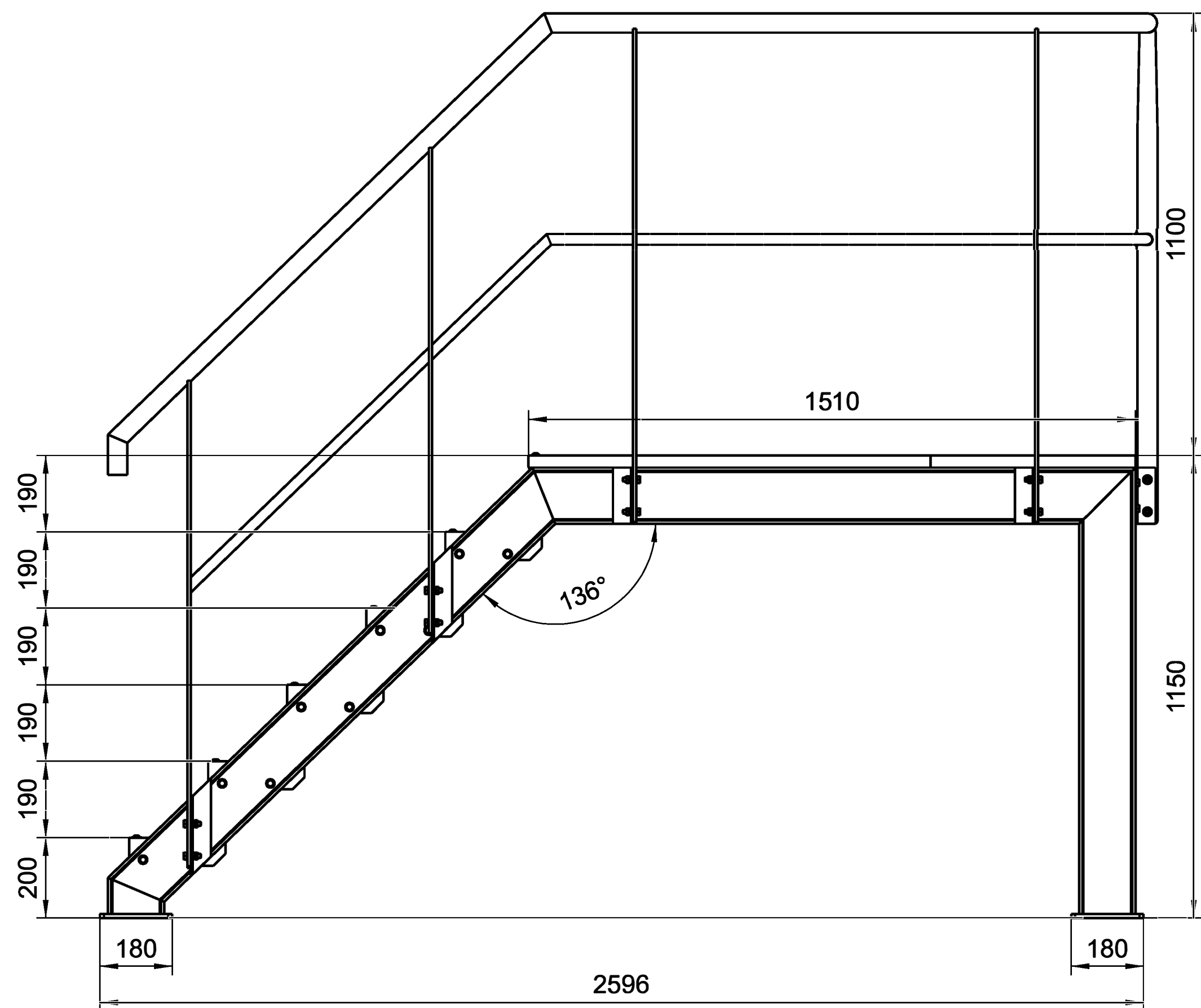
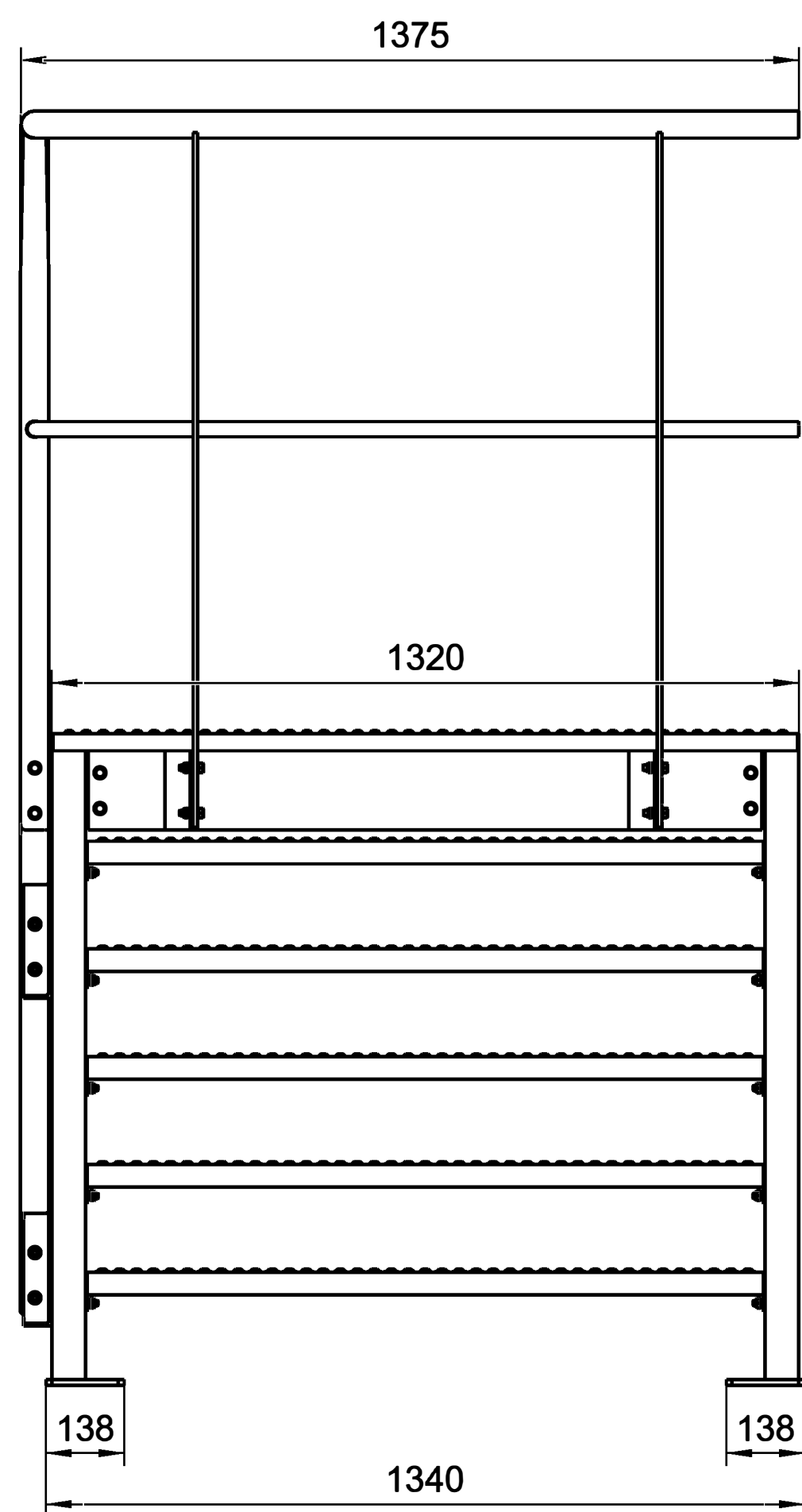


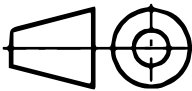
Pozicija	Gabaritiniai matmenis	Masė, kg vieneto	Turis, m³ vieneto	Kiekis vnt	Masė, kg visi	Pastabos
