

PROJEKTO PAVADINIMAS: **MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30,  
ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO  
PROJEKTAS**

STATINIO ADRESAS: SODŲ G. 30, ŠVENČIONIŲ M

STATINIO KATEGORIJA: YPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS: STATINIO PAPERASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS: MOKSLO PASKIRTIES

PROJEKTO UŽSAKOVAS: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS




PROJEKTO DALIS: KONSTRUKCIJŲ DALIS

PROJEKTO NUMERIS: 4272/2-01-TP

BYLOS ŽYMUO: SK

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2019-04

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	T. Gudaitis	36068	
Projekto dalies vadovas	M. Daugėla	37464	

**"Projektai ir Co", UAB**

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO

TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, FAKS. +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM

KODAI 304317225 / LT100010333417

4272/2-01-TP-SK

*TECHNINIS PROJEKTAS*

**PROJEKTAI CO**

**MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS,  
PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS**  
STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS



JURBARKAS



## TURINYS

<b>BENDRI DUOMENYS</b> .....	<b>5</b>
1.1 TECHNINIO PROJEKTO „MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS ” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	5
1.2 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	5
1.3 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS.....	6
<b>2 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b> .....	<b>8</b>
2.1 BENDRIEJI DUOMENYS .....	8
2.2 KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO BENDRIEJI DUOMENYS .....	8
2.3 NAUDOJIMO APKROVOS.....	9
2.4 KONSTRUKCINĖ SCHEMA .....	9
2.5 TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMO AKTAS .....	9
2.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI .....	10
2.7 GRINDYS .....	10
2.8 SIENOS .....	10
2.9 GAISRINĖ SAUGA.....	10
<b>3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b> .....	<b>12</b>
3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR BENDRIEJI NURODYMAI PROJEKTO DALIAI .....	12
3.2 ARDYMO DARBAI.....	19
3.3 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS .....	19
3.4 METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ 23	
3.5 BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ .....	27
<b>4 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b> .....	<b>33</b>
<b>5 BRĖŽINIAI</b> .....	<b>34</b>
<b>6 PRIEDAI</b> .....	<b>35</b>

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	5
---------------------	---	---

## BENDRI DUOMENYS

### 1.1 TECHNINIO PROJEKTO „MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS ” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	4272/2-01-TP-SA	0	Statinio architektūros dalis	
3.	<b>4272/2-01-TP-SK</b>	<b>0</b>	<b>Statinio konstrukcinė dalis</b>	
4.	4272/2-01-TP-ŠV	0	Šildymo vėdinimo dalis	
5.	4272/2-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	4272/2-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	4272/2-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
8.	4272/2-01-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
9.	4272/2-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
10.	4272/2-01-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
11.	4272/2-01-TP-SO	0	Statybos organizavimo dalis	
12.	4272/2-01-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

### 1.2 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

#### 1.2.1 TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-01-TP-SK.BD	3	0	Bendrieji duomenys	
2.	4272/2-01-TP-SK.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
3.	4272/2-01-TP-SK.TS	17	0	Techninės specifikacijos	
4.	4272/2-01-TP-SK.ŠŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS				
36038	PV	Tomas Gudaitis		Bendrieji duomenys	Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla			0	
	konstr.	Kristina Alesiūrtė				
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		<b>4272/2-01-TP-SK.BD</b>		Lapas	Lapų
					1	3

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	6
---------------------	---	---

### 1.2.2 Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4272/2-01-TP-SK-01	1	1	0	Pirmo aukšto 1 korpuso atliekamų darbų planas M1:100	
2.	4272/2-01-TP-SK-02	1	1	0	Antro aukšto 1 korpuso atliekamų darbų planas M1:100	
3.	4272/2-01-TP-SK-03	1	1	0	Principiniai panduso įrengimo mazgai	
4.	4272/2-01-TP-SK-04	1	1	0	Grindų įrengimo mazgai M1:10	
5.	4272/2-01-TP-SK-05	1	1	0	G/k lubų įrengimo mazgas M 1:10	
6.	4272/2-01-TP-SK-06	1	1	0	Projektuojamų pertvarų įrengimo schema	

### 1.3 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

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

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2017 m. sausio 1 d	Aktuali redakcija
	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2013 m. birželio 1 d.	
	STR 1.01.05:2007	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	
	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	
	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
	STR 1.12.08:2010	Statinių naudojimo priežiūros tvarkos aprašas	
	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. "Mechaninis atsparumas ir pastovumas"	
	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.	

<b>4272/2-01-TP-SK.BD</b>	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	
	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo	
	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	

## 2 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1 BENDRIEJI DUOMENYS

- **Statinio pavadinimas:** Mokslo paskirties pastato, pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto 2 etapo projektas;
- **Statybos geografinė vieta:** Sodų g. 30, Švenčionių m.;
- **Statytojas (užsakovas):** Švenčionių rajono savivaldybė
- **Projektuotojas:** „Projektai ir Co“ UAB (į.k. 304317225). Projekto vadovas – T. Gudaitis (kvalifikacijos atestatas Nr. 36038);
- **Statybos rūšis:** Paprastasis remontas;
- **Statinio kategorija:** Ypatingas statinys;
- **Statinio paskirtis:** Mokslo paskirties;
- **Techninis projektas parengtas vadovaujantis:** Projektavimo užduotimi; Pagrindiniais normatyviniais dokumentais.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Statinys bus remontuojamas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant remontuotą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis, užsakovo specialiaisiais reikalavimais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

### 2.2 KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO BENDRIEJI DUOMENYS

Sklypas yra Švenčionių miesto teritorijoje.

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Švenčionių nr. 38):

- vidutinė metinė oro temperatūra + 5,5° C (2.1 lentelė);

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS			
36038	PV	Tomas Gudaitis	Aiškinamasis raštas	Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		0	
	konstr.	Kristina Alesiūtė			
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		<b>4272/2-01-TP-SK.AR</b>	Lapas	Lapų
				1	4

- absoliutus oro temperatūros maksimumas + 33,4° C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas – 33,3 ° C (2.3 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 81% (3.2 lentelė);
- absoliutus vėjo greičio maksimumas (m/s) – 20 m/s (lentelė 5.2);
- Vidutinis metinis kritulių kiekis: 592 mm.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Švenčionių rajonas priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristikos reikšme 1,6 kN/m<sup>2</sup> (120kg/m<sup>2</sup>).

Inžinerinių geodezinių tyrinėjimų duomenimis sklypo dalis, kurioje planuojamas esamo pastato patalpų remontas- reljefas yra lygus. Remontuojamo pastato vietoje susidaro apytiksliai lygi teritorija. Sklypo paviršiai pastato vidaus patalpų remonto metu nekeičiami.

### 2.3 NAUDOJIMO APKROVOS

Naudojimo apkrovos priimtos C1 kategorijos. Naudojimo apkrovos:

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Apkrovos reikšmė	
		Išskirstytas slėgis q <sub>k</sub> (kPa)	Koncentruota apkrova Q <sub>k</sub> (kN)
Plotai, kuriuose gali rinktis žmonės			
1.	Grindys, C1 kategorija	3,0	4,0

### 2.4 KONSTRUKCINĖ SCHEMA

Pastatas – lopšelis - darželis priskiriamas prie mokslo paskirties pastatų. Apžiūrėjus pastatą buvo nustatyta, kad remontuojamo pastato pamatai gelžbetoniniai, sienos iš g/b plokščių. Stogo laikančioji konstrukcija gelžbetoninės perdangos remiamos ant g/b plokščių sienų. Pastato laiptai gelžbetoniniai. Laiptai atitinka gaisrinės saugos reikalavimus. Statinyje (patalpose) vienu metu numatytas ne didesnis nei 100 žmonių skaičius.

Tolimesnėje medžiagoje aprašyti remontuojami ir naujai įrengiami konstrukciniai elementai atskirai, o brėžiniuose ir techninėse specifikacijose, pateikti pagrindiniai sprendiniai kuriais vadovaujantis turi būti vykdomas projektas.

### 2.5 TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMO AKTAS

Prieš atliekant paprastojo remonto darbus, apžiūrinamas esamas pastatas, įvertinama jo konstrukcijų būklė, kadangi pastatas buvo eksploatuojamas, numatoma apkrauti esamas konstrukcijas. Esama būklė įvertinama konstrukcijas apžiūrint vizualiai.

<b>4272/2-01-TP-SK.AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	1	7	0

Atliekant paprastojo remonto techninį projektą, buvo apžiūrimos esamos konstrukcijos. Pastato fasadas apšiltintas ir padengtas fasadinėmis plokštėmis, stogas taip pat apšiltintas, įrengta nauja prilydoma stogo danga. Šio projekto metu numatoma remontuoti vidaus patalpas 1 ir 2 korpusuose. Pamato konstrukcijos: pamatai juostiniai iš surenkamo gelžbetonio blokų, rūšio sienos gelžbetonio blokų, lauko sienos, vidaus laikančios sienos ir pertvaros plytų mūro, perdangos gelžbetoninių surenkamų plokščių, stogas sutapdintas, plokščias, taip pat iš surenkamų gelžbetonio plokščių.

Pagrindiniai atliekami darbai: esamų grindų dangų demontavimas, naujų grindų dangų įrengimas; sienų, lubų lyginimas, glaistymas ir dažymas ar klojimas plytelėmis.

Vizualiai apžiūrėjus pastato dalies laikančias konstrukcijas: sienas, perdangos plokštes, konstrukcijų betone įtrūkimų, irimo požymių nenustatyta. Apžiūrimų konstrukcijų betono paviršius lygus, kai kur užterštas nešvarumais (dulkės, suodžiai ir pan.). Armatūros apsauginis sluoksnis išlikęs, armatūros strypų nematyti, mūrinėse konstrukcijose žymių įtrūkimų nepastebėta. Laikančių konstrukcijų neleistinų įlinkių ir poslinkių pastebėta nebuvo.

Remiantis vizualia apžiūra, padaryta išvada, kad rekonstruojamo pastato g/b laikančiosios pastato konstrukcijos yra tinkamos tolimesniam naudojimui ir nekels pavojaus.

## 2.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Remontuojamas Pastatas – lopšelis – darželis Un. Nr. 4400-0714-1982. atlikti lopšelio - darželio „Gandriukas“ pastato Sodų g. 30, Švenčionių m.

### 2 etape

Šiuo projekto etapu atliekami paprastojo remonto darbai. Griaunama keletas pertvarinių sienų, atliekami mūro darbaivisi kiti darbai atitinkamai yra grindų, sienų, lubų remontai pagal technologijas apibrėžtas tolimesniuose poskyriuose.

## 2.7 GRINDYS

Esamos grindų dangos ir jų konstrukcijos demontuojamos iki grunto arba perdangos plokštės pagrindo ir įrengiamos naujos.

## 2.8 SIENOS

Patalpos perplanuojamos, griaunamos pertvaros ir mūrijamos naujos.

## 2.9 GAISRINĖ SAUGA

Pastato projektas parengtas vadovaujantis šiais normatyviniais statybos techniniais reglamentais bei statinio saugos ir paskirties norminiais aktais reglamentuojančiais gaisrinę saugą.

Projektas parengtas taip, kad kilus gaisrui statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota: gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas statinyje, gaisro išplitimas į gretimus statinius; statinyje esantys žmonės galėtų saugiai

4272/2-01-TP-SK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

išeiti iš jo ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; veiktų žmonių išpėjimo ir gaisro gesinimo sistemos; gelbėtojai (ugniagesiai) galėtų saugiai dirbti.

**Pastato atsparumo ugniai laipsnis, gaisrinio pavojingumo klasė. Konstrukcijų atsparumas ugniai**

Pastato atsparumas ugniai – II.

Įrengiamo pastato charakteristikos:

Statinio atsparumo ugniai laipsnis nustatytas jo konstrukcinių elementų atsparumu ugniai.

