

**STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):**

Rokiškio rajono savivaldybė
Sąjūdžio a. 1, Rokiškis, savivaldybe@rokiskis.lt

STATINYS:

Aušros g. 26, Rokiškis

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų
(daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje
statybos projektas**

DALIS:

SK (Statybos konstrukcijų)

**PROJEKTO RENGIMO
ETAPAS:**

TDP (techninis darbo projektas)

PROJEKTO DALIES NR:

24-001/155-TDP-SK

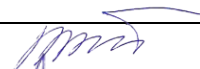


PROJEKTO RŪŠIS:

Nauja statyba

**STATINIO
KATEGORIJA:**

Neypatingasis

2024

PAREIGOS	KVALIFIKACIJO S ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		V. Vetlugin	
PROJEKTO VADOVAS	39014	A. Kliučnikov	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	41463	L. Rivin	

PROJEKTO DALIES (SK) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dalies tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis

Eil. nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	24-001/155-TDP-SK-PŽ	0	Projekto dalies (SK) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	24-001/155-TDP-SK-AR	0	Aiškinamasis raštas	
3.	24-001/155-TDP-SK-SPS	0	Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai	
4.	24-001/155-TDP-SK-TS	0	Techninės specifikacijos	
5.	24-001/155-TDP-SK-SKŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-006/155-TDP-SK-01	1	0	Polių planas	
24-006/155-TDP-SK-02	2	0	Rostverko planas; rostverko ankeravimo mazgai	
24-006/155-TDP-SK-03	2	0	I aukšto laikančiųjų sienų planas; II aukšto laikančiųjų sienų planas	
24-006/155-TDP-SK-04	2	0	I aukšto sąramų planas; II aukšto sąramų planas	
24-006/155-TDP-SK-05	2	0	I aukšto monolitinio ruožo planas; II aukšto monolitinio ruožo planas	
24-006/155-TDP-SK-06	5	0	I aukšto monolitinių grindų planas; II aukšto perdangų planas; pastogės perdangų planas; II aukšto perdangų ankeravimo planas; pastogės perdangų ankeravimo planas	
24-006/155-TDP-SK-07	3	0	Stogo konstrukcijų planas; stogo medinių kolonų planas; stogo dangos planas	
24-006/155-TDP-SK-08	2	0	I aukšto nelakančiųjų konstrukcijų planas II aukšto nelakančiųjų konstrukcijų planas	
24-006/155-TDP-SK-09	1	0	Pjūvis 1-1	
24-006/155-TDP-SK-10	3	0	Pastato apšiltinimo mazgai	

Projektas atitinka normatyviniams ir statybos dokumentų reikalavimams.

Projekto vadovas  A. Kliučnikov KA Nr.39014

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov	PROJEKTO DALIES (SK) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida	
41463	PDV	L. Rivin		0	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-PŽ	Lapas	Lapų
				1	1

1.1. normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis;

- Projektavimo užduotis;
- Normatyviniai dokumentai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nr.
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
2.	Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas	Nr. I-798
3.	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas	Nr. I-1539
4.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas	Nr. VIII-1864
5.	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas	Nr. VIII-1185
6.	Nr. 305/2011 (OL 2011 L 88, p. 5) 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES)	
7.	Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas	I-2044
8.	LR aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. DI-677 (su pakeitimais) Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563)	Nr. DI-677
9.	LR Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimas Nr. 1725 (su pakeitimais) Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos	Nr. 1725
10.	LR aplinkos ministro 2010 m. sausio 25 d. įsakymas Nr. DI-71 Atnaujinamų (modernizuojamų) daugiabučių namų projektinių šiluminės energijos sąnaudų skaičiavimo metodika, patvirtinta (Žin., 2010, Nr. 13-633)	Nr. DI-71
11.	„Statinių klasifikavimas“	STR 1.01.03:2017
12.	„Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	STR 1.01.04:2015
13.	„Statinio statybos rūšys“	STR 1.01.08:2002
14.	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	STR 1.02.01:2017
15.	„Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“	STR 1.02.09:2011
16.	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	STR 1.03.01:2016

0	2024	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
22300	PV	V. Vetlugin	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
41463	PDV	L. Rivin		0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas 1
				Lapų 7

17.	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”	STR 1.04.04:2017
18.	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	STR 1.05.01:2017
19.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	STR 1.06.01:2016
20.	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	STR 1.12.06:2002
21.	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	STR 2.01.02:2016
22.	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.07:2003
23.	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	STR 2.01.08:2003
24.	Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019
25.	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	STR 2.05.03:2003
26.	„Poveikiai ir apkrovos“	STR 2.05.04:2003
27.	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
28.	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“	Nr. 1-338
29.	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“	Nr. 64
30.	„Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“	Nr. D1-193
31.	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	HN 33:2001
32.	„Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“	HN 36:2009
33.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2000
34.	„Statybinė klimatologija“	RSN 156-94
35.	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2015
36.	DT-5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr. 346; Žin. 2001, Nr. 3-74; 2011- 06-28 Nr. 77-3785)	Nr. 346
37.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai	Nr. 85/233
38.	LR darbo kodeksas	Nr. XII-2603
39.	Dėl bendrųjų dokumentų saugojimo terminų rodyklės patvirtinimo	Nr. V-100
40.	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
41.	„Medinių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.07:2005
42.	„Mūrinių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.09:2005
43.	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.	STR 2.04.01:2018
44.	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai	STR 2.05.21:2016
45.	Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai: Gręžtinių polių įrengimas	ST 121895674.100.01.01:2012

1.2. bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę: geologinės ir hidrogeologinės, klimato sąlygos, gamtinė ar technogeninė tarša, greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai;

Statybos vieta – Rokiškio rajonas, Lietuvos Respublika..

Statybos rajonas priskiriamas prie I rajono pagal vėjo apkrovą ir prie II rajono pagal sniego apkrovą. Klimatas kontinentinis. Vyraujanti vėjų kryptis—vakarų, pietvakarių.

Vidutinė metinė oro temperatūra +6,2°C

Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra (sausis) -5,5°C

Vidutinė karščiausio mėnesio temperatūra (liepa) +16,6°C

24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Absoliuti minusinė	-37,6°C
Absoliuti plusinė	+35,2°C
Periodo trukmė su temperatūra ≤ 0	125 dienų
Vidutinė temperatūra	-4,6°C
Šildymo laikotarpio trukmė ($T \geq +8^\circ\text{C}$)	194 dienų
Vidutinė šildymo laikotarpio temperatūra	-0,4°C
Skaičiuojamoji lauko oro temperatūra žiemos laikotarpiu	-22°C
Skaičiuojamoji lauko oro temperatūra vasaros laikotarpiu	+24,6°C
Maksimalus mėnesinis vidutinis vėjo greitis (sausis)	4,2m/s
Maksimalus absoliutus vėjo greitis	24 m/s
Metinis kritulių kiekis	576 mm
Vidutinis kritulių kiekis per mėnesį (liepa)	77 mm
Maksimalus kritulių kiekis per parą	102,8 mm
Sniego dangos maksimalus storis	46 cm
Maksimali sniego apkrova	160 kg/m ²
Maksimalus išalo gylis	140 cm
Normatyvinis vėjo slėgis	36 kg/m ²

1.3. bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį: naudojimo paskirtis, technologiniai procesai (gamybos paskirties atveju), statinio kategorija, statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūšys ir mansarda (jei numatyti), komplekso statinių išdėstymas (projektuojamų statinių grupės atveju), deformacinių blokų skaičius ir matmenys plane ir kt.;

Projektuojamas gyvenamasis, 4 butų namas. Namas projektuojamas iš akytojo betono blokelių, stogas – šlaitinis, medinis.

Statinio kategorija – Neypatingas statinys.

Statybos rūšys – nauja statyba.

Gevenamasis (trijų ir daugiau butų) pastatas:

Statinio ilgis – 18.00 m

Statinio plotis – 13.60 m

Statinio aukštis – 8.50 m

24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

1.4. laikančiųjų ir atitvarų konstrukcijų principinis parinkimas statiniui: pamatai, vertikaliųjų (kolonų, sienų ir kt.) ir horizontaliųjų (perdangų, sijų, santvarų ar kt.) konstrukcinių elementų tipai, medžiagos ir kt. sprendiniai, stogo konstrukcijos (ilginiai, profiliuotasis paklotas ir pan.);

Poliai

Ø300 mm, L=4000 mm (igilijimas į rostverką 50 mm);
Betonas C20/25 XC2;
Armatūra 4Ø12 S500, ankeravimas į rostverką 500mm;
Skersinė armatūra Ø6 S240 ž=200 mm.

Rostverkas

Skerspjuvis 300x400 mm (skerpjuvis 400x400 mm po vedinimo kaminų);
Betonas C30/37 XC4 XF4;
Armatūra 6Ø20 S500;
Skersinė armatūra Ø6 S240.

Grindys, perdangos

Ia. monolitinės grindys t=50mm;
Betonas C20/25;
Armatūra Ø6 50x50 S240;
Perdangos – g/b surenkamos t=200 mm, C45/55 XC0. Ankeravimas Ø20, Ø12 S500

Sienos

Laikančiosios sienos - akytojo betono blokeliai BAUROC HARD (arba analog.) 600x300x200 mm. Klįjai mūriui M10. Sienų storis 300mm;
Vedinimo kaminų mūrijimas – silikatinių plytų mūras 250x120x88 mm. Klįjai mūriui M10. Sienų storis 380mm;
Nelaikančiosios sienos - akytojo betono blokeliai BAUROC ACOUSTIC (arba analog.) 600x100x200 mm. Klįjai mūriui M10. Sienų storis 100mm.

Sąramos

Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1200x100x200 mm, 1200x300x200 mm, 1600x300x200 mm, 2000x300x200mm, 2400x300x200 mm, 3000x300x200 mm.

Monolitinis ruožas

BAUROC U-blokai (arba analog.) 600x300x200 mm + g/b užpildas C20/25 XC0 4Ø20 S500, Ø6 S240 ž=300 mm;
Monolitinis ruožas virš vedinimo kaminų BAUROC HARD (arba analog.) 600x375x200 mm su išpjautu viduriu + g/b užpildas C20/25 XC0 4Ø20 S500, Ø6 S240 ž=300 mm;

Stogas

Mūrlotas 200x200mm C24;
Gegnės 60x160 mm C24, ž=1000 mm;
Medinės sijos 60x180 mm C24;
Valminė gegnė 60x180 mm C24;
Statramsčiai 100x100 C24;
Grebėstai 100x32 mm C16, ž=350 mm.
Vedinimo kaminai - ≥300 mm virš stogo kraigo. silikatinių plytų mūras 250x120x88 mm. Klįjai mūriui M10. Sienų storis 380mm; angos 140x140 mm. Kamino stogelis - Metalinis karkasas 50x3 S275.

24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

Stogo danga – Classic tipo profiliuota skarda

Apšiltinimas

Cokolis – XPS 350 mm. Šilumos izoliacija įrengiama iš abiejų rostverko pusių (250+100 mm);

Išorinės sienos – vedinamas fasadas, min. vata 250+50 mm. Apdaila – fibrocementinės plokštės.

Ia. grindys - XPS 350 mm.

Ila. grindys - Smūgį izoliuojantis akmens vatos sluoksnis 50 mm.

Pastogė – min. vata 400 mm.

1.5. projekto sprendinių dokumentų naujos laidos rengimo atveju – aprašyti esminius ir neesminius pakeitimus (gretinant su ankstesne projekto sprendinių dokumentų laida), nurodyti dokumentus, kurių pagrindu keičiamas projektas;

-

1.6. rekonstruojamų ir remontuojamų statinių atveju – projekte numatytų darbų sąrašas, esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, paaiškinimai, kaip jie atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį nurodant esamo statinio statybos metus, kiek metų naudojamas, aprašant vykusius rekonstravimus ar kapitalinius remontus;

Statybos rūšys – nauja statyba;

2. pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius, duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, technine užduotimi ir (ar) normatyviniais ir kitais dokumentais) apie:

2.1. pagrindų ir statinių skaičiuojamąsias schemas (konstrukcinių elementų matmenys ir išdėstymas, apkrovos, įtvirtinimo sąlygos, medžiagos, skaičiavimo metodai), mazgų ir jungčių įtaką sprendiniams;

Pastato skaičiuojamoji schema – plokštinė;

Ant pastato veikiančios apkrovos – savasis svoris; naudojimo, sniego ir vėjo apkrovos;

Apkrovų skaičiavimo metodas – apkrovų deriniai;

Pastato jungtys – standus (pamatai-sienos), šarnyrinis (stogas-sienos).

2.2. skaičiavimais nustatytas statinio apkrovos: jų tipus (grunto slėgio, sniego, vėjo, naudojimo, technologinė, gaisrinio transporto, dinaminė ir kt.), dydį, apkrovų derinius statybos ir naudojimo metu, atitinkamus poveikių ir derinių koeficientus (rengiant darbo projektą pateikiama privaloma nuoroda jas tikslinti);

Savasis svoris:

$\gamma_G = 1.35$ – savojo svorio apkrovos dalinis koeficientas.

Naudojimo apkrova (A kategorija):

Perdangos: $q_k = 1.5 \text{ kPa}$ - charakteristinė reikšmė

$\gamma_Q = 1.3$ - naudojimo apkrovos dalinis koeficientas.

$q_d = 1.95 \text{ kPa}$ - skaičiuotinė reikšmė

Laiptai: $q_k = 2.0 \text{ kPa}$ - charakteristinė reikšmė

$q_d = 2.6 \text{ kPa}$ - skaičiuotinė reikšmė

Balkonai: $q_k = 2.5 \text{ kPa}$ - charakteristinė reikšmė

$q_d = 3.25 \text{ kPa}$ - skaičiuotinė reikšmė.

24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Sniego apkrova STR 2.05.04:2003 (XI skyrius):

$$s_k = \mu \cdot C_e \cdot C_t = 1.6 \cdot 1 \cdot 1 = 1.2 \text{ kPa}$$

$s_k = 1.6 \text{ kPa}$ - charakteristinė reikšmė, II sniego rajonas;

$\gamma_Q = 1.3$ - sniego apkrovos dalinis koeficientas;

$s_d = 2.08 \text{ kPa}$ - skaičiuotinė reikšmė.

Vėjo apkrova STR 2.05.04:2003 (XII skyrius):

Vėjo apkrovos rajonas – I rajonas.

$$w_{me,k}(H = 10m) = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 \cdot c(z) \cdot c_e = \frac{1.25}{2} \cdot 24^2 \cdot 0.65 \cdot 0.8 = 187 \text{ Pa}$$

$w_{me,k} = 0.187 \text{ kPa}$ - charakteristinė reikšmė

$\gamma_Q = 1.3$ - vėjo apkrovos dalinis koeficientas.

$w_{me,d} = 0.243 \text{ kPa}$ - skaičiuotinė reikšmė

2.3. statinių ir konstrukcijų svarbumo klases, ilgaamžiškumą, galimų deformacijų (pvz., plyšių atsivėrimo pločio betone, pamatų nuosėdžių, sijų įlinkių, bokšto horizontalių poslinkių ir kt.) leistiną dydį, atsargos koeficientus;

Statinio pasekmių klasė – CC2;

Statinio patikimumo klasė – RC2;

Statinio ilgaamžiškumo kategorija – 4

2.4. statinių pagrindų inžinerinius geologinius, hidrogeologinius rodiklius, pamatų tipus (juostiniai, sekliji, poliniai ir kt.), jų parinkimo motyvus;

Pamatų tipas – poliniai su rostverku

GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1.	Supiltas smėlis (SaFl), geltonas, mažai drėgnas, su žvyru, tankus, vietomis vidutinio tankumo	0,5-0,6	Slūgso grėžiniuose Nr.2–3
2.	Supiltas smėlingas molis (saCIFl), rudas, vietomis su vandeningo smėlio lėšiais, minkštas, vietomis tvirtas, silpnas	0,4-0,8	Slūgso visuose grėžiniuose
3.	Smėlingas molis, mažo plastiškumo (saCIL), šviesiai rudas, rudas, moreninis, vietomis su vandeningo smėlio tarp sluoksniais, tvirtas, vidutinio stiprumo	1,1-1,9	Slūgso visuose grėžiniuose
4.	Smėlingas molis, mažo plastiškumo (saCIL), šviesiai rudas, moreninis, standus, vietomis tvirtas, stiprus	0,7	Slūgso tik grėžinyje Nr.2
5.	Smėlingas molis, mažo plastiškumo (saCIL), rudas, moreninis, vietomis rusvai gelsvas, pilkai rusvas, labai standus, labai stiprus	4,6-4,7	Slūgso visuose grėžiniuose. Sluoksnio padas nepasiektas

2.5. dirbtinius pasluoksnius ir užpildus, konstrukcinių elementų medžiagas, medžiagų atsargos koeficientus;

Dirbrtinių pasluoksnių ir užpildų įrengti nenumatyta.

2.6. dinaminių apkrovų poveikio konstrukcijoms įvertinimo sprendinius;

Dinaminių apkrovų nėra.

2.7. konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatologinio, technogeninio, drėgmės, radiacijos ar kt. poveikio, temperatūros reikšmės ir drėgmės režimus patalpose;

1. Metalinės konstrukcijos gruntuojamos ir dengiamos antikoroziniais dažais.
2. Medinės konstrukcijas transportuojant, sandėliuojant, montuojant reikia apsaugoti nuo ilgo nepalankių atmosferos veiksnių poveikio, kiek galima mažiau kartų perkrauti, o antiseptikuotus bei įmirkytus antipireninėmis medžiagomis gaminius apsaugoti, kad nesudrėktų.

2.8. deformacinių siūlių įrengimo sprendinius;

Deformacinės siūlės neprojektuojamos.

2.9. atitvarų garso izoliavimo sprendinius;

Pertvaros tarp kambarių įrengiamos iš garai garsą izoliuojančių blokelių BAUROC ACOUSTIC (arba analog.).

2.10. projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

Projekto dalis atitinka 1.1 punkte nurodytoms dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams.

24-001/155-TDP-SK-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI

Turinys

1. Statinius ir jų konstrukcijas veikiančios apkrovos ir jų deriniai (taip pat vibracinės, seisminės), pamatus veikiančios atraminės reakcijos	2
2. Pagrindų ir pamatų tipų, kitų statinio laikančiųjų konstrukcijų – rėmų ir atskirų elementų – kolonų, sijų, išorės ir vidaus sienų, perdangų, denginių konstrukcijų skerspjūvių parinkimo pagrindimo.....	4
2.1. Polio laikomosios galios skaičiavimas ašyse C	4
2.2. Ekscentriškai gniuždomojo mūrinio stulpo skaičiavimas	6
2.3. Stogo gegnės skaičiavimas	8
3. Konstrukcijų bendrojo statinio pastovumo užtikrinimo, schemas kinematinio nekintamumo užtikrinimo;	9
4. Konstrukcijų atsparumo ugniai. Nurodomos skaičiavimams naudotos programos, metodikos, formulės ir pan. (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis)	9
5. Pastato (patalpų) išorinių ir vidinių atitvarų garso izoliavimo rodiklių; gali būti pateikiami konstrukcijų rodikliai, nustatyti akredituotų laboratorijų natūrinių bandymų protokolais, arba konstrukcijų galiojantys techniniai liudijimai	11
6. Atitvarų principinių detalių ir mazgų šiluminės varžos skaičiavimai	12

0	2024	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
22300	PV	V. Vetlugin	SPRENDINIUS PAGRINDŽIANTYS SKAIČIAVIMAI	Laida	
41463	PDV	L. Rivin		0	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas 1	Lapų 15

1. Statinius ir jų konstrukcijas veikiančios apkrovos ir jų deriniai (taip pat vibracinės, seisminės), pamatus veikiančios atraminės reakcijos

Didžiausia apkrova - centrinėje ašyje C.

Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė vertė, kPa	Dalinis apkrovų koeficientas	Skaičiuotinė vertė, kPa
APKROVOS NUO STOGO				
Konstrukcijų savasis svoris				
1.	Profiliuota skarda	0.05	1.35	0.067
2.	Grebėstai 100x32 mm ž=300	0.05	1.35	0.067
3.	Gegnės 60x160 ž=1000	0.1	1.35	0.14
4.	Sija 60x180 ž=1000	0.1	1.35	0.14
5.	Garozoliacija, hidroizoliacija	0.04	1.35	0.054
6.	Mūrlotas 200x200	0.3	1.35	0.41
Kintamoji apkrova				
7.	Sniego apkrova (II rajonas)	1.60	1.3	2.08
Viso:				2.96
AŠYS C (PO VEDINIMO KAMINŲ)				
Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė vertė, kN/m	Dalinis apkrovų koeficientas	Skaičiuotinė vertė, kN/m
APKROVA NUO PASTOGĖS				
1.	Garozoliacija, hidroizoliacija	$0.04 \cdot 5.1 = 0.204$	1.35	0.276
2.	Šilumos izoliacija – min.vata 400 mm	$0.16 \cdot 5.1 = 0.816$	1.35	1.10
3.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 5.1 = 13.57$	1.35	18.32
Viso:				19.70
APKROVA NUO IIa.				
1.	Silikatinio mūro siena 380mm	$18 \cdot 0.38 \cdot 3 = 20.52$	1.35	27.71
2.	Mon. ruožas 375x200	1.0	1.35	1.35
3.	Nelaikančiosios pertvaros	$0.5 \cdot 5.1 = 2.55$	1.35	3.44
4.	Išlyginamas sluoksnis 50mm	$18 \cdot 0.05 \cdot 5.1 = 4.59$	1.35	6.20
5.	Min. vata 50 mm	$1.8 \cdot 0.05 \cdot 5.1 = 0.46$	1.35	0.62
6.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 5.1 = 13.57$	1.35	18.32
Naudojimo apkrova				
7.	Naudojimo apkrova (A kategorija)	$1.5 \cdot 5.1 = 7.65$	1.3	9.95
Viso:				68.21
APKROVA NUO Ia.				
1.	Silikatinio mūro siena 380mm	$18 \cdot 0.38 \cdot 3 = 20.52$	1.35	27.71
2.	Mon. ruožas 375x200	1.0	1.35	1.35
Viso:				29.06

APKROVA NUO ROSTVERKO				
1.	Rostverkas 400x400 mm	$25 \cdot 0.4 \cdot 0.4 = 4$	1.35	5.4
APKROVA NUO POLIO				
2.	Poliai 4000 mm	$25 \cdot 3.14 \cdot 0.15^2 \cdot 4 = 7.07$	1.35	9.54
AŠYS C				
Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė vertė, kN/m	Dalinis apkrovų koeficientas	Skaičiuotinė vertė, kN/m
APKROVA NUO PASTOGĖS				
4.	Garoizoliacija, hidroizoliacija	$0.04 \cdot 5.1 = 0.204$	1.35	0.276
5.	Šilumos izoliacija – min.vata 400 mm	$0.16 \cdot 5.1 = 0.816$	1.35	1.10
6.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 5.1 = 13.57$	1.35	18.32
Viso:				19.70
APKROVA NUO IIa.				
8.	Akytojo betono blokėliai 300mm	$5.55 \cdot 0.3 \cdot 3 = 5.0$	1.35	6.75
9.	Mon. ruožas 300x200	0.85	1.35	1.15
10.	Nelaikančiosios pertvaros	$0.5 \cdot 5.1 = 2.55$	1.35	3.44
11.	Išlyginamas sluoksnis 50mm	$18 \cdot 0.05 \cdot 5.1 = 4.59$	1.35	6.20
12.	Min. vata 50 mm	$1.8 \cdot 0.05 \cdot 5.1 = 0.46$	1.35	0.62
13.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 5.1 = 13.57$	1.35	18.32
Naudojimo apkrova				
14.	Naudojimo apkrova (A kategorija)	$1.5 \cdot 5.1 = 7.65$	1.3	9.95
Viso:				46.43
APKROVA NUO Ia.				
3.	Akytojo betono blokėliai 300mm	$5.55 \cdot 0.3 \cdot 3 = 5.0$	1.35	6.75
4.	Mon. ruožas 300x200	0.85	1.35	1.15
Viso:				7.90
APKROVA NUO ROSTVERKO				
3.	Rostverkas 300x400 mm	$25 \cdot 0.3 \cdot 0.4 = 3$	1.35	4.05
APKROVA NUO POLIO				
4.	Poliai 4000 mm	$25 \cdot 3.14 \cdot 0.15^2 \cdot 4 = 7.07$	1.35	9.54
APKROVA Į DIDŽIAUSIAI UŽKRAUTĄ POLĮ (AŠYJE C/2-1750mm)				
$(19.70 \cdot 1.25 + 68.21 \cdot 1.25 + 29.06 \cdot 1.25 + 5.4 \cdot 1.25)$ $+ (19.70 \cdot 0.45 + 46.43 \cdot 0.45 + 7.90 \cdot 0.45 + 4.05 \cdot 0.45) + 9.54$ $= 197.64 \text{ kN}$				

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

2. Pagrindų ir pamatų tipų, kitų statinio laikančiųjų konstrukcijų – rėmų ir atskirų elementų – kolonų, sijų, išorės ir vidaus sienų, perdangų, denginių konstrukcijų skerspjūvių parinkimo pagrindimo

2.1. Polio laikomosios galios skaičiavimas ašyse C

Laikomoji galia skaičiuojama grėžinyje Grėž. Nr.1

Pradiniai duomenys:

Fiziniai-geometriniai parametrai:	
$H = 4.0 \text{ m}$	Polio ilgis
$h_i = 0.2 \text{ m}$	Grunto i -to sluoksnio aukštis
$d = 300 \text{ mm}$	Polio skersmuo
$A_{si} = \pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 = 0.071 \text{ m}^2$	Polio paviršiaus plotas i -tame sluoksnyje
$\alpha_b = 1.0$	empirinis koreliacijos koeficientas tarp q_c kūginio ir pagrindo ribinio stiprio (moreniniam moliui)
$\gamma_{Rb} = 1.1$	Modeliavimo koeficientas pagrindo po polio pado kaltiniams poliems
$\gamma_{Rb} = 1.1$	Modeliavimo koeficientas pagrindo ties polio šoninio paviršiaus kaltiniams poliems
$\gamma_t = 1.0$	Dalinis koeficientas kaltinių polių laikomajai galiai
$\xi_3 = 1.33$	Koreliacijos koeficientas, kai ištirtų bandymų skaičius $n = 3$
$q_{c,mean} = 7.8 \text{ MPa}$	Pagrindo po polio pado kūginis stipris (sasiCl smėlingas dulkingas molis)

Gniuždomo polio laikomosios galios skaičiuotinė vertė:

$$R_{c,k} = \frac{(R_{c,cal})_{mean}}{\xi_3}; R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t};$$

Pagrindo po polio padu laikomoji galia:

$$R_b = q_b \cdot A_b = \alpha_b \cdot q_{c,mean} \cdot A_b = 0.8 \cdot 7.8 \cdot 0.071 = 443 \text{ kN}$$

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

Pagrindo ties polio šoniniu paviršiumi ribinė laikomoji galia:

$$R_s = \sum_{i=1}^n (q_{si} \cdot A_{si});$$

$$A_{si} = 2\pi \left(\frac{d}{2}\right) h_i = 0.188$$

Sluoksniu gylys H_i, m	Sluoksniu storis h_i, m	Sluoksniu paviršiaus plotas A_{si}, m^2	Sluoksniu ribinės trinties stipris f_{si}, kPa	Sluoksniu trinties ribinė laikomoji galia R_{si}, kPa
0.0				
0.2	0.2	0.188	48	9.024
0.4	0.2	0.188	48	9.024
0.6	0.2	0.188	48	9.024
0.8	0.2	0.188	48	9.024
1.0	0.2	0.188	48	9.024
1.2	0.2	0.188	48	9.024
1.4	0.2	0.188	19	3.572
1.6	0.2	0.188	19	3.572
1.8	0.2	0.188	19	3.572
2.0	0.2	0.188	19	3.572
2.2	0.2	0.188	60	11.28
2.4	0.2	0.188	60	11.28
2.6	0.2	0.188	60	11.28
2.8	0.2	0.188	60	11.28
3.0	0.2	0.188	60	11.28
3.2	0.2	0.188	60	11.28
3.4	0.2	0.188	60	11.28
3.6	0.2	0.188	168	31.584
3.8	0.2	0.188	168	31.584
4.0	0.2	0.188	168	31.584
$R_s = \sum_{i=1}^{30} (q_{si} \cdot A_{si})$				242.144

$$R_{c,cal(mean)} = \frac{R_b}{\gamma_{Rb}} + \frac{R_s}{\gamma_{Rs}} = \frac{443}{1.1} + \frac{242.144}{1.1} = 622.86 \text{ kN}$$

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

$$R_{c,k} = \frac{(R_{c,cal})_{mean}}{\xi_3} = \frac{622.86}{1.33} = 468.31 \text{ kN}$$

$$R_{c,d} = \frac{R_{c,k}}{\gamma_t} = \frac{468.31}{1.0} = 468.31 \text{ kN}$$

$R_{c,d} = 468.31 > E_d = 197.64 \text{ kN}$ Sąlyga patenkinama

2.2. Ekscentriškai gniuždomojo mūrinio stulpo skaičiavimas

Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė vertė, kPa	Dalinis apkrovų koeficientas	Skaičiuotinė vertė, kPa
APKROVOS NUO STOGO				
Konstrukcijų savasis svoris				
8.	Profiliuota skarda	0.05	1.35	0.067
9.	Grebėstai 100x32 mm ž=300	0.05	1.35	0.067
10.	Gegnės 60x160 ž=1000	0.1	1.35	0.14
11.	Sija 60x180 ž=1000	0.1	1.35	0.14
12.	Garoizoliacija, hidroizoliacija	0.04	1.35	0.054
13.	Mūrlotas 200x200	0.3	1.35	0.41
Kintamoji apkrova				
14.	Sniego apkrova (II rajonas)	1.60	1.3	2.08
Viso:				2.96
AŠYS D				
Nr.	Apkrovos pavadinimas	Charakteristinė vertė, kN/m	Dalinis apkrovų koeficientas	Skaičiuotinė vertė, kN/m
APKROVA NUO PASTOGĖS				
7.	Garoizoliacija, hidroizoliacija	$0.04 \cdot 2 = 0.08$	1.35	0.108
8.	Šilumos izoliacija – min.vata 400 mm	$0.16 \cdot 2 = 0.32$	1.35	0.432
9.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 2 = 5.32$	1.35	7.18
Viso:				7.72
APKROVA NUO IIa.				
15.	Akytojo betono blokeliai 300mm	$5.55 \cdot 0.3 \cdot 3 = 5.0$	1.35	6.75
16.	Mon. ruožas 300x200	0.85	1.35	1.15
17.	Nelaikančiosios pertvaros	$0.5 \cdot 2 = 1.0$	1.35	1.35
18.	Išlyginamas sluoksnis 50mm	$18 \cdot 0.05 \cdot 2 = 1.8$	1.35	2.43
19.	Min. vata 50 mm	$1.8 \cdot 0.05 \cdot 2 = 0.18$	1.35	0.243
20.	Perdangos plokštė PCS20-6-REI90	$2.66 \cdot 2 = 5.32$	1.35	7.18
Naudojimo apkrova				
21.	Naudojimo apkrova (A kategorija)	$1.5 \cdot 2 = 3.0$	1.3	3.90
Viso:				23.00

24-001/155-TDP-SK-SPS

Lapas	Lapų	Laida
6	15	0

APKROVA NUO Ia.				
5.	Akytojo betono blokeliai 300mm	$5.55 \cdot 0.3 \cdot 3 = 5.0$	1.35	6.75
6.	Mon. ruožas 300x200	0.85	1.35	1.15
Viso:				7.90
APKROVA Į MŪRINIŲ STULPA (D/1, D/4)				
$N_{Ed} = (2.96 \cdot 1.25 + 7.72 + 23 + 7.90) \cdot 0.9 = 38.08 \text{ kN/m}$				