V1.3.0	9000x2900x200mm	12289.85	5.22	1	12289.85	
V1.2.0	2500x800x200mm	946.23	0.40	2	1892.46	
V1.1.0	9000x800x200mm	3374.58	1.43	2	6749.16	

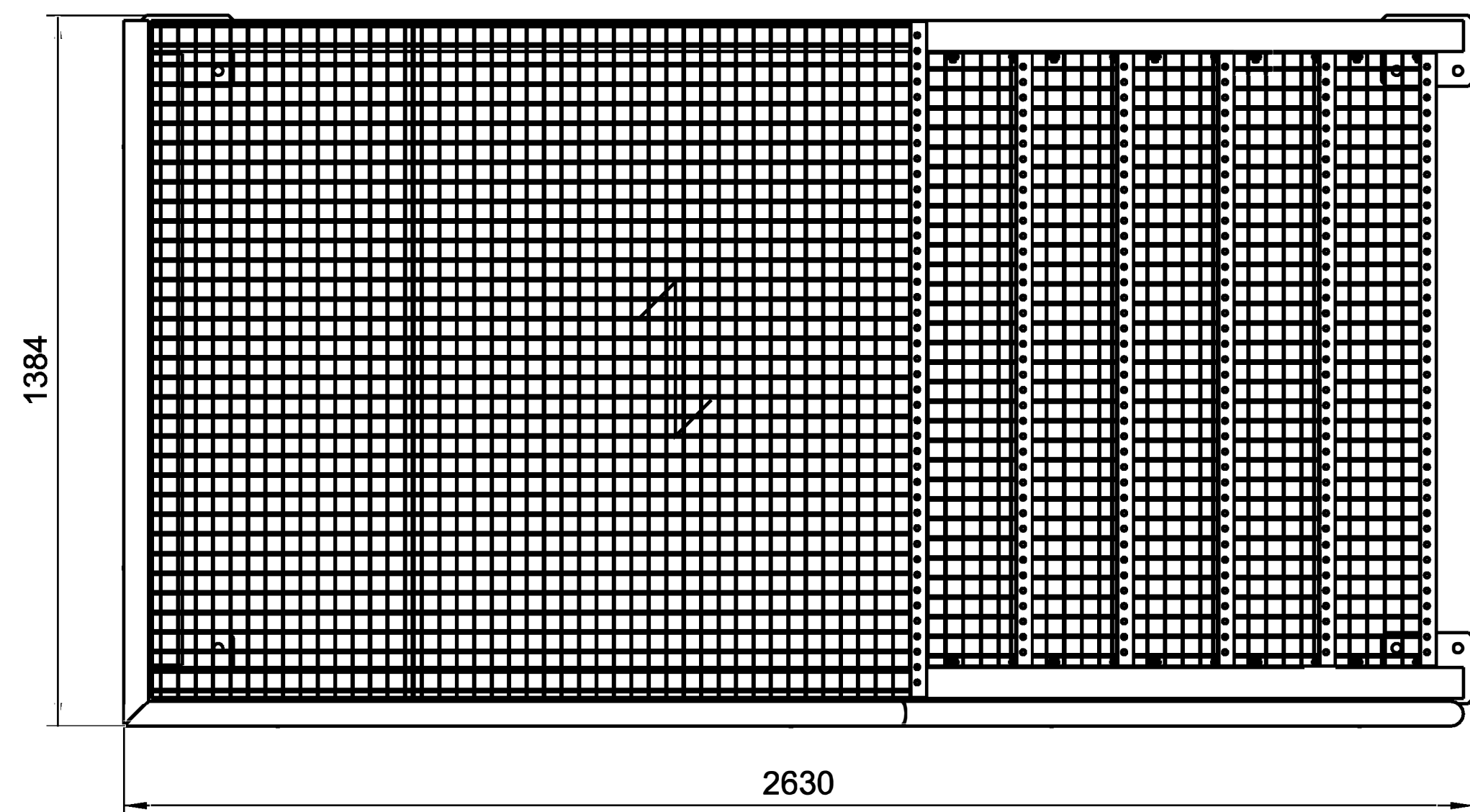
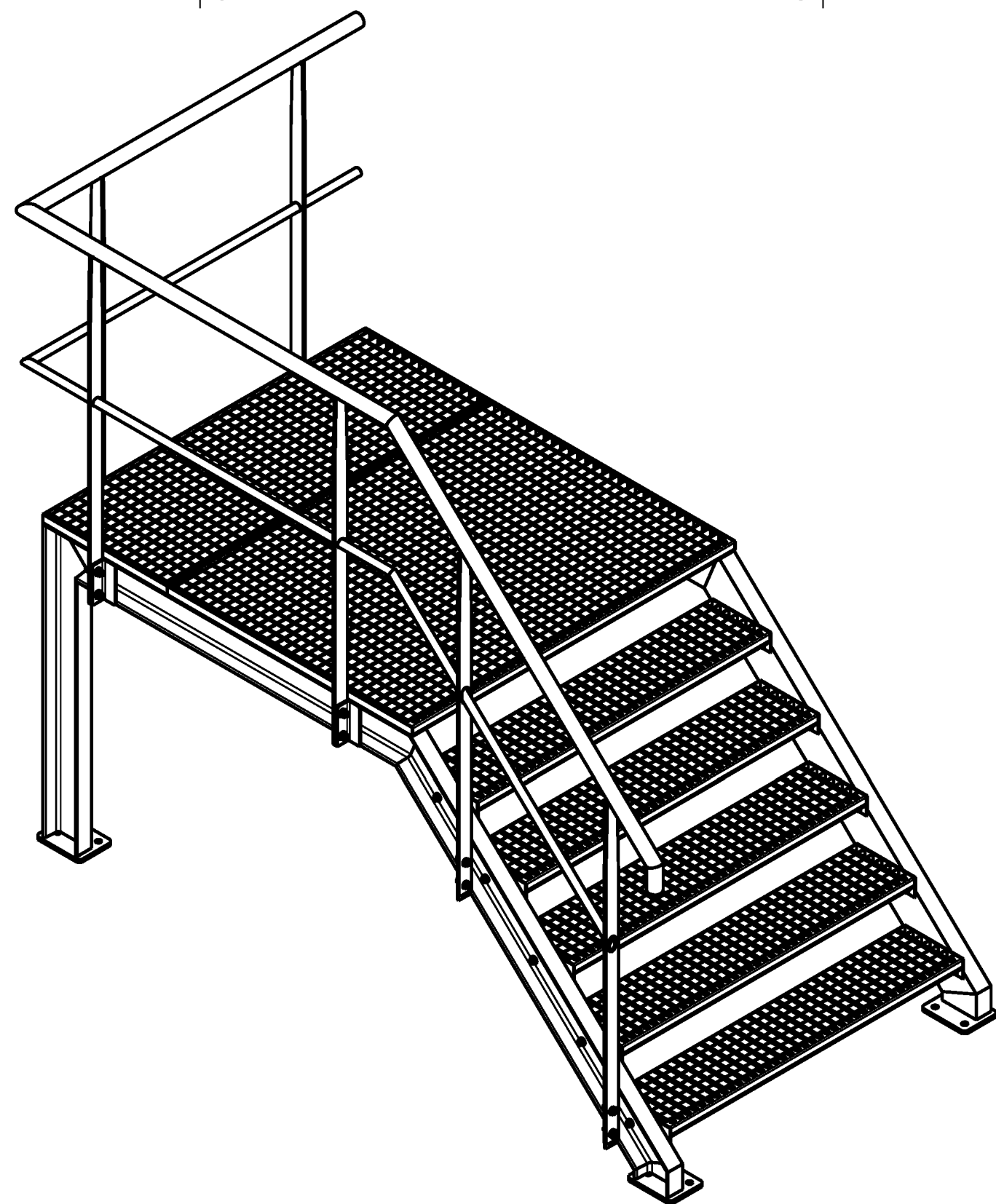