Pagrindiniai kriterijai statybos produktų atsparumui ugniai apibūdinti yra geba išlaikyti apkrovas, vientisumą (sandarumą) ir izoliacines savybes.

Reikalavimai pastato statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai bei statinio konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasėms, priklausomai nuo statybos produktų degumo klasių, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai, (su ugnies atskyrimo / apsaugos funkcija) ne mažesnis kaip (min.)							
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	nelaikančiosios vidinės sienos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
								vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
<b>II</b>	<b>RN</b>	<b>REI 60<sup>(1)</sup></b>	<b>R 45<sup>(2)</sup></b>	<b>EI 15</b>	<b>EI 15 (o↔i)<sup>(3)</sup></b>	<b>REI 20<sup>(1)</sup></b>	<b>RE 20<sup>(4)</sup></b>	<b>REI 30</b>	<b>R 15<sup>(5)</sup></b>

<sup>(1)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(2)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(3)</sup> Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	12
---------------------	---	----

### 3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR BENDRIEJI NURODYMAI PROJEKTO DALIAI

Projekte įvertinami statybos montavimo darbų techniniai reikalavimai atliekant gyvenamosios paskirties pastato remonto, ardymo - griovimo, mūro, durų ir langų montavimo, šiltinimo ir kt. darbus.

Vykdamas statybos darbus bei darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai ir jų dydžiai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

#### 3.1.1 TAIKYMO SRITIS

Sklypo plano, statinio architektūrinės ir konstrukcijų dalių techninės specifikacijos privalomai taikomos atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo metu.

#### 3.1.2 PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų atvejį.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.

#### 3.1.3 REIKALAVIMAI STATYBINIAMS GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiojotų ir objekto eksploatacijos metu.

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS			
36038	PV	Tomas Gudaitis	Techninės specifikacijos	Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		0	
	konstr.	Kristina Alesiūtė			
LT	Švenčionių miesto savivaldybė		<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų
				1	17

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o indentifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

#### **Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas**

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

#### **Gaminių ir medžiagų pristatymas**

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

#### **Pristatymo patikrinimas**

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

#### **Saugojimas aikštelėje**

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

#### **Nenaudotinos medžiagos**

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	1	17	0

### 3.1.4 MATAVIMAI

Prieš pradėdant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas.

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

### 3.1.5 STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

#### **Darbų koordinavimas**

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti.

Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

#### **Bandymai**

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams,

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	17	0

Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

### **Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai**

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo.

### **Ataskaitos**

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

### **Montavimo metodai ir darbo sąlygos**

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

### **Apsauga**

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų kitų darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

## **3.1.6 RANGOVO ĮSIPAREIGOJIMAI**

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

### **Atitinkamos informacijos gavimas**

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

### **Patikrinimai**

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus.

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

### **Kokybės kontrolė**

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

### **Įvykdytų darbų atitiktimas projekto sprendiniams**

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

## **3.1.7 ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA**

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

## **3.1.8 IDENTIFIKACINĖS ETIKETĖS**

Visa įranga turi turėti identifikacines etiketes.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo. Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrengimų turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

### 3.1.9 PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 “Statybos užbaigimas” ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

### 3.1.10 DEFEKTŲ ŠALINIMAS

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.

Visus darbus turi atlikti Rangovas ar tiekėjas, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų Sutartyje.

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Jei remontuotinas objektas pagamintas iš profilinių/segmentinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas objektas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

### 3.1.11 GARANTIJA

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- 1) statiniams - 5 metai;
- 2) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančią Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

### 3.1.12 KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius - bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- perdangimų, kolonų, balkonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus įreminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

- Laikančiųjų konstrukcijų priėmimas;

### 3.2 ARDYMO DARBAI

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais, saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, dokumentais.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio, kaip 3m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Nesurištą asbestą (jei yra) kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelius sulaikantį filtrą. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

### 3.3 MŪRO DARBŲ VYKDYMAS

#### 3.3.1 BENDROJI DALIS

Mūro darbai turi būti vykdomi pagal rangovo statybos taisyklės. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

Plytų mūriui:

- Horizontalių 12mm
- Vertikalių 10mm

Mūro sienų leistini nuokrypiai:

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

- Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm;
- Leistini angų pločio nuokrypiai 15 mm.
- Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože: tinkuojamo paviršiaus 10 mm.
- Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože 15 mm.
- Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.
- Mūro siūlių pločio nuokrypiai: horizontalių +3 mm; -2 mm; vertikalinių +5 mm; -2 mm.
- Tarpuangių pločio nuokrypiai 15 mm.
- Mūro storio nuokrypis nuo projektinio ±15 mm.
- Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 20 mm.

**Mūro sudėtingumas.** Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

### 3.3.2 Statybiniai skiediniai

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST L 1346:2005 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės.

Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje “Vanduo” išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

### 3.3.3 Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm						
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7						
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrai iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	9-13						
<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>							
	<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> <td>Laida</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	Laida	8	17	0
Lapas	Lapų	Laida					
8	17	0					

mūrai iš skylėtų plytų	7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

P.S. Didesnis konuso įsmigimo dydis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis-tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

### 3.3.4 Vandens laikomumas

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

### 3.3.5 Reikalavimai skiediniams

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

### 3.3.6 Stipris gniuždant

#### Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

#### Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

S30	1:2,0	520	472	1390	952
-----	-------	-----	-----	------	-----

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST EN 1015-11:2004.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

### 3.3.7 Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- -išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35
- -šildomų patalpų vidaus mūriui F10

Cementinio skiedinio:

- -vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75
- -perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50
- -vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1346:2005 nurodytu metodu.

### 3.3.8 Mišinių proporcijos

**Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį**

Mūro tipas	Cementas	Kalkės	Smėlis
Išorinės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

### Darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis.

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

### 3.4 METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius techninius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gaminimui ir statybai. Tai statinių laikančių plieninių konstrukcijų, metalinių aptarnavimo aikštelių, atramų ir pan. gamyba, cinkavimas, montażas ir darbų kokybės kontrolė. Detalūs plieno konstrukcijų brėžiniai atliekami Rangovo arba pagal susitarimą darbo projekto Autoriaus. Gaminiai, gaminami pagal tipinius ar kartotinius projektus, turi atitikti šiame rašte keliamus reikalavimus.

#### 3.4.1 Medžiagos

Priklausomai nuo konstrukcijų atsakingumo, plieno markę galima priimti:

##### 3.4.1.1 lentelė plieno stiprumai

2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdynai; vandentakių aptaisas; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogiškų savybių plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitas.

#### 3.4.2 Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti vienodi. Profiliai turi turėti atitikties sertifikatą. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai.

#### 3.4.3 Elektrodai

Elektrodai, suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Anglinių ir mažai legiruotų plieninių konstrukcijų suvirinimui su laikinu atsparumu nutraukimui iki 500MPa naudotini E42 tipo elektrodai:

##### 3.4.3.1 lentelė. Elektrodų tipai

Elektrodo tipas	Laikinas stiprumas nutraukimui, MPa	Smūginis tūsumas, kgm/cm <sup>2</sup>	Suvirinto sujungimo < kaip Ø3 mm laikinas stiprumas, MPa	Išlydyto metalo sudėtis, %

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

E42	420	8	420	Siera - 0,04 Fosforas – 0,045
-----	-----	---	-----	----------------------------------

Vietoje E42 tipo elektrodo gali būti naudojami kito tipo analogiškų savybių elektrodai. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis C - 0,025 iki 0,19%. Tik apvirinimo elektrodoose, kai norima gauti kietą, atsparų dilimui paviršių, anglies vieloje gali būti žymiai daugiau.

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnę kaip pagrindinio plieno norminis laikinasis atsparumas, o tai pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

### 3.4.4 Varžtai

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai galutinai randami atlikus detalius plieninių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus. Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į varžtų klases:

#### 3.4.4.1 lentelė. Varžtų atsparumo klasės

<b>Varžtų klasė</b>	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
<b>Įtempimas</b>							
Kirpimas Rbs, MPa	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas Rbt, MPa	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės galvanizuotos, padengtos cinku 45µm storiu. Sudarant varžtų žiniaraščius, įtraukiamas papildomas 5% jų kiekis dėl montažo ir derinimo darbų.

### 3.4.5 Statyba

#### Bendri nurodymai

Visų pagrindinių plieninių konstrukcijų projektas turi būti atliktas MKD studijoje (detalus metalo konstrukcijų brėžiniai). Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje, cinkuoti pagal projekto reikalavimus.

#### Suvirinimo sujungimai

Konstrukcijų mazgai sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiamiems taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Kampinių siūlių statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t-ploniausio jungiamo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

Naudoti pertraukines siūles leidžiama tik jungiant konstruktyvines konstrukcijas. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje su vidutine agresyvia aplinka, suvirinimą reikia atlikti visu perimetru, be plyšių.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai. Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai. Skylės varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, varžtų skaičius turi būti 10% didesnis, nei pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge didinamas 50%, nei pagal skaičiavimus. Minimalūs varžtų išdėstymo mazge atstumai:

#### 3.4.5.1 Lentelė. Varžtų išdėstymas

Atstumo riba	Atstumas išdėstant varžtus
1. Atstumas tarp varžtų centrų visomis kryptimis:	
a) minimalus, jei jungiamų elementų takumo riba < 380MPa	2,5 d
b) minimalus, jei takumo riba ≥ 380MPa	3,0 d
c) maksimalus kraštinėje pusėje	8 d arba 12 t
d) maksimalus vidurinėse eilėse	16 d arba 24 t
2. Atstumas nuo varžto centro iki elemento krašto	
a) minimalus išilgai jėgos veikimo krypties	2 d
b) minimalus skersai jėgos veikimo krypties	1,5 d
c) maksimalus	4 d arba 8 t

d - varžto skylės skersmuo; t - ploniausio išorinio elemento storis.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsikusimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontrveržlę), yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama. Draudžiama varžto galą užvirinti. Varžtai, veržlės turi būti karšto cinkavimo.

#### 3.4.6 Konstrukcijų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų iki 1,5m aukščio rietuvėse.

Plieninės santvaros sandėliuojamos vertikaloje (darbinėje) padėtyje. Kas du, trys metrai įrengiami atraminiai stulpai. Kolonos rygeliai ilginiai sandėliuojami horizontalioje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2m. Elementų apžiūrai tarp rietuvių paliekami 1,2m praėjimai.

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

### 3.4.7 Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas ar cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1 – daugiau kaip 15 metų.

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase 2 ½, pagal LST EN ISO 12944-4;
- gruntavimas iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu gamykloje tuoj po valymo;
- apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

#### 3.4.7.1 lentelė. Apsauginių sluoksnių storiai

Aplinkos klasė	Aplinkos sąlygos	Sluoksnio storis, mm
1. Sausa aplinka	•pastatų vidus, esant normaliomis eksploatacijos sąlygomis	20
2. Drėgna aplinka:		
a) teigiama temperatūra	•pastatų vidus, esant didelei drėgmei (pvz. skalbyklos); •išorės konstrukciniai elementai; •elementai neagresyviame grunte arba vandenyje.	25
b) neigiama temperatūra	•išorės konstrukciniai elementai; •elementai neagresyviame grunte arba vandenyje; •pastatų vidus esant didelei drėgmei.	40
3. Drėgna aplinka esant neigiamai temperatūrai ir ledo tirpimo chemikalams	•išorės ir vidaus konstrukciniai elementai	50
4. Drėgna aplinka	•pamatų, plokščių elementai ant grunto	75

Leistina apsauginio betono sluoksnio paklaida neturi būti daugiau +8 mm ir -3 mm. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatytos detalės kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir panašiai, turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai, naudojant šablonus, įstatomi į vietą projektinėje altitudėje. Jie turi būti patikimai pritvirtinti savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių apgaubimas sutepant.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas, kad būtų išryškintas užpildas, pašalintos laisvos dalys ir nuolaužos, šiukšlės dulkės. Ankščiau sukietėjusio betono paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandenių ir sukibimo emulsija.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

### 3.5 BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ

#### 3.5.1 Bendrieji reikalavimai

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius reikalavimus betono ir gelžbetonio konstrukcijų projektavimui ir statybai. Tai statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas klojinių statyba, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos ir montažo pagrindiniai reikalavimai. Betonavimas numatytas esant vidutinei laukiamai paros temperatūrai daugiau kaip +5°C. Projekte nurodyta betono markė turi būti pasiekta po 28 dienų kietėjimo.