Fiziniai-geometriniai parametrai:	
$a = 0.9 \text{ m}$	Mūrinio stulpo skerspjūvio ilgis
$h = 0.3 \text{ m}$	Mūrinio stulpo skerspjūvio plotis
$h_c = 0.1 \text{ m}$	Skerspjūvio gniuždomosios dalies (A_c) aukštis lenkimo momento veikimo plokštumoje
$y = 0.15 \text{ m}$	Mūrinio stulpo skerspjūvio plotis nuo krašto iki simetrijos ašies
$e_0 = 0.10 \text{ m}$	Atstumas nuo simetrijos ašies iki apkrovos ploto simetrijos ašies
$l_0 = 2 \text{ m}$	Mūrinio stulpo ilgis
$f_b = 3.14 \text{ MPa}$	Mūro iš akytojo betono plokelių BAUROC HARD (arba analog.) atsparūmas gniuždymui
$m_{lt} = 1$	Apkrovos įtakos koeficientas
$\omega = 1$	
$\alpha = 500$	Mūro tamprumo charakteristika akytojo betono blokeliams
$\gamma_M = 3$	Mūro dalinis koeficientas

$$N_{Ed} \leq N_{Rd} = m_{lt} \varphi_1 f_d A_c \omega$$

$$A_c = a \cdot h \left(1 - \frac{2e_0}{h} \right) = 0.09 \text{ m}^2$$

Ekscenriškai gniuždomo stulpo klupumo koeficientas:

$$\varphi_1 = \frac{\varphi - \varphi_c}{2} = \frac{0.89 + 0.48}{2} = 0.685$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{0.8 f_b^{0.85}}{\gamma_M} = 1.047 \text{ MPa}$$

$$N_{Rd} = m_{lt} \varphi_1 f_d A_c \omega = 1 \cdot 0.685 \cdot 1.047 \cdot 10^3 \cdot 0.09 \cdot 1 = 64.527 \text{ kN}$$

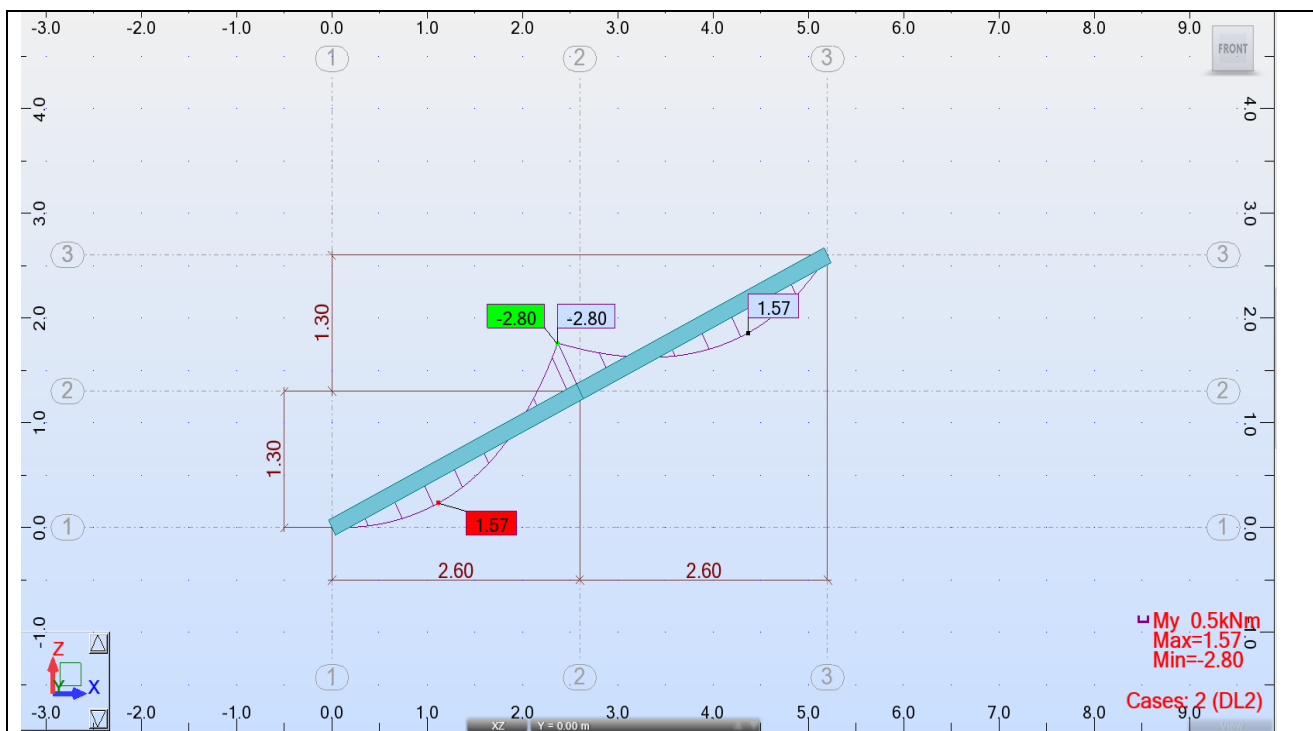
$$N_{Rd} = 64.527 \text{ kN} > N_{Ed} = 38.08 \text{ kN}$$

Sąlyga patenkinta

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

2.3. Stogo gegnės skaičiavimas

Fiziniai-geometriniai parametrai:	
$b = 0.9 \text{ m}$	Gegnės skerspjūvio plotis
$h = 0.3 \text{ m}$	Gegnės skerspjūvio aukštis
$k_{mod} = 0.6$	Koeficientas nuolatiniams apkrovoms
$\gamma_M = 1.3$	Koeficientas vientisajai medienai
$f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$	Medienos C24 atsparis lenkimui



Pav. 1 Medienės gegnės skaičiuojamoji schema

Medinė sija lenkiamasis stiprumas turi patenkinti sakanti lygti (STR 2.05.07:2005 (7.13)):

$$\frac{M_d}{W_d} \leq f_{m,d};$$

$$W_d = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{0.06 \cdot 0.16^2}{6} = 2.56 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$f_{m,d} = \frac{f_{m,k}}{\gamma_M} \cdot k_{mod} = \frac{24}{1.3} \cdot 0.6 = 11.08 \text{ MPa};$$

kur $\gamma_M = 1.3$ –vientisajai medienai, $k_{mod} = 0.6$ - nuolatiniams apkrovoms (STR 2.05.07:2005 3, 4 lentelės).

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{W_d} = \frac{2.80}{2.56 \cdot 10^{-4}} = 10.94 \text{ MPa} < f_{m,d} = 11.08 \text{ MPa}$$

Sąlyga patenkinta

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

3. Konstrukcijų bendrojo statinio pastovumo užtikrinimo, schemos kinematinio nekintamumo užtikrinimo;

Neprojektuojama;

4. Konstrukcijų atsparumo ugniai. Nurodomos skaičiavimams naudotos programos, metodikos, formulės ir pan. (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis)

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – II.

Gaisro apkrovos kategorija – RN.

4.1. Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
II	RN	- (1 pastaba)	R 45 (2 pastaba)	EI 15 (o↔i) (3 pastaba)	REI 20 (2 pastaba)	RE 20 (4 pastaba)	REI 30 (2 pastaba)	R 15 (5 pastaba)

Pastabos:

1. Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

2. Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

3. Lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (arba) 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). Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m;

b) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

4. Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui netaikomi, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

5. Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

4.2. Statinio gaisrinio skyriaus maksimalaus ploto F_g apskaičiavimas:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90 \cdot K_H)$$

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, priklausantis nuo statinio paskirties, m^2 ;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs}$, m;

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį), m;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, priklausantis nuo statinio paskirties, m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju priimamas lygus 1.

$$F_g = 2000 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 3,1/10) = 1767 \text{ m}^2$$

Pastatas kurio plotas yra $307,85 \text{ m}^2$, neviršija apskaičiuoto maksimalaus gaisrinio skyriaus ploto.

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

5. Pastato (patalpų) išorinių ir vidinių atitvarų garso izoliavimo rodiklių; gali būti pateikiami konstrukcijų rodikliai, nustatyti akredituotų laboratorijų natūrinių bandymų protokolais, arba konstrukcijų galiojantys techniniai liudijimai

Pastato patalpų leidžiamas triukšmo lygis pagal HN 33-:2011, 1 lentelės duomenis:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA	Maksimalus garso slėgio lygis, dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7-18	45	55
	18-22	40	50
	22-7	35	45

Durų ir langų garso izoliavimo klasės (pagal STR 2.01.07:2003)

C garso klasė – priimtino akustinio komforto sąlygų klasė

Garso izoliavimo klasė	Garso izoliavimo klasės žymuo R_{w-kl} , dB	Išmatuotų laboratorinių garso izoliavimo rodiklių R_w ribos, dB
C	30	33–37

Išorinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius. Mažiausios standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{2m,nT,W}$ vertės

	Išorinių atitvarų garso klasė
	C
Išorės aplinkos garso klasė	Rodiklis
	$D_{2m,nT,W}$ (dB)
C	30

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

6. Atitvarų principinių detalių ir mazgų šiluminės varžos skaičiavimai

Pastato atitvarų šiluminės charakteristikos

Pastato energetinio naudingumo klasė – A++.

Daugiabučio gyvenamojo namo atitvarų šilumos perdavimo koeficientų lentelė:

Ativara	Reglamentuota šilumos perdavimo koeficiento vertė $U, W/m^2 \cdot K$	Apskaičiuota šilumos perdavimo koeficiento vertė $U, W/m^2 \cdot K$	Pastabos
Grindys ant grindų	0,12	0,100	
Cokolis	0,12	0,102	
Sienos	0,11	0,100	
Stogas	0,1	0,093	
Langai	0,8	0,8	
Durys	1,2	1,2	

Daugiabučio gyvenamojo namo sandarumo skaičiavimo duomenų lentelė (STR 2.01.02:2016 10 lent.):

Projektuojama oro apykantos $n_{50,N}$ vertė (1/h)	0,60
--	------

1.1.1. Atitvarų principinių detalių ir mazgų šiluminės varžos skaičiavimai;

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 2 pr.

Atitvarų visuminė šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$) apskaičiuojama pagal formulę:

$$R_t = R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 + R_3 + R_q$$

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U ($W/m^2 \cdot K$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 + R_3 + R_q}$$

R_{si} - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)

R_{se} - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)

R_1, R_2, R_3 - atitvaros šiltinimo sluoksnio šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)

R_q - plono sluoksnio (plėvelės) šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$), imama iš 2.2 lentelės;

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

Atskirų atitvaros sluoksnių šiluminės varžos ($m^2 \cdot K/W$) apskaičiuojamos pagal formulę:

$$R = \frac{d}{\lambda_{ds}} = \frac{d}{\lambda_D + \Delta\lambda_w}$$

d – sluoksnio storis (m);

λ_{ds} – sluoksnio projektinis šilumos laidumo koeficientas, $W/(m \cdot K)$ (STR 2.01.02:2016 3 pr.);

λ_D – deklaruojamoji termoizoliacinio statybos produkto šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$);

$\Delta\lambda_w$ – šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo atitvaroje ($W/m \cdot K$).

Atitvaros be oro sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas U ($W/m^2 \cdot K$) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$U = \frac{1}{R_t}$$

Grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (XPS $\lambda_d \leq 0,033$ $W/m \cdot K$; 350 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 + R_3 + R_q = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{ds,1}} + \frac{d_2}{\lambda_{D,2} + \Delta\lambda_w} + \frac{d_3}{\lambda_{ds,3}} + R_q \\ &= 0,17 + 0,04 + \frac{0,05}{2,5} + \frac{0,35}{0,033 + 0,003} + \frac{0,05}{2} + 0,04 = 10,017 (m^2 \cdot K/W) \end{aligned}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{10,017} = 0,100 W/(m^2 \cdot K)$$

Kur:

$\lambda_{ds,1}$ – gelžbetoninio šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$);

$\lambda_{D,2}$ – eksptrudinio polistirolu XPS Finnfoam FI200(arba analog.) deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$);

$\Delta\lambda_w$ - eksptrudinio polistirolu XPS Finnfoam FI200(arba analog.) pataisa dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo grunte (po patalpų grindimis) ($W/m \cdot K$);

$\lambda_{ds,3}$ – betoninio išlyginamojo sluoksnio šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$);

R_q - hidroizoliacinės plėvelės šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$), kai plėvelė yra tarp atitvaros sluoksnių imama iš 2.2 lentelės;

Cokolio šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (XPS $\lambda_d \leq 0,033$ $W/m \cdot K$; 320 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{ds,1}} + \frac{d_2}{\lambda_{D,2} + \Delta\lambda_w} + R_q = \\ &= 0,13 + 0,04 + \frac{0,30}{2,5} + \frac{0,35}{0,033 + 0,004} + 0,02 = 9,769 (m^2 \cdot K/W) \end{aligned}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{9,769} = 0,102 W/(m^2 \cdot K)$$

Kur:

$\lambda_{ds,1}$ – gelžbetoninio rostverko šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$);

$\lambda_{D,2}$ – eksptrudinio polistirolu XPS Finnfoam FI200(arba analog.) deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė ($W/m \cdot K$). Pastaba: šilumos izoliacija įrengiama iš abiejų rostverko pusių (250+100 mm);

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

$\Delta\lambda_w$ - ekstrudinio polistirolu XPS Finnfoam FI200(arba analog.) pataisa dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo grunte (vertikali ir horizontali termoizoliacija pastatų išorėje) (W/m·K);

R_q - plono sluoksnio (drenažinės membranos) šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$), kai plonas sluoksnis yra glaudžiai prispaustas prie vieno iš atitvaros sluoksnio paviršiaus, imama iš 2.2 lentelės;

Sienų šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (vėjo izoliacijos akmens vata: $\lambda_d \leq 0,034$ W/m·K; 30 mm storio + akmens vata: $\lambda_d \leq 0,035$ W/m·K; 160 mm storio):

$$R_t = R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 + R_3 = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{ds,1}} + \frac{d_2}{\lambda_{D,2} + \Delta\lambda_w} + \frac{d_3}{\lambda_{D,3} + \Delta\lambda_w} =$$

$$= 0,13 + 0,04 + \frac{0,30}{0,15} + \frac{0,25}{0,033 + 0,001} + \frac{0,05}{0,034 + 0,001} = 10,952 (m^2 \cdot K/W)$$

$$U = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{10,952} + 0,009 = 0,100 W/(m^2 \cdot K)$$

Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis:

$$\Delta U_{fn} = n\chi = \frac{n \cdot \lambda_{fn} \cdot A_{fn} \cdot a}{d_{fn}} = \frac{3 \cdot 17 \cdot 1,05 \cdot 10^{-4} \cdot 0,5}{0,16 + 0,03} = 0,009 \frac{W}{m^2 \cdot K};$$

Kur:

$n_{fn} = 1/0,6 \cdot 0,6 \approx 3$ - jungčių skaičius viename kvadratiname metre ($vnt./m^2$);

λ_{fn} - jungties šilumos laidumo koeficientas (nerūdijantysis plienas) (W/m·K);

A_{fn} - vienos jungties skerspjūvio plotas $1,5 \times 70$ mm (m^2);

d_{fn} - skaičiuojamasis jungties ilgis, prilygintas šiltinančio sluoksnio storiui;

a - struktūrinis daugiklis;

$\lambda_{ds,1}$ – akyto betono blokelių ECOTERM HARD (arba analog.) šilumos laidumo koeficiento vertė (W/m·K);

$\lambda_{D,2}$ – akmens vatos PAROC eXtra PLUS (arba analog.) deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė (W/m·K);

$\lambda_{D,3}$ – priešvėjinės akmens vatos PAROC WAS 35 (arba analog.) deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė (W/m·K);

$\Delta\lambda_w$ – mineralinės vatos (vadinama atitvara) pataisa dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo atitvaroje (W/(m·K)). Imama iš 3.1 lentelės;

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

Stogo šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (XPS; $\lambda_d \leq 0,033$ W/m·K; 350 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 + R_{q1} + R_{q2} = R_{si} + R_{se} + R_1 + \frac{d_2}{\lambda_{D,2} + \Delta\lambda_w} + R_{q1} + R_{q2} = \\ &= 0,10 + 0,04 + 0,306 + \frac{0,40}{0,037 + 0,002} + 0,04 + 0,02 = 10,762 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)} \\ U &= \frac{1}{R_t} = \frac{1}{10,762} = 0,093 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \end{aligned}$$

R_1 – perdangos plokštės PCS20 (arba analog.) šiluminė varža ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$);

$\lambda_{D,2}$ – mineralinė vatos PAROC SOLID (arba analog.) deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė (W/m·K);

$\Delta\lambda_w$ – mineralinės vatos (vėdinama atitvara) pataisa dėl termoizoliacinio statybos produkto papildomo įdrėkimo atitvaroje (W/(m·K)). Imama iš 3.1 lentelės;

R_{q1} - garoizolacinės plėvelės šiluminė varža ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$), kai plėvelė yra tarp atitvaros sluoksnių imama iš 2.2 lentelės;

R_{q2} - hidroizoliacinės plėvelės šiluminė varža ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$), kai plėvelė yra glaudžiai prispaustas prie vieno iš atitvaros sluoksnio paviršiaus, imama iš 2.2 lentelės;

24-001/155-TDP-SK-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRIEJI NURODYMAI DĖL:	2
1.1. reikalingų papildomų geologinių ir kitų tyrimų būtinumo prieš rengiant projekto dalies darbo projektą;	2
1.2. nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus;	2
1.4. kiti bendrieji reikalavimai;	2
2. REIKALAVIMAI STATYBOS (PARUOŠIMO, GAMYBOS, MONTAVIMO) DARBAMS: ...	3
2.1. statybos paruošimui, žemės darbams ir pamatų pagrindų įrengimui;	3
2.2. Mūro, betono ir gelžbetonio, metalo, medžio darbams, surenkamųjų gaminių gamybai ir montavimui, gelžbetoninių konstrukcijų armavimui, suvirinimui, įrenginių arba technologinės įrangos montavimui, kitiems montavimo darbams, konstrukcijų apsaugai nuo korozijos (apsaugai nuo klimatologinio, cheminio, biologinio ir kito poveikio);	5
2.2.1. Akytojo betono blokelių kljavimas	5
2.2.2. Betoninės konstrukcijos	7
Betonavimo darbai	7
2.2.4. Medinių konstrukcijų įrengimas	10
2.2.5. Vėdinamo fasado įrengimo darbai	11
2.2.6. Cokolio apšiltinimo įrengimas	12
2.2.7. Pastogės apšiltinimo įrengimas	12
2.2.8. Stogo dangos įrengimas	13
2.3. Statybos darbų kokybės kontrolei (leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai);	14
2.3.1. Polinių pamatų įrengimas	14
2.3.2. Gelžbetoninės konstrukcijos	14
2.3.3. Betonavimo darbai	14
2.3.4. Medinių konstrukcijų įrengimas	15
3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS): MŪRO, GELŽBETONIO, METALO, MEDIENOS GAMINIAMS, ARMATŪRAI, BETONUI, SKIEDINIUI, JIEMS GAMINTI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS, HIDROIZOLIACIJOS, ŠILTINIMO IR KITIEMS GAMINIAMS;	16
3.1. Mūrijimas	16
3.2. Gelžbetoninės perdangos	16
3.3. Armatūros gaminiai	17
3.4. Medinės konstrukcijos	19
3.5. Vėdinamas fasadas	19
3.6. Cokolis	20
3.7. Pastogė	21

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
41463	PDV	L. Rivin		0	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas 1	Lapų 21

1. BENDRIEJI NURODYMAI DĖL:

1.1. reikalingų papildomų geologinių ir kitų tyrimų būtinumo prieš rengiant projekto dalies darbo projektą;

Darbo projektas nenumatomas, papildomi geologiniai tyrimai nereikalingi.

1.2. nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus;

Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	STR 1.12.06.2002
Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė saugas	STR 2.01.01(2):1999
Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų	Įsakymas Nr. 1-338
Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
Statybinė klimatologija	RSN 156-94
Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	STR 1.03.01:2016
Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
Mūrinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.09:2005
Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
Medinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.07:2005
Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018
Betono ir g/b surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	ST 121895674.205.01.02:2012
Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai	LST EN 1536
Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai: Gręžtinių polių įrengimas	ST 121895674.100.01.01:2012

1.3. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;
4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

1.4. kiti bendrieji reikalavimai;

Statybos darbai atliekami vadovaujantis STR ir www.statybostaisykles.lt nuostatomis modernizuojantiems pastatams, projektavimo užduotimi ir kitais pridėtais dokumentais. Naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje ir turėti atitikties sertifikatus. Lauko darbus esant neigiamoms temperatūroms leidžiama vykdyti tik naudojant specialių priemonių kompleksą (pašildant paviršius, izoliacines medžiagas, naudojant priedus). Nuo izoliuojamo paviršiaus būtina nuvalyti šiukšles ir dulkes. Jis turi būti švarus, sausas, bet kokie plyšiai ir nelygumai (viršijantys leistinus) turi būti užpildyti ir išlyginti. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinti. Paviršiai, paruošti izoliavimui, ir bet koks paklotas sluoksniš priimami atskirai

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui. Izoluojančių sluoksnių tvirtinimas atliekamas tomis priemonėmis ir pagal technologiją, numatyta izoliacijos medžiagas tiekiančios įmonės..

Statybinių atliekų orientacinis kiekis, jų tvarkymo būdai

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

1. komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
 2. inertinės atliekos – betonai, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
 3. perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
 4. pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, esdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
 5. netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).
- Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

2. REIKALAVIMAI STATYBOS (PARUOŠIMO, GAMYBOS, MONTAVIMO) DARBAMS:

Darbu vykdymas ir kontrolė. 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 norminiu dokumentais.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

Paliekamu pastatu būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs.

2.1. statybos paruošimui, žemės darbams ir pamatų pagrindų įrengimui;

Bendri reikalavimai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: piltinio grunto iškasimas, grunto (smėlinio) tankinimas, pamatų užpylimas gruntu, tankinimas. Nuorodos, atliekant aikštelėje planavimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų, bei parengto darbų atlikimo technologinį projektą. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams: pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti žemės darbai, nuimamas piltinio grunto sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti išvežamas. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Grunto užpylimas

Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Išlygintas ir sutankintas žvyro sluoksnis def. modulis $E_{v2} > 80$ MPa

Sutankintas gruntas; def. modulis $E_{v2} > 45$ MPa

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

2.2. Mūro, betono ir gelžbetonio, metalo, medžio darbams, surenkamųjų gaminių gamybai ir montavimui, gelžbetoninių konstrukcijų armavimui, suvirinimui, įrenginių arba technologinės įrangos montavimui, kitiems montavimo darbams, konstrukcijų apsaugai nuo korozijos (apsaugai nuo klimatologinio, cheminio, biologinio ir kito poveikio);

2.2.1. Akytojo betono blokelių klijavimas

Akytojo betono blokelių montavimas vykdomas pagal BAUROC (arba analog.) gaminių montavimo instrukciją.

Akytojo betono blokeliai AEROC HARD (arba analog.) mūrijami paruoštu mineraliniu smulkiagrūdžiu kljavimo mišiniu, kurio stiprumo klasė M10 pagal standarto EN 998-2 reikalavimus. Kljai dengiami kljų vežimėliu, kljų kaušeliu ar dantyta glaistymo lopetėle. Visas kljuojamojo bloko paviršius turi būti padengtas kljais, kljuojamas paviršius turi būti sausas ir nuvalytas nuo dulkių, siūlių storis mūre yra ~ 2 mm. Kljuojamojo bloko ir kljų temperatūra turi būti virš +5 °C. Atliekant kljavimo darbus žiemos metu turi būti naudojamas žieminiai kljai, skirti darbui iki -10 °C, kljuojamas paviršius turi būti nuvalytas nuo sniego bei ledo. Atliekant kljavimo darbus būtina laikytis blokelių montavimo instrukcijos reikalavimų.

Akytojo betono blokelių mūro armavimas

Akytojo betono blokelių AEROC HARD (arba analog.) mūras turi būti armuojamas panaudojant cinkuotą armatūrą AEROC MURFOR(arba analog.) . Akytojo betono mūro armavimo techninės charakteristikos:

- armuojamos pirmosios blokų eilės ant pamatų ir kas ketvirtos eilės siūlės;
- armuojama lango angos apatinė siūlė (900 mm atstumu į abi puses nuo angos);
- armuojama lango viršutinė siūlė (900 mm atstumu į abi puses nuo angos);
- 300 mm ir 250 mm storio sienose įrengiama 140 mm pločio MURFOR armatūros juosta, klojant centre per blokelių vidurį, 200 mm blokelių sienose – 140 mm, o plonesnėse - 40 mm.

Akytojo betono blokelių mūro angų perdengimas

Akytojo betono blokelių AEROC HARD (arba analog.) mūro angų perdengimui turi būti naudojamos gamykliniu būdu pagamintos 200 mm, 400 mm arba 600 mm aukščio bei sienos plotį atitinkančios akytojo betono sąramos AEROC(arba analog.). Rekomenduojamas AEROC (arba analog.) sąramų atramos paviršiaus ilgis mūre yra 300 mm, minimalus 200 mm.

Akytojo betono blokelių mūro deformacinės siūlės

Akytojo betono blokelių AEROC HARD (arba analog.) mūro sienose, priklausomai nuo jų konfigūracijos formuojamos deformacinės siūlės:

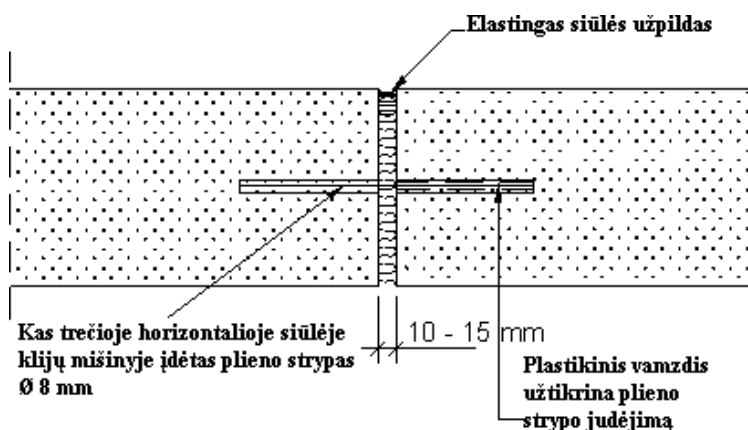
- tarp pamato ir sienos, naudojant bitumo ritinio
- medžiagą; prie šiltos ir šaltos sienos sujungimo arba
- perėjimuose; sienos storio pakeitimo atveju;
- jei nearmuotų sienų ilgis yra didesnis nei 6 m (sienų sutvirtinimas leidžia padidinti deformacinių siūlių tarpusavio atstumą iki 12m);

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0

- prie ilgų vidinių sienų susikirtimo vietų;
- prie sienų susijungimo su kolona ar kitos medžiagos
- siena; jei staigiai kinta sienos aukštis.

Nenormuojamo atsparumo ugniai atitvarose deformacinės siūlės yra užpildomos mineraline vata.

Iš išorės ir vidaus išorinės sienos deformacinės siūlės sandarina elastingu siūlių užpildu, kuris lauko sąlygomis turi būti atsparus išorinės aplinkos įtakai. Apdaila neturi užtekti ant siūlių užpildo, kitaip siūlė praranda savo kokybę.



Normuojamo atsparumo ugniai atitvarose deformacinės siūlės turi būti sandarinamos priešgaisriniais linijinių sandūrų sandarikliais bei sandarinimo sistemomis, sertifikuotomis pagal standarto EN-1366-4 reikalavimus.

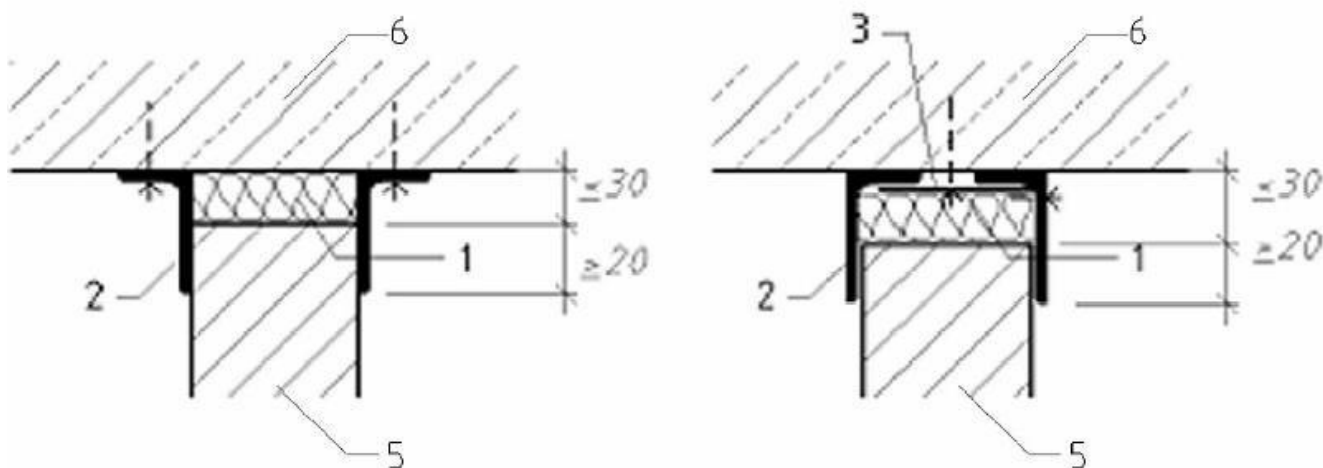
Perdangų/stogo rėmimas į akytojo betono blokelių mūro sienas

Perdangos plokščių bei stogo atramų vietose turi būti sumontuojami betoniniai mūro žiedai, sustiprinantys konstrukcijos tvirtumą, tam panaudojant atininkamo sienos/pertvaros pločio AEROC U(arba analog.) - blokus.

Normuojamo atsparumo ugniai akytojo betono sienų/pertvarų blokavimas

Normuojamo atsparumo ugniai sienos bei pertvaros prie kitų statinio konstrukcijų turi būti tvirtinamos pagal Eurokodas 6 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios armuotųjų ir nearmuotųjų mūrinių konstrukcijų taisyklės“ reikalavimus.

Normuojamo atsparumo ugniai nelaikančiųjų, savilaikiųjų sienų bei pertvarų blokavimo prie perdangų schema:



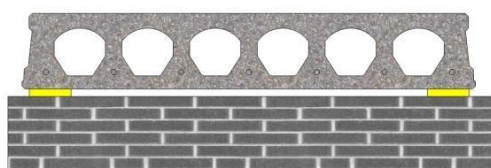
1. Priešgaisrinė linijinių sandūrų sandarinimo sistema pagal standarto EN-1366-4 reikalavimus.
2. Plieninis L tipo kampas.
3. Plieninė plokštelė 65x5 mm, a>600 mm;
4. Akytojo betono blokelių mūras;
5. Perdanga.

2.2.2. Betoninės konstrukcijos.

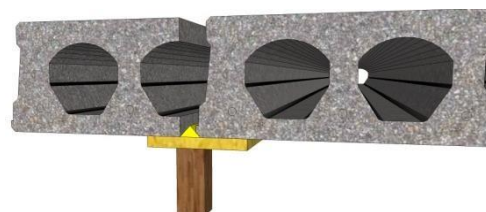
Gelzbetoninių perdangų įrengimas

Prieš montuojant perdangos plokštes reikia patikrinti atraminio paviršiaus lygumą. Jei atraminis paviršius nelygus, nelygumus reikia pašalinti ar išlyginti. Atrėmimo paviršiui išlyginti naudojamos plastmasinės ar metalinės išlyginimo plokštelės. Bendras išlyginimo plokštelių aukštis turi būti ne mažesnis kaip 15 mm, kad po perdangos plokštės atramine dalimi pabėgtu betonas. Išlyginimo plokštelės turi būti padėtos po perdangos plokštės vertikaliosiomis sienelėmis, kad neišlaužti perdangos betono atraminėje dalyje. Montuojant perdangas ant lygių horizontalių paviršių, ant pagrindo patiesiama neopreno juosta.