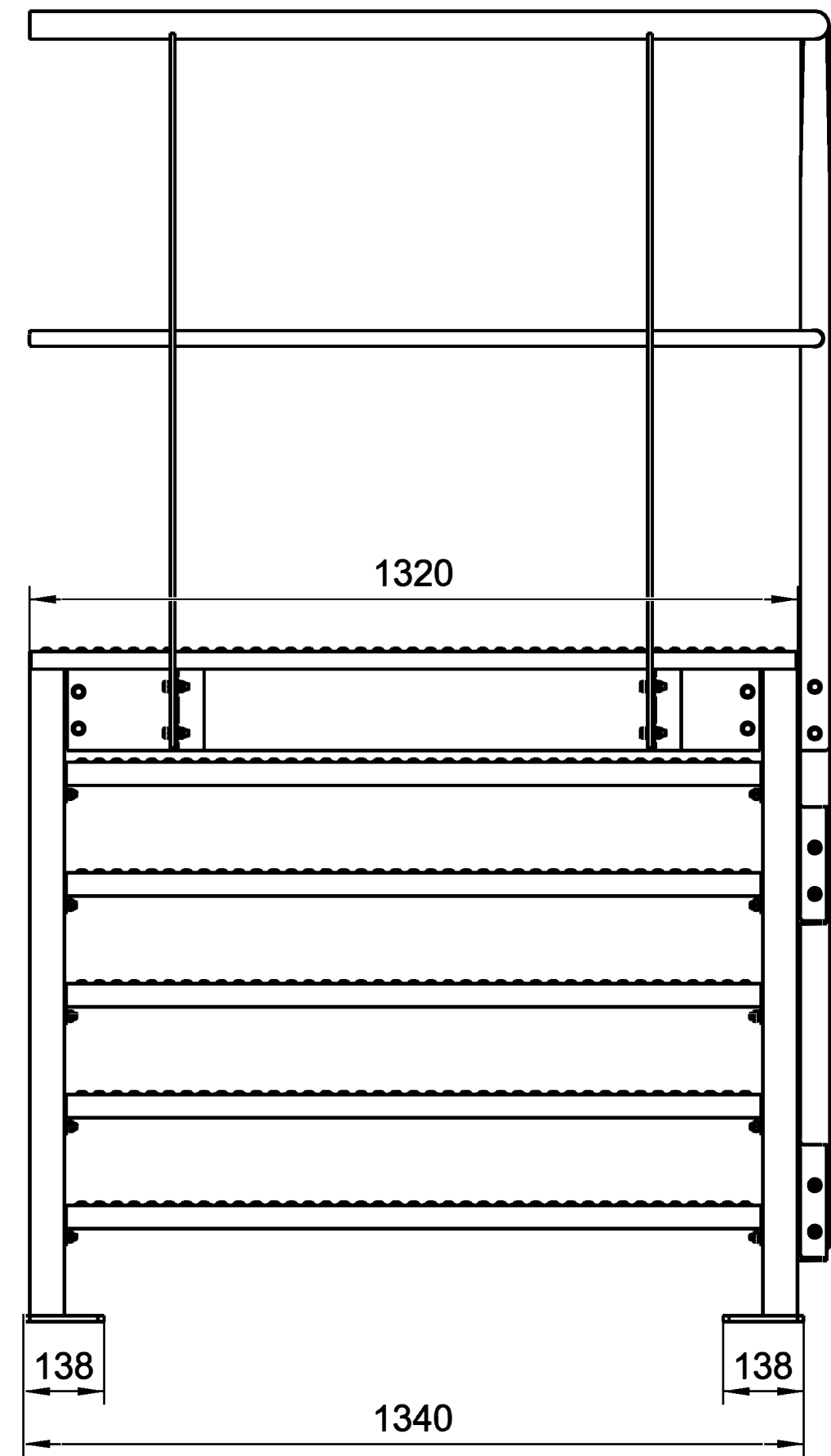
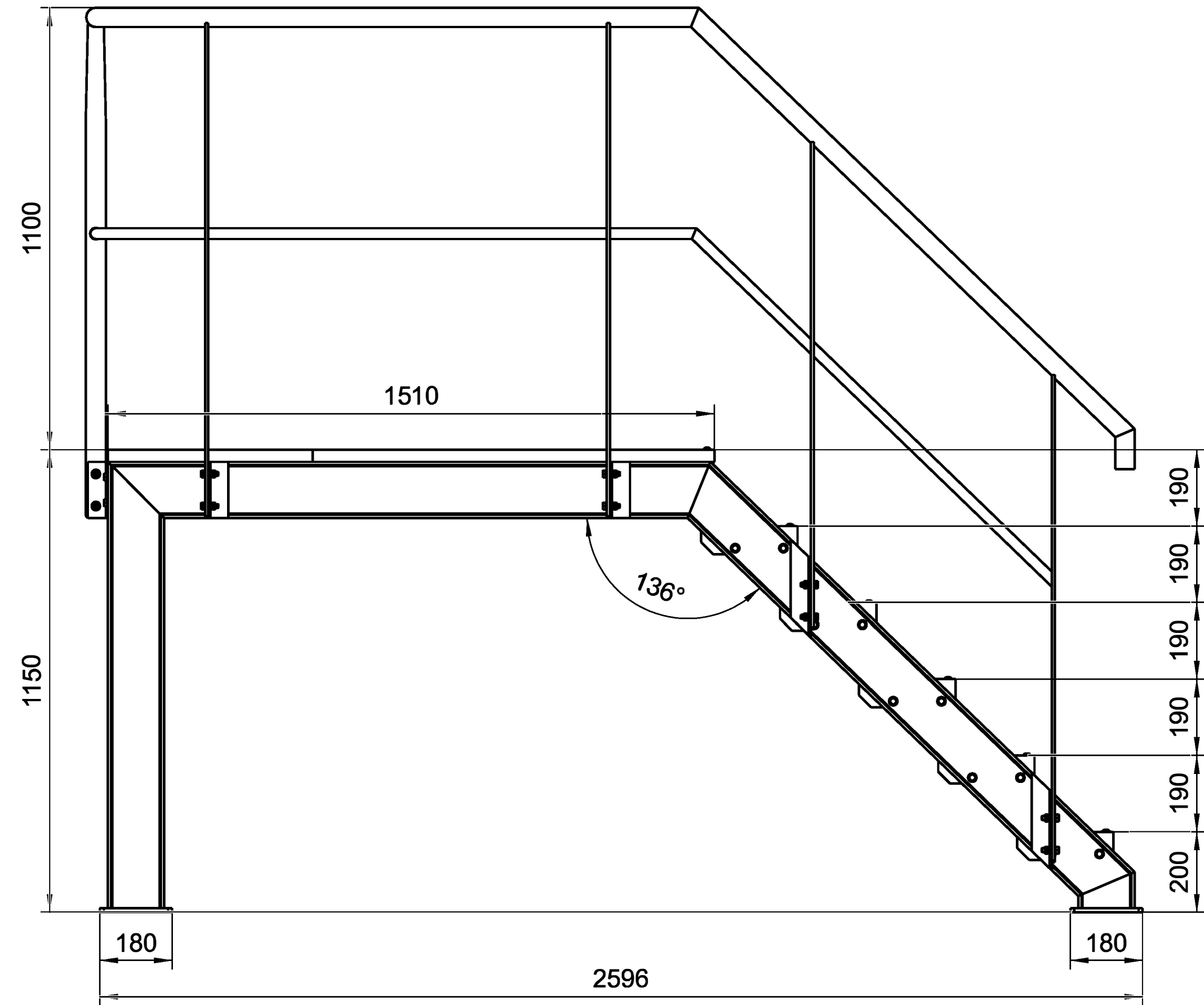
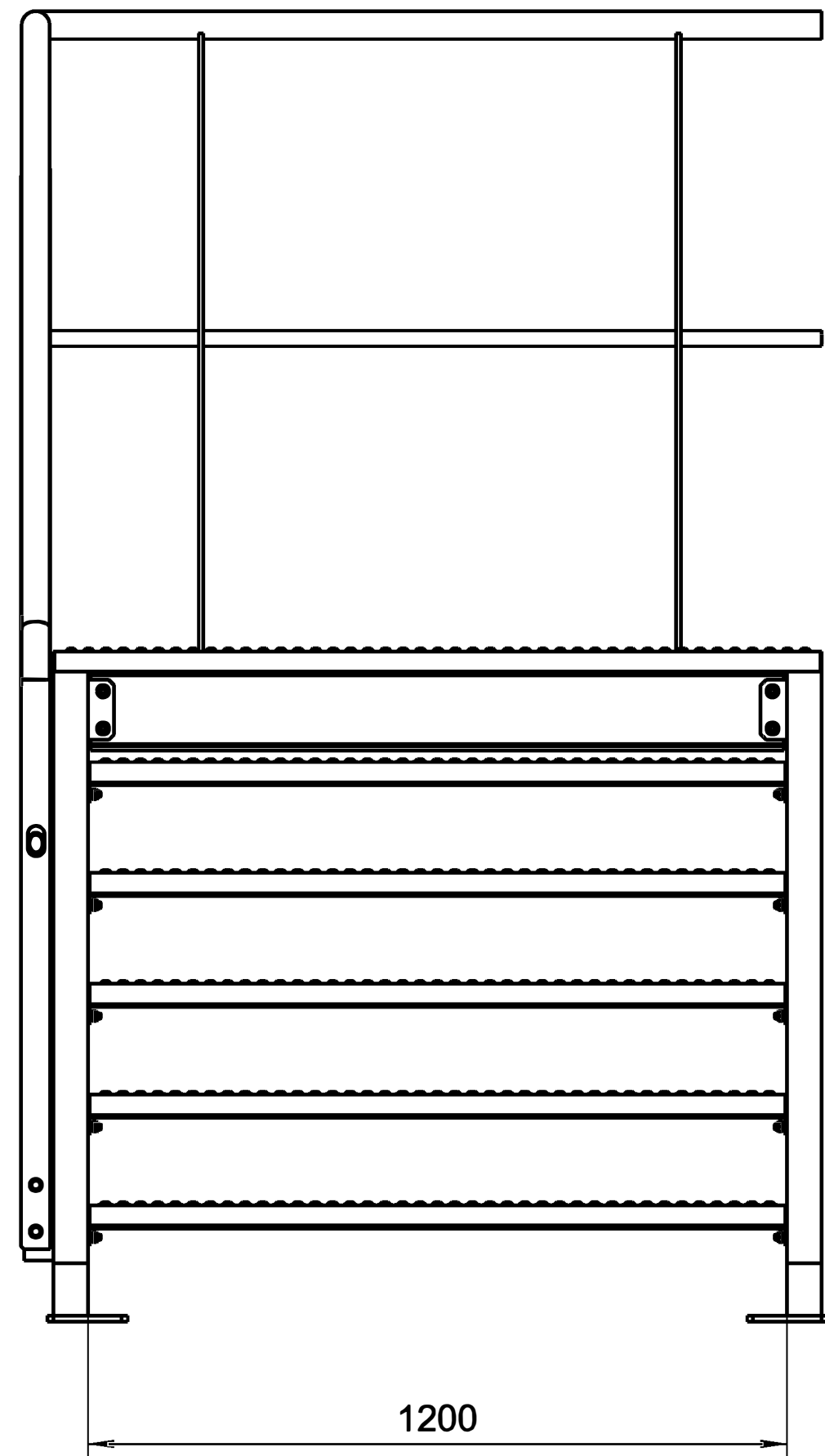



			Parašas	Savininkas:	Užsakovas: ELGA	
				UAB Gelmesta		
Pavadinimas: ESO SP PAMATO PLANAS.					Bylos Nr.	Mastelis: 1:50