#### 3.5.2 Medžiagos

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai, įskaitant, bet neapsiribojant cementu, užpildais ir armatūra, turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje.

##### Cementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės (tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2MPa). Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio. Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2012 keliamus reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse, turi būti naudojamas pucolaninis cementas.

##### Užpildai

Užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos standarto LST EN 933-1:2012 reikalavimus. Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- masyvioms betoninėms konstrukcijoms 70mm;
- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo >130mm 32mm;
- gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo <130mm 16mm;
- išlyginamiesiems ploniems sluoksniams (kai  $\delta < 50\text{mm}$ ) 8mm.

Stambusis užpildas turi būti viena iš šių medžiagų:

- granitinė ar dolomitinė skalda;
- žvirgždas;
- frakcinis žvyras.

##### Vanduo

Vanduo betono mišiniui ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

druskų ir jų sulfatų ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo Ph ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio vanduo.

### Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai. Aprobuoti priedai turi būti neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido bei kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus jonų kiekis betone neturi viršyti % nuo cemento masės:

- betonui - 1,0%;
- gelžbetoniui - 0,4%.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, kljringumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai, skatinantys betono kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami NCI, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Pastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai bei jų kiekis parenkami nustatant betono sudėtį.

### 3.5.3 Betono mišinio sudėtis

#### Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu, oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

#### Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį. Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metaliniu strypu, kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas turi būti (pagal LST EN 206:2014):

- masyvioms konstrukcijoms 50mm (S2 klasės);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 - 90mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta tinkama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100 - 110mm.

#### Vandens ir cemento santykis

Terminas „vandens/cemento santykis“ reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje, išreikštą dešimtaine trupmena.

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 - 0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

### Ilgaamžiškumas

Kad būtų užtikrintas gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumas, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

### 3.5.4 Betono atsparumas

#### Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas pagal LST ISO 4012, gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150mm kubus arba 150/300mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

#### 3.5.4.1 lentelė. Betono gniuždant stipris

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206:2014	Bandant cilindrus 150/300mm $f_{ckc}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Bandant kubus 150/150mm $f_{ckc}$ (N/mm <sup>2</sup> )
C8/10	8	10
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

### 3.5.5 Betono mišinio sudėties parinkimas

#### Bendroji dalis

Į betono mišinio sudėties parinkimą įeina nominalios sudėties nustatymas, darbinės sudėties skaičiavimas ir koregavimas, darbinių dozių parinkimas. Betono sudėtis turi būti aprobuota techninės priežiūros vadovo. Nominalios betono sudėties rezultatai, atitinkantys užduotį, turi būti užfiksuoti betono sudėties parinkimo žurnale ir patvirtinti įmonės inžinieriaus. Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas etapais:

- bazinių medžiagų atranka ir jų charakteristikų nustatymas;
- pradinės sudėties nustatymas;
- papildomų betono sudėčių parametų skaičiavimas (skirtingų nuo pradinių į mažesnę ir didesnę pusę);
- bandinių atranka, mišinio pavyzdžių pagaminimas ir jų išbandymas pagal visus normuotus kokybės rodiklius;
- gautų rezultatų analizė;
- nominalios betono sudėties nustatymas.

Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas:

- kiekvieno gamintojo kiekvienai rišamųjų medžiagų rūšiai ir markiai;
- kiekvieno karjero stambiam užpildui;
- kiekvieno karjero smėliams;
- kiekvienai cheminių priedų rūšiai.

Papildomos sudėties skaičiuojamos, priimant varijuojamų parametrų reikšmes skirtingas nuo pagrindinės sudėties 15 - 30% į didesnę ar mažesnę pusę. Betono mišinio komponentai dozuoja pagal masę. Cementas, vanduo, užpildai dozuoja  $\pm 3\%$ , priedai  $\pm 5\%$  tikslumu.

Bandomojo užmaišymo mišinys paruošiamas laboratorijoje. Baigiant užmaišymą, atrenkami bandiniai klojumui ir kitoms betono mišinio savybėms nustatyti. Jei savybės neatitinka reikiamų, daromas sudėties koregavimas. Gavus betono mišinį su reikiamomis savybėmis, skaičiuojama faktinė medžiagų išeiga  $\text{lm}^3$  betono.

Duomenys apie pateikiamą į statybos aikštelę betoną turi būti pateikiami pagal LST EN 206:2014 reikalavimus.

### 3.5.6 Betono maišymas

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausai maišomi tris kartus apsakant mechanine maišykle, po to palaiptui pridedamas reikalingas vandens kiekis. Betonas maišomas dvi minutes, kol pasiekiamas nesikeičianti spalva bei konsistencija. Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti  $+30^{\circ}\text{C}$  ir turi būti ne mažesnė kaip  $+5^{\circ}\text{C}$ .

### 3.5.7 Armatūros ruošimas ir konstrukcijų armavimas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamosios konstrukcijos klojinius.

#### Armatūros gaminiai

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu - taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra. Armatūros strypai turi būti lankstomi šaltuoju būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta - neleidžiamas. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus, turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir pakėlimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kablio atkabina tik tada, kai jis tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir įtvirtintas klojiniuose. Reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	17	0

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai su juo sukibtų turi būti išlaikyti šie minimalūs atstumai tarp armatūros strypų (šviesoje):

Vertikalių strypų:

- $\geq 50\text{mm}$  ar 1,5 didžiausio užpildo diametro.

**Horizontalių ir pasvirusių strypų:**

- apatinei armatūrai  $>25\text{mm}$ ;
- viršutinei armatūrai  $>30\text{mm}$ .

Nerečiau kaip kas 500mm konstrukcijose turi būti vietos giluminių vibratorių, kur atstumas šviesoje tarp strypų ar tinklų  $>60\text{mm}$ .

Inkaravimas ir jungimas turi būti atliekamas laikantis šių reikalavimų:

- rišamuosiuose tinkluose ir karkasuose lygios armatūros strypai, dirbantys tempimui, galuose turi turėti kilpas arba kablius, užlenktus ne mažesniu kaip  $1,25d$  spinduliu, kur  $d$  - armatūros diametras. Užlenkto galo ilgis - ne mažiau  $3d$ ;

- armatūros strypų jungimą užleidžiant nerekomenduojama daryti tempiamoje zonoje, ten kur išnaudojamas armatūros stiprumas;

- armatūriniai strypai tarp savęs jungiami užleistine armatūrine sandūra arba papildoma andėklinine sandūra. Užleidimo dydis turi būti paskaičiuotas, bet ne mažesnis kaip  $250\text{mm}$  tempiamame betone ir  $200\text{mm}$  gniuždomame betone;

- darbo armatūros jungimų vienoje vietoje, turi būti ne daugiau  $50\%$  bendro armatūros skerspjūvio ploto (armatūrai S400). Reikalingas armatūros sandūrų perstūmimas (ne mažiau kaip  $1,5l$  (1-minimalus armatūros užleidimo ilgis). Atstumas tarp jungiamų užleidžiamų strypų turi būti mažesnis negu  $4d$  ( $d$ -mažiausias diametras).

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai suvirinami arba surišami minkšta perkaitinta.

**Įdėtiniai gaminiai**

Inkariniai pamatų varžtai gaminami iš metalo, kurio skaičiuojamasis stiprumas tempimui yra  $F_{b,t}=250\text{MPa}$ . Jei šie varžtai tiekiami kartu su įrengimu arba nurodyti techniniame įrengimo pase, tai gaminami pagal pastaruosius reikalavimus.

Inkarinių varžtų veržlių metalas gali būti to paties metalo kaip ir varžtas, bet ne žemesnės kaip 4,6 klasės, t.y.  $F_t = 130\text{MPa}$ , o skaičiuojamasis metalo stiprumas tempimui –  $F_t = 170\text{MPa}$ . Jei gautas įrengimas kartu su pamatiniais inkaravimo varžtais arba įrenginio pase nurodyti veržlių tipai, tai turi būti priimta pagal tuos reikalavimus. Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys.

Įdėtinės detalės, kurias veikia tik statinės apkrovos, gaminamos iš plieno, kurio skaičiuojamasis metalo stiprumas tempimui yra  $f_{y,d}=250\text{MPa}$ , o inkariniai strypai priimti profiliuoto armatūrinio plieno S400.

Strypus privirinti prie plokštelės ar profilinės detalės kontaktiniu taškiniu būdu draudžiama. Esant plokštelės dydžiui daugiau kaip  $300 \times 300\text{mm}$  jos centre turi būti išgręžta kiaurymė  $\varnothing 50\text{mm}$ , oro išėjimui betonavimo metu.

**Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai**

4272/2-01-TP-SK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	17	0

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių, lovių, pamatų, sienų	±10 ±20	Techninė priežiūra, darbų registravimas darbų žurnale
Atstumai tarp atskirų armatūros eilių, loviuose, plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	
Betoninio apsauginio sluoksnio nukrypimai nuo projektinio: •kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		
- iki 100	+4; -5	
- nuo 101 – 200	+8; -5	
- nuo 201 – 300	+10; -5	
- virš 300	+ 15; -5	

### 3.5.8 Betonavimo darbų vykdymas

Ruošiant betono mišinius, medžiagos pilamos nustatyta tvarka, kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvų būgno sienelių. Pirmiausia įpilama 15 - 20% viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Mišinys turi būti vežamas automobalinėmis betono maišyklėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

#### Pasiruošimas betonavimui

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti į projektinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