Montuojant siauresnę nei 120 cm plokštę, reikia stengtis pjautą jos kraštą glausti prie sienos ar kitų konstrukcijų, bet ne prie kitos plokštės. Jei tai yra neįmanoma, tarp sveikos plokštės krašto ir šalia esančios išilgai pjautos plokštės krašto reikia palikti maždaug 2 cm tarpą, kad, prirėmus klojinį, galėtume suformuoti apatinę siūlę, nesiskiriančią nuo kitų siūlių. Jei perdangoje reikia suformuoti didelę angą, tokiu atveju yra naudojama speciali atraminė detalė PETRA. Ją parenka ir nurodo projektuotojas. Įrengiant šį mazgą, rekomenduojama tarp dviejų pilno ilgio perdangos plokščių palikti projekte nurodytą tarpą, tada reikiamoje vietoje įstatyti atraminę detalę ir į suformuotą nišą įleisti trumpąją perdangos plokštę.

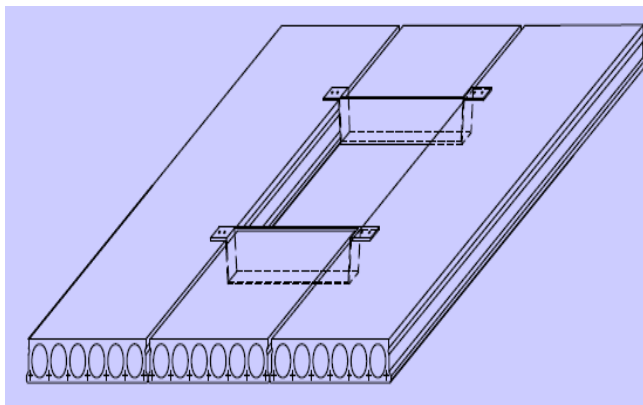


Atrėmimo paviršių išlyginti naudojamos plastmasinės ar metalinės išlyginimo plokštelės



Tarp sveikos plokštės krašto ir šalia esančios išilgai pjautos plokštės krašto paliekamas maždaug 2 cm tarpas

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	21	0



Plokšės rėmimo ilgis priklauso nuo pagrindo, ant kurio remiama plokštė, konstrukcijos.

Atramos pagrindas	Plokštės aukštis, mm	Atramos ilgis	
		Rekomenduojamas ilgis, mm	Minimalus efektyvus ilgis, mm
G/b arba metalo konstrukcija	□ 265	70	50* 70
	□ 320	100	80
	□ 265	100	80
Plytų mūras			
	□ 320	120	100

* remiant plokštę ant metalinės sijos natūrinis minimalus atrėmimo ilgis gali būti ne mažiau 50 mm.

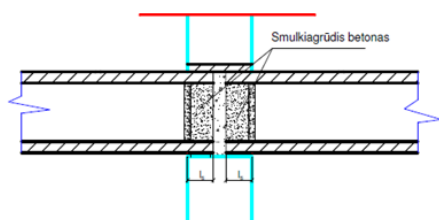
Plokščių sandūrų ir siūlių užtaisymas

Betonuojant plokščių galus ties atramomis, plokščių kiaurymės turi būti užsandarintos. Tam naudojami specialūs plastikiniai kiaurymių dangteliai, gamintojo patiekiami kartu su plokštėmis. Be jų užsandarinimui taip pat gali būti naudojamas putų polistirenas arba akmens vata. Svarbu užtikrinti, kad betonuojant plokščių galus, betonas nesubėgtų giliau nei plokštės atramos ilgis. Prieš užtaisant siūles tarp perdangos plokščių bei įrengiant inkarinius ryšius (ryšių tipai ir detalės nurodomi darbo projekte), tarpas tarp perdangos plokščių turi būti išvalytas. Jei jis didesnis nei 5 mm, apatinė siūlės dalis užsandarinama poliuretano putomis. Atliekant apdailos darbus, iš apačios siūlė užsandarinama silikonu arba akriliniu hermetiku. Tiek perdangos plokščių galai ties atramomis, tiek tarp plokščių esančios siūlės yra užtaisomi smulkiagrūdžiu ($d_{max}=8$ mm) ne žemesnės nei C20/25 klasės betonu. Betonas turi būti sutankinamas giluminiu vibratoriumi.

Perdangos plokščių vieno tiesinio metro siūlės betonavimo medžiagų skaičiuojamosios sanaudos:

Plokštės aukštis, mm	Betono kiekis, m ³	Lapas	Lapų	Laida
24-001/155-TDP-SK-TS		8	21	0

20	0.006
0	9
22	0.007
0	6
26	0.009
5	2
32	0.011
0	2
40	0.014
0	0



Betonuojant plokščių galus, svarbu, kad betonas nesubėgtų giliau nei plokštės atramos ilgis

Smulkiagrūdis betonas

Montažinės putos

Silikoninis hermetikas



Siūlių tarp perdangos plokščių užtaisymas

Betonavimo darbai

Betonuojamos poliai, rostverkas, Ia. grindys, įėjimo aikštelė, mon. ruožai. Betonas C20/25, C30/37 XC4 XF4.

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betono mišinio technologinės savybės (konsistencija pagal kūgio nuoslūgį mm) V/C, cementas, užpildai, priedai priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos ypatumų ir betonavimo technologijos. Jei reikia, projekte nurodomas betono atsparumas šalčiui, tankis, vandens nepralaidumas, deformatyvumas ir kitos savybės.

Kai betono mišiniai ruošiami statybvietėse, parenkant sudėtis įvertinama cemento, užpildų, kitų medžiagų savybės ir jų kiekių santykis. Tai turi užtikrinti visas reikiamas mišinio ir betono savybes (konsistenciją, tankį, stiprumą, ilgalaikiškumą), armatūros apsaugą nuo korozijos. Sudėtis turi būti tokia, kad betono mišinys nesisluoksniuotų ir neatsiskirtų cemento pasta. Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formas (klojinius) tarpus tarp armatūros strypų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

Cemento kiekis priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos (nearmuoto betono, gelžbetonio, įtemptojo gelžbetonio) ir naudojimo aplinkos sąlygų. Aplinkos poveikių klasės pateiktos 6 lentelėje. Gruntų agresyvumo charakteristika pateikta 7 lentelėje

Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

Kontroliuojama, kad atliekant šias operacijas betono mišinys nesusisluoksniuotų ir išliktų homogeniškas.

Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę turi būti atsižvelgiama į mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.

Į statybvietes betono mišinius gabenant kitokiais būdais turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo, turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Statybvietėje turi būti asmuo, atsakingas už betono mišinio gabenimą, priėmimą, klojimą ir priežiūrą.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	21	0

Lydraštyje taip pat gali būti pateikti tokie papildomi duomenys: stiprio klasė, naudojimo aplinkos sąlygų kategorija, konsistencija, cemento atmaina ir stiprio klasė, priedų ir mikroužpildų (jei jų yra) atmainos, specialiosios savybės.

Ruošiant betono mišinius statybvietėje ir projektuojant jų sudėtis įvertinama, kad betono klasė yra garantuotas 95% tikimybės betono stiprumas.

Betono mišinio kritimo aukštis betonuojant kolonas negali būti didesnis kaip 5,0 m, betonuojant perdangas - 1,0 m, sienas - 4,5 m, nearmuotas konstrukcijas - 6,0 m ir mažai armuotas konstrukcijas - 4,5 m.

Betonuojant monolitines konstrukcijas betonas dažniausiai tankinamas vibraciniais būdais. Tankinimo trukmė priklauso nuo sluoksnio storio, mišinio technologinių savybių, armavimo, tankinimo priemonių bei jų sukuriama poveikio intensyvumo. Labai svarbu, kad tankinant betono mišinys nesisluoksniuotų ir iš jo nebūtų išspausta cementinė pasta.

Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio.

Paviršinis vibratorius turi dengti apie 10 cm sutankinto betono zonos. Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

Monolitines konstrukcijas betonuojant be pertraukų visada jų kokybė būna geresnė negu betonuojant su pertraukomis. Tačiau dėl technologinių ir organizacinių priežasčių tenka daryti pertraukas ir formuoti darbo siūlės. Darbo siūlės turi būti statmenos konstrukcijų ašims arba paviršiams. Tęsti betonavimą galima anksčiau suklotam betonui pasiekus ne mažesnę kaip 1,5 MPa stiprį. Betonavimo darbo siūlių padėtis derinama su projekto autoriais.

Naujo betono sankiba su sukietėjusiu betonu visada mažesnė nei monolite. Darbo siūlėje kontaktas tarp sukietėjusio ir naujo betono ne tik silpnėjęs, bet ir pralaidesnis vandeniui, mažiau atsparus šalčiui ir kt. Dažnai darbo siūlės blogina statinių konstrukcijų paviršiaus kokybę, todėl darbo siūlės reikia įrengti tokiose vietose, kad jos nesumažintų konstrukcijų stiprumo, nepablogintų paviršių kokybės ir, jei įmanoma, jos būtų konstruktyviai apiformintos.

2.2.4. Medinių konstrukcijų įrengimas

Stogo medinių konstrukcijų įrengimas, mediena C24, C16.

Mediena rūšiuojama pagal stiprumą, remiantis reikalavimais, garantuojančiais, kad medienos savybės tinka naudoti ir yra patikimos.

Pjauta mediena sandėliuojant sukraunama į taisyklingos formos rietuves, kurių šoniniai ir galiniai paviršiai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5,0 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjuvio elementų su ne mažesnio kaip 25 mm storio tarpinėmis. Tarpinės dedamos tiksliai viena virš kitos, o kraštinės tarpinės turi sutapti su sandėliuojamos medienos elementų galais.

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė kontroliuojama apžiūrint ir matuojant pavyzdžius (3% bet ne mažiau kaip 10 pavyzdžių).

Medinių konstrukcijų surenkamuosius laikančiuosius elementus ir jų jungimo detales (antdeklus, varžtus, temples, pakabas, sąvaržas, ryšių elementus ir kt.) tiekia įmonės gamintojos

Medines konstrukcijas transportuojant, sandėliuojant, montuojant reikia apsaugoti nuo ilgo nepalankių atmosferos veiksnių poveikio, kiek galima mažiau kartų perkrauti, o antiseptikuotus bei įmirkytus antipireninėmis medžiagomis gaminius apsaugoti, kad nesudrėktų.

Statinių laikančiosios medinės konstrukcijos dažniausiai montuojamos maksimaliai jas sustambinus.

Kai medinės konstrukcijos liečiasi su mūru, gruntu, betonu ir pan., jos izoliuojamos pagal projekte pateiktus sprendinius.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0

Montuojant medines konstrukcijas būtina:

apsaugoti nuo atmosferos poveikių;

maksimaliai sumažinti konstrukcijų perkrovimų, perkėlimų, pakrovimo-iškrovimo operacijų skaičių;

visas konstrukcijas, o ypač antiseptikuotas bei įmirkytas antipirenais, apsaugoti nuo sudrėkimo.

Medieną ardo: pelėsiniai grybai, spalvinantieji arba sandėliniai grybai, ardantieji grybai, vabzdžių vikšrai. Ardantieji grybai sukelia medienos puvimą. Jie išskiria fermentus, kurie suardo celiliozę ir paverčia ją lengvai tirpstančia gliukoze. Ji yra grybų maisto medžiaga.

Medienoje grybai negali gyvuoti trūkstant deguonies, esant temperatūrai žemesnei kaip +5° C ir aukštesnei kaip +45° C bei jos drėgnumui mažesniai kaip 20 %.

Medinės sijos, rėmai montuojamos pagal SDTP numatytą technologiją.

Arkos ir rėminės konstrukcijos su varžtiniais bei kaištiniais sujungimais montuojamos įtvirtinant atraminius mazgus.

Montuojant kolonas, statramsčius ir kt. bei juos jungiant tarp savęs būtina siekti glaudaus paviršių kontakto. Tarpas tarp jungiamų elementų paviršių iš vienos pusės neturi būti didesnis kaip 1 mm. Prasišviečiančių plyšių jungtyse neturi būti.

Ant kolonų bei statramsčių, prieš juos montuojant, reikia padaryti žymes rygeliams, spyriams, ryšiams ir kitiems elementams montuoti.

Stogo plokštės montuojamos nuo karnizo kraigo link, ant laikančiųjų konstrukcijų jas remiant ne mažiau kaip 5 cm. Tarp plokščių paliekamas reikiamo pločio tarpas, leidžiantis sandariai užtaisyti siūlę.

Sumontavus stogo plokštės ir užtaisyus siūles tarp jų, kad nesudrėgtų šilumą izoliuojantis sluoksnis, nedelsiant įrengiama stogo danga.

2.2.5. Vėdinamo fasado įrengimo darbai.

Fasado šiltinimo sistemos degumo klasė – ne žemesnė kaip A2-s1, d0. Apdaila – fibrocementinės plokštės.

2.2.5.1. Bendrieji nurodymai

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projekcinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės apskaičiuotos pagal STR 2.04.01:2018 reikalavimus. Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U_N < 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (žr. STR 2.01.02:2016). Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal interneto svetainėje www.statybostaisykles.lt katalogo meniu „Fasadų įrengimo darbai“ paskelbtų taisyklių „Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.

Bendra dalis

Atliekamų darbų sudėtis:

- laikančių metalinių profilių pastatymas
- Šilumos izoliacijos įrengimas
- plokščių ant metalinio karkaso pastatymas

Metalinės paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygūs, nepažeisti. Iki sienų aptaisymo plokštėmis iš pradžių būtina: patikrinti apšiltinimo paklojimo teisingumą.

2.2.5.2. Reikalavimai darbams atlikti

Reikalavimai sienų apšiltinimo įrengimui.

Šilumos izoliacijos įrengimas:

Tarpai tarp standžių gaminių, kai izoliacija vienasluoksnė, turi būti ne daugiau 1 mm.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	21	0

Šilumos izoliacijos tvirtinimas prie mūro sienos atliekamas plastikiniais diubeliais ne daugiau 1,0 m žingsniu šachmatine tvarka $\geq \varnothing 6$ mm L=200 mm.

Metalinio karkaso įrengimas:

Montažiniai kronšteinai 200/70 tvirtinami mūrvinėmis (L=70 mm) tvirtinti vertikaliai ir horizontaliai prie sienos žingsniu 450-600 mm

L arba T -profiluočiai su standumo briauna 50x60mm (t=1,5mm) tvirtinami tvirtinamos prie montažinių kronšteinų metaliniais varžtais.

Būtina atlikti inkarinių varžtų karkaso tvirtinimui privalomuosius bandymus atskirose fasado vietose (centrinė dalis, sienų kraštai, kampai) su atitinkamu bandymo rezultatų įvertinimu (ETAG 029) ir būtiniais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Karkaso tiekėjas turi parengti detales karkaso ir jo jungčių brėžinius statybai (STR 1.04.04:2017 14.1 p.) pagal atliktus inkarų bandymo faktinius duomenis, numatyti šių brėžinių aprobavimo tvarką.

2.2.6. Cokolio apšiltinimo įrengimas.

2.2.6.1. Bendrieji reikalavimai

Cokolio šiltinimo sistemos degumo klasė – ne žemesnė kaip B-s2, d0.

Pastato cokolinės dalies apšiltinimas atliekamas panaudojant ne mažesnio kaip 150 mm storio polistireninį putplastį XPS. Apšiltinimas įgilinamas ne mažiau 0,6 m ties pamatais. Apdaila – akmens masės plytelės. Šilumos laidumo koeficientas turi būti $U_N < 0,24$ W/m²K (žr. STR 2.01.02:2016).

2.2.6.2. Teptinė hidroizoliacija

Požeminių konstrukcijų įrengiama vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Rekomenduojama naudojama 2 sluoksnių "Plastimul" tipo, bituminė arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST EN 12591 :2002.

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

Storis 3 +4 mm; nepralaidumas vandeniui-geras; atsparumas veikiant agresyviai terpei – geras; atsparumas puvimui-aukštas; orientacinis ilgaamžiškumas grunte - 5 +8 metai. visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi, neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

2.2.7. Pastogės apšiltinimo įrengimas

Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus.

Bendra specifikacija pastatui:

1. Pastato palėpės perdangos apšiltinimas.

2. Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U_N \leq 0,18$ W/(m²K).

3. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

4. Projektavimo darbai atliekami vadovaujantis investicijos planu, projektavimo užduotimi ir kitais pridėtais dokumentais.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	21	0

5. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal www.statybostaisykles.lt "Stogų įrengimo darbai" atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.

- 1) Projektuojami darbai:
- 2) Perdangos paviršiaus paruošimas. Pastogės paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir esamo apšiltinimo.
- 3) Garo izoliacijų įrengimas.
- 4) Termoizoliacinio sluoksnio įrengimas.
- 5) Vaikščiojimo takų ar kitokios dangos įrengimas.
- 6) Senų patekimo ant pastogės kopėčių ir liukų pakeitimą.
- 7) Pažeistų pavienių medinių konstrukcijų bei reikalingų konstrukcijų gamyba ir montavimas (mūrlotai, gegnės, statramsčiai ir kt.).
- 8) Visos medinės stogo konstrukcijos dengiamos antiseptiniais ir antipireniniais preparatais. Stogo nuolygis nekeičiamas.
- 9) Ant gegnių įrengiama antikondensatinė plėvelė.
- 10) Stogo grebėstavimas ir naujos stogo dangos įrengimas iš čerpių imitacijos profiliuotos skardos.
- 11) Pastogės vėdinimo angų grotelių keitimas naujomis.
- 12) Karnizų apdaila – dažyta skarda dengta poliesteriu (storis ne mažesnis kaip 0,5 mm).
- 13) Ventiliacijos kanalų valymas ir išvedimas į lauką virš stogo, apskardinimas.

2.2.8. Stogo dangos įrengimas

Čerpių imitacijos profiliuotos skardos dangos įrengimo reikalavimai:

Klojant čerpičius profilius reikia naudoti plėvelę, kuri neleidžia kondensaciniam vandeniui prasiskverbti į stogo konstrukciją ir apsaugo ją nuo kritulių statybų metu. Plėvelė pritvirtinama lentjuoste prie gegnių. Svarbu yra tai, kad plėvelė nebūtų per daug įtempta, o būtų laisva. Ant kraigo plėvelė nėra klojama.

Stogo lakštų grebėstavimui naudojamos 100x32mm stačiakampės lentos (gegnių žingsnis 300 mm). Grebėstai prikalmi prie gegnių, karštai cinkuotomis vinimis. Darant grebėstavimą reikia atsižvelgti į galimų angų (stoglangiai, ventiliaciniai kaminai ir t.t.) montavimą. Angų ir sąlajų vietose reiktų kloti pilną klojinį (kai daug lentų kalama viena šalia kitos). Sąlajos gaminamos iš lygios skardos ir yra montuojamos prieš klojant stogo dangą.

Esant poreikiui vėliau galima naudoti specialias sąlajų tarpines. Grebėstų žingsnis pirmoje eilėje priklauso nuo profilio pasirinkimo. Tikslėsius brėžinius ir matmenis gamintojo profilių klojimo instrukcijose. Pirmasis grebėstas turi būti storesnis tiek, kiek yra įstrižinio rašto latakėlio gylis (10 – 12 mm). Stogo vėtrinės lentos turi būti aukščiau 40 mm virš grebėsto lentų. Tvirtinimui yra naudojami stogo varžtai su tarpine.

Esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sustiprintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais. Stogo sandūros prie sienų turi būti padengtos skarda. Skarda turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm. Prie vertikalaus paviršiaus tvirtinamos skardos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Montavimas pagal gamintojo instrukciją.

Priežiūra ir valymas pagal gamintojo nurodymus.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

2.3. Statybos darbų kokybės kontrolei (leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai);

2.3.1. Polinių pamatų įrengimas.

Kokybės kontrolė.

Bendruoju atveju kontroliuojama:

- pristatomųjų polių elementų (geometrinių matmenų, klasės), medžiagų ir projekto atitiktis; kaip laikomasi numatytos polių įgilinimo arba grunte betonuojamų polių technologijos; ,
- polių laikančiosios galios atitiktis;
- įrengtų polių ir jų geodezinio tyrimo atitiktis.

Atliekant geodezinį polių lauko tyrimą, jų ašių leistinosios nuokrypos nuo projekto kiekvienam 100 m ašių ilgio neturi viršyti 1 cm.

2.3.2. Gelžbetoninės konstrukcijos

Geometrinis matmuo	Leistinas nuokrypis, mm
Plokštės ilgis (L)	± 25 mm
Plokštės plotis (b): - išilgai pjauta plokštė	± 25 mm
Plokštės storis (h): - PCS20 ir PCS22 - PCS26,5; PCS32 ir PCS40	- 10; + 13 mm ± 15 mm
Plokščių paviršiaus įdubimai viršutinėje lentynoje (y)	± 10 mm
Išilginės briaunos nuokrypis (a)	± 10 mm arba ± L/1000 ¹⁾
Išlinkio nuokrypis (Δd)	± 10 mm arba ± L/1000 ¹⁾ ²⁾
Angų išdėstymas (t): - Padarytų gamybos metu - Padarytų sukietėjusiame betone	± 25 mm ± 15 mm
Vardinis mažiausias tiltelio storis: - Pavienio tiltelio bw - Bendras tiltelių storis plokštėje Σ bw	- 10 mm - 20 mm
Vardinis mažiausias betono lentynos storis virš kiaurymių ir po jomis: - pavienės lentynos	- 10, +15 mm
Apsauginio betono sluoksnio tolerancijos tempimo zonoje (c)	-10; +15 mm
Plokštės galo statmenumas (p)	± 10 mm

2.3.3. Betonavimo darbai

Leistini apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinių

Konstrukcijų skerspjūvio matmenys	Projektinis apsauginio sluoksnio storis
-----------------------------------	---

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	21	0

	iki 15 mm	nuo 16 iki 20 mm	daugiau kaip 20 mm
Iki 100 mm	+4,0	+4,0 -3,0	+4,0 -5,0
Nuo 101 iki 200 mm	+5,0	+8,0 -3,0	+8,0 -5,0
Nuo 201 iki 300 mm	-	+10,0 -3,0	+10,0 -5,0
Daugiau kaip 300 mm	-	+15,0 -5,0	+15,0 -5,0

2.3.4. Medinių konstrukcijų įrengimas

Medinių konstrukcijų montavimo leistini nuokrypiai

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	RIBINIAI NUOKRYPIAI	KONTROLĖ
1. Įkirčių gylio nuokrypiai nuo projektinio	+ 2 mm	matuojant kiekvieną elementą
2. Atstumų tarp darbo varžtų, dygių sujungimuose nuokrypiai nuo projekto: - įeinančioms kiaurymėms - išeinančioms kiaurymėms skersai pluošto - išeinančioms kiaurymėms išilgai pluošto	+ 2 mm 2% paketo storio, bet ne daugiau kaip 5 mm. 4% paketo storio, bet ne daugiau kaip 10 mm.	matuojant atrankos būdu
3. Atstumų tarp vinių galvučių nuokrypiai	+ 2 mm.	matuojant atrankos būdu
4. Nuokrypiai nuo horizontalės 1 m rąstų sienų vainikų ilgyje ir pertvarų nuo vertikalės 1 m aukštyje	+ 3 mm	matuojant kiekvieną vainiką

KOKYBĖS KONTROLĖ

Medinių santvarų montavimo kontrolės schema pateikta 4 lentelėje.
4 lentelė. Medinių santvarų montavimo kontrolė

KONTROLIUOJAMA OPERACIJA	A* ir K*	KAIP KONTROLIUOJAMA	D*
1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI: - santvarų kokybės kontrolė - ašių ir atramų aukščių kontrolė	SV SV	vizualiai, geodeziniais prietaisais	TP
2. KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS - santvarų laikinas įtvirtinimas - santvarų pastovus įtvirtinimas - santvarų įtvirtinimo kontrolė	SV SV SV		TP TP TP
3. DOKUMENTŲ ĮFORMINIMAS - įrašai statybos darbų žurnale - kontrolinės geodezinės nuotraukos	SV SV		G

A* - atsako, K* - kontroliuoja, D* - dalyvauja

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

**3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS):
MŪRO, GELŽBETONIO, METALO, MEDIENOS GAMINIAMS, ARMATŪRAI,
BETONUI, SKIEDINIUI, JIEMS GAMINTI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS,
HIDROIZOLIACIJOS, ŠILTINIMO IR KITIEMS GAMINIAMS;**

3.1. Mūrijimas

Esminės charakteristikos		Eksploatacinės savybės		Darnioji techninė specifikacija
		Element	Hard	
599,499	Ilgis, mm	599	499	LT EN 771-4:2011
49,74,99,149	Plotis, mm	49,74,99,149	99,199,249,299	
399,198	Aukštis, mm	399	198	
Tolerancija		TLMB		
Paviršiaus nelygumas, mm		≤ 1,0		
Plokštumos lygiagretumas, mm		≤ 1,0		
Blokelių klatėgorija		I		
Vidutinis atsparumas gniuždymui, N/mm ²		3,0	5,0	
Tūrio sumažėjimas mm/m		≤ 0.3		
Sukibimo poslinkis plonasluoksniui, N/mm ²		0,30 (pagal EN 998-2)		
Atsparumo ugniai klasė		A1		
Išbrinkimas, g/m ² s ^{0.5}		NPD		
Vandens garų difuzija μ		5/10 (EN1745)		
Atsparumas šalčiui		35 ciklai	50 ciklų	
Sauso bloko tankis, vidutinis kg/m ²		425	575	
Forma ir kontūrai		Vientisa		
Šiluminio laidumo koeficientas, W/(mK)		Λ _{10dry} (P=50%): 0,10; EN1745, modelis S2	Λ _{10dry} (P=50%): 0,15; EN1745, modelis S2	

3.2. Gelžbetoninės perdangos

Cementas parenkamas pagal betono paskirtį, leidžiamą egzoterminį betono išilimą, konstrukcijos matmenis ir naudojimo aplinkos sąlygas [5.6]. Cementas turi atitikti LST EN 197-1 [5.7] reikalavimus.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	21	0

Aplinkos sąlygų klasifikavimas

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
1. Nėra korozijos ar agresijos rizikos			
XO	Betonui be armatūros arba metalinių įdėtinių detalių: visos naudojimo aplinkos, išskyrus tas, kuriose yra šaldymo ir šildymo, erozijos ir cheminių poveikių Betonui su armatūra arba metalinėmis įdėtinėmis detalėmis: labai sausa	Konstrukcijos patalpų, kuriose labai mažas oro drėgnis, viduje	C12/15
2. Karbonizacijos sukeliama korozija			
XC1	Sausa arba nuolat šlapia	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba nuolat yra grunte ar vandenyje, viduje	C16/20
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25
3. Chloridų, bet ne jūros vandens, sukelta korozija			
XC4	Cikliškai šlapia ir sausa	Konstrukcijos paviršiai mirksta vandenyje, bet nepriklauso XC2 klasei	C30/37
XF4	Didelis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga	Betono paviršiai, tiesiogiai veikiami druskų ir šalčio; Šalčio veikiamos konstrukcijos jūros pusrūgimo zonoje; Kelių ir tiltų dangos, veikiamos druskų	C30/37

Užpildai turi būti frakcionuoti, svarūs, atitinkantys betono paskirtį ir klasę. Stambiųjų užpildų stambiausios dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio gaminio matmens;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio (tas apribojimas nebūtinai, kai gelžbetonio konstrukcijos naudojamos sausoje aplinkoje).

Prekinio betono mišinio gamintojo, jei naudotojas reikalauja, turi būti suteikta tokia informacija:

- cemento atmaina, jo stiprio klasė, užpildų atmaina;
- priedų atmaina (jei jie naudojami);
- vandens ir cemento santykis;
- atitinkamų bandymų rezultatai.

3.3. Armatūros gaminiai.

S500, S240

1. Neįtemptosios armatūros virintiniai ir rištieji strypynai ir tinklai gali būti jungiami užlaida, darbo armatūros skersmuo šiuo atveju gali būti ne didesnis kaip 36 mm.

Darbo armatūros strypai užlaida nejungiami:

- 1.1. lenkiamųjų ir ekscentriškai gniuždomųjų elementų tempiamojoje zonoje, kur armatūros stipris visiškai išnaudojamas;
- 1.2. elementuose, kuriuose visas skerspjūvis yra tempiamas (pvz., templėse);
- 1.3. visais atvejais naudojant armatūrą, kurios takumo įtempiai $f_y \geq 400$ MPa.

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

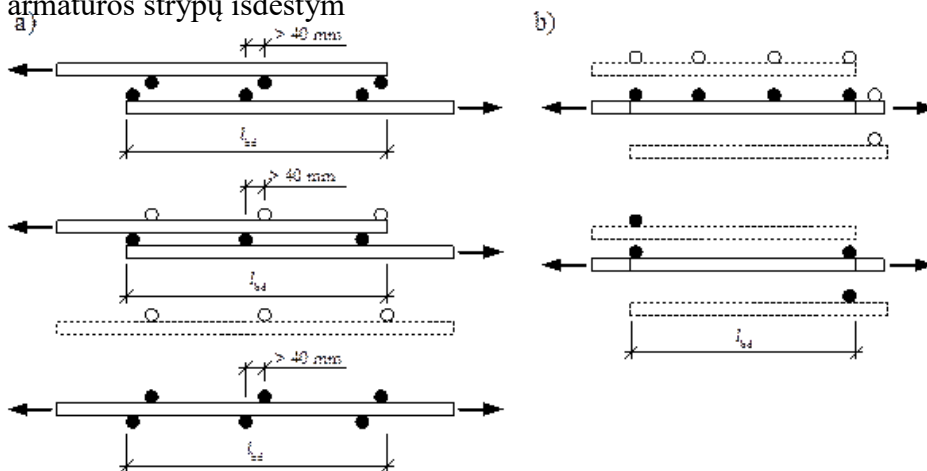
2. Tempiamosios arba gniuždomosios darbo armatūros, taip pat virintinių strypynų ir tinklų sandūroje darbo linkme užlaidos ilgis l turi būti ne mažesnis už dydį l_{bd} , apskaičiuotą pagal (17.1) formulę ir 31 lentelę.

3. Virintinių tinklų ir strypynų, taip pat virintinių tinklų ir strypynų tempiamųjų strypų sandūros užlaida visada turi būti išdėstyta perstumiant. Jungiamųjų armatūros strypų skerspjūvio plotas viename pjūvyje arba ilgyje l_{bd} turi būti ne didesnis kaip 50 % viso armatūros skerspjūvio ploto – rambuotajai armatūrai ir ne daugiau kaip 25 % – lygiems armatūros strypams.

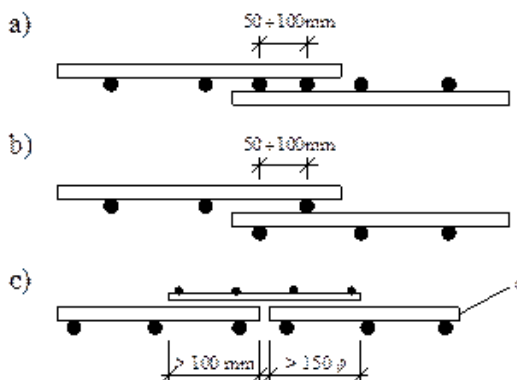
Atskirųjų strypų, virintinių tinklų ir strypynų jungimas užlaida be perstūmimo leidžiamas konstrukciniam armavimui, t. y. kai armatūra parenkama pagal konstravimo reikalavimus, taip pat ruožuose, kuriuose armatūros stiprumas išnaudojamas ne daugiau kaip 50 %.

4. Virintinių tinklų sandūra lygios darbo armatūros linkme turi būti atlikta taip, kad kiekvienas tempiamojame zonoje jungiamas tinklas užlaidos ilgyje turėtų ne mažiau kaip du skersinius strypus, privirintus prie kiekvieno tinklo išilginio strypo (žr. 44 pav.).

Toks sandūros tipas naudojamas ir jungiant užlaida virintinius strypynus su vienu bet kokios klasės armatūros strypų išdėstym



1 pav. Armatūros tinklų sujungimas užlaida darbo armatūros linkme:
a – iš lygiųjų armatūros strypų, b – iš rambuotosios armatūros strypų



2 pav. Armatūros tinklų sujungimas paskirstomosios armatūros linkme:

a – jungimas užlaida, kai darbo armatūros strypai išdėstyti vienoje plokštumoje; b – jungimas užlaida, kai darbo armatūros strypai išdėstyti skirtingose plokštumose; c – jungimas neužleidžiant su papildomu armatūros tinklu

5. Virintinių tinklų sandūros užlaida statmena darbo linkmei su perstūmimu (įmant tarp tinklo kraštinių strypų):

5.1. kai paskirstomosios (skersinės) armatūros skersmuo $\leq 4 \text{ mm} - 50 \text{ mm}$ (žr. 45 a ir b pav.);

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

5.2. tas pats, kai skersmuo > 4 mm–100 mm (žr. 45 a ir b pav.).