					Data: 2025-03-20	Lapas 2 iš 2





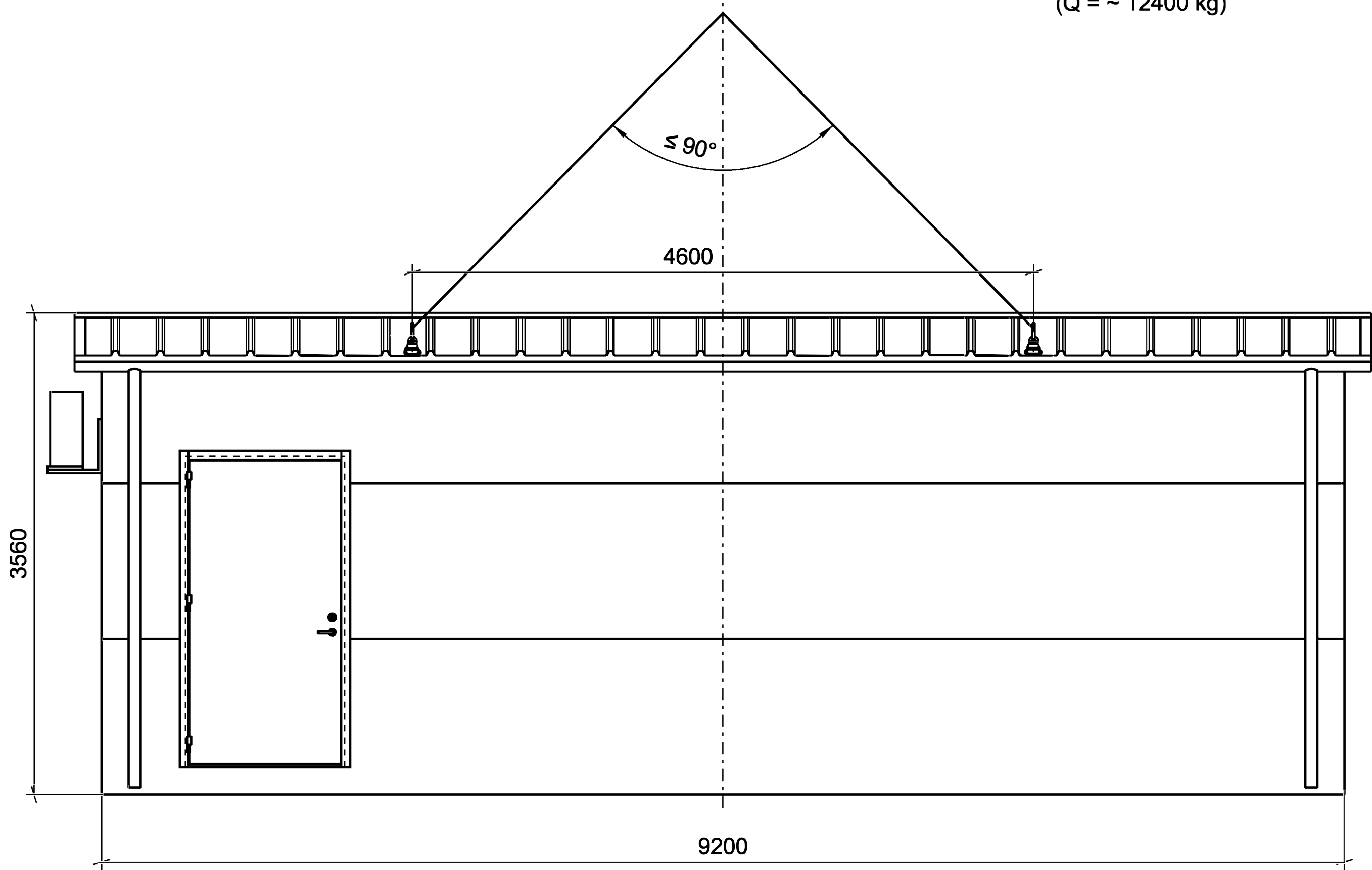
	Bylos Nr.	Papildoma informacija Svoris: 282 kg	Medžiaga	Mastelis 1:15			
	Atsakinga žinyba KTS	-	Dokumento tipas Surinkimo brėžinys		Dokumento statusas		