<b>4272/2-01-TP-SK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	20	17	0

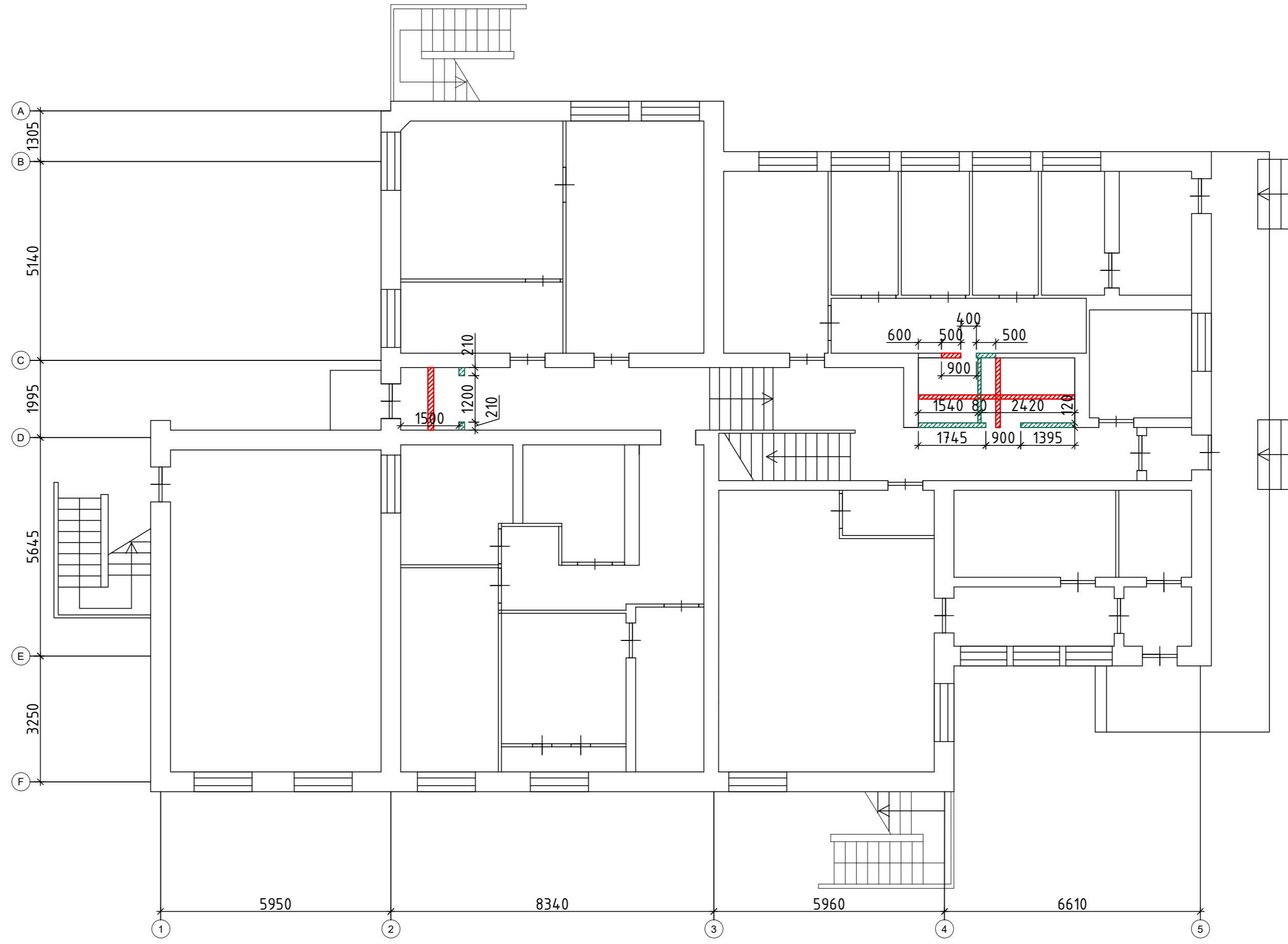
#### 4 STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Demontavimo darbai</b>					
1.	Mūrinių pertvarų demontavimas	Žr. TS 3.2	m <sup>3</sup>	8	
2.	Visų grindų sluoksnių demontavimas	Žr. TS 3.2	m <sup>2</sup>	1176	
3.	Šiukšlių išvežimas	Žr. TS 3.2	t	5	
<b>Pertvarų įrengimas</b>					
4.	Mūro darbai	Žr. TS 3.3	m <sup>3</sup>	5,5	
5.	Sąramų S-1 įrengimas	Žr. TS 3.4	vnt.	13	
<b>Grindų įrengimas ant grunto</b>					
6.	grunto sutankinimas	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	460	
7.	Sutankintas žvyro sluoksnis, 200mm	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	460	
8.	Putų polistirolis EPS80, 150mm	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	460	
9.	Hidroizoliacija	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	460	
10.	Armuotas betonas 80 mm	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	460	
<b>Grindų įrengimas ant perdangos</b>					
11.	FINNFOAM FL 300 100 mm	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	716	
12.	Skiriamojo sluoksnio įrengimas	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	716	
13.	Armuotas betonas 60 mm	Žr. TS 3.5	m <sup>2</sup>	716	

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>			MOSKLO PASKIRTIES PASTATO, SODŲ G. 30, ŠVENČIONYS, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS		
36038	PV	Tomas Gudaitis	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		Laida
37464	PDV	Mindaugas Daugėla			0
	konstr.	Kristina Alesiūtė			
LT	Švenčionių miesto savivaldybė		<b>4272/2-01-TP-SK.SŽ</b>		Lapas 1
					Lapų 1

## **5 BRĖŽINIAI**

PIRMO AUKŠTO 1 KORPUSO ATLIEKAMŲ DARBŲ PLANAS M1:100

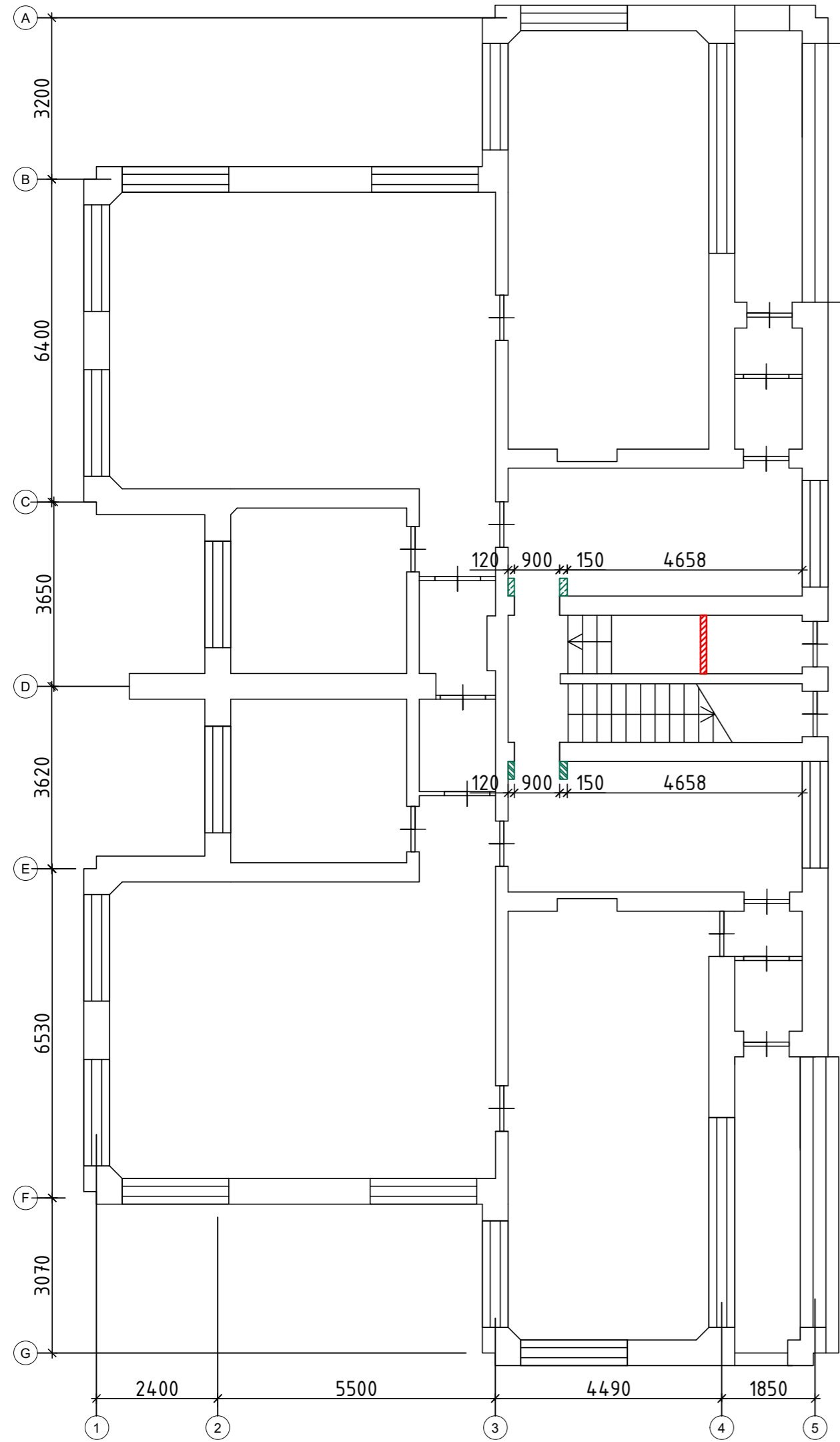


SUTARTINIAI ŽENKLAI

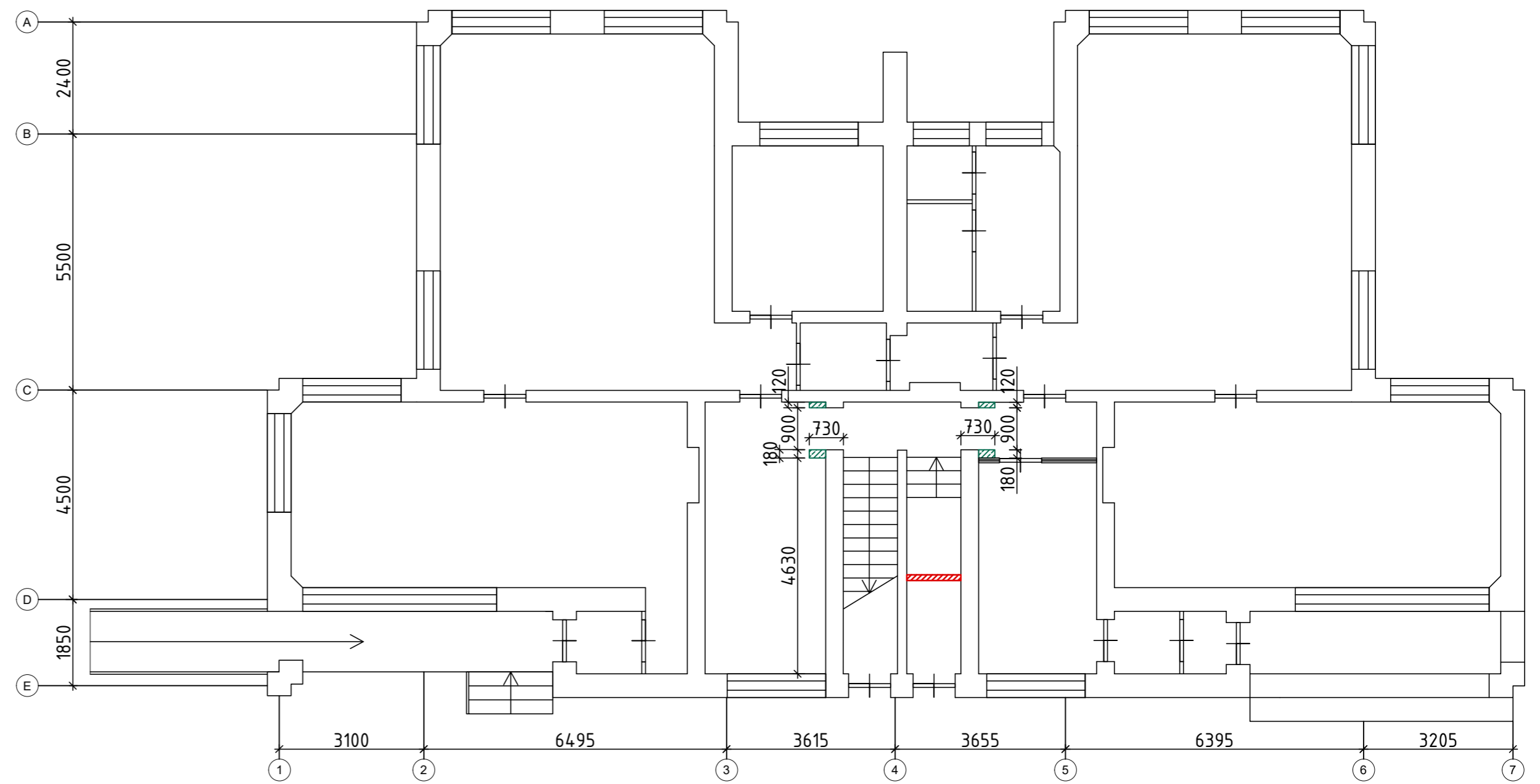
- Demontavimo darbai
- Mūro darbai

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Pirmo aukšto I korpuso atliekamų darbų planas M1:100	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla			
	Konstr.	Kristina Alesiūte			
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-01	Lapas	Lapu
				1	1