Virintinius tinklus ne darbo linkme galima išdėstyti suglaustai neužleidžiant ir be papildomų tinklų galima šiais atvejais: kai virintiniai juostiniai tinklai išdėstomi dviem statmenomis viena kitai linkmėmis; kai sandūros vietoje yra papildoma konstrukcinė armatūra, išdėstyta paskirstomosios armatūros linkme.

3.4. Medinės konstrukcijos

Medinių konstrukcijų ilgaamžiškumui turi įtakos jų eksploatavimo aplinkos sąlygos. Mediena turi turėti natūralų ilgaamžiškumą konkrečiai aplinkos pavojingumo klasei arba turi būti numatytos atitinkamos priemonės jos apsaugai.

Atsižvelgiant į eksploatacijos sąlygas, medinės konstrukcijos priskiriamos:

II eksploataavimo klasė – kai būdingas drėgmės kiekis medienoje ne daugiau 20 % esant aplinkos temperatūrai 20° C ir santykinai viršijant 85 % tik keletą savaitių per metus;

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailos darbams turi būti apsaugoma ją įmirkant antiseptikais.

Mediena yra degi medžiaga. Konstrukcijų atsparumas ugniai yra gebėjimas tam tikrą laiką atlaikyti nustatytas apkrovas gaisro sąlygomis. Norint medieną apsaugoti ji įmirkoma antipireniais, kurie:

- nuo karščio išsilydo ir neprileidžia deguonies;
- skildami išskiria inertines dujas arba garus;
- padidina medienos anglėjimą;
- lydidamiesi, garuodami ar skildami sugeria šilumą.

Medienos drėgnumas, įmirkant antiseptikais ir antipireniais, turi būti ne didesnis kaip 12% (orasause).

3.5. Vėdinamas fasadas

Šilumos izoliacija:

Šilumos izoliacija – akmens vatos plokštės;

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,033$ W/mK;

Tankis 38 kg/m³;

Degumo klasifikavimas - A1;

Storis – 250 mm.

Vėjo ir šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – akmens vatos plokštės;

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,034$ W/mK;

Tankis 180 kg/m³;

Stipris gniuždant ≥ 50 kPa;

Degumo klasifikavimas - A2-s1, d0;

Storis – 50 mm.

Karkasas

Vertikalus aliuminis profilis

Metalinis L tipo profilis su standumo briauna 50x60mm, t=1,5mm.;

- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profilioočiai, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigrežiai varžtai;
- maksimalus aliumininio profilioočio ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

- vertikalus aliumininiai profiliuojami prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami profiliuojamo viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs.

Nerūdijančio plieno kronšteinas

Metalinis montažinis kampas 60/50, 200/70mm, t=1,5mm .

Prie pagrindo montuojami kronšteinais, po kuriais būtina naudoti termotarpinę. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Naudojamas nerūdijantis plienas - AISI304 arba analogas.

Termotarpinė

Matmenys (bendri): 40x70. Storis: 1.5 mm. Šilumos laidumas: 3.5 W / (m · K). Darbinė temperatūra: -55 to +200 ° C

Nerūdijančio plieno savigrėžiai

Medžiaga: nerūdijantis plienas 1.4301, poveržlė: s14 arba s16 + EPDM tarpinė

Nerūdijančio plieno plokščių tvirtinimo kabliukai

Gaminami iš sertifikuotos 1,2 mm storio nerūdijančio plieno skardos. Nerūdijančio plieno markė AISI 304.

3.6. Cokolis

Šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – polistireninis putplastis XPS.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,033$ W/mK.

Stipris gniuždant ≥ 100 kPa.

Storis – 350 mm.

Hidroizoliacinė, drenažinė membrana (korys)

Drenažinės membranos paskirtis ir panaudojimas:

Apsaugo požemines konstrukcijas nuo mechaninių pažeidimų ir grunto vandens. Naudojama pamatų, rūšio sienų paviršiams apsaugoti. Pagerina pastato vėdinimo sąlygas.

Dengimas

Pamatų drenažinė membrana yra tvirtinama išpaudomis į polistireno putplasčio pusę, nepažeidžiant membranos išpaudų. Prie polistireno putplasčio membrana tvirtinama naudojant montavimo vinis su sandarinimo tarpinėmis. Vinis reikia įmušti į viršutinę membranos juostą arba į plokščią plotą tarp išpaudų (2 – 3 tvirtinimai bėginiam metrui).

Techniniai duomenys

SAVYBĖS	Bandyto metodas	Vienetai	Reikšmė
Laidumas vandeniui	PN EN 1928 Test A	2kPa/24h	6kPa/24h
Atsparumas statinėms apkrovoms	PN EN 12730	Kg/24h	≥ 30 kg/24h
Atsparumas tempimui	PN EN 12311-2	N/50mm	MD ≥ 290
			CMD ≥ 220
Pailgėjimas plėšiant	PN EN 12311-2	%	MD ≥ 40
			CMD ≥ 30
Atsparumas smūgiams	PN EN 12691	mm	≥ 350
Atsparumas plešimui (pradūrimo bandymas be armavimo)	PN EN 12310-1	N	MD ≥ 260
			CMD ≥ 330
Reakcija į ugnį	PN EN 13501-1	-	Klasė F
Atsparumas deformacijai esant apkrovai	PN EN 13967	-	30 kPa/24h
Asparumas gniuždymui	PMS 967252:2013	KN/m2	≥ 150
Plotis	PN EN 1848-2	m	$\pm 0,2$
Storis	PN EN 1848-2	m	$\pm 0,005$
Svoris	PN EN 1848-2	g/m2	$\geq 400 \pm 10\%$
Tiesumas	PN EN 1848-2	Max 75 mm	Max 50

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	21	0

3.7. Pastogė

Šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – akmens vata.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/mK}$.

Storis – 400 mm.

Tankis - 38 kg/m^3 .

Palėpės perdangos apšiltinimo statybos produktų degumo klasė – A1 (nedegios).

Stogo vietose, kuriose numatomos praėjimų ir vaikščiojimo zonos, turi būti įrengti ne mažesnio kaip 1200 mm pločio paklotai (vaikščiojimo takas iš 120x40 mm medinių tašų, padengtų antipirenais ir antiseptikais).

24-001/155-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	21	0

KONSTRUKCIJŲ DALIS
SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1. PAMATAI					
Demontavimo darbai					
1.	Grunto iškasimas		m ³	130	
2.	Grunto išveŹimas iki 10 km		m ³	130	
Montavimo darbai					
1.	G/b polių įrengimas Ø300mm , betono klasė C20/25, l=4.0 Armatūra 4Ø12S400 Skersinė armatūra Ø6 S240 Ź=200 mm		m/vnt./ m ³ t t	216/54/15.1 0.77 0.15	
2.	Rostverko įrengimas 300x400 mm betonas C30/37 XC4 XF4 Armatūra 6Ø20 S500 Skersinė armatūra Ø6 S240 Armatūros ankeravimas Ø20 L=1.0m		m ³ t t t	14.8 1.9 0.2 0.25	
3.	Rostverko įrengimas 400x400 mm po vedinimo kaminu betonas C30/37 XC4 XF4 Armatūra 6Ø20 S500 Skersinė armatūra Ø6 S240 Armatūros ankeravimas Ø20 L=1.0m		m ³ t t t	0.32 0.1 0.03 0.05	
2. GRINDYS					
Montavimo darbai					
1.	Pasluoksnio įrengimas grindims, kai smėlio-Źvyro sluoksnis t=200 mm		m ²	215.8	
2.	Betono pasluoksnio įrengimas grindims, betonas C16/20, t= 50 mm		m ² / m ³	215.8 10.79	
3.	Hidroizoliacija - polietileno plėvelė - 0.2 mm		m ²	395.4	
4.	Garozoliacija – plevelė		m ²	395.4	
5.	Grindų Źilumos izoliacijos įrengimas XPS t= 350 mm		m ² / m ³	215.8 75.53	
6.	Grindų Źilumos izoliacijos įrengimas XPS t= 50 mm		m ² / m ³	179.6 8.98	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo prieŹastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS	Laida	
41463	PDV	L. Rivin		0	
LT	UŹsakovas: RokiŹkio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-SKŹ	Lapas 1	Lapų 4

7.	Armuotų betoninių grindų įrengimas, t= 50 mm, betonas C30/37, armatūra Ø5 S240 50x50 mm		m ² t	395.4 2,234	
8.	Požeminio kanalo betonavimas C20/25		m ³	2.1	
9.	Betono armavimas Ø5 50x50 mm S240		t	0.6	
3. SIENOS					
Montavimo darbai					
1.	Laikančiosios sienos - akytojo betono blokeliai BAUROC HARD (arba analog.) 600x300x200 mm. Klizai mūriui M10. Sienų storis 300mm		m ³	146.3	
2.	Vedinimo kaminų mūrėjimas – silikatinių plytų mūras 250x120x88 mm. Klizai mūriui M10. Sienų storis 380mm;		m ³	13.4	
3.	Nelaikančiosios sienos - akytojo betono blokeliai BAUROC ACOUSTIC (arba analog.) 600x100x200 mm. Klizai mūriui M10. Sienų storis 100mm.		m ³	15.3	
4.	Vedinimo kaminų šiltinimas, akmens vata 50mm		m ²	19.9	
5.	Vedinimo kaminų apskardinimas		m ²	19.9	
6.	Vedinimo kaminų stogelių įrengimas su tinkleliu nuo paukščių		m ²	12.8	
4. SĄRAMOS					
Montavimo darbai					
1.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1200x100x200mm		vnt./ m ³	16/0.38	
2.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1200x300x200mm		vnt./ m ³	8/0.58	
3.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1600x300x200mm		vnt./ m ³	1/0.1	
4.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 2000x300x200mm		vnt./ m ³	4/0.48	
5.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 2400x300x200mm		vnt./ m ³	20/2.2	
6.	Akytojo betono sąramos BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 3000x300x200mm		vnt./ m ³	5/0.9	
5. MONOLITINIS RUOŽAS					
Montavimo darbai					
1.	BAUROC U-blokai (arba analog.) 600x300x200 mm		m ³	11.8	
2.	G/b užpildas C20/25 XC0 Armatūra 4Ø20 S500, Skersinė armatūra Ø6 S240 ž=300 mm		m ³ t t	4.4 1.94 0.13	
6. PERDANGOS					
Montavimo darbai					
1.	Perdangos PCS20-6-REI90-7650 įrengimas		vnt./ m ³ / m ²	4/7.3/36.8	
2.	Perdangos PCS20-6-REI90-7650/630 įrengimas		vnt./ m ³ / m ²	4/3.85/19.28	
3.	Perdangos PCS20-6-REI90-6200 įrengimas		vnt./ m ³ / m ²	24/35.7/178.6	
4.	Perdangos PCS20-6-REI90-6200/250		vnt./ m ³ / m ²	4/4.96/6.2	

24-001/155-TDP-SK-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	4	0

	įrengimas			
5.	Perdangos PCS20-12-REI90-3900 įrengimas	vnt./ m ³ / m ²	24/22.46/75.82	
6.	Perdangos PCS20-12-REI90-3900/250 įrengimas	vnt./ m ³ / m ²	4/0.78/3.9	
7.	Perdangos PCS20-6-REI90-2700 įrengimas	vnt./ m ³ / m ²	13/7.1/41.08	
8.	Perdangos PCS20-6-REI90-2700/1010 įrengimas	vnt./ m ³ / m ²	5/2.7/13.65	
9.	Perdangos PCS20-6-REI90-2700/250 įrengimas	vnt./ m ³ / m ²	5/0.67/3.38	
10.	Perdangų ankeravimas armatūra Ø20 S500 Armatūra Ø12 S500	t t	0.54 0.3	
11.	Surenkamoji g/b laiptinė 10 pakopų Pakopa 1190x300x150 mm	vnt./ m ³	1/1,8	
12.	Surenkamoji g/b laiptinė 11 pakopų Pakopa 1190x300x150 mm	vnt./ m ³	1/1,86	
7. STOGAS				
Montavimo darbai				
1.	Mūrloto įrengimas 200x200mm C24	m/m ³	131.4/5.3	
2.	Gegnių įrengimas 60x160 mm C24, ž=1000 mm	m/m ³	238/2.3	
3.	Medinių sijų įrengimas 60x180 mm C24	m/m ³	40/0.43	
4.	Valminių gegnių įrengimas 60x180 mm C24	m/m ³	33/0.35	
5.	Medinių statramsčių įrengimas 100x100 C24	m/m ³	73/0.7	
6.	Grebėstų įrengimas 100x32 mm C16, ž=350 mm	m	1078	
7.	Medinių paviršių nutepimas antiseptiniais preparatais	m ²	625	
8.	Medinių paviršių padengimas ugniai apsaugančiais mišiniais	m ²	625	
8.BALKONAI				
1.	Balkono metalo konstrukcijų įrengimas (sijos)	t	0,4	
2.	Metalo konstrukcijų gruntavimas, dažymas 2 kartus	m ²	2,5	
3.	Grebėstų įrengimas 100x32 mm C16, ž=200 mm	m	192	
4.	Gegnių įrengimas 60x160 mm C24, ž=1000 mm	m ³	0,43	
9. COKOLIO APŠILTINIMAS				
Montavimo darbai				
1.	Grunto kasimas rankiniu būdu 1,2 m gylio; plotis 1,0 m pastato perimetru	m ³	40.3	
2.	Pamatų ir cokolio paviršiaus vertikalios tepamosios cementinės hidroizoliacijos įrengimas.	m ²	49.8	
3.	Pamatų ir cokolio apšiltinimas (ekstrudinis putplastis XPS δ=350 mm klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)	m ²	49.8	

24-001/155-TDP-SK-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	4	0

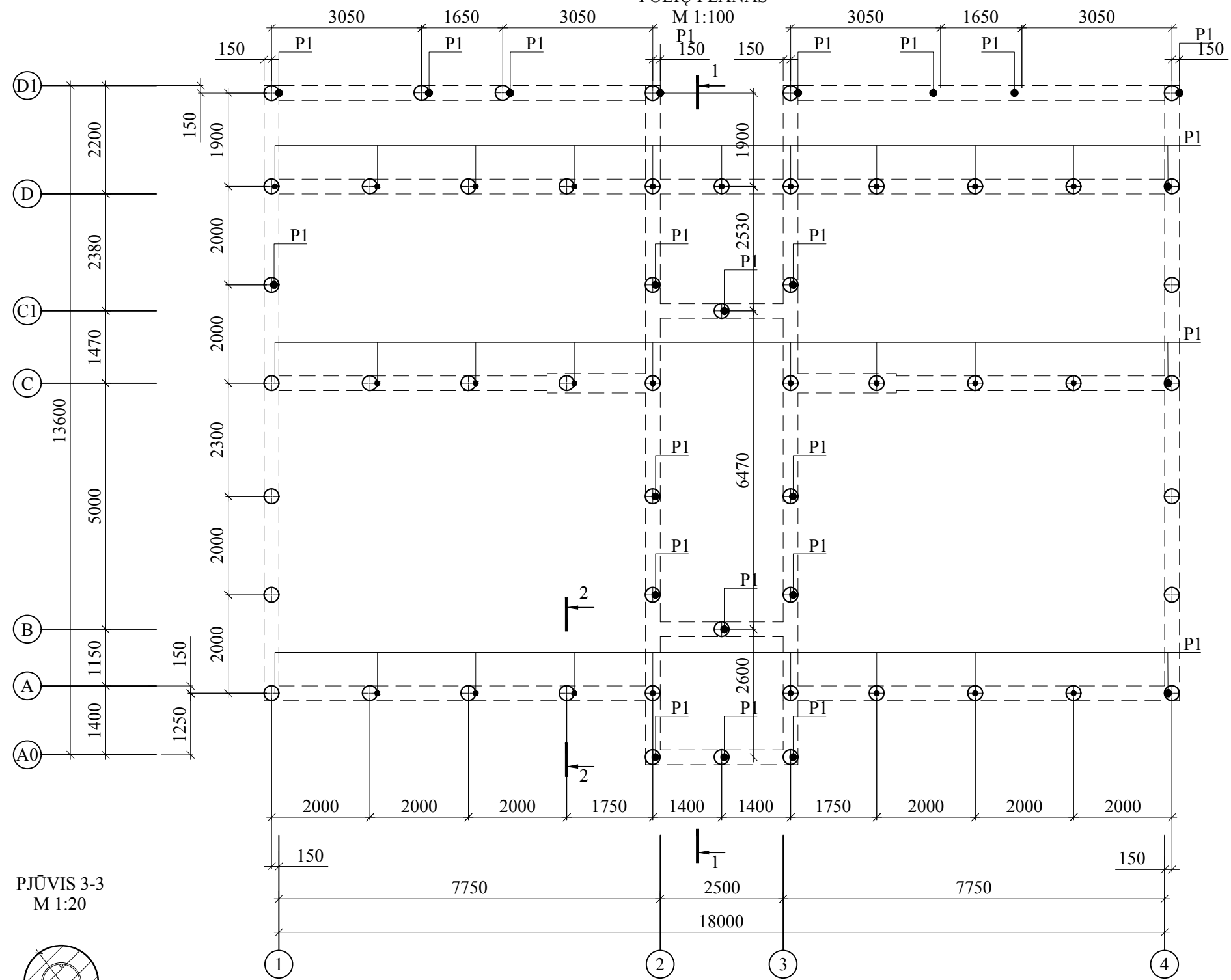
4.	Drenažinės membranos įrengimas		m ²	49.8	
5.	Drenažinės membranos apsauginio elemento įrengimas		m	71.2	
6.	Grunto užpylimas rankiniu būdu sutankinant el. vibroplokščiais (1.2 m gylio)		m ³	24.0	
7.	Antžeminės cokolio apšiltinimas (ekstrudinis putplastis XPS, δ=350 mm klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)		m ²	17.4	
10. FASADO APŠILTINIMAS					
Montavimo darbai					
1.	Išorinių inventorinių pastolių įrengimas h=10,0m		m ²	409	
2.	Metalinio aliuminio cokolinio profilio montavimas		m	58.4	
3.	Metalinio aliuminio karkaso įrengimas (L- profilis)		m	1168	
4.	Montažinių nerūd. plieno laikiklių montavimas L=320 mm		vnt.	1412	
5.	Fasado sienų apšiltinimas (akmens vata 250 mm +50 mm kieta akmenų vata tvirtinimas smeigėmis)		m ²	240.4	
6.	Angokraščių apšiltinimas (kieta akmenų vata δ=30 mm klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)		m ²	69	
11. PASTOGĖS APŠILTINIMAS					
Montavimo darbai					
1.	Garų izoliacijos įrengimas pastogės perdangos		m ²	207	
2.	Pastogės šiltinamosios izoliacijos įrengimas, naudojant mineralinę vatos plokštės (δ=200 mm)		m ²	207	
3.	Difuzinės plėvelės įrengimas		m ²	207	
12. ĮĖJIMO STOGELIS					
1.	Stogelio metalinio karkaso įrengimas		t	0,3	
2.	Metalo konstrukcijų gruntavimas, dažymas 2 kartus		m ²	2	
3.	Cemento plokštės 10 mm storio įrengimas		m ²	3,8	
4.	Hidroizoliacijos įrengimas (plėvelė)		m ²	3,8	
5.	Stogelio apšiltinimas (50 mm kieta akmenų vata)		m ²	3,8	
6.	Grebėstų įrengimas 100x32 mm C16, ž=200 mm		m	160	

PASTABOS: Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

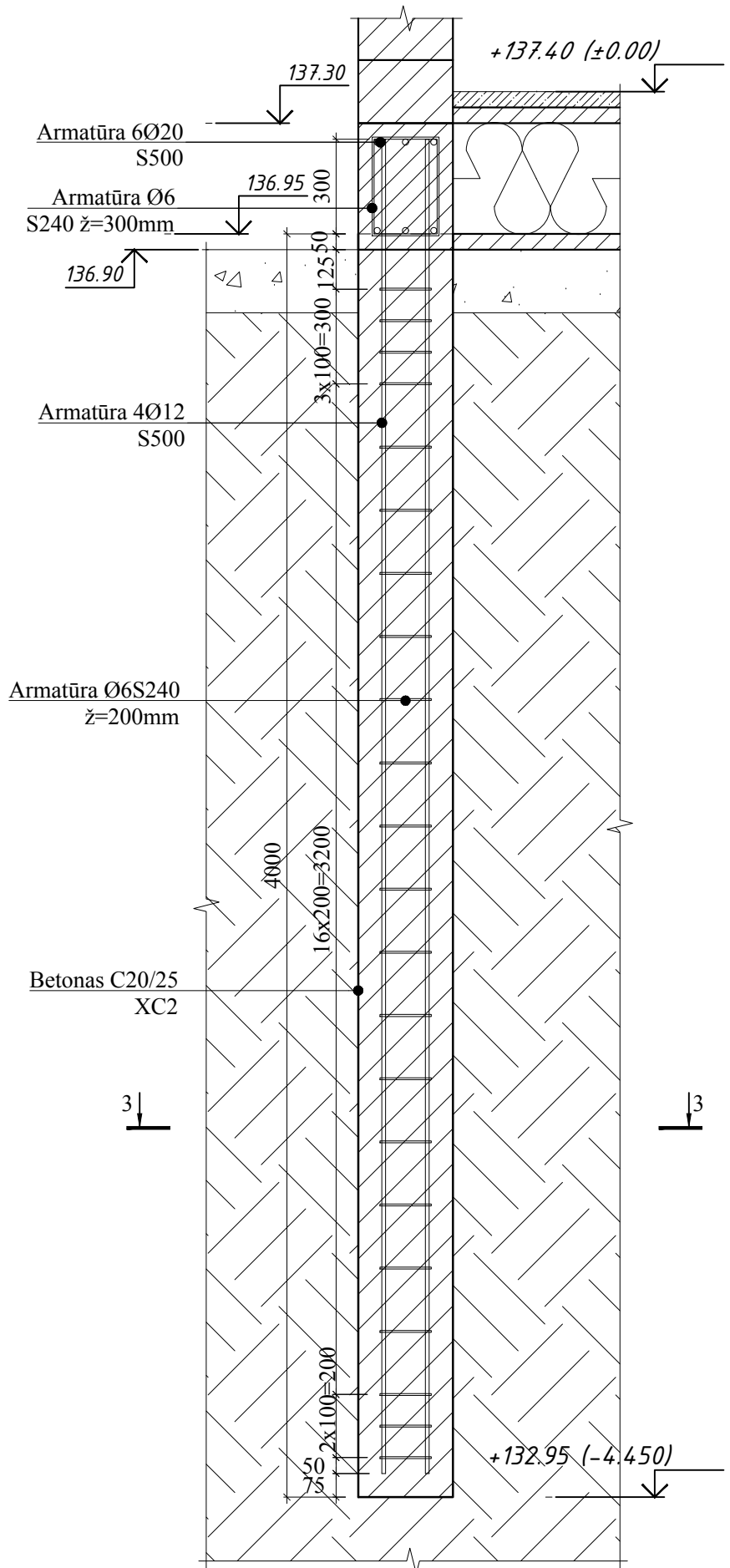
24-001/155-TDP-SK-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

POLIŲ PLANAS

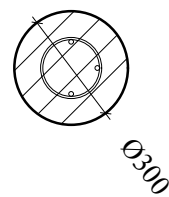
M 1:100



PJŪVIS 2-2
M 1:20



PJŪVIS 3-3
M 1:20

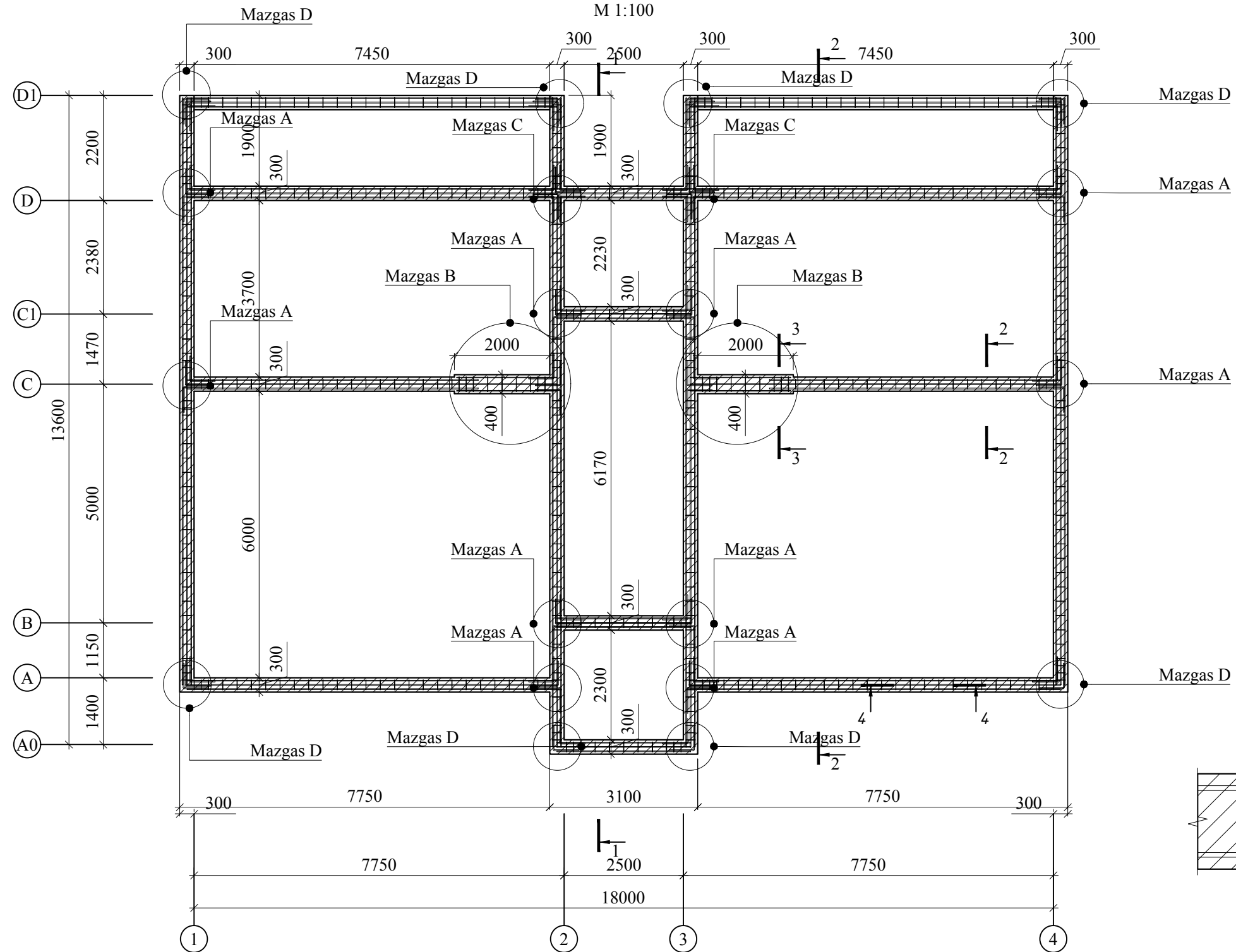


- PASTABOS:
1. P-1 - Gelžbetoninis polis Ø300mm C20/25 Armatūra 4Ø12 S500 Skersinė armatūra Ø6 S240 ž=200mm
 2. Įgilijimas į rostverka 50 mm
 3. Ankeravimas į rostverką 500 mm

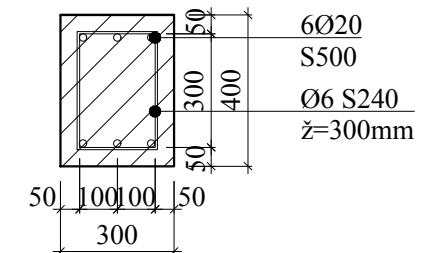
M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
41463	PDV	L. Rivin	
			POLIŲ PLANAS
			Lapas 1
LT Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė			Lapų 1
			24-001/155-TDP-SK-01

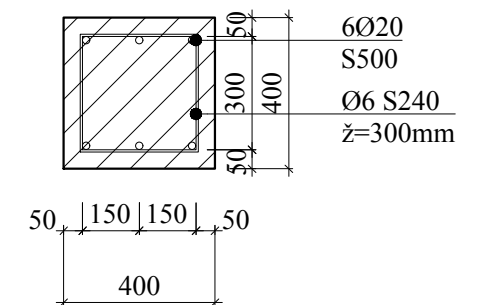
ROSTVERKŲ PLANAS 1-1
M 1:100



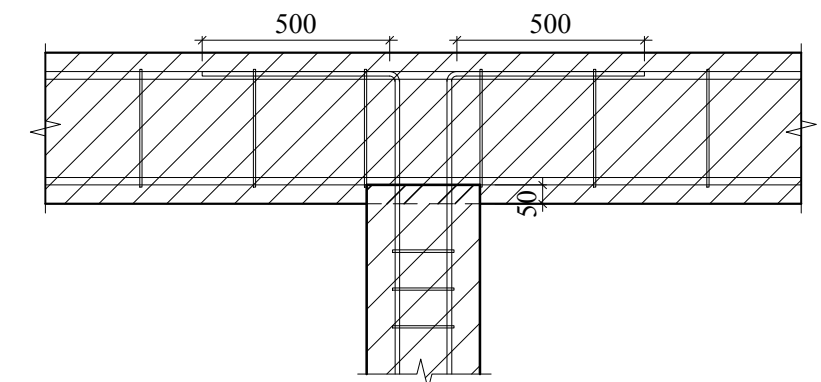
PJŪVIS 2-2
M 1:20



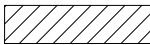
PJŪVIS 3-3
M 1:20



PJŪVIS 4-4
POLIO IR ROSTVERKO JUNGTIS
M 1:20



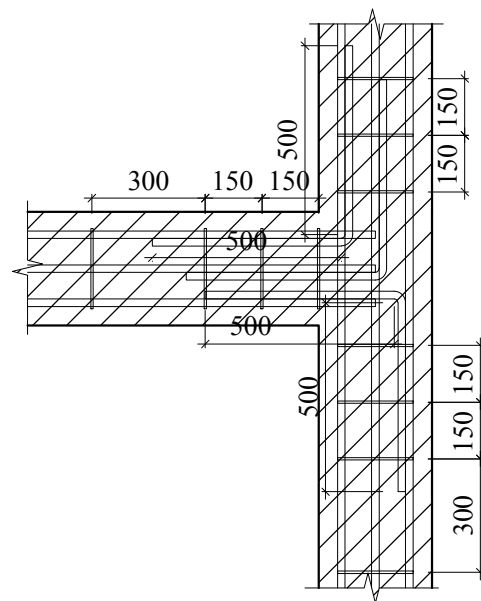
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