Savininkas <b>ELGA</b>			Antraštė LAIPTŲ AIKŠTELĖ D 1150		3211.633.00 SB		
					Laida 0	Data 2025-03	Kalba LT Lapas 1/1



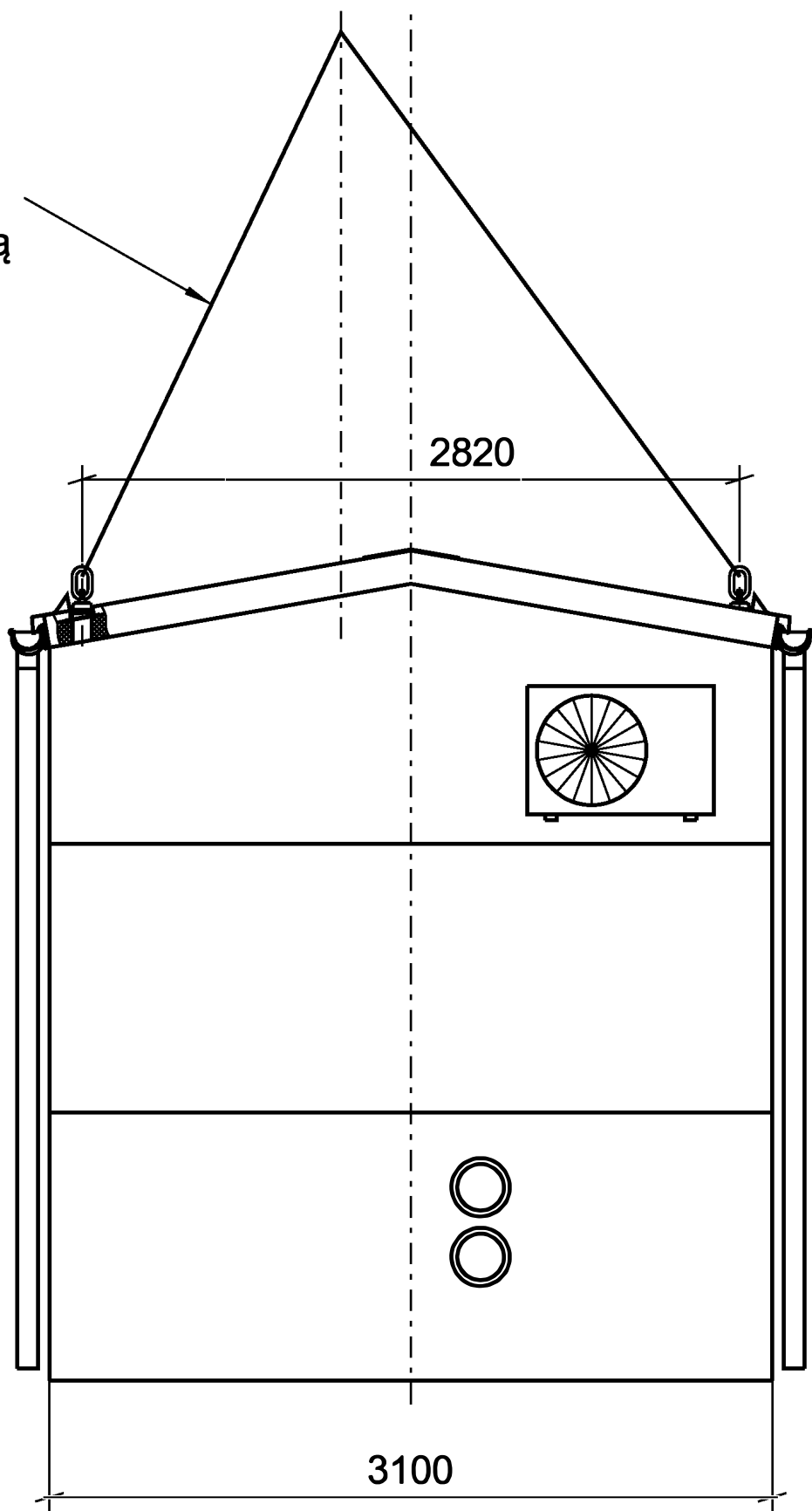
	Bylos Nr.	Papildoma informacija Svoris: 282 kg	Medžiaga			Mastelis 1:15	