PIRMO AUKŠTO 3 KORPUSO PLANAS M1:100



PIRMO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100

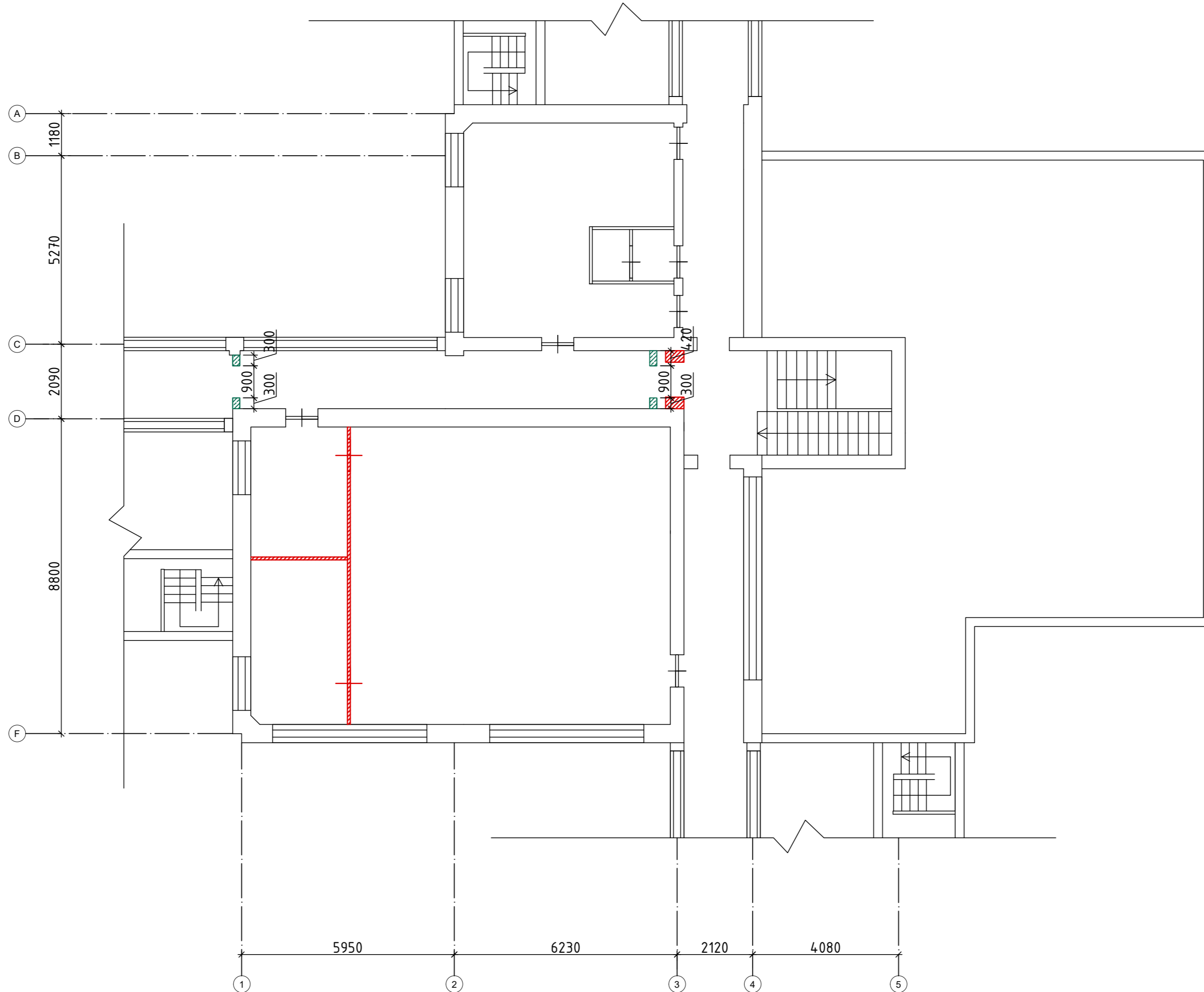


SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Demontavimo darbai
- Mūro darbai

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Pirmo aukšto 3-4 korpuso atliekamų darbų planas M1:100	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla			
	Konstr.	Kristina Alesiušė			
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-02	Lapas	Lapu
				1	1

ANTRO AUKŠTO 1 KORPUSO PLANAS M1:100

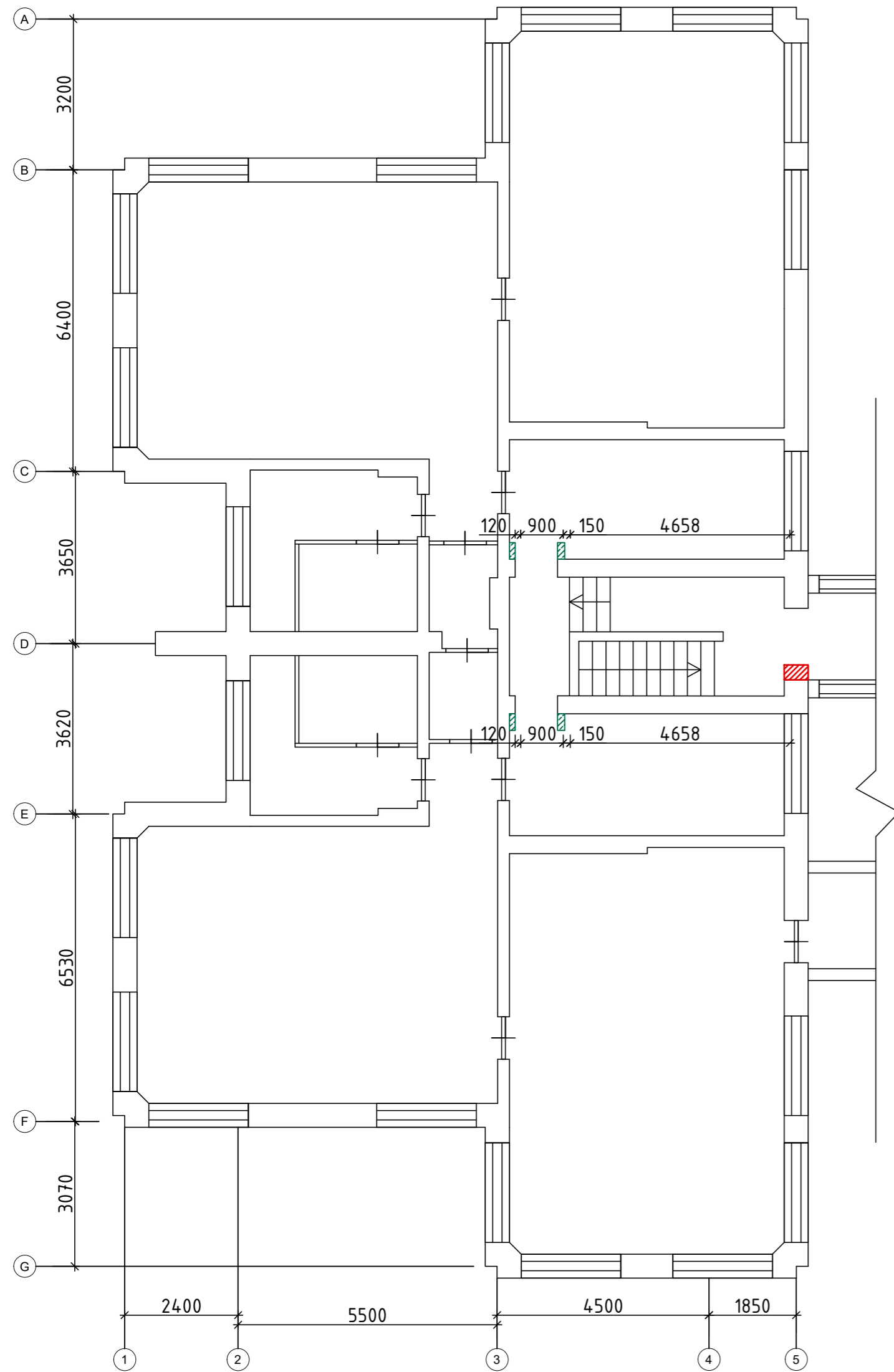


SUTARTINIAI ŽENKLAI

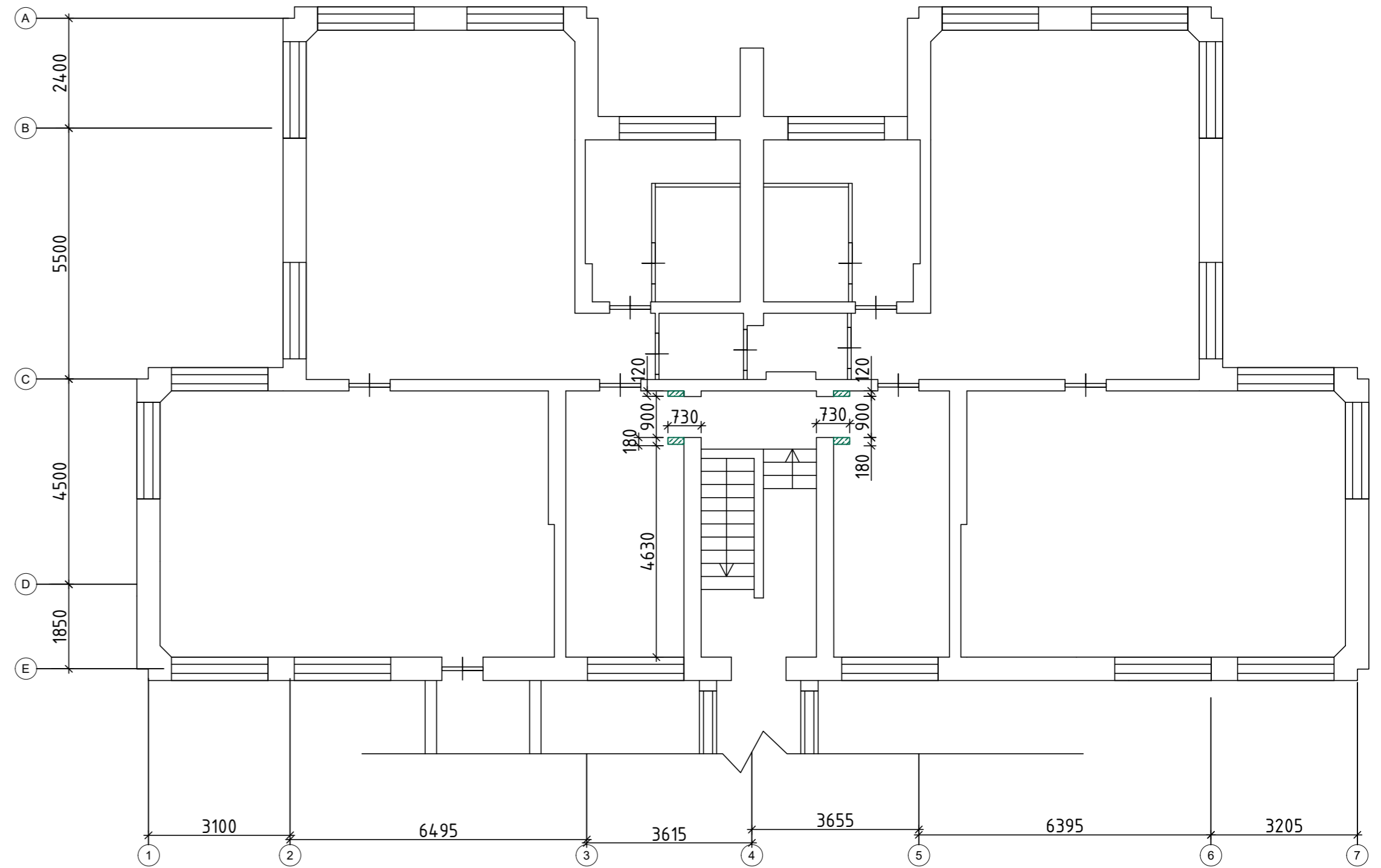
- Demontavimo darbai
- Mūro darbai

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
		<b>PROJEKTAI CO</b>	Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis	Antro aukšto I korpuso atliekamų darbų planas M1:100
37464	PDV	Mindaugas Daugėla	
	Konstr.	Kristina Alesiušė	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-03
		Lapas	Lapu
		1	1