 Rostverkas C30/37 XC
Armatūra 6Ø20 S500
Skersinė armatūra Ø6 S240

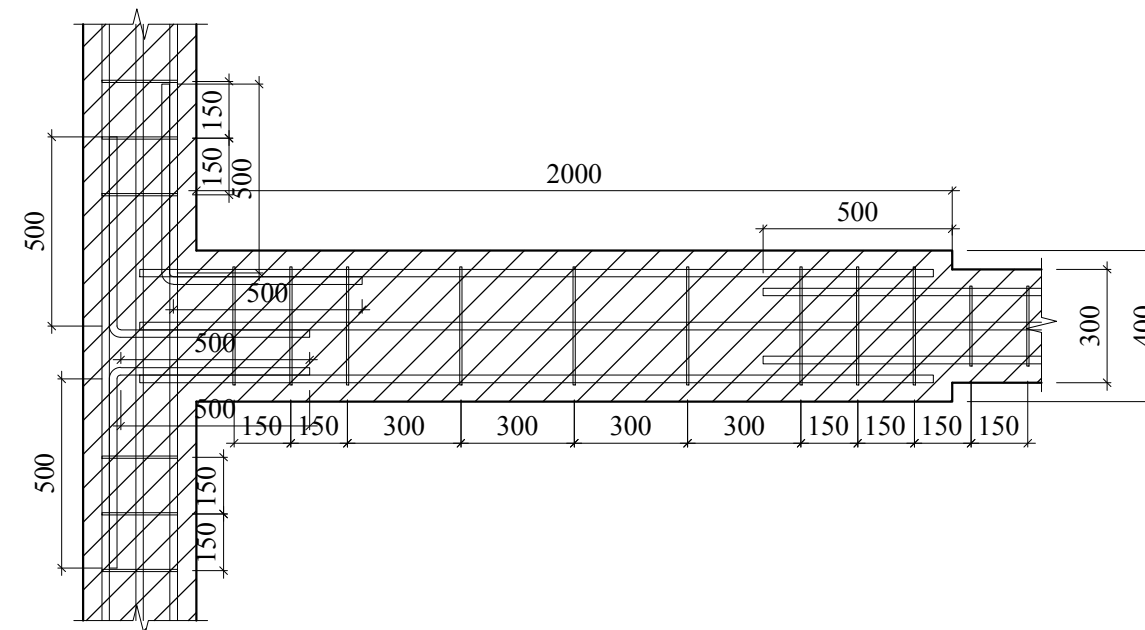
M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
41463	PDV	L. Rivin	
			Lapas 1
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-02

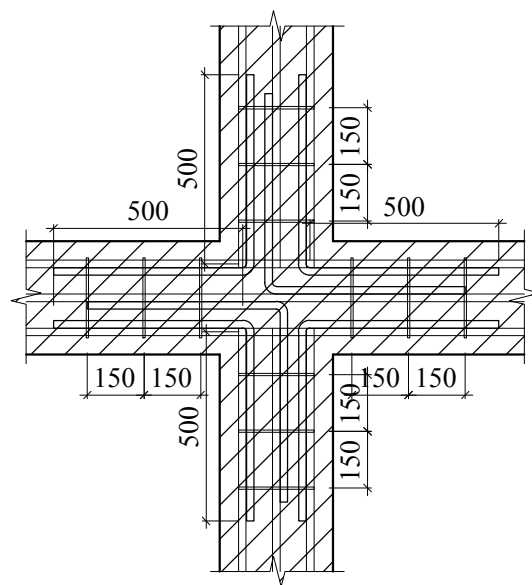
MAZGAS A
M 1:20



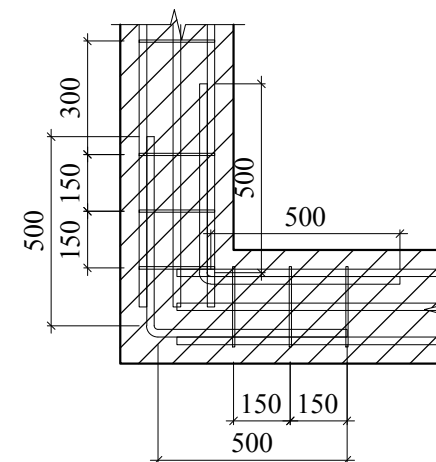
MAZGAS B
M 1:20



MAZGAS C
M 1:20



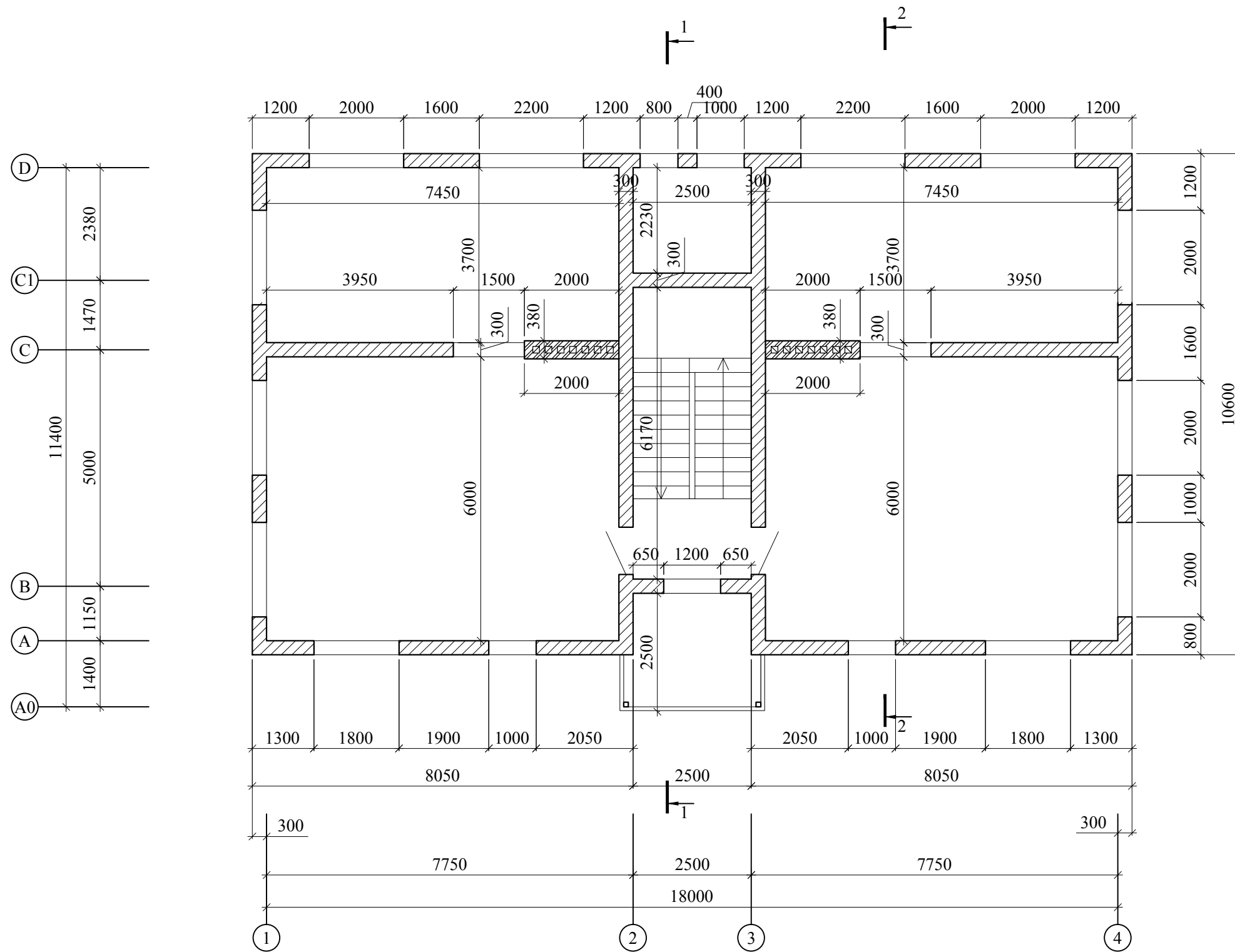
MAZGAS D
M 1:20





PASTABOS:
Rostverko ankeravimas įrengiamas Ø20 S500 strypais
Ankeravimo strypo ilgis L=1000 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	ROSTVERKO ANKERAVIMO MAZGAI
41463	PDV	L. Rivin	
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-02	2

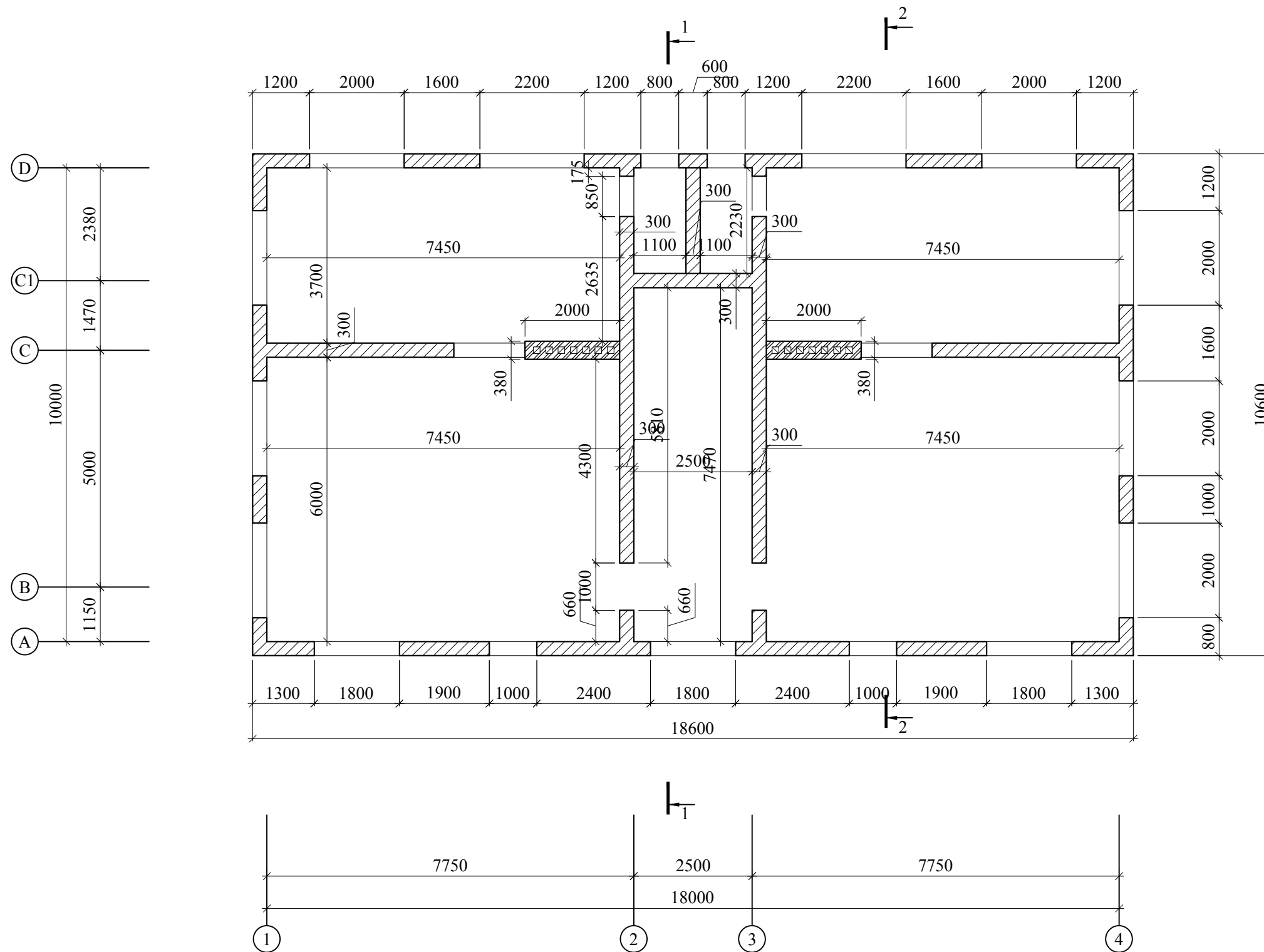


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



-  Akytojo betono blokėliai BAUROC HARD (arba analog.) 600x300x200 mm
-  Silikatinio mūro plytos 250x120x88 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	I AUKŠTO LAIKANČIŲJŲ SIENŲ PLANAS
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-03
			Lapas
			Lapų
			1
			2

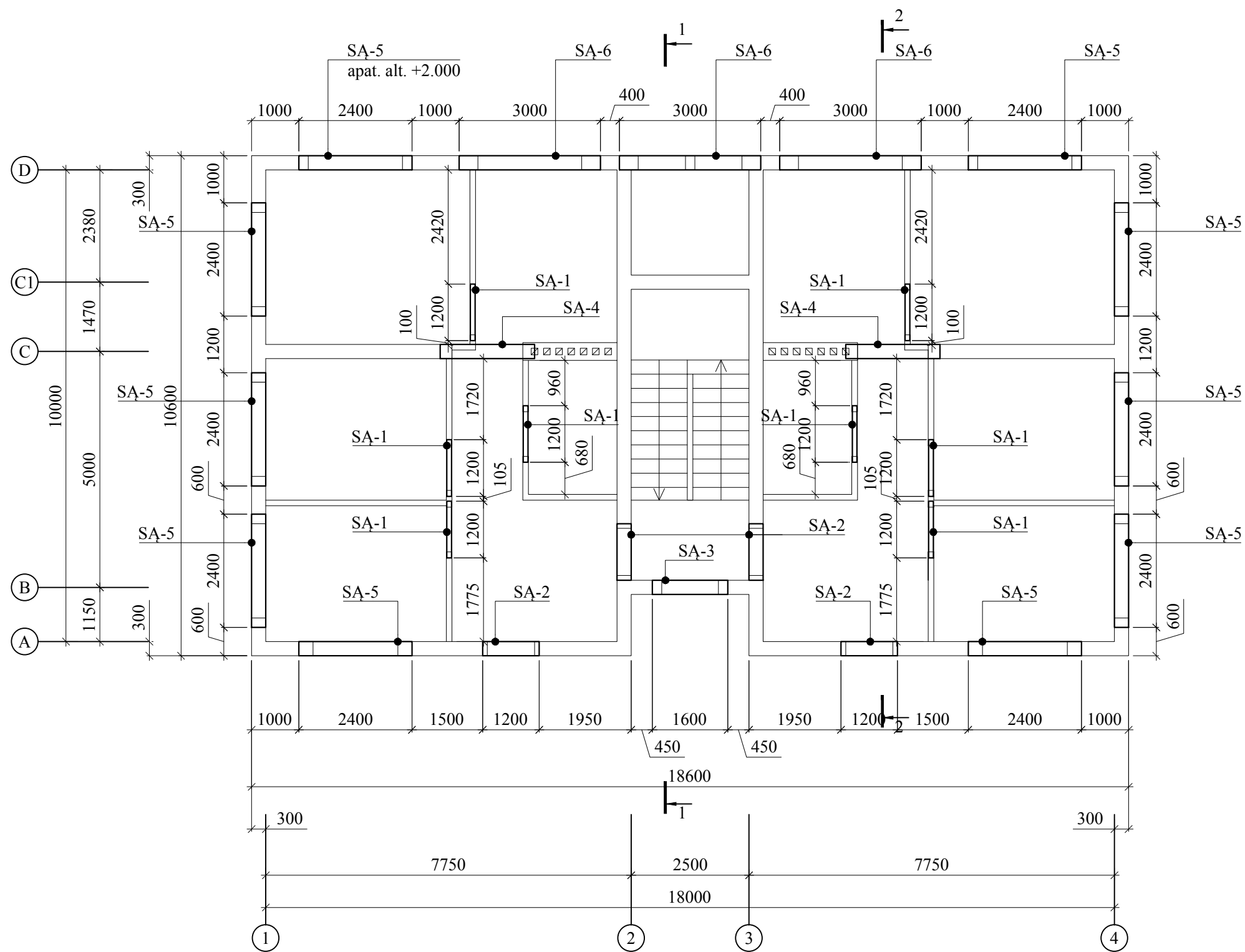


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Akytojo betono blokeliai BAUROC HARD (arba analog.) 600x300x200 mm
-  Silikatinio mūro plytos 250x120x88 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	II AUKŠTO LAIKANČIŲJŲ SIENŲ PLANAS	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-03	
			Lapas	Lapų
			2	2

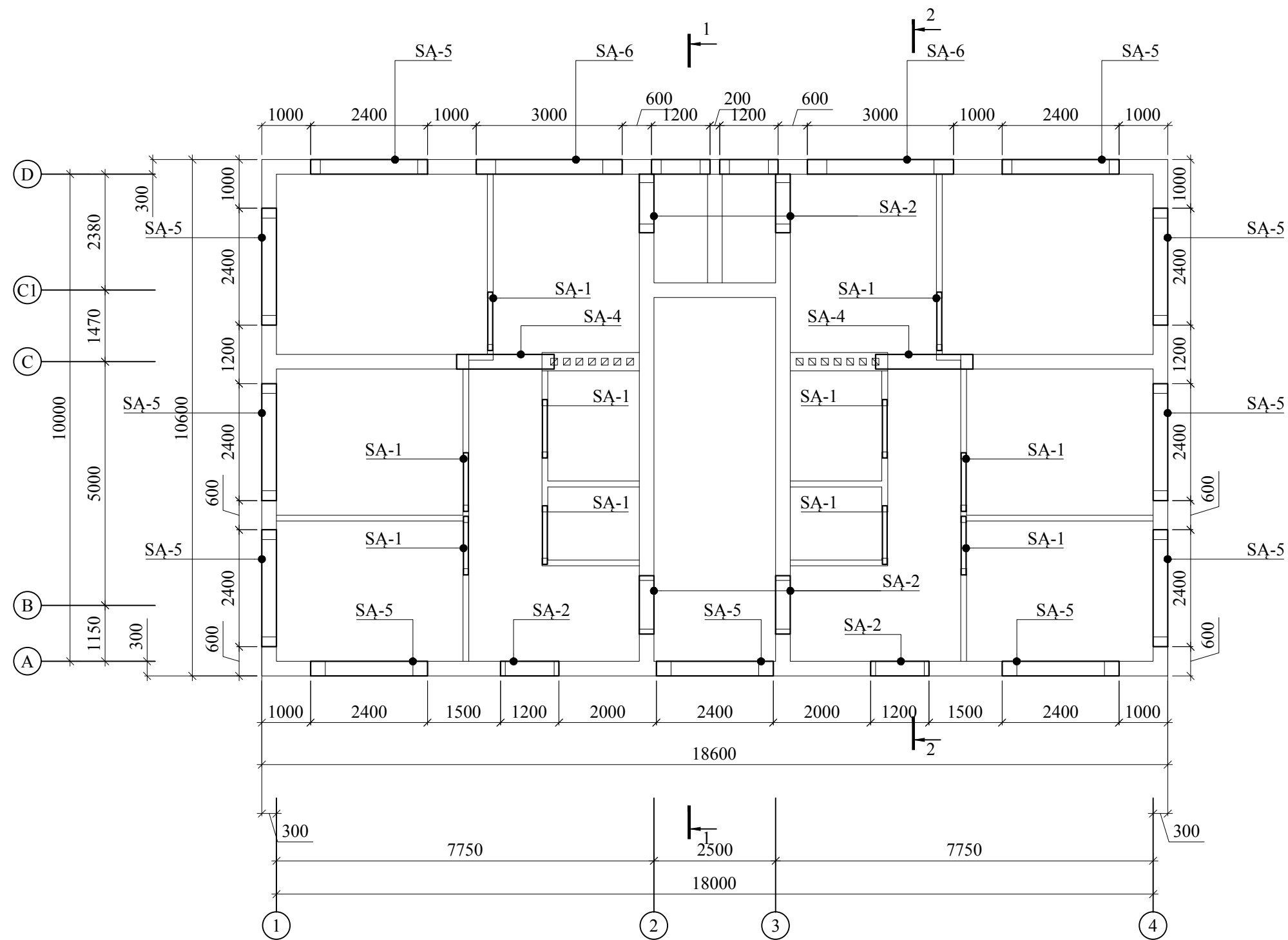


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1. SA-1 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1200x100x200 mm;
2. SA-2 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1200x300x200 mm;
3. SA-3 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 1600x300x200 mm;
4. SA-4 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 2000x300x200 mm;
5. SA-5 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 2400x300x200 mm;
6. SA-6 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SĄRAMA (arba analog.) 3000x300x200 mm.

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	I AUKŠTO SARAMŲ PLANAS (alt. +2.200)	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-04	
			Lapas	Lapų
			1	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

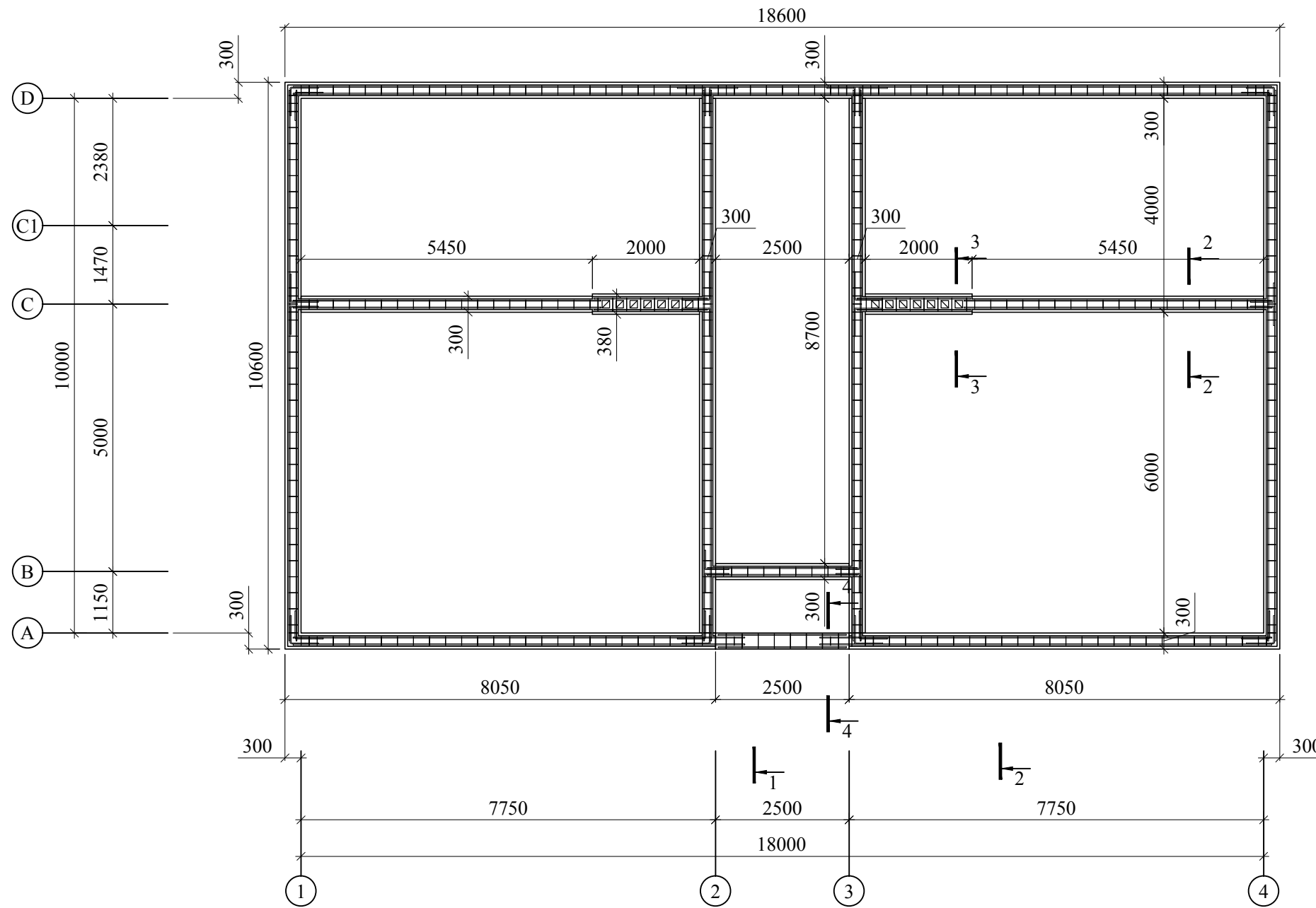
1. SA-1 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 1200x100x200 mm;
2. SA-2 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 1200x300x200 mm;
3. SA-3 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 1600x300x200 mm;
4. SA-4 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 2000x300x200 mm;
5. SA-5 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 2400x300x200 mm;
6. SA-6 - surenkamoji g/b sąrama BAUROC SARAMA (arba analog.) 3000x300x200 mm.

M 1:100

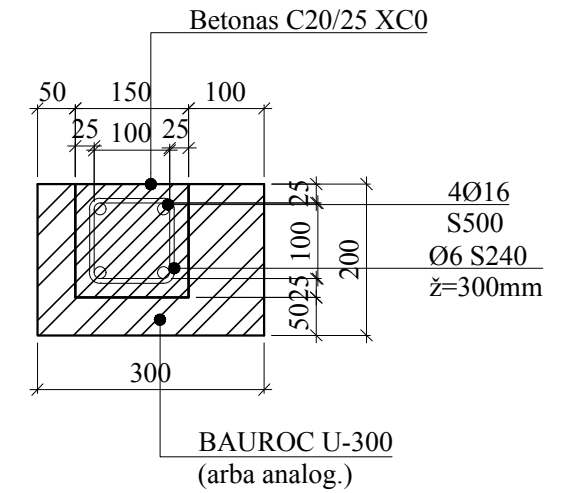
0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	II AUKŠTO SARAMŲ PLANAS (alt. +5.300)	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-04	
			Lapas	Lapų
			2	2

I AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PLANA

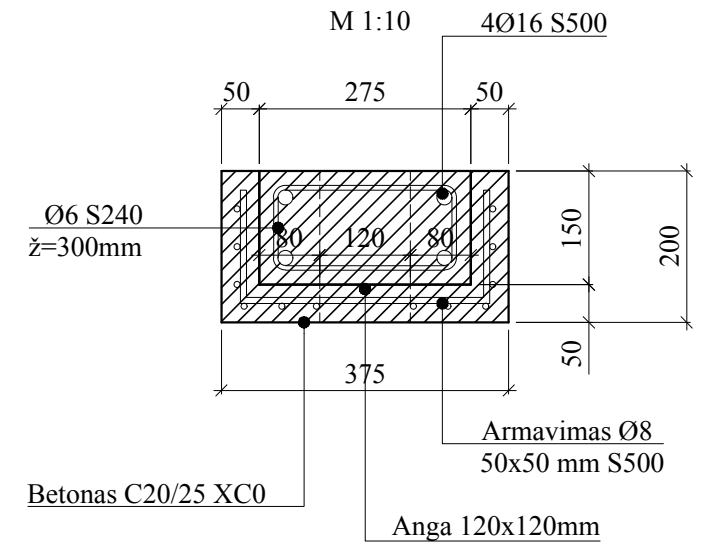
M 1:100



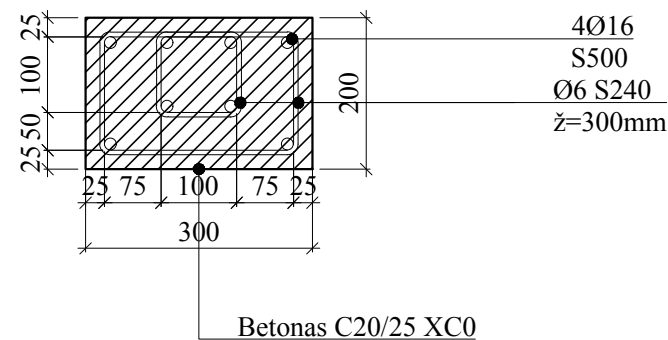
PJŪVIS 2-2
M 1:10



PJŪVIS 3-3
M 1:10



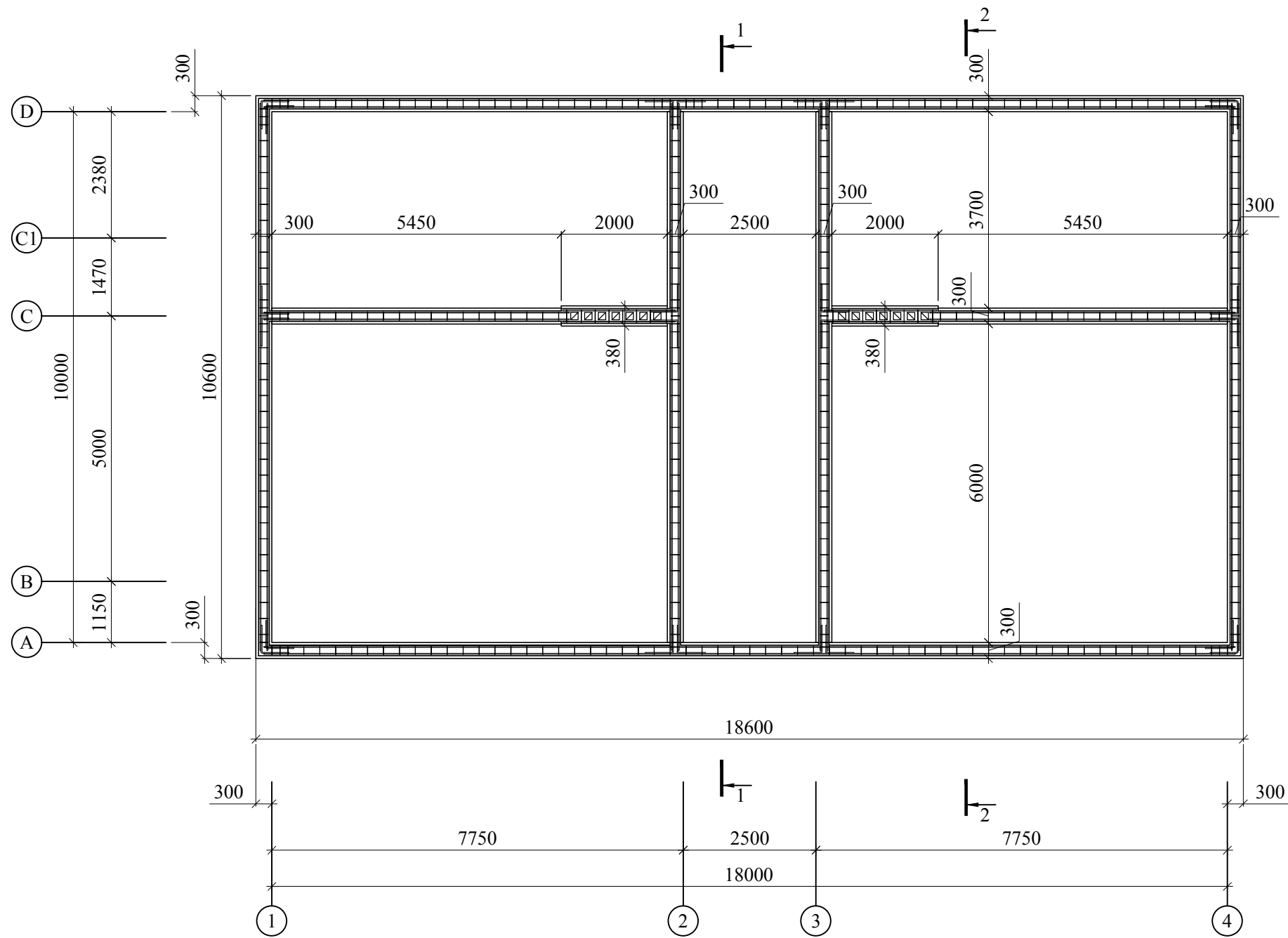
PJŪVIS 4-4
M 1:10



M 1:100

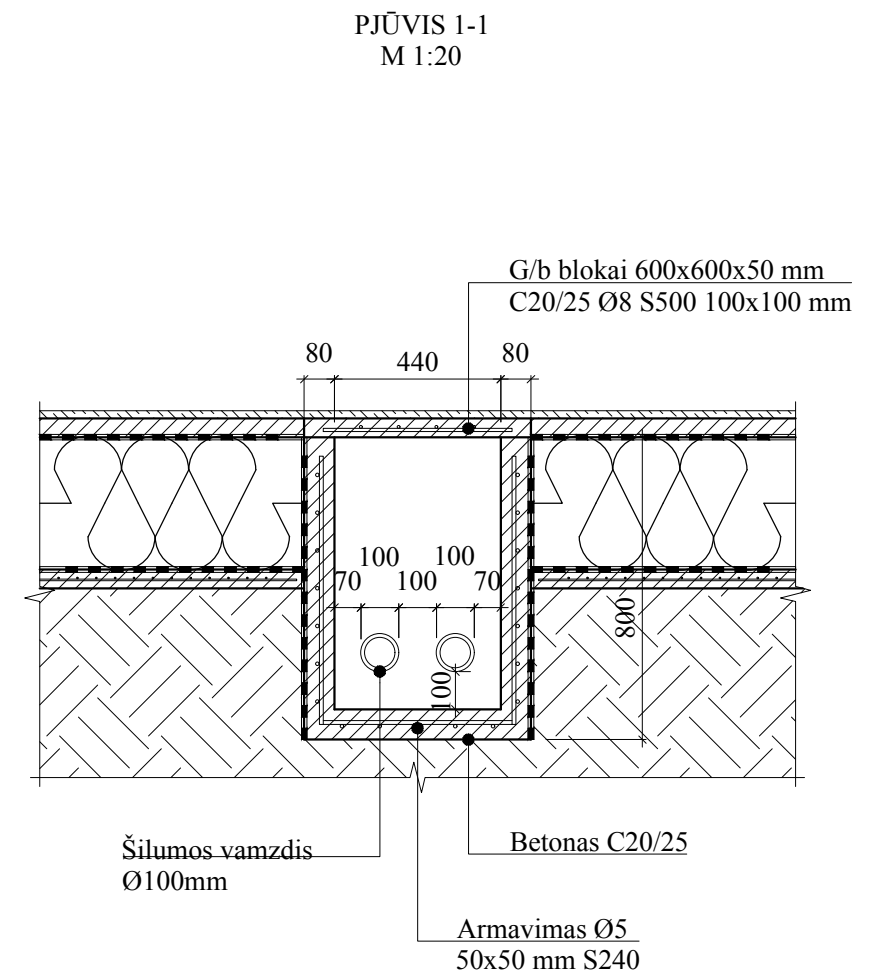
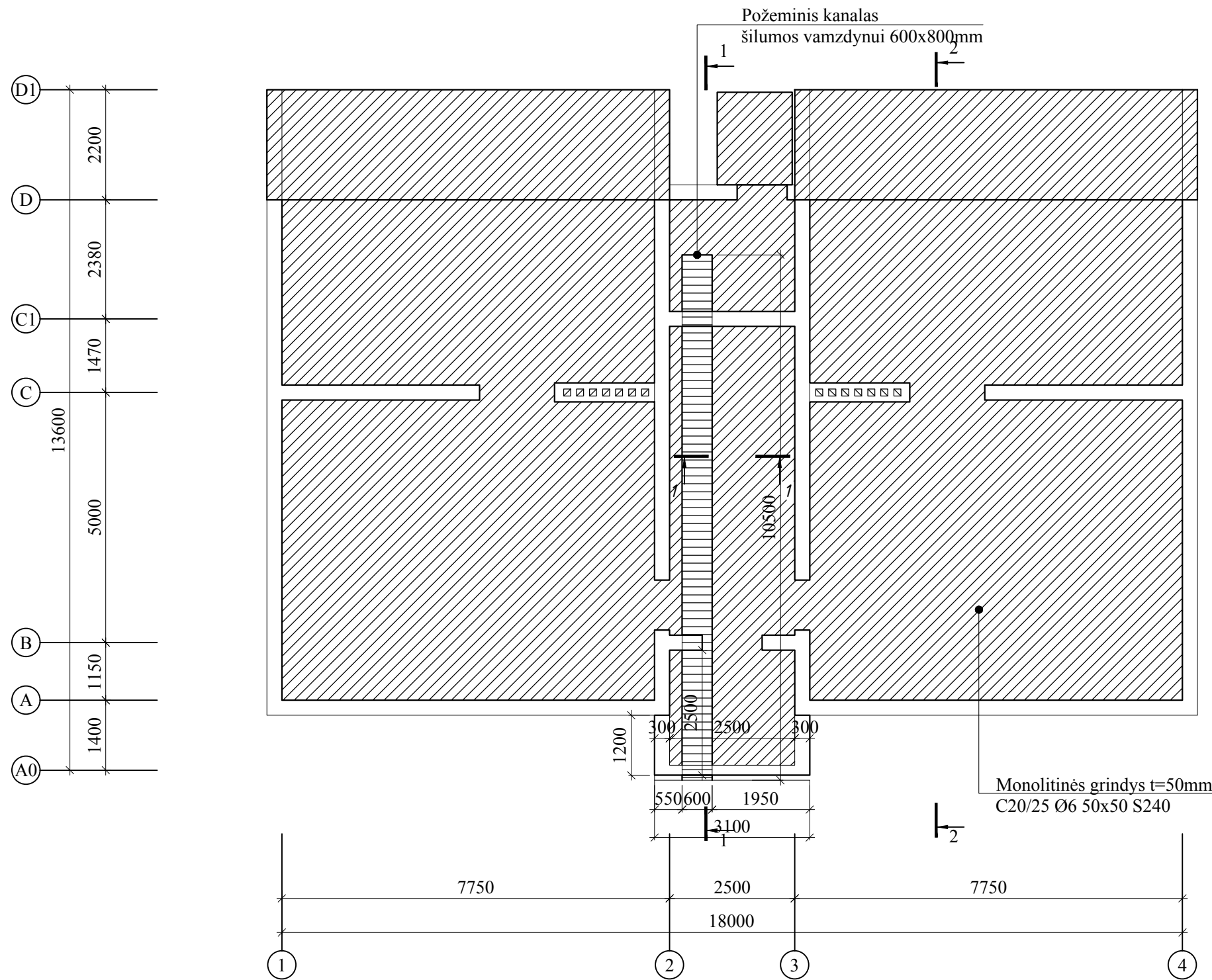
0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	I AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PLANAS (alt. +2.500)	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-05	
			Lapas	Lapų
			1	2

II AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PLANA
M 1:100



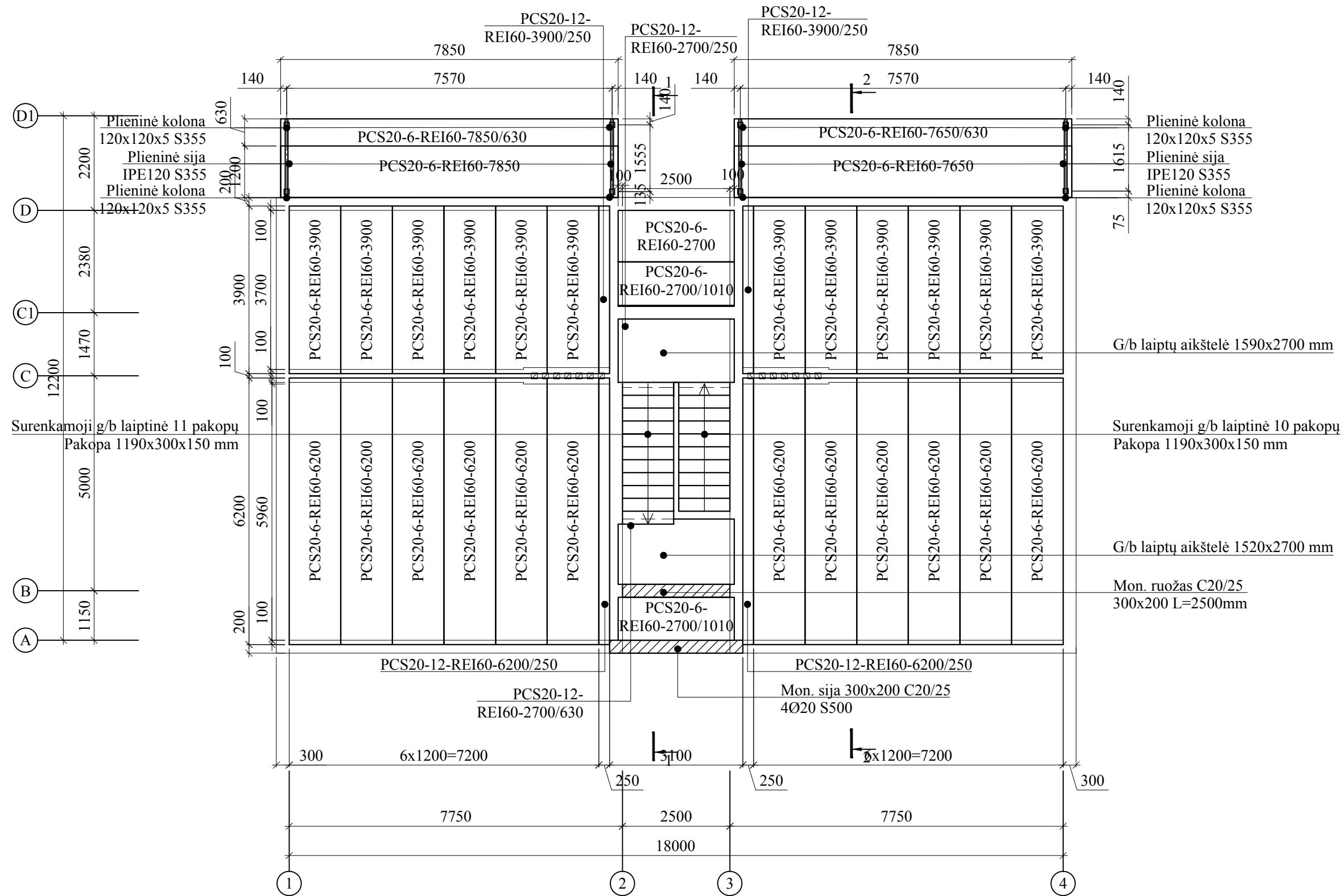
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	II AUKŠTO MONOLITINIO RUOŽO PLANAS (alt. +5.500)
41463	PDV	L. Rivin	
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-05	2

M 1:100



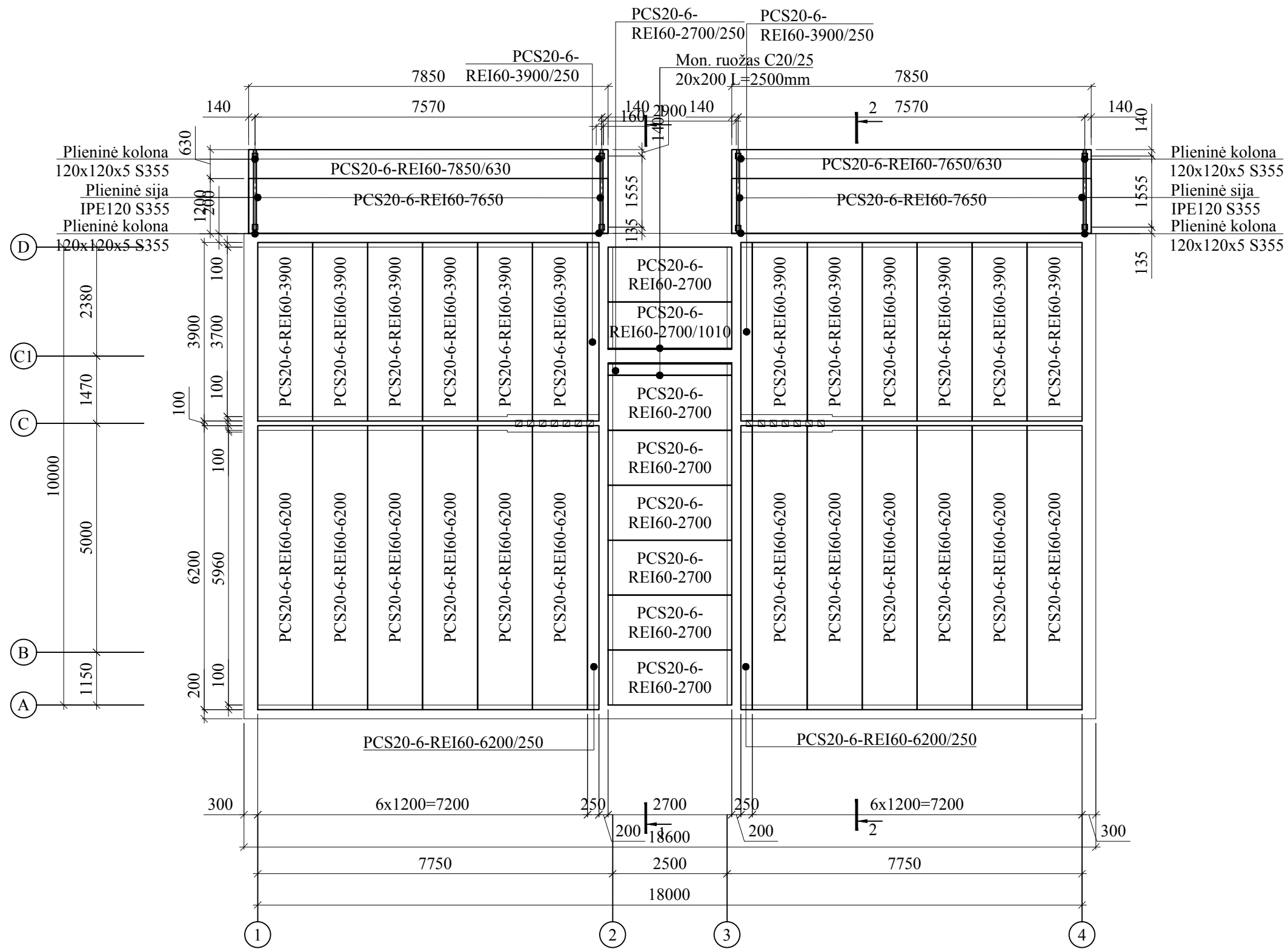
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	I AUKŠTO MONOLITINIŲ GRINDŲ PLANAS (alt. ±0.000)
41463	PDV	L. Rivin	
			Lapas
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-06	Lapų
			1
			6

M 1:100



M 1:100

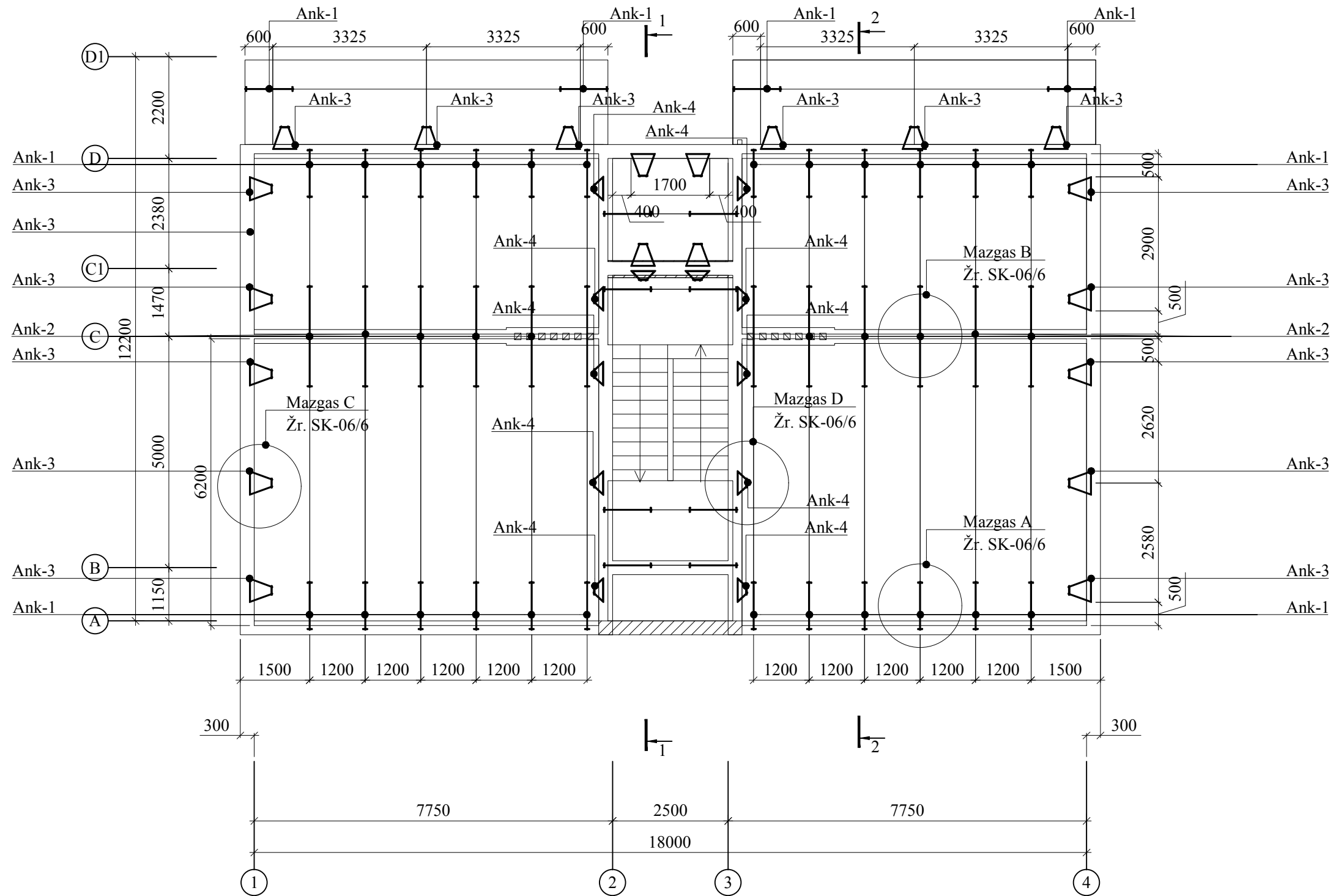
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	II AUKŠTO PERDANGŲ PLANAS (alt. +3.000)
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-06
			Lapas
			Lapų
			2
			6



0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	PASTOGĖS PERDANGŲ PLANAS (alt. +5.900)	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-06	
			Lapas	Lapų
			3	6

M 1:100

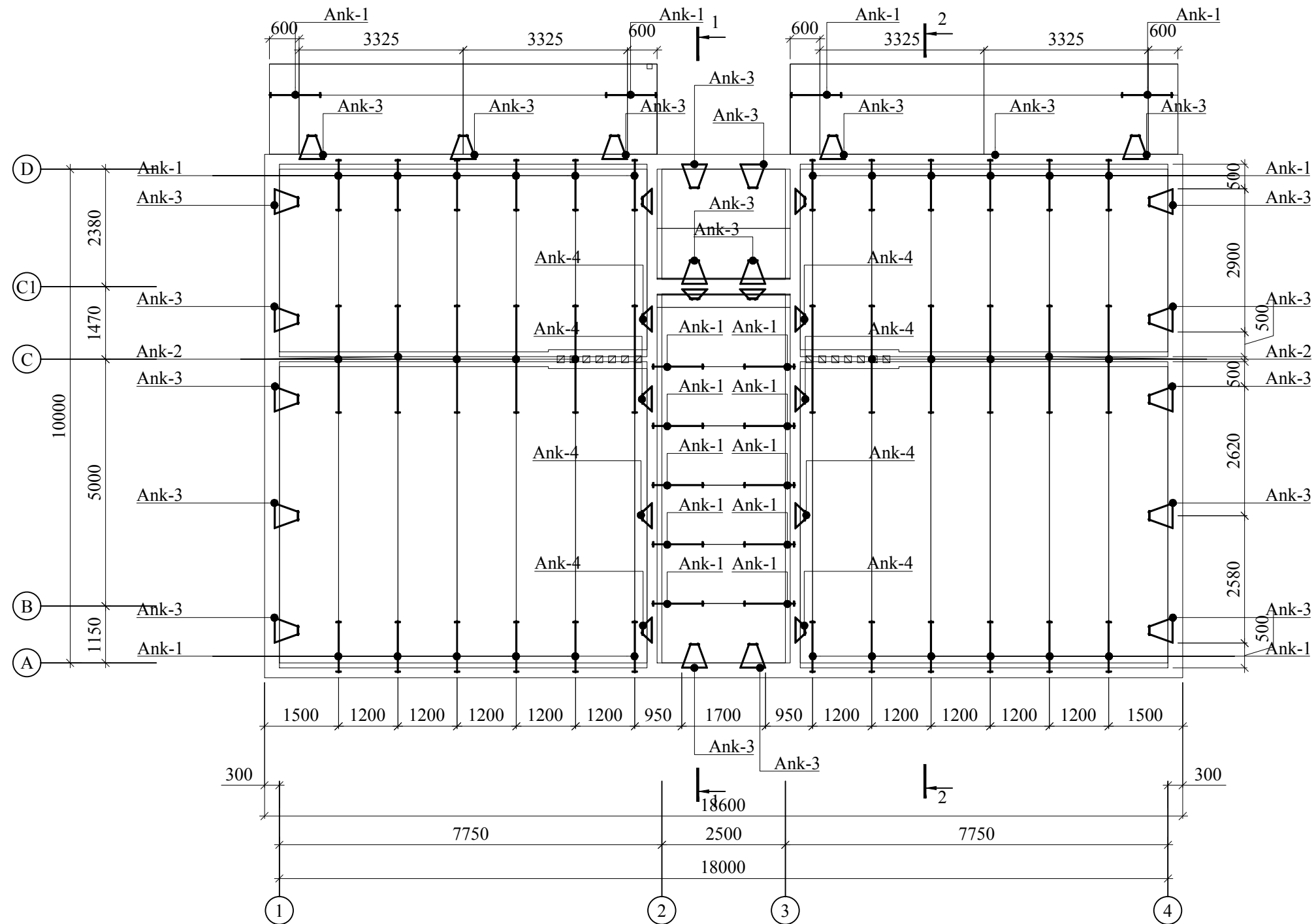
II AUKŠTO PERDANGŲ ANKERAVIMO PLANAS
M1:100



0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	II AUKŠTO PERDANGŲ ANKERAVIMO PLANAS (alt. +3.000)
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-06
			Lapas
			Lapų
			4
			6

M 1:100

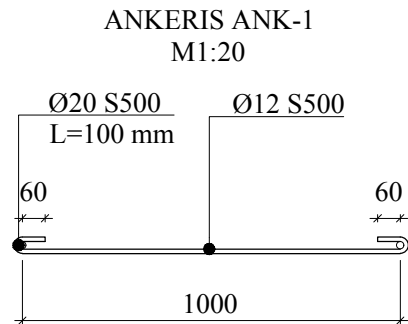
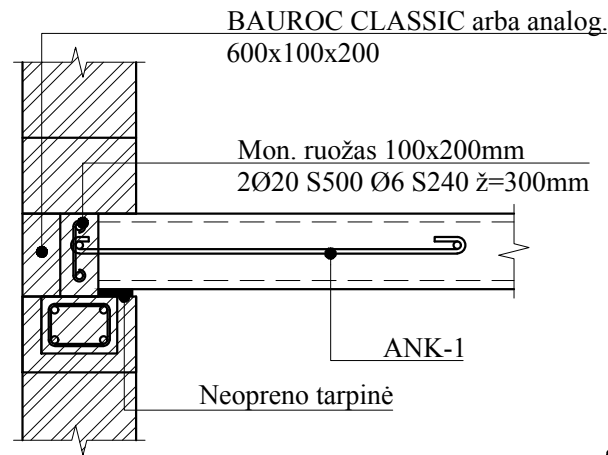
PASTOGĖS PERDANGŲ ANKERAVIMO PLANAS
M1:100



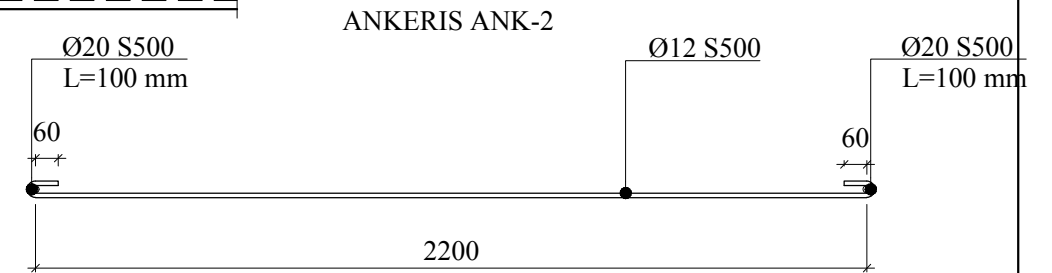
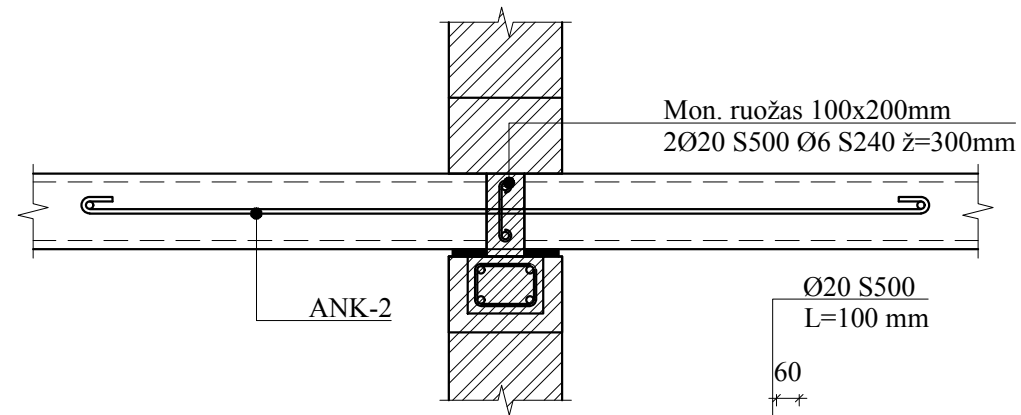
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PASTOGĖS PERDANGŲ ANKERAVIMO PLANAS (alt. +5.900)
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-06	Lapas 5 / Lapų 6

M 1:100

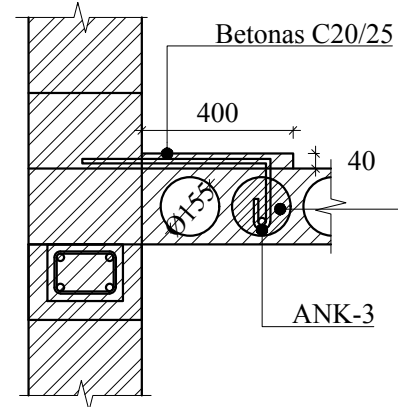
MAZGAS A
M1:20



MAZGAS B
M1:20

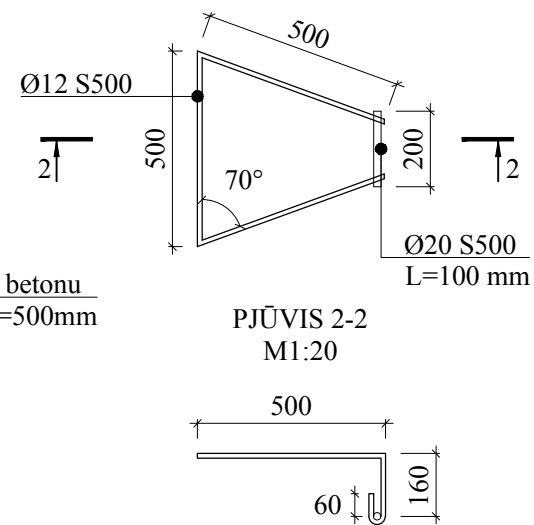


MAZGAS C
M1:20

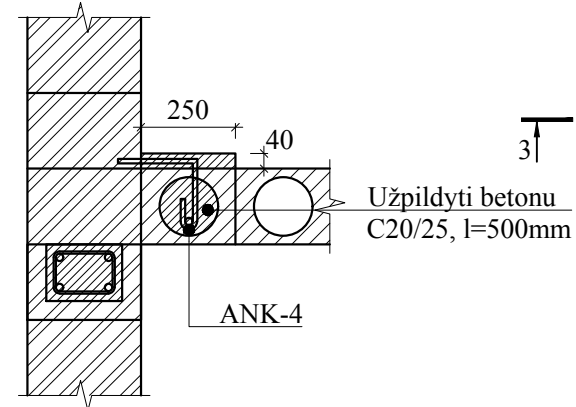


Užpildyti betonu
C20/25, l=500mm

ANKERIS ANK-3
M1:20

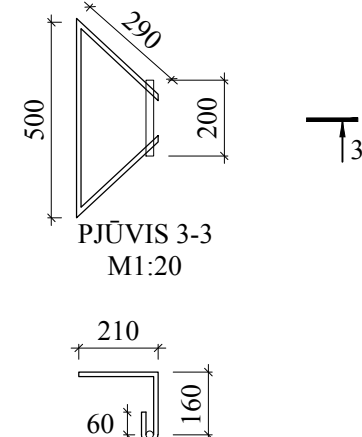


MAZGAS D
M1:20



Užpildyti betonu
C20/25, l=500mm

ANKERIS ANK-4
M1:20

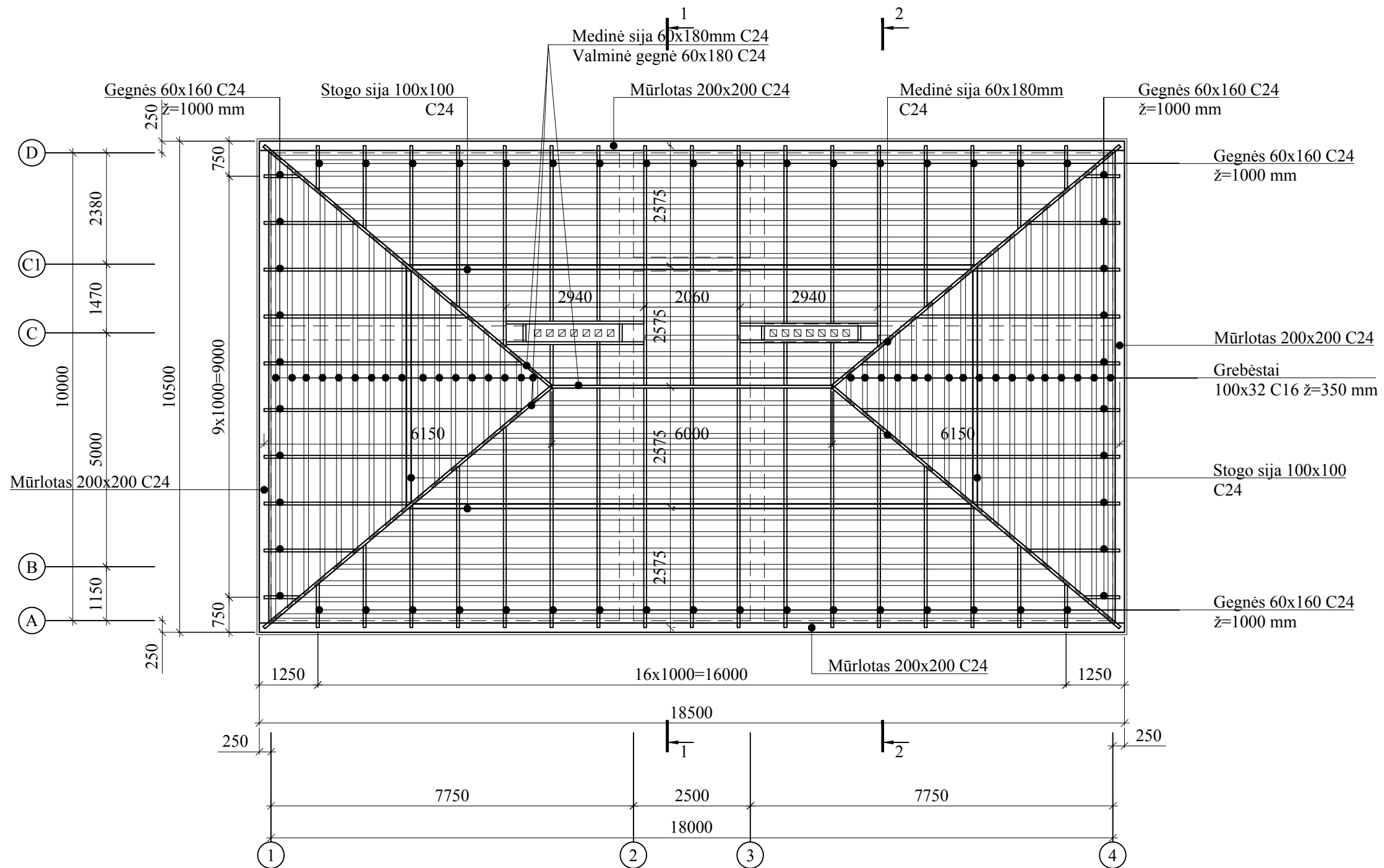


M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PERDANGŲ ANKERAVIMO MAZGAI
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-06	Lapas 6

STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS

M 1:100



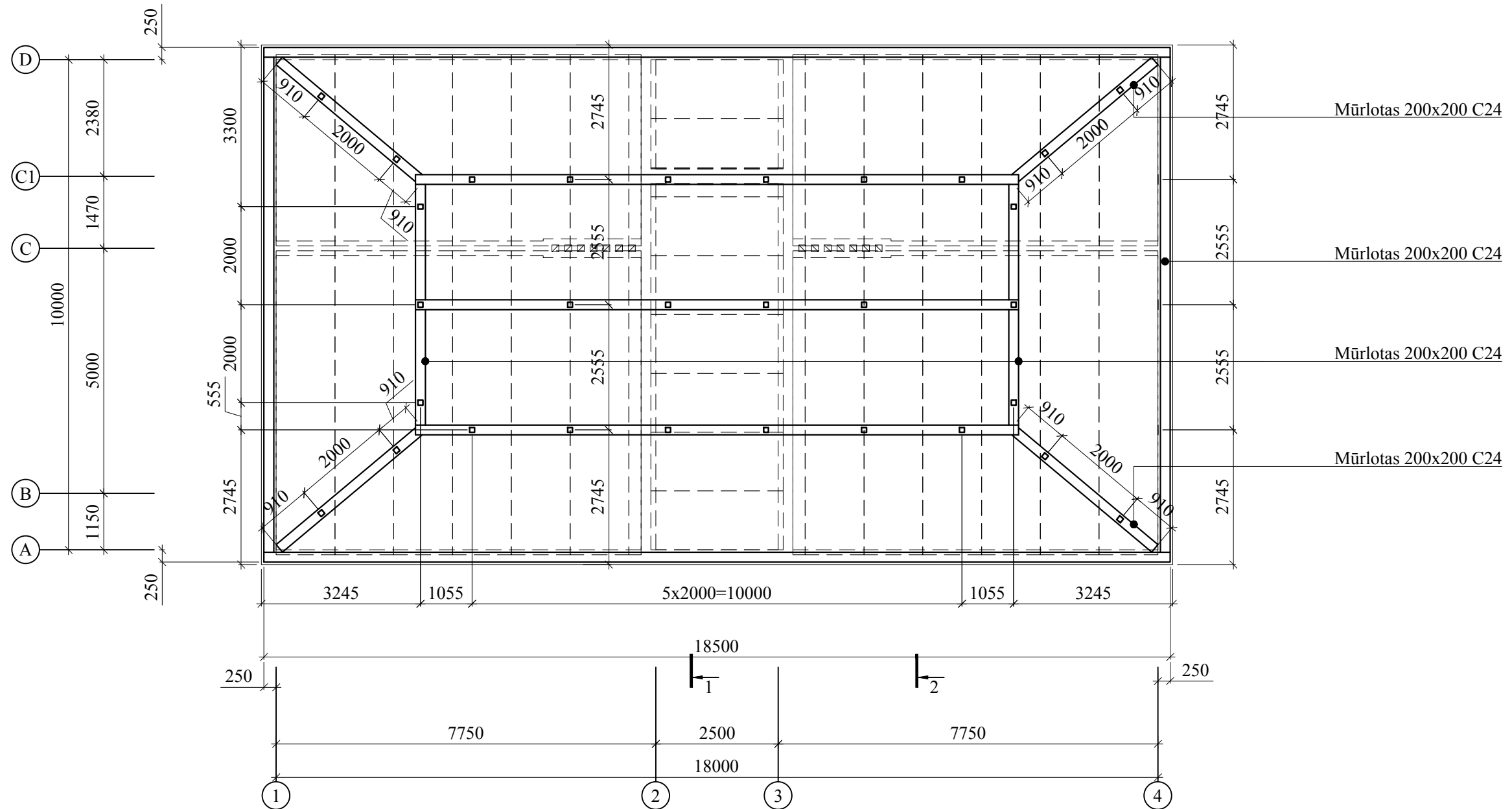
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-07	
		Lapas	Lapų
		1	3

M 1:100

STOGO MEDINIŲ KOLONŲ PLANAS

M 1:100

2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

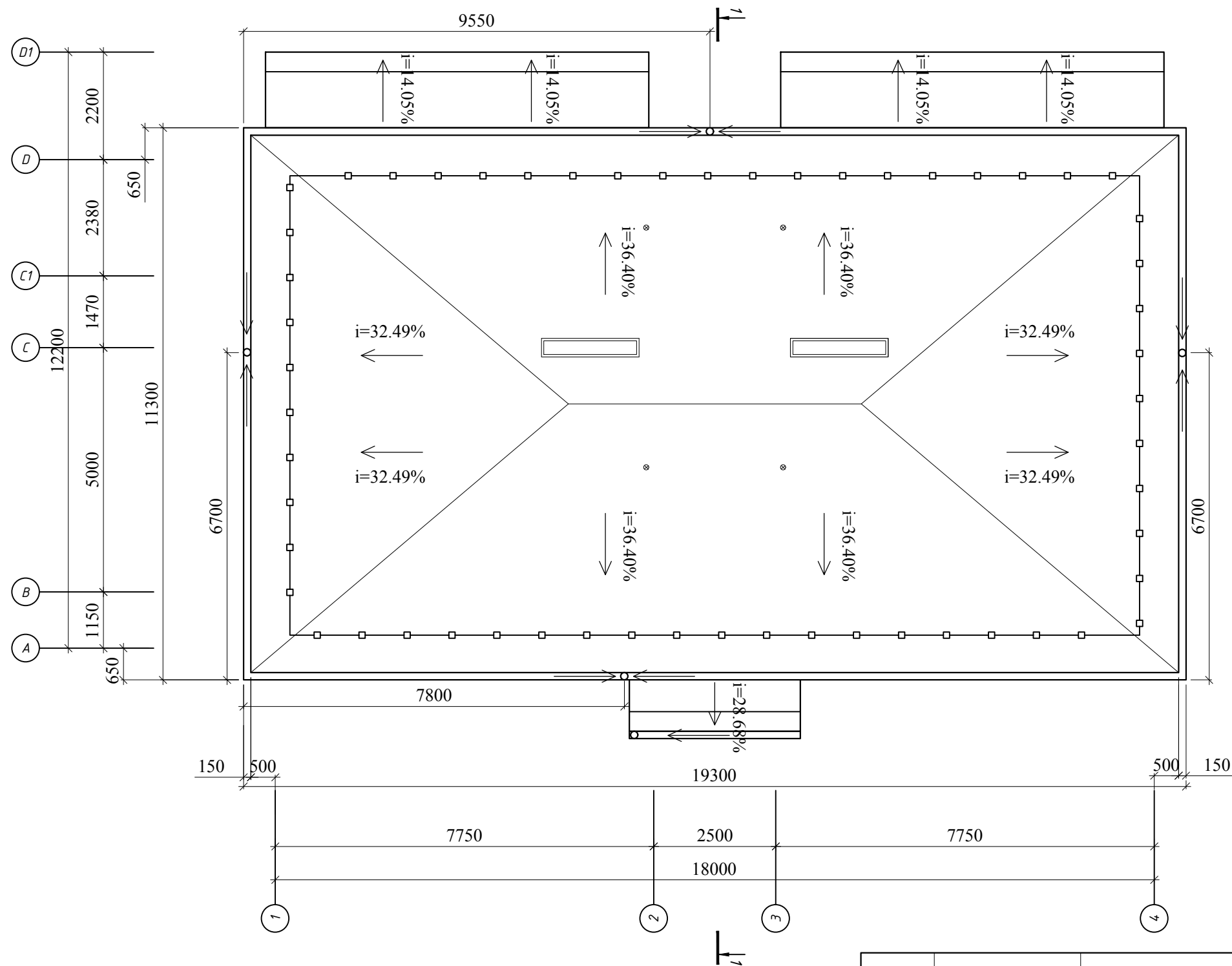
Medinis statramstis 100x100 mm C24

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO MEDINIŲ KOLONŲ PLANAS	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-07	
			Lapas	Lapų
			2	3

STOGO DANGOS PLANAS

M 1:100

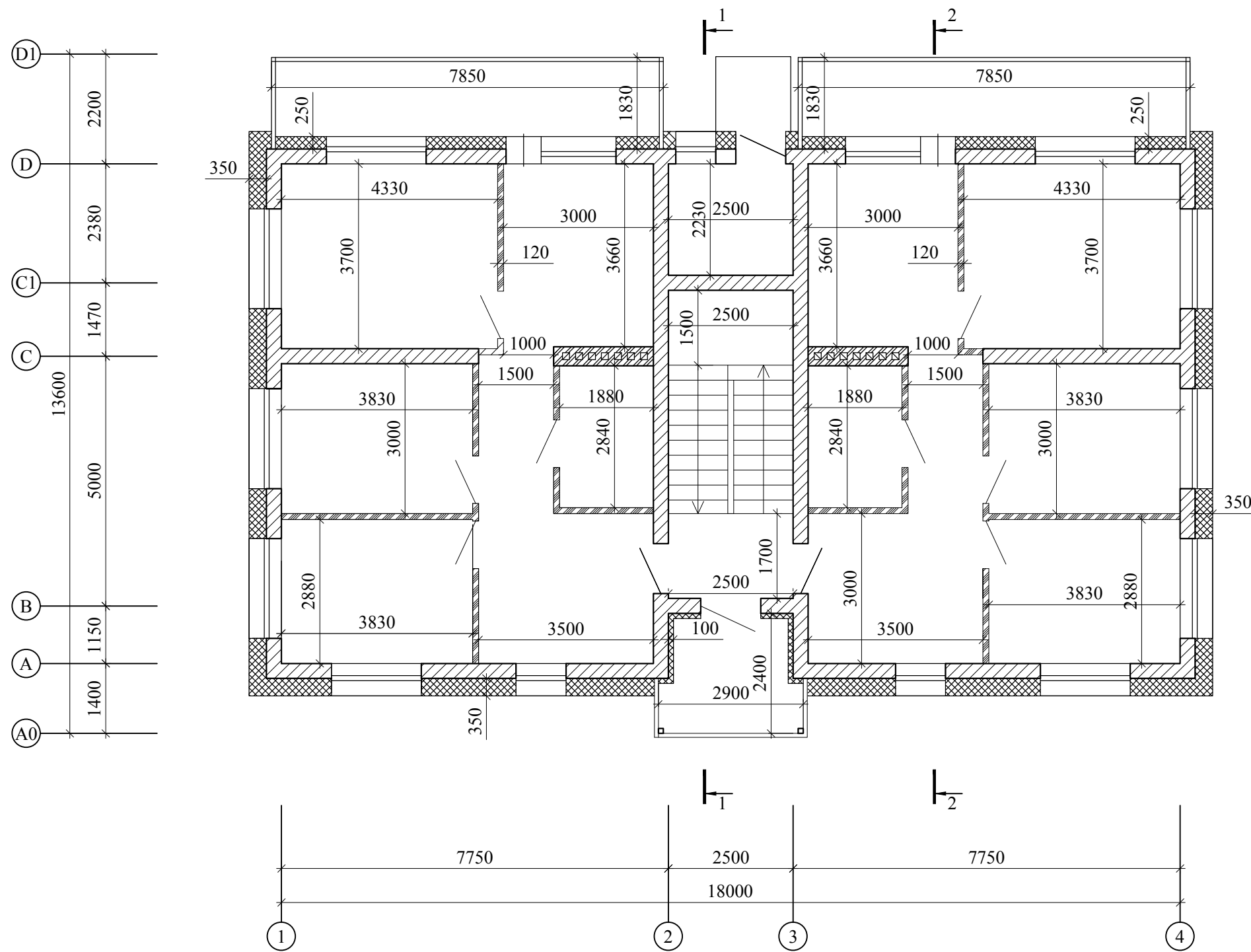


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:





- Vėdinimo šachta
- Lietvamzdis
- Sniego gaudytuvas
- Vėdinimo kaminėlis

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO DANGOS PLANAS	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-07	
			Lapas	Lapų
			3	3

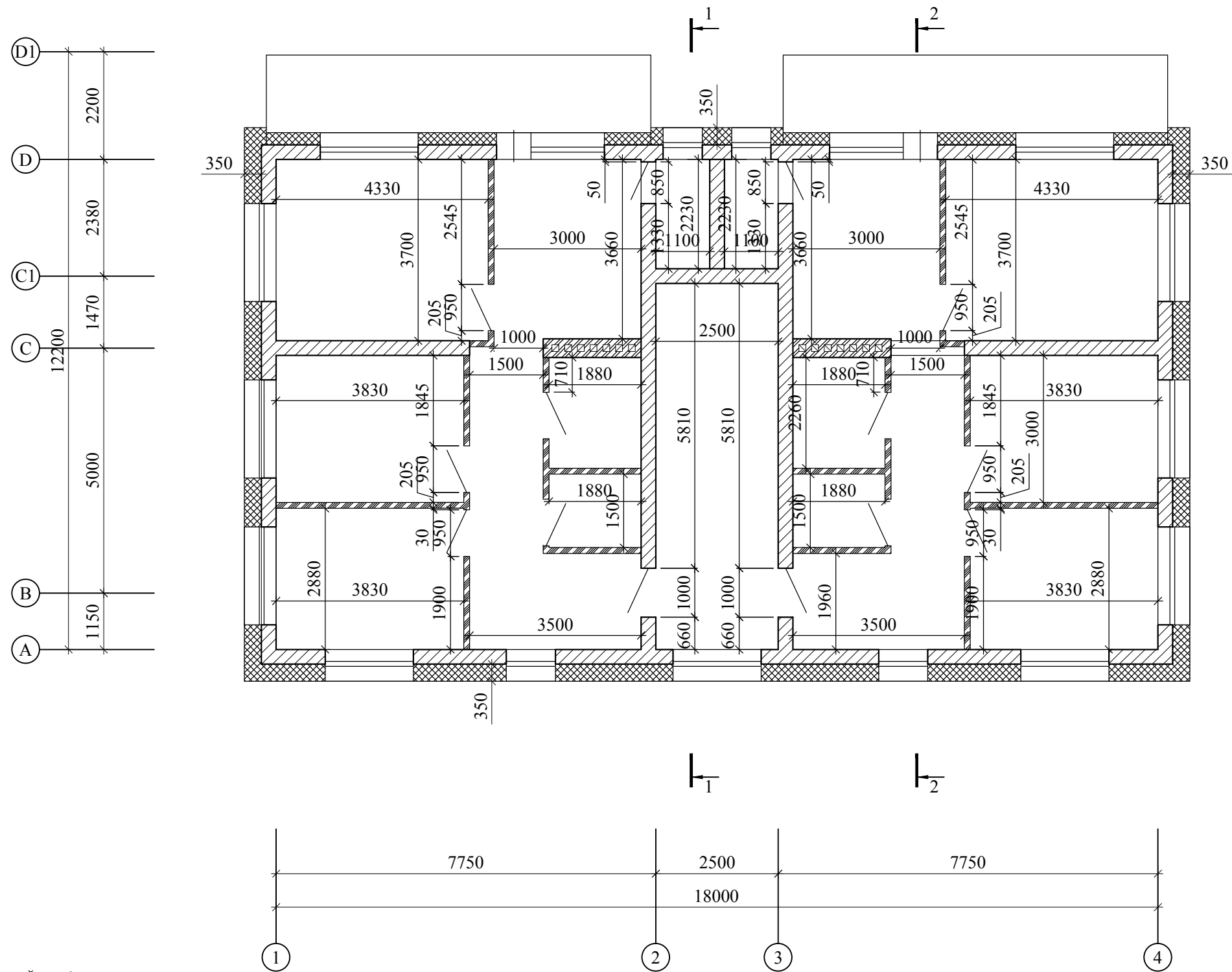


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Akytojo betono blokeliai BAUROC HARD (arba analog.)
-  Nelaikančiosios sienos akytojo betono blokeliai BAUROC ACOUSTIC arba analog.) 600x100x200mm
-  Silikatinio mūro plytos 250x120x88 mm
-  Šilumos izoliacija - akmens vata 250+50 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	I AUKŠTO NELAKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-08	
			Lapas	Lapų
			1	2

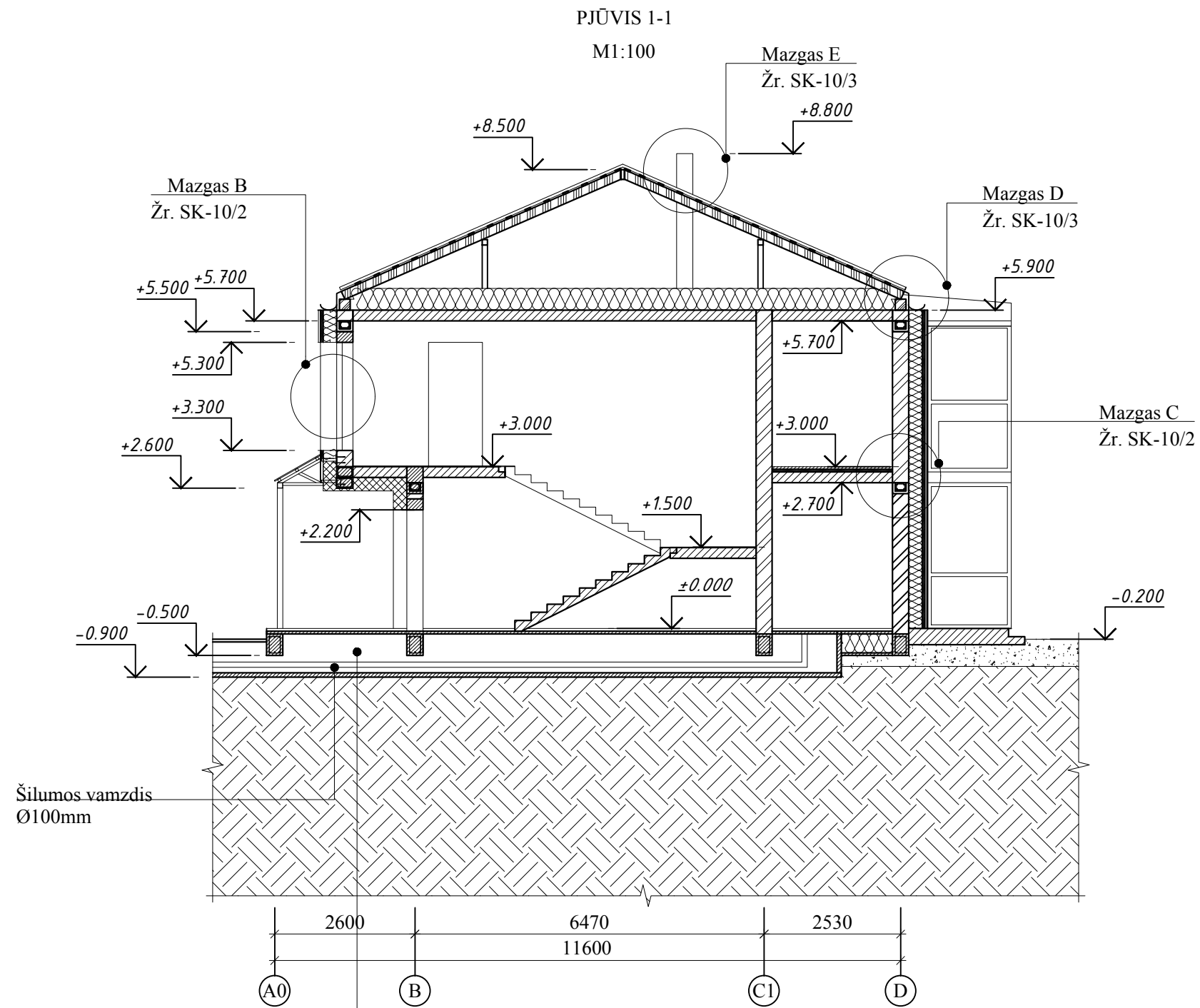


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Aktyjo betono blokėliai BAUROC HARD (arba analog.)
- Nelaikančiosios sienos aktyjo betono blokėliai BAUROC ACOUSTIC arba analog.) 600x100x200mm
- Silikatinio mūro plytos 250x120x88 mm
- Šilumos izoliacija - akmens vata 250+50 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"			Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov		II AUKŠTO NELAKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS
41463	PDV	L. Rivin		Laida 0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė			24-001/155-TDP-SK-08
				Lapas 2
				Lapų 2

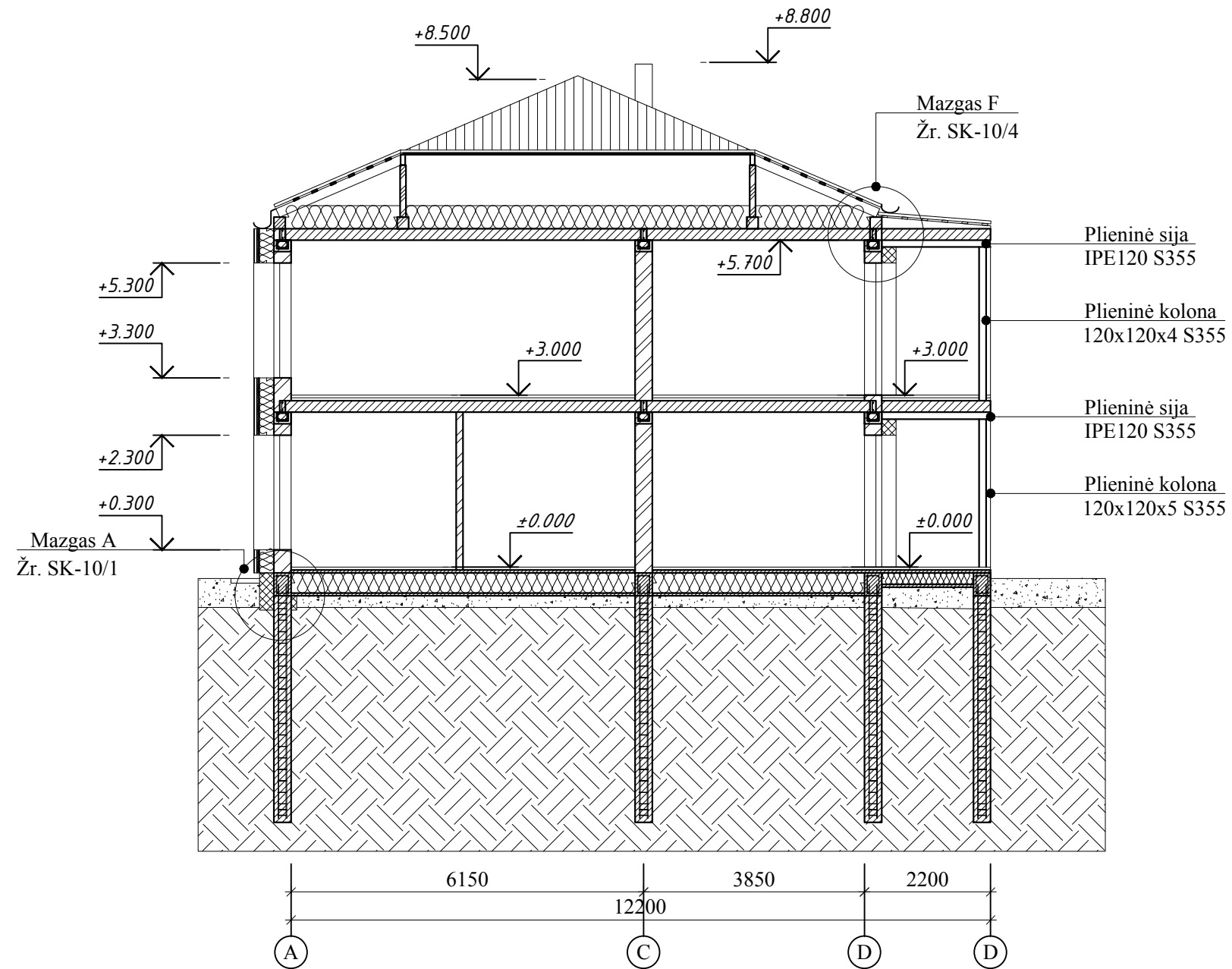


Požeminis kanalas SK-06/1
šilumos vamzdynui 600x800mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PJŪVIS 1-1
41463	PDV	L. Rivin	
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-09	1 2

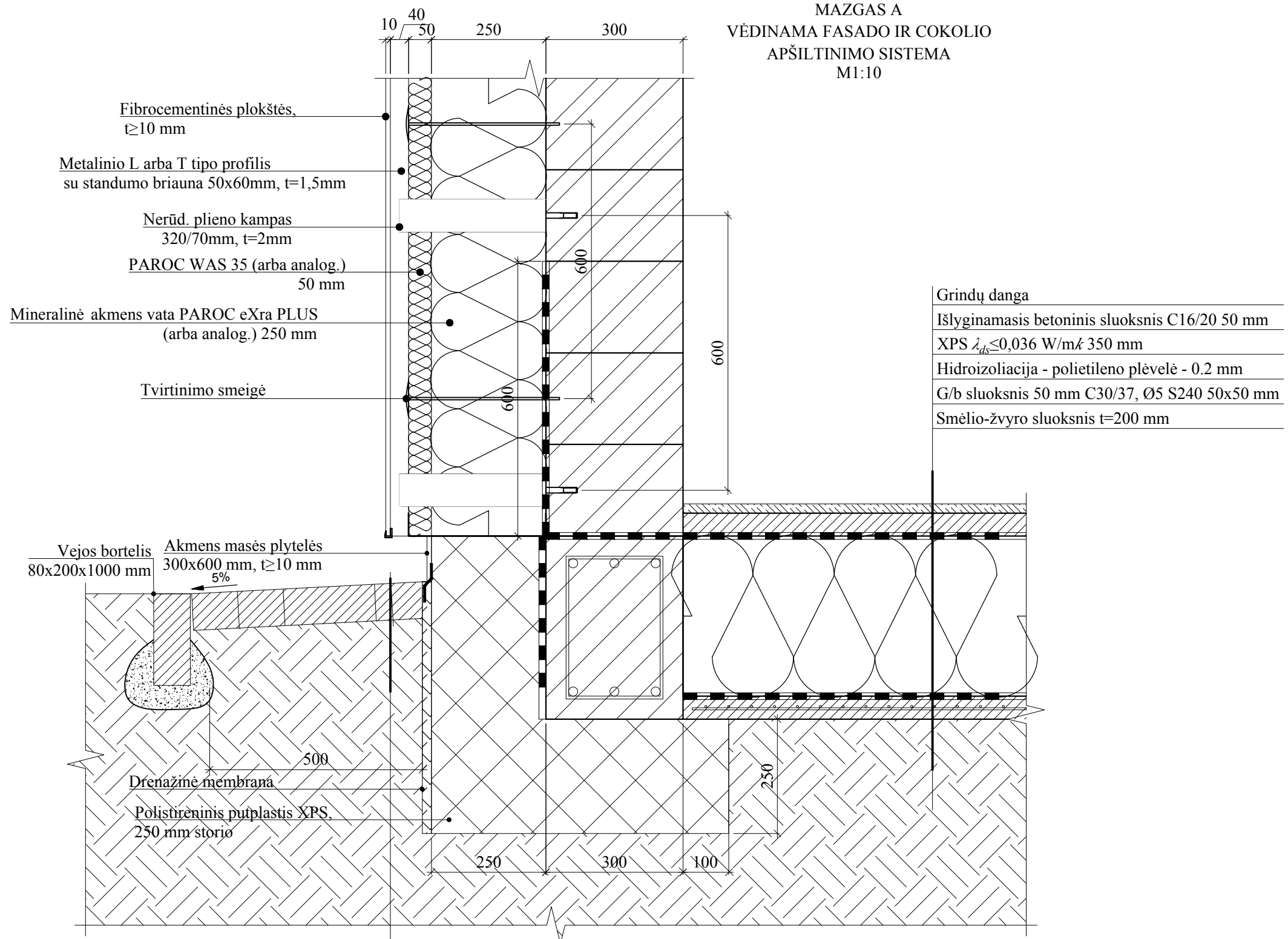
PJŪVIS 2-2
M1:100



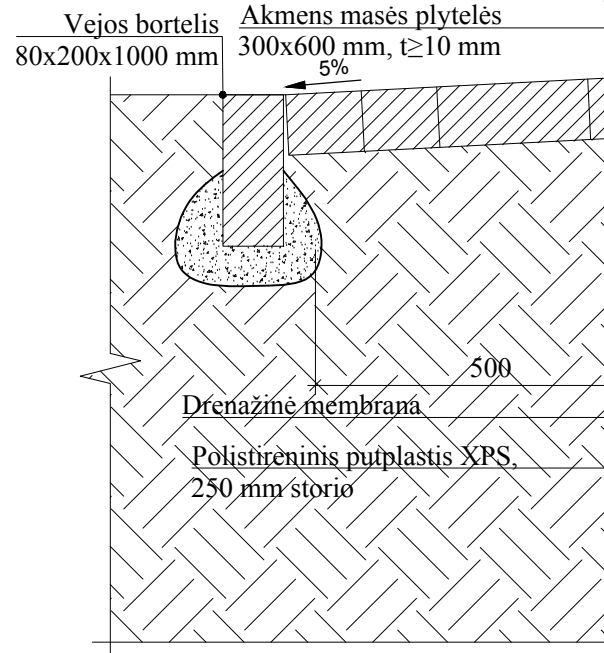
0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PJŪVIS 2-2
41463	PDV	L. Rivin	
			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-09	2

M 1:100

MAZGAS A
VĖDINAMA FASADO IR COKOLIO
APŠILTINIMO SISTEMA
M1:10



Grindų danga
Išlyginamasis betoninis sluoksnis C16/20 50 mm
XPS $\lambda_{ds} \leq 0,036$ W/mK 350 mm
Hidroizoliacija - polietileno plėvelė - 0.2 mm
G/b sluoksnis 50 mm C30/37, Ø5 S240 50x50 mm
Smėlio-žvyro sluoksnis t=200 mm

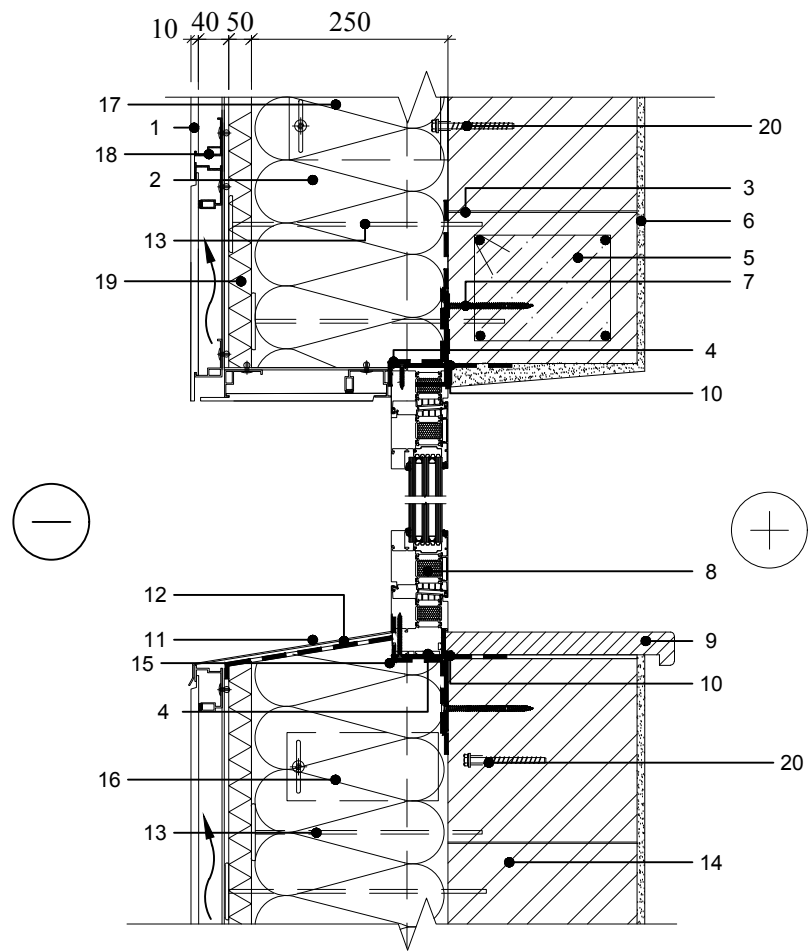


Betoninės trinkelės 200x100x80 mm	h=8 cm
Išlyginamasis sl. iš cemento-smėlio mišinio 0/5	h=3 cm
Žvyro skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis	h=15 cm
Smėlio sluoksnis	h=21 cm
Sutankintas esamas gruntas	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
41463	PDV	L. Rivin	
			PASTATO APŠILTINIMO MAZGAI
			24-001/155-TDP-SK-10
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	Lapas	Lapų
		1	5