	Atsakinga žinyba KTS		Dokumento tipas Surinkimo brėžinys		Dokumento statusas		
Savininkas  <b>ELGA</b>		Antraštė LAIPTŲ AIKŠTELĖ K 1150	3211.475.00 SB				
			Laida 0	Data 2021-03	Kalba LT	Lapas 1/1	

MOBILUS PASTATAS

(Q = ~ 12400 kg)

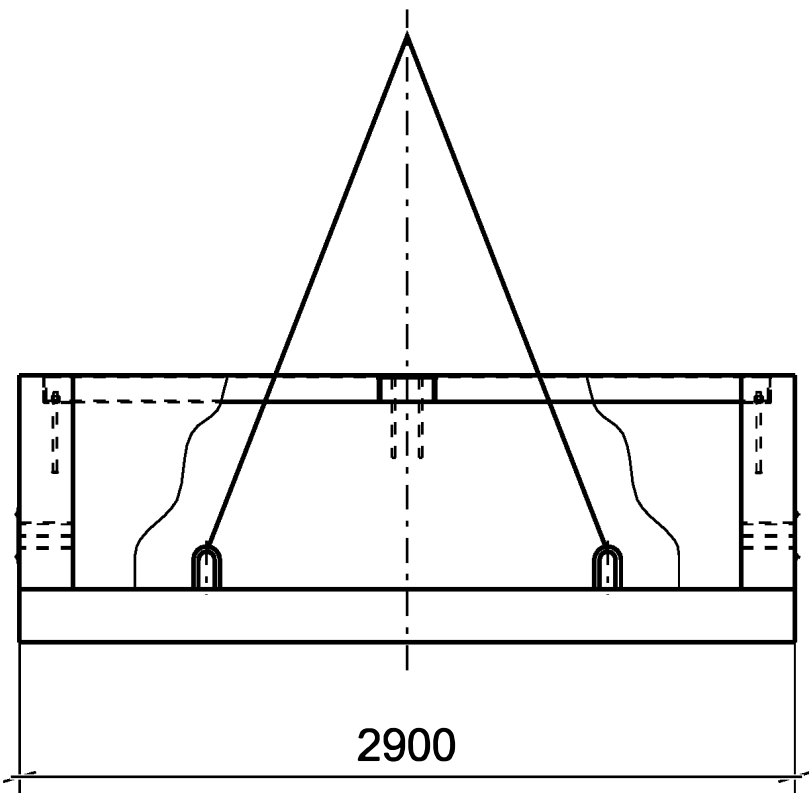
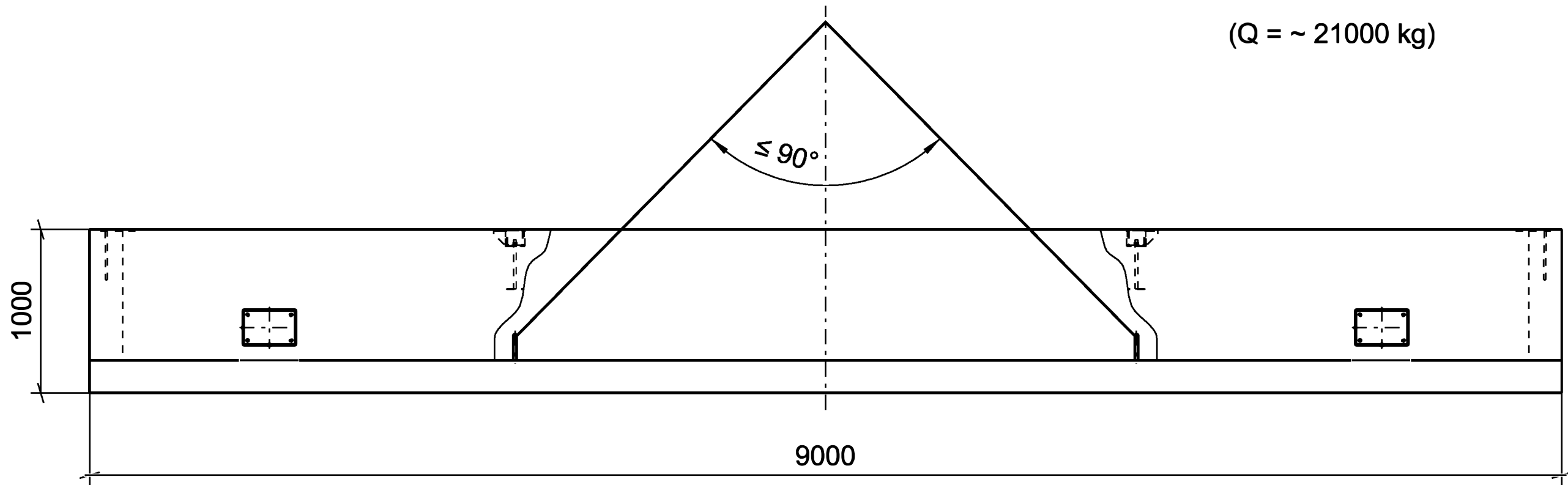


Stropų ilgį reguliuoti,  
kad išlaikyti namo pusiausvyrą



MOBILAUS PASTATO  
PAMATAS

(Q = ~ 21000 kg)



	Bylos Nr.	Papildoma informacija Užsak. Nr. 9606/7	Medžiaga		Mastelis 1:40	
	Atsakinga žinyba KTS	-	Dokumento tipas		Dokumento statusas	
Savininkas <b>ELGA</b>			Antraštė ESO SP Principinė stropavimo schema			
	Laida 0	Data 2025-03-31	Kalba LT	Lapas 1/1		