ANTRO AUKŠTO 3 KORPUSO PLANAS M1:100



ANTRO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100

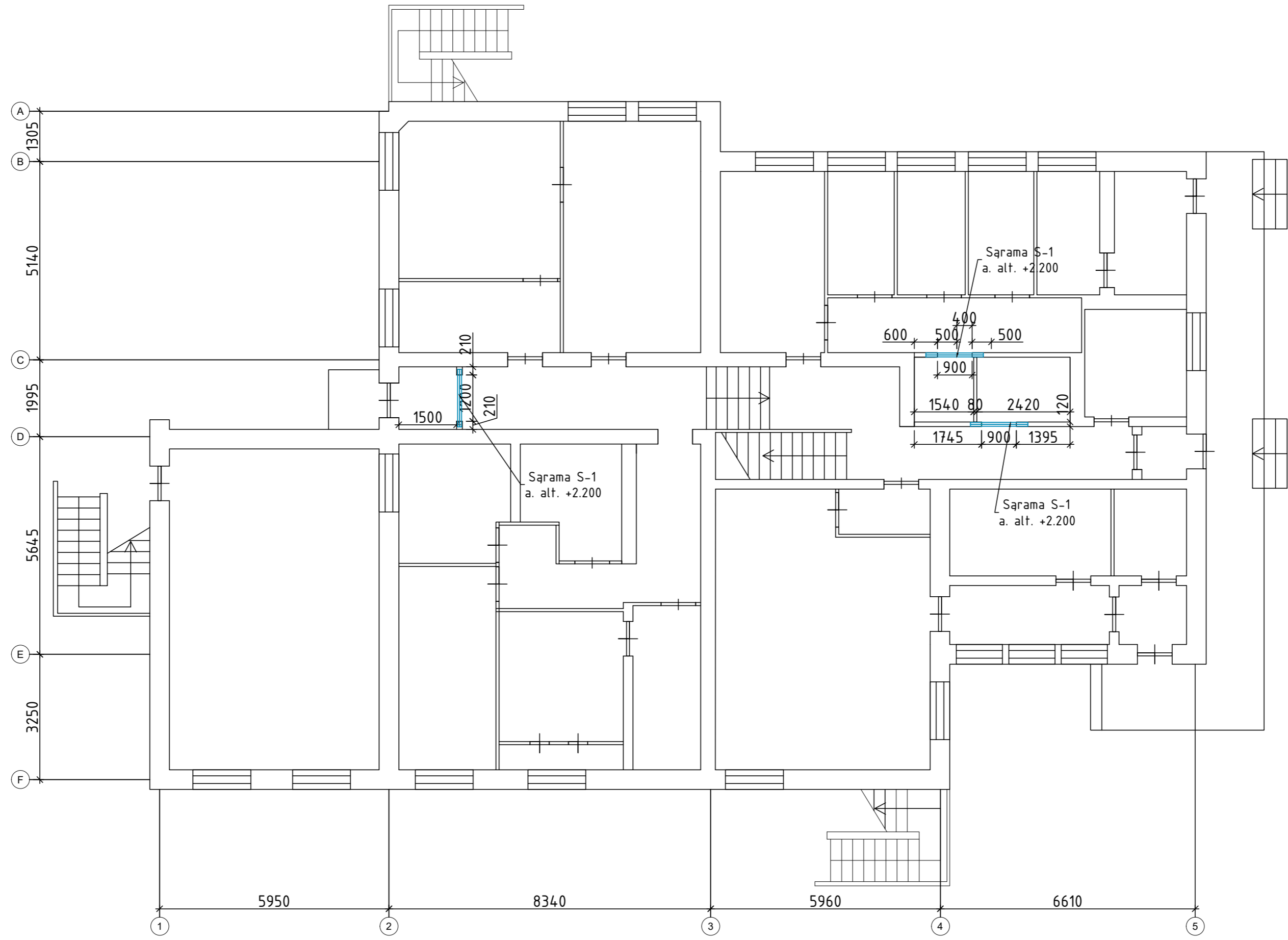


SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  Demontavimo darbai
-  Mūro darbai

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
<p style="text-align: center;"><b>PROJEKTAI CO</b></p>		Mokslo paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas				
		36038	PV	Tomas Gudaitis	Antro aukšto 3-4 korpuso atliekamų darbų planas M1:100	Laida
37464	PDV	Mindaugas Daugėla	Konstr.	Kristina Alesiušė		Lapas
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-04	1	1	

PIRMO AUKŠTO 1 KORPUSO SĀRAMŪ PLANAS M1:100

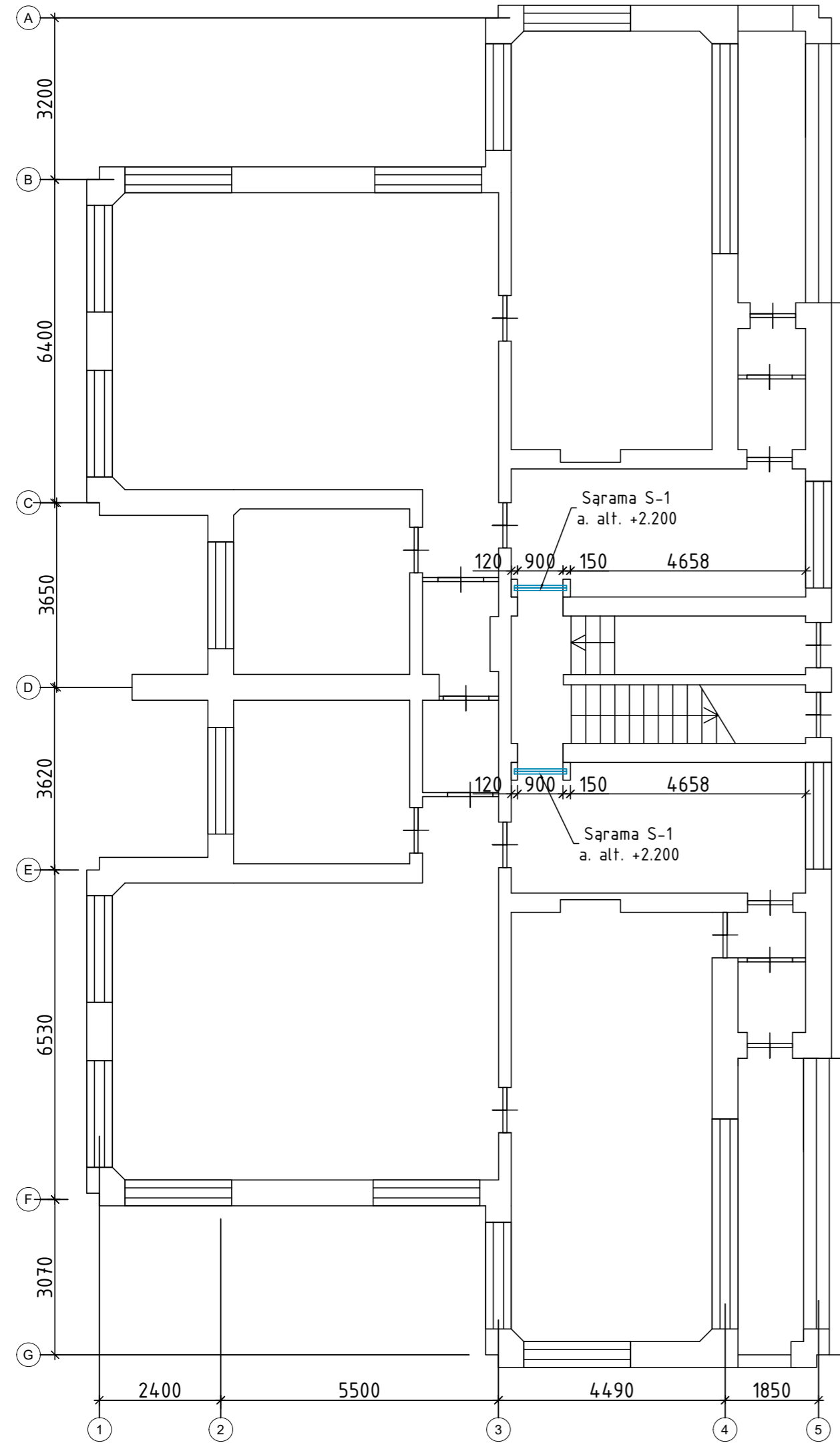


SUTARTINIAI ŽENKLAI

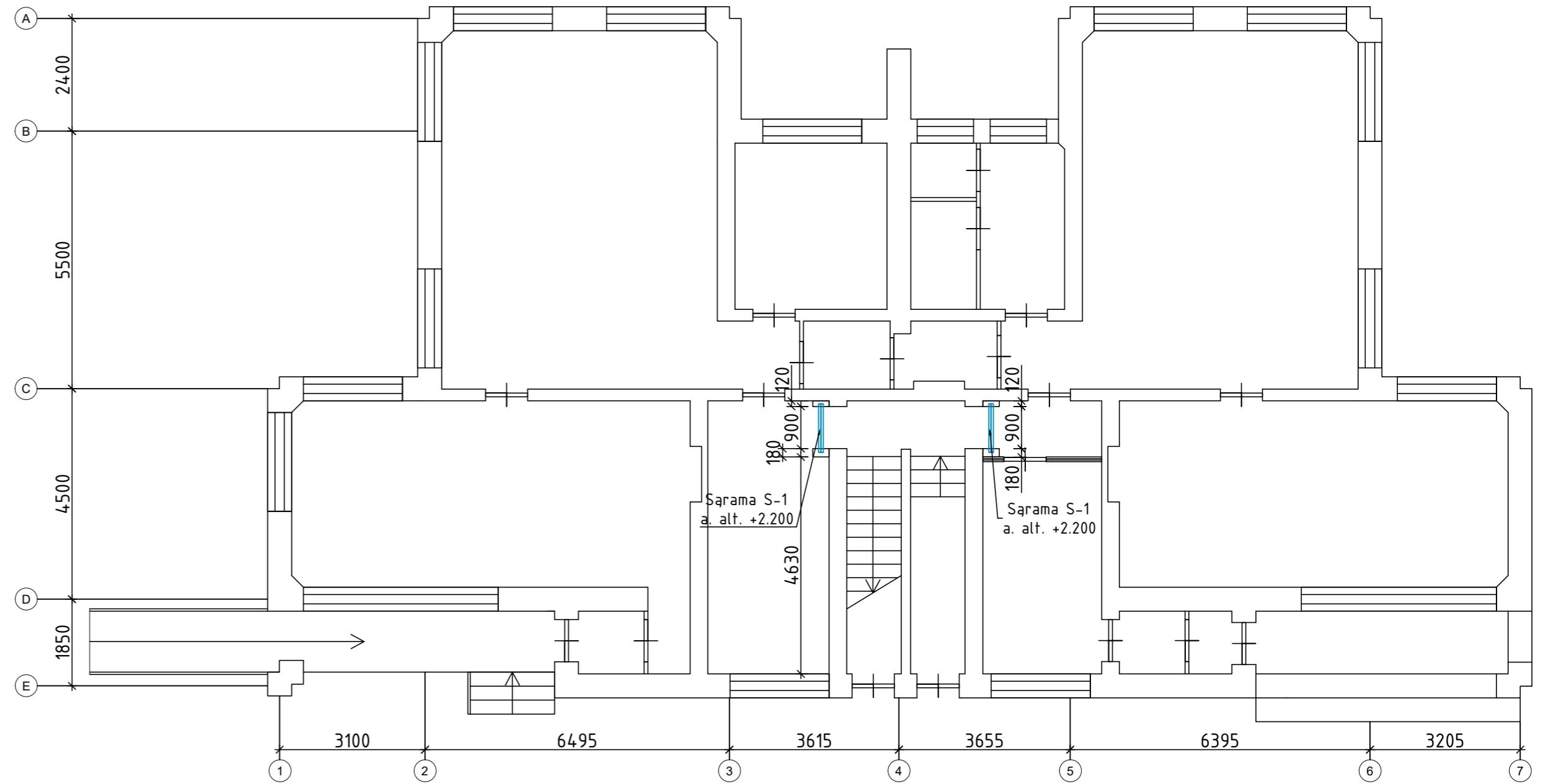
——— Naujai įrengiamos metalinės sarnos

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		Pirmo aukšto 1 korpuso saramų planas M1:100
	Konstr.	Kristina Alesiušė		Lapas
LT	Švenčionių rajono savivaldybė			4272/2-01-TP-SK.BR-05
				1
				1