M 1:100

MAZGAS B
VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO
MAZGAS TIES LANGO
M1:10

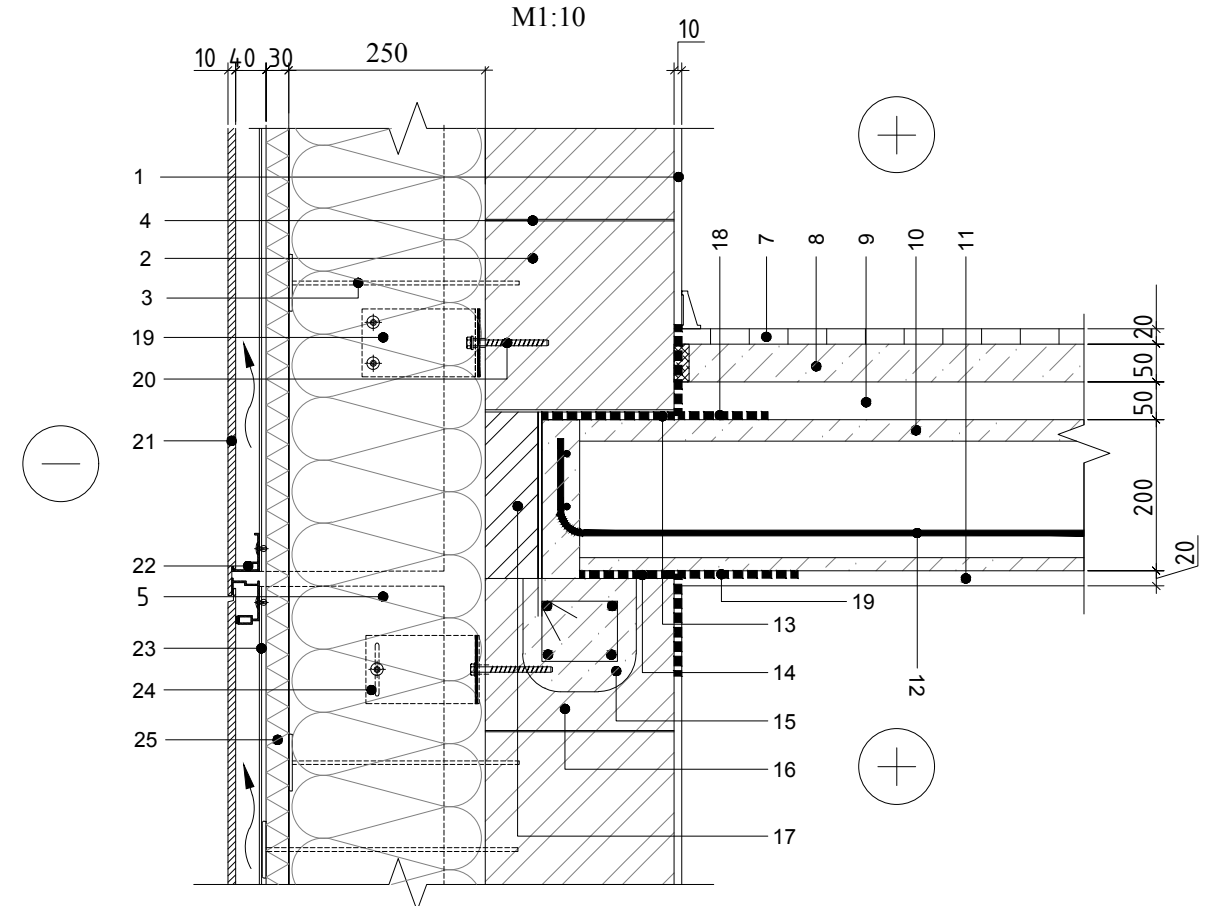


Specifikacija:

1. Išorės apdaila - HPL (arba analog.) plokštė
2. Mineralinė akmenų vata PAROC eXra PLUS (arba analog.) 250 mm
3. Plonasluksniai bauroc klėjai akytam betonui, siūlės storis ≤ 2mm.
4. Po palanginis profilis / perimetrinė sandarinimo juosta tarp lango rėmo ir apšiltinimo medžiagos
5. Bauroc (arba analog.) sąrama
6. Vidaus apdaila - tinkas
7. Įsukamas sraigtas Bauroc(arba analog.); įsukamas sraigtas Essve Heavy Load(arba analog.)
8. Langas
9. Vidinė palangė
10. Garą izoliuojantis sluoksnis (plėvelė)
11. Išorinė palangė
12. Hidroizoliacija

13. Šilumos izoliacijos tvirtinimo elementas (Ejot H4; Ejot STRU2G) (arba analog.)
14. Bauroc blokėliai 300mm (arba analog.)
15. Vėją izoliuojantis sluoksnis (plėvelė)
16. Paslanki jungtis
17. Nepaslanki jungtis
18. HPL plokščių sistemos jungiamieji profiliai (nematomas sujungimas) / Vėdinamas oro tarpas t = 40mm
19. PAROC WAS 35 (arba analog.) 50 mm
20. Fiksavimo elementas į mūrą/tvirtinimo elementas, Essve Heavy Load (arba analog.)

MAZGAS C
VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO
MAZGAS PERDANGOS
M1:10



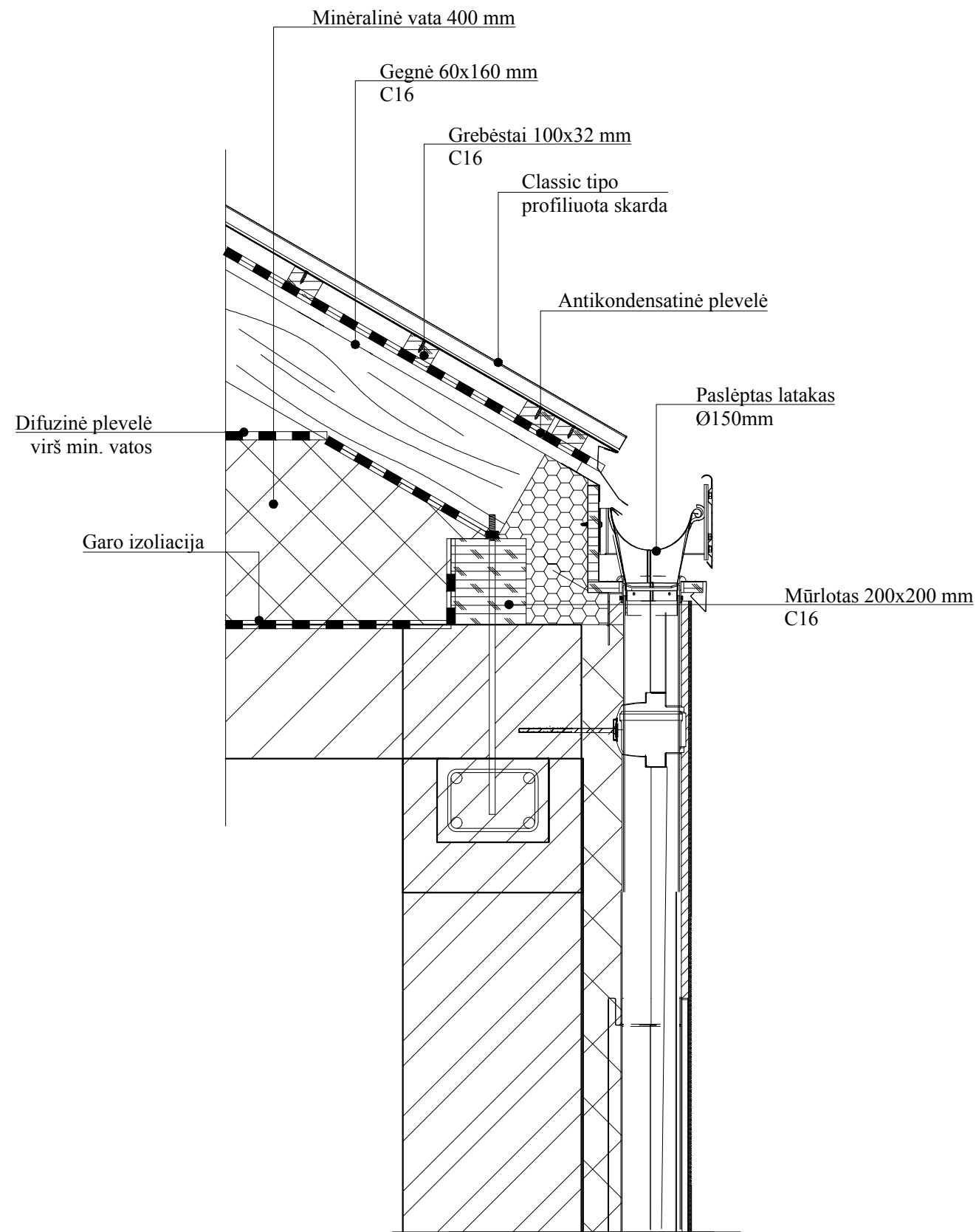
Specifikacija:

1. Vidaus apdaila - tinkas
2. Bauroc blokėliai 200, 250, 300mm
3. Šilumos izoliacijos tvirtinimo elementas (Ejot H4; Ejot STRU2G)
4. Plonasluksniai bauroc klėjai akytam betonui, siūlės storis ≤ 2mm
5. Mineralinė akmenų vata PAROC eXra PLUS (arba analog.) 250 mm
6. Grindų danga
8. Armuotas išlyginamasis sluoksnis
9. Smūgį izoliuojantis akmenų vatos sluoksnis (t ≥ 50mm)
10. Surenkama g/b kiauymėtoji plokštė
11. Lubos
12. Inkarinis tvirtinimas L = 1000mm, perdangos siūlėse
13. Esant poreikiui, lyginamasis skiedinio sluoksnis
14. Cementinis mūro mišinys arba neopreno sluoksnis
15. Armuotas betoninis žiedas (armatūros diametras įvertinamas konstruktoriaus)
16. Bauroc U formos blokėliai
17. BAUROC CLASSIC arba analog. 600x100x200
18. Kljuojamas arba feptinis sandarinimo sluoksnis
19. Nepaslanki jungtis
20. Fiksavimo elementas į mūrą/tvirtinimo elementas, Essve Heavy Load
21. Išorės apdaila - HPL plokštė
22. HPL plokščių sistemos jungiamieji profiliai (nematomas sujungimas) / Vėdinamas oro tarpas t = 40mm
23. Vertikalus statramstis
24. Paslanki jungtis
25. PAROC WAS 35 (arba analog.) 50 mm

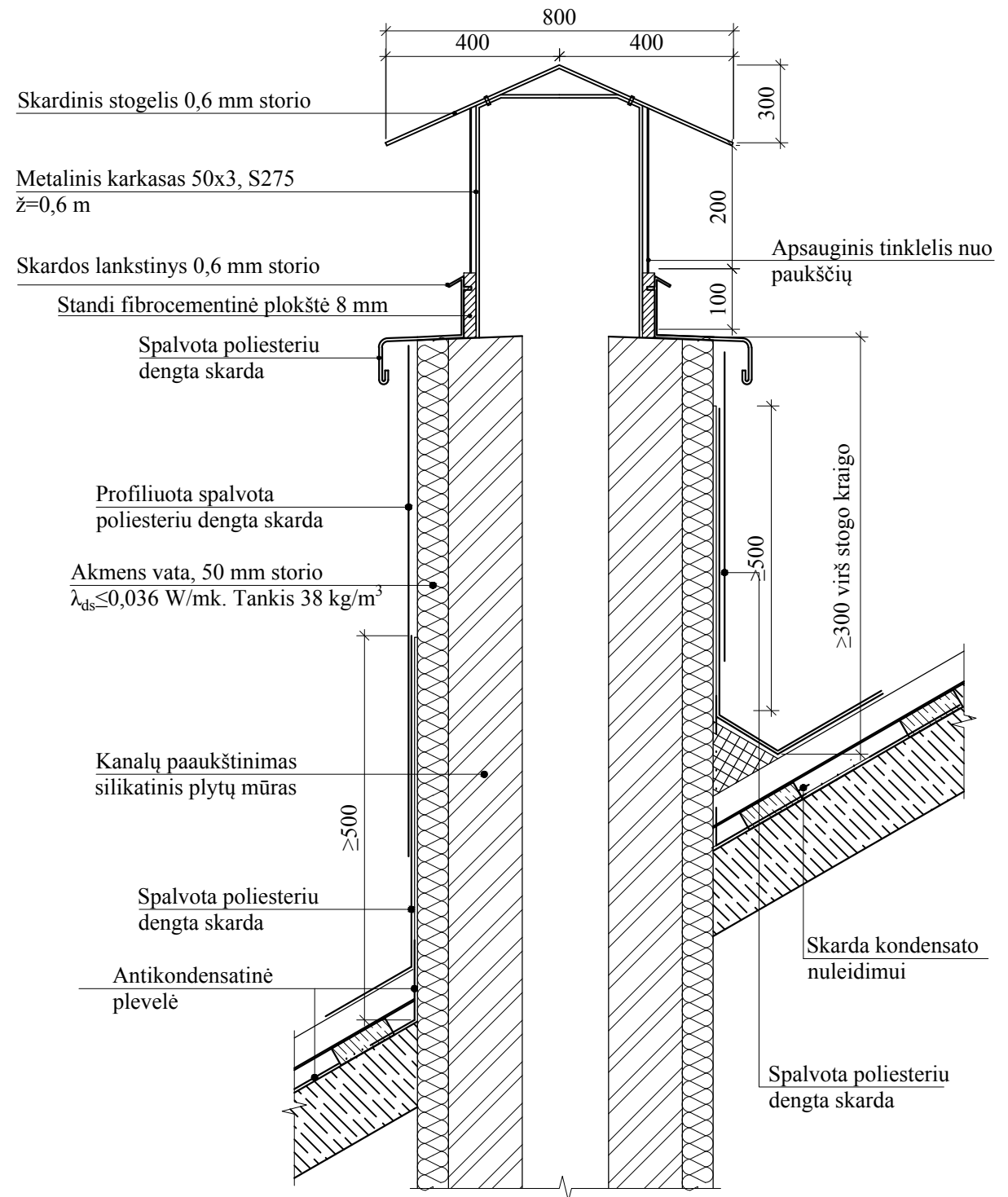
M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PASTATO ŠILTINIMO MAZGAI
41463	PDV	L. Rivin	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-10	Lapas 2 / Lapų 5

MAZGAS D
ŠILTINIMAS TIES ŠLAITINIO STOGO
M1:10



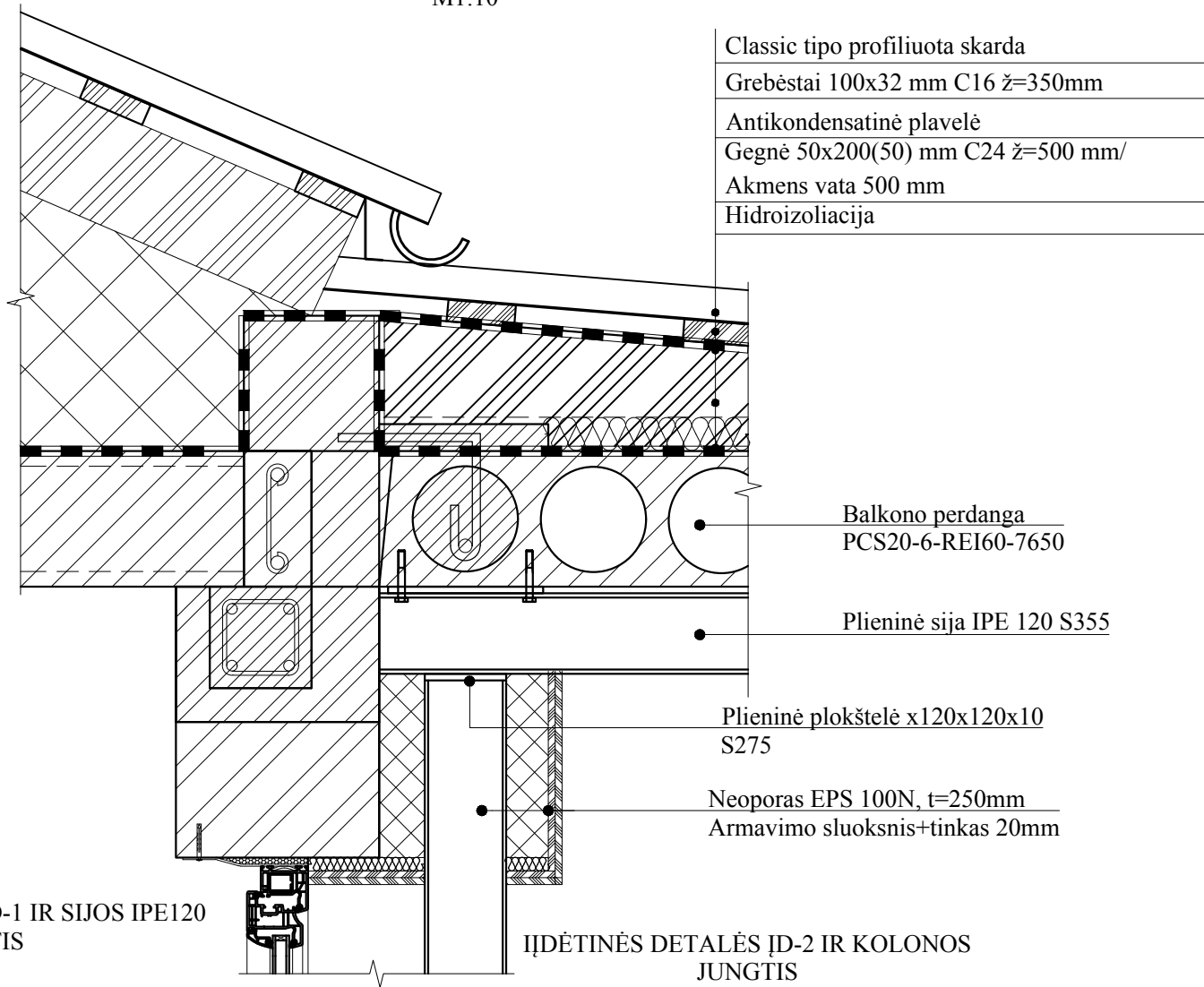
MAZGAS E
VENTILIACIJOS KANALŲ APŠILTINIMO MAZGAS
M1:10



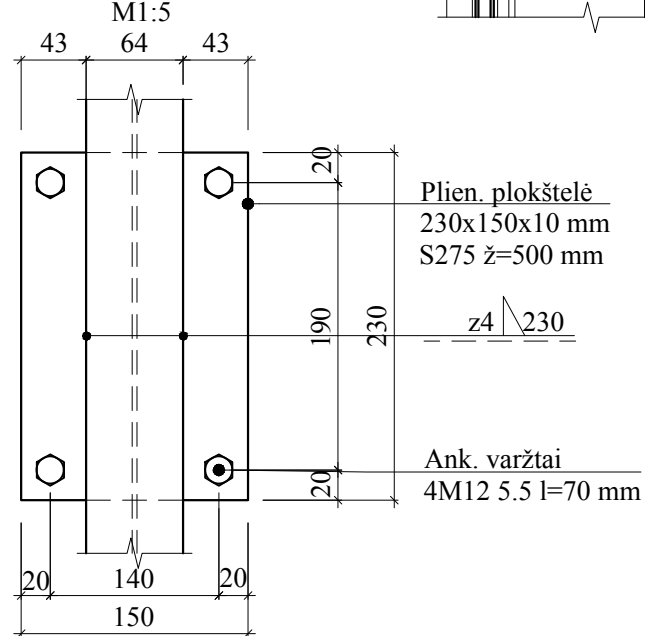
M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
41463	PDV	L. Rivin	
			PASTATO ŠILTINIMO MAZGAI
			Lapas 3
			Lapų 5
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-10

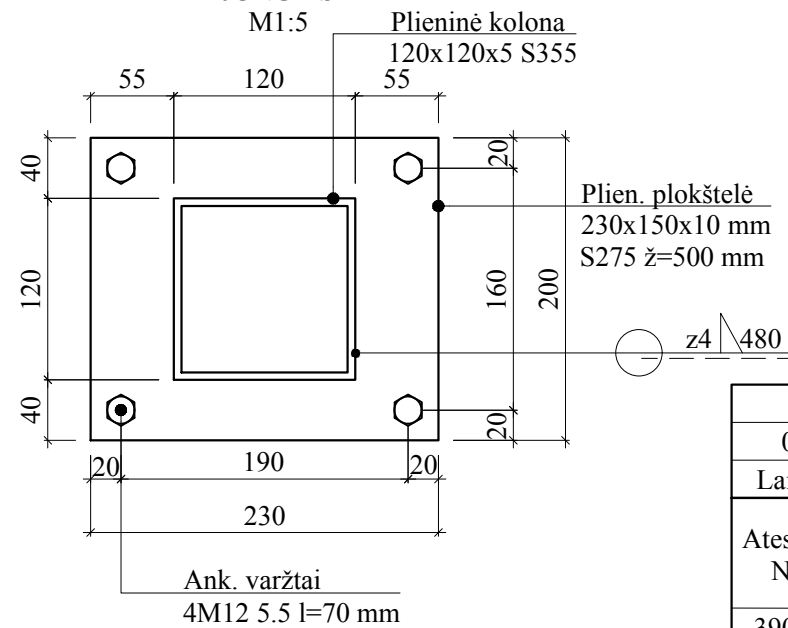
MAZGAS F
BALKONO PERDANGOS JUNGIMAS PRIE SIENOS
M1:10



ĮDĖTINĖS DĖTALĖS ID-1 IR SIJOS IPE120
JUNGTIS
M1:5

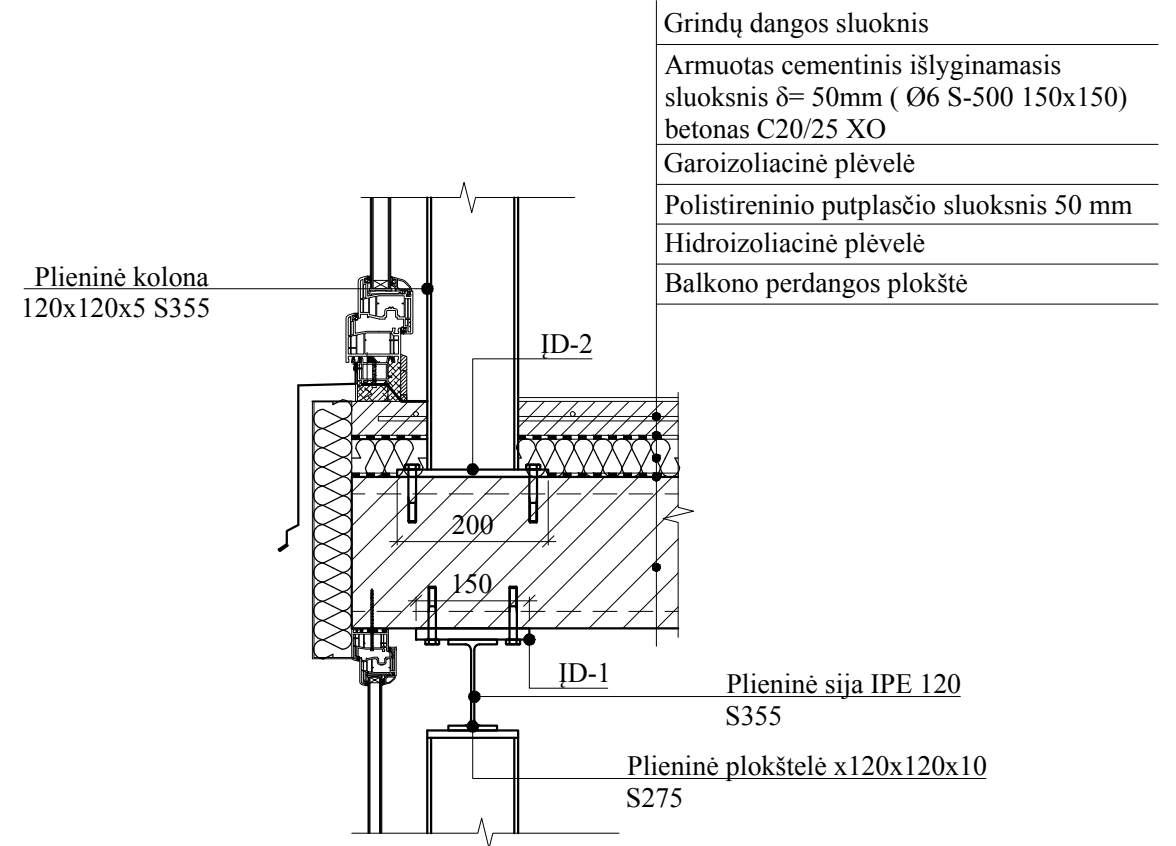


ĮDĖTINĖS DĖTALĖS ID-2 IR KOLONOS
JUNGTIS
M1:5



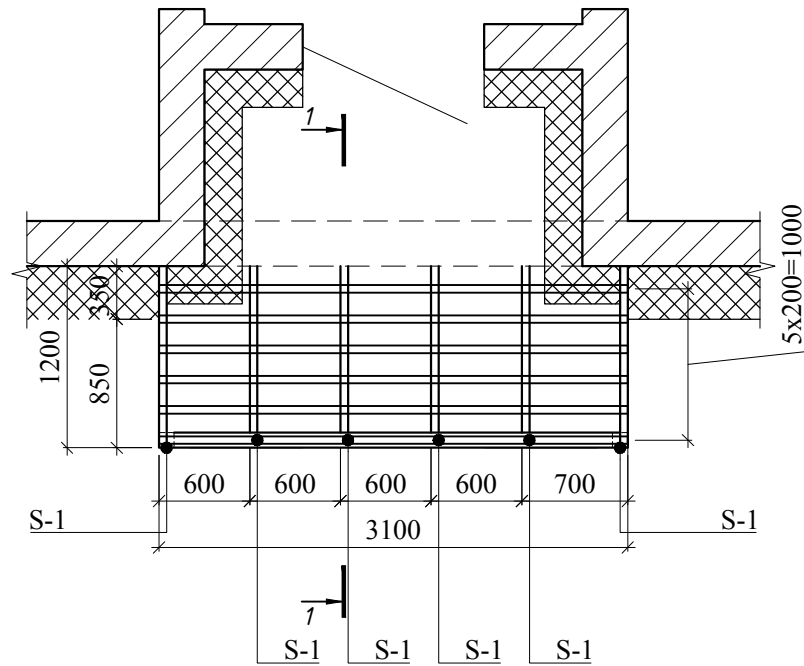
M 1:100

PJŪVIS 1-1
M1:10

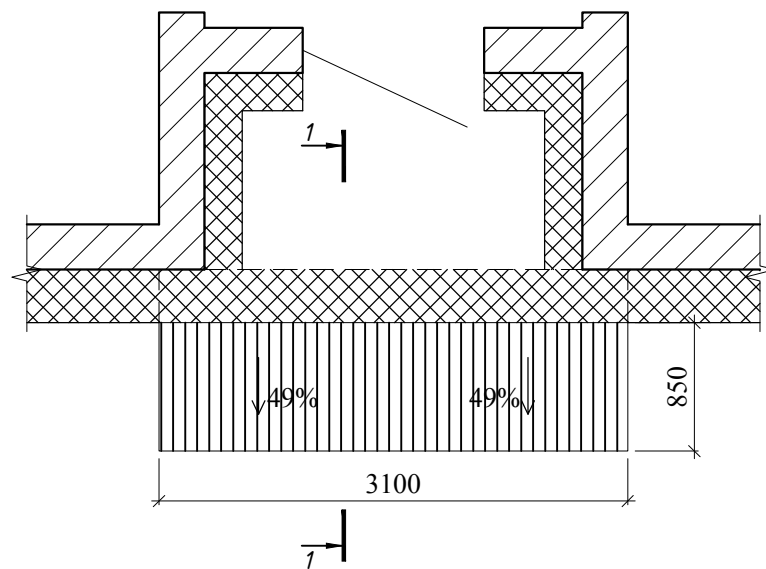


0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	BALKONO ĮRENGIMO MAZGAI	
41463	PDV	L. Rivin		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė		24-001/155-TDP-SK-10	
			Lapas	Lapų
			4	5

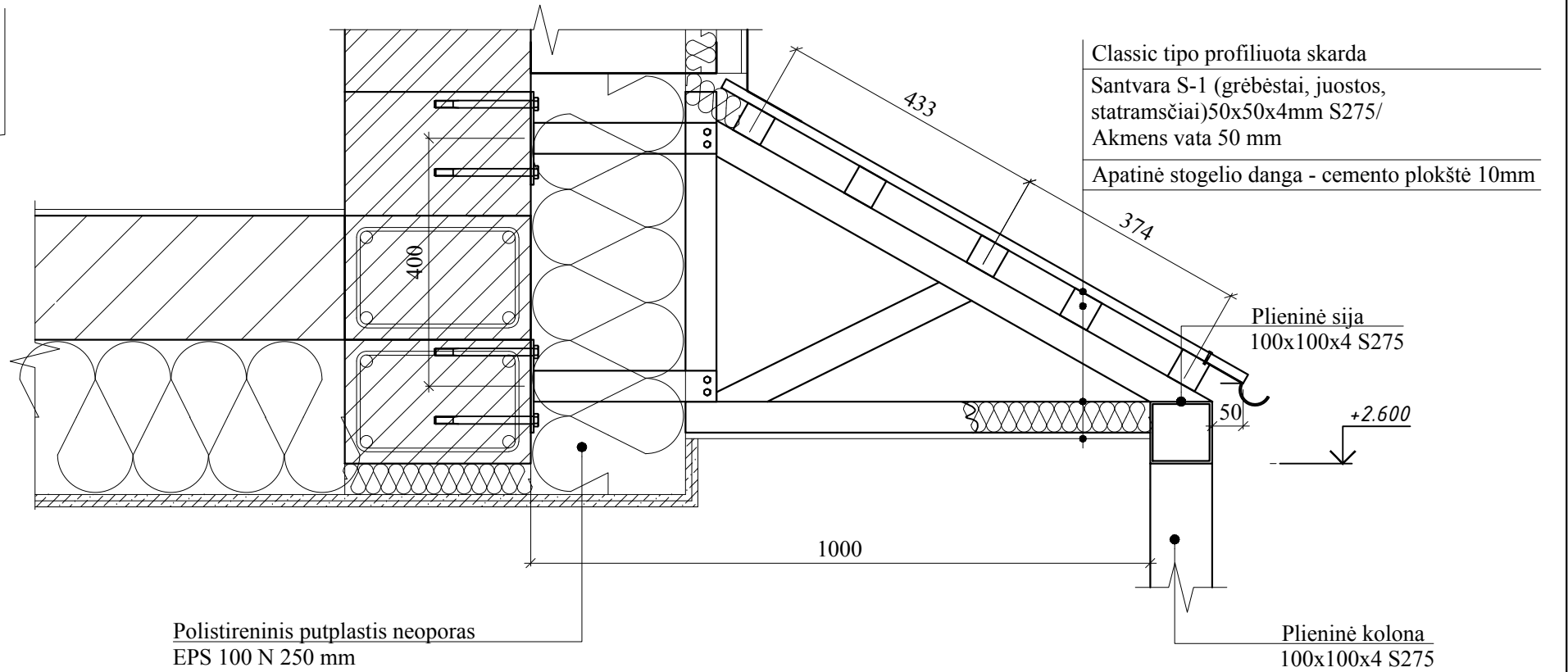
ĮJIMO STOGELIO PLANO FRAGMENTAS
(KONSTRUKCIJOS)
M1:50



ĮJIMO STOGELIO PLANO FRAGMENTAS
(DANGA)
M1:50



PJŪVIS 1-1
M1:10



Polistireninis putplastis neoporas
EPS 100 N 250 mm

M 1:100

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
41463	PDV	L. Rivin	
			ĮJIMO STOGELIO ĮRENGIMO MAZGAI
			Lapas
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybė	24-001/155-TDP-SK-10	Lapų 5