PIRMO AUKŠTO 3 KORPUSO PLANAS M1:100

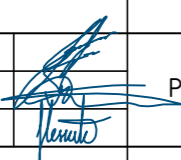


PIRMO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100

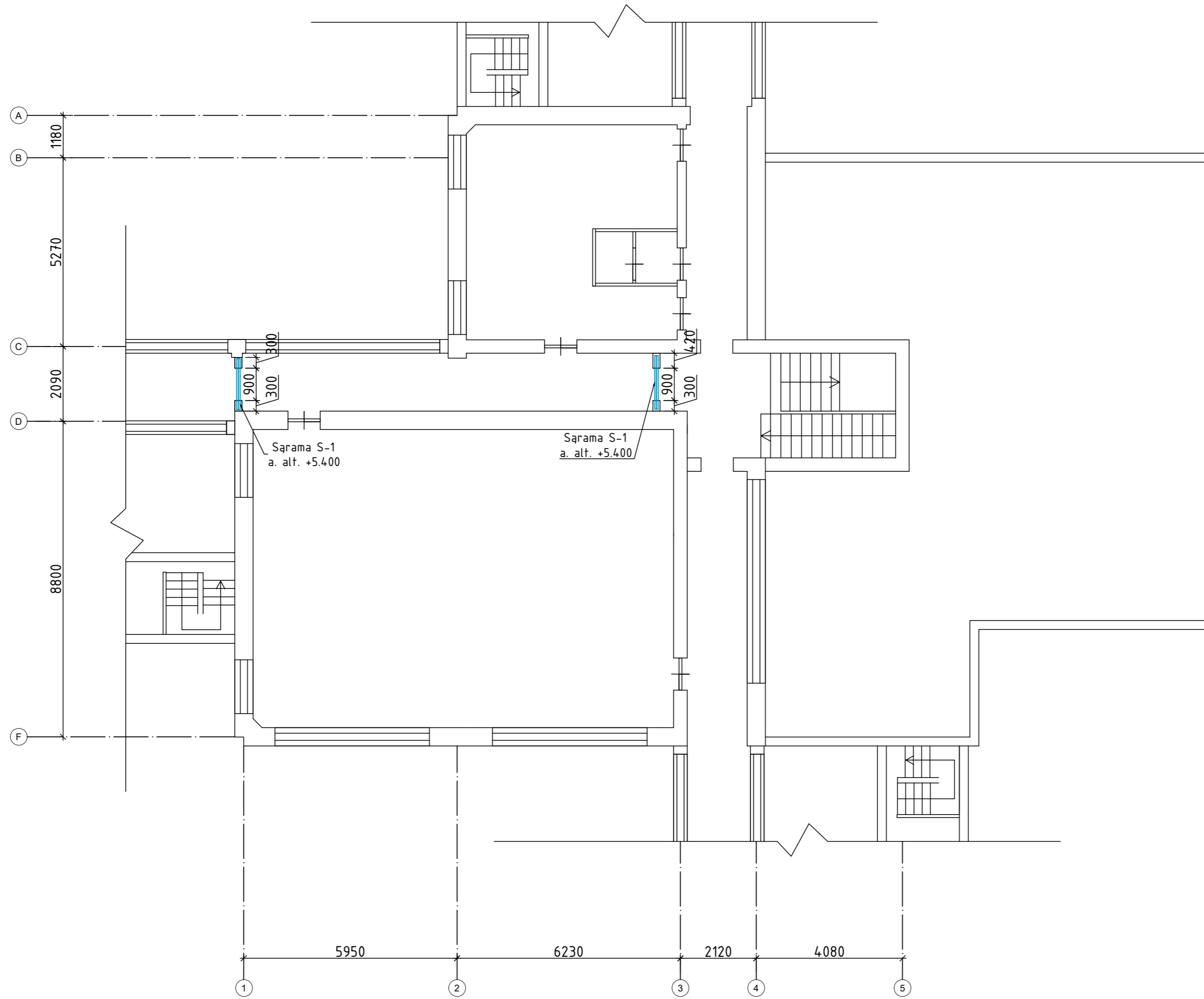


SUTARTINIAI ŽENKLAI


 Naujai įrengiamos metalinės sarašos



0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		0
	Konstr.	Kristina Alesiušė		Pirmo aukšto I korpuso sarašų planas M1:100
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-06	Lapas
				Lapu
				1
				1

ANTRO AUKŠTO 1 KORPUSO PLANAS M1:100

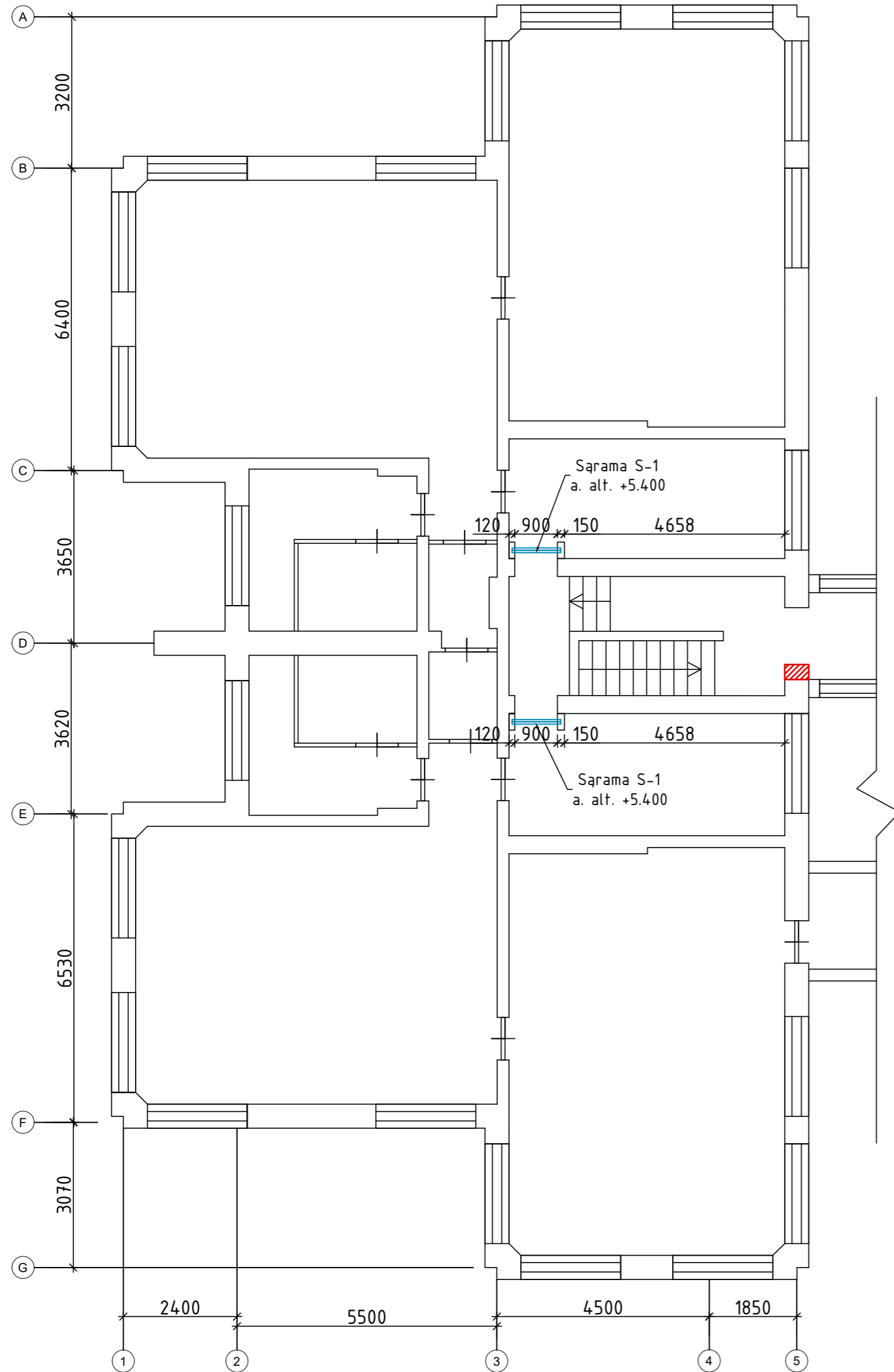


SUTARTINIAI ŽENKLAI

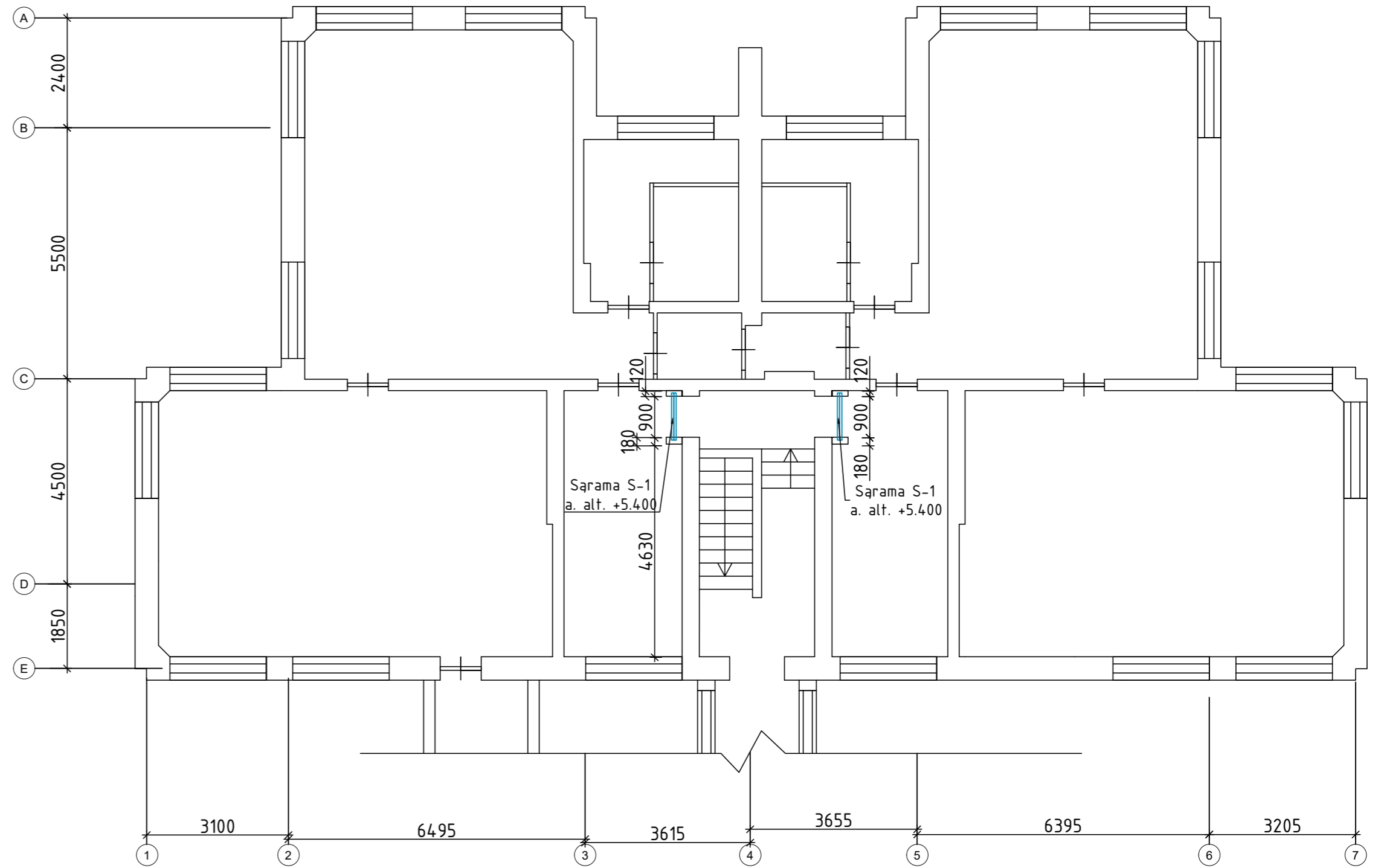
 Naujai įrengiamos metalinės sarnos

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		Antro aukšto I korpuso saramų planas M1:100	0
	Konstr.	Kristina Alesiuėte		Lapas	Lapu
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-07	1	1

ANTRO AUKŠTO 3 KORPUSO PLANAS M1:100




ANTRO AUKŠTO 4 KORPUSO PLANAS M1:100

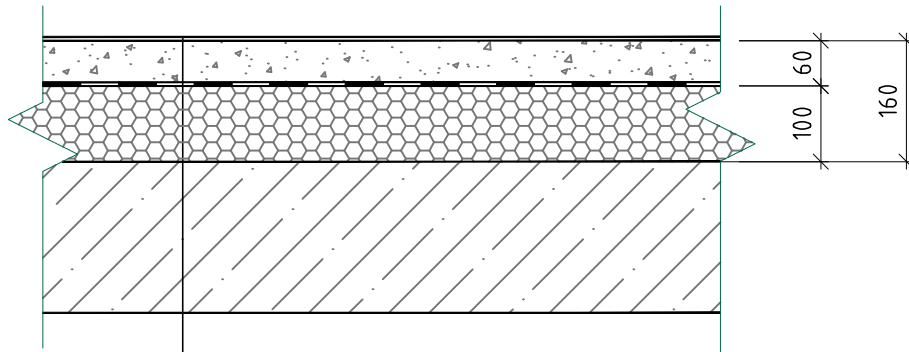


SUTARTINIAI ŽENKLAI

 Naujai įrengiamos metalinės sąramos

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		0
	Konstr.	Kristina Alesiušė		Antro aukšto 3-4 korpuso sąramų planas M1:100
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-08	Lapas
				Lapu
				1
				1

## GRINDYS ANT PERDANGOS M1:10



Grindų danga

Armuotas betonas C16/20, 60mm

Garo izoliacija - polietileno plėvelė

Finnfoam FL 300, 100 mm

Esama perdangos plokštė

## GRINDYS ANT GRUNTO M 1:10

Arch. danga

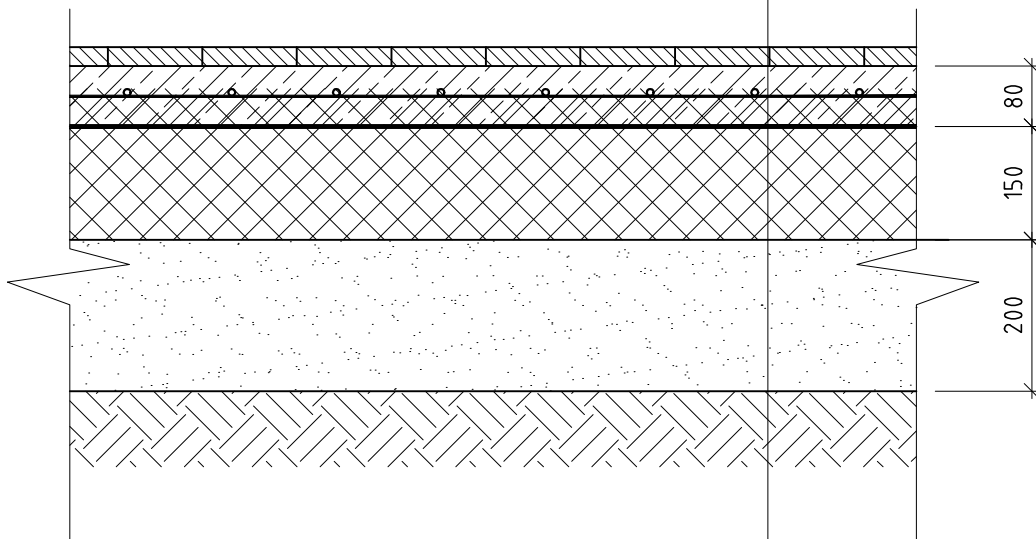
Armuotas smėlbetonis, 80mm. M150 (S500, d4/d4/100/100)

Hidroizoliacija

Putų polistirolas EPS80, 150mm

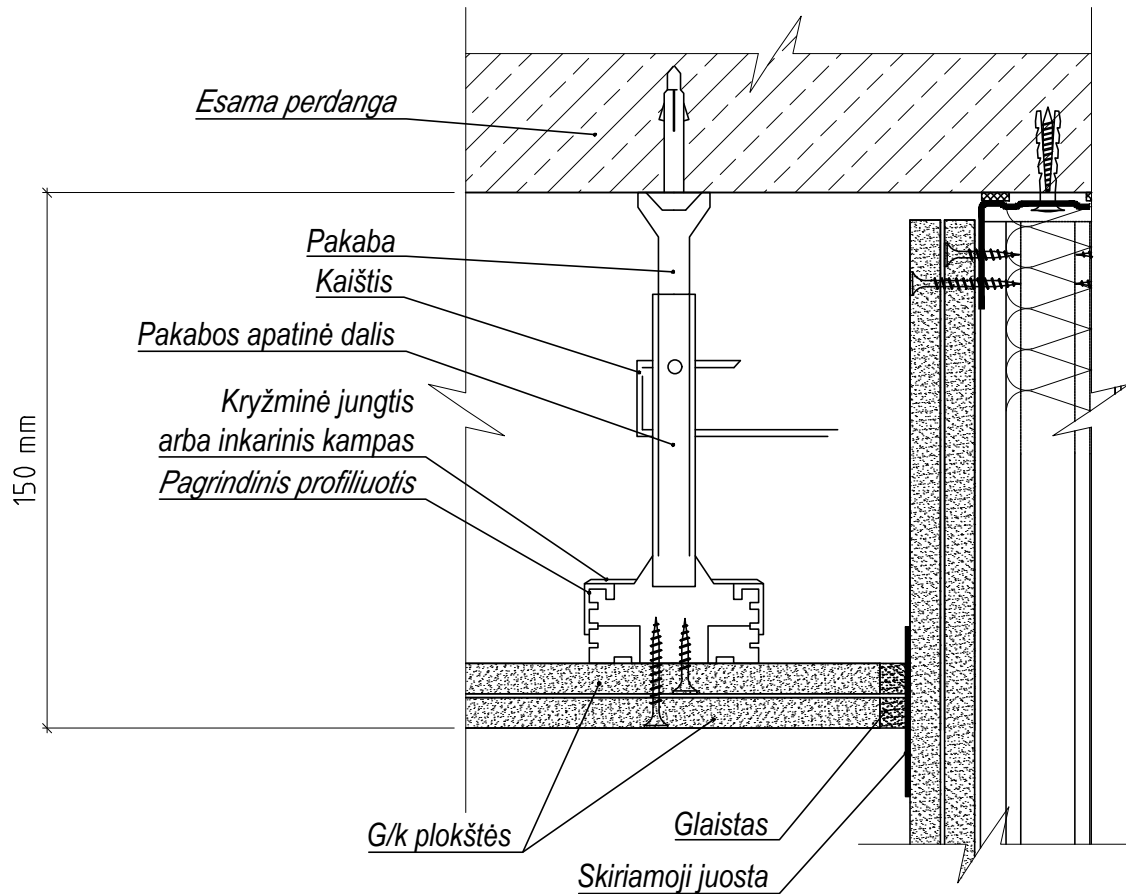
Sutankintas žvyras, 200mm

Sutankintas gruntas 45 MPa



0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		Grindų įrengimo mazgai	0
	Konstr.	Kristina Alesiūtė			
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-09	Lapas	Lapų
				1	1

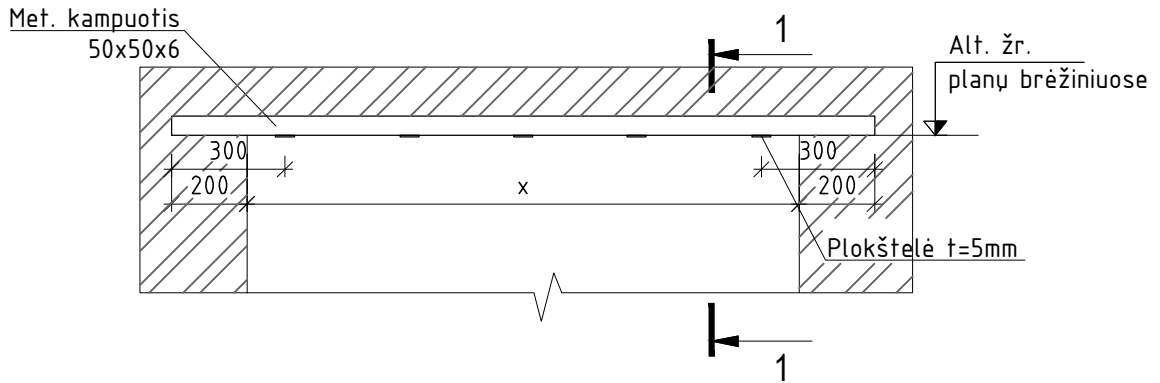
## G/k lubų įrengimo mazgas M1:10

**Pastabos:**

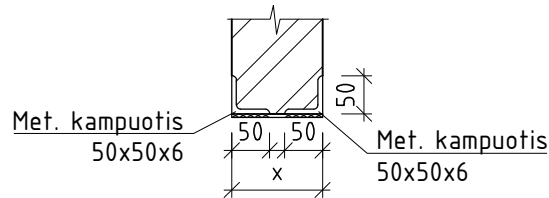
1. Jei perdanga labai nelygi, ją galima dengti gipso kartono plokštėmis.
2. Lubos turi būti vientisos - be sujungimų ir paskirų dalių.
3. Lubų paviršius ir visi papildomi lubų elementai - pastato laikančiosios konstrukcijos, tokios kaip kolonos, sijos - turi būti vienodos spalvos

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslo paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		G/k įrengimo mazgas M1:10	
	Konstr.	Kristina Alesiūtė		0	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-10	Lapas	Lapų
				1	1

## Principinis sąramos S3 rengimo mazgas M1:20



Pjūvis 1-1



## PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais, altitudės - metrais.
2. Konstrukcinis plienas S275JR (LST EN 10025-2)
3. Skiedinys SIII, S 10 0/4 (LST 1346-2005)
4. Metalinės konstrukcijos turi būti gruntuojamos ir dažomos. Metalinių k-jų paviršiaus paruošimo laipsnis Sa 2 1/2 (LST EN ISO 12944-2:2000), atmosferos korozijos kategorija C3 (LST EN ISO 12944-2:2000). Pastato konstrukcijų dažų sistema turi būti tinkama atmosferos korozijos kategorijai C3.
5. Angoms iki 300mm pločio sąramos nenaudojamos. Angų vietas parenkamos pagal projekto ŠVOK dalį.

0	2019 04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		<b>PROJEKTAI CO</b>		Mokslų paskirties pastato Sodų g. 30, Švenčionys, paprastojo remonto II etapo projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida	
37464	PDV	Mindaugas Daugėla		Principinis sąramos mazgas M1:20	0
	Konstr.	Kristina Alesiūtė			
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4272/2-01-TP-SK.BR-11	Lapas	Lapų
				1	1

**6 PRIEDAI**