

K. Donelaičio g. 73, LT-44249 Kaunas
tel. +370 37 300000 | info@ktu.lt | www.ktu.lt

Karaliaus Mindaugo pr. 66-1, LT-44351 Kaunas
tel. +370 37 295636 | info@simper.lt | www.simper.lt

Statytojas	VŠĮ „Kauno technologijos universitetas“, įm. k. 111950581
Projektuotojas	UAB „SIMPER“, įm.k. 300627340
Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato (unik. Nr. 1996-0005-7038), Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projektas
Adresas	Tunelio g. 60, Kaunas
Esama naudojimo pask.	Gamybos, pramonės
Būsima naudojimo pask.	Mokslo
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Kategorija	Ypatingieji statiniai
Projekto etapas	Techninis projektas
Projekto dalis	Architektūros
Projekto dalies žymuo	20/014-TP-SA
Projekto laida	A

UAB „SIMPER“

Direktorius
Projekto vadovas

Vilmantas Padaiga
Kristijonas Mozūraitis
(Atest. Nr. 38721)



BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20/014-TDP-SA.BSZ	1	A	Bylos sudėties žiniaraštis	
20/014-TDP-SA.AR	12	A	Aiškinamasis raštas	
20/014-TDP-SA.TS	60	A	Techninės specifikacijos	
20/014-TDP-SA.SKZ	6	A	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai:				
20/014-TDP-SA.B-01	1	A	PIRMO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-02	1	A	ANTRO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-03	1	A	TREČIO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-04	1	A	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-05	1	A	FASADAI A-D, D-A. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-06	1	A	FASADAI 1-7, 7-1. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-07	1	A	PJŪVIS A-A, B-B. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-08	1	A	PJŪVIS C-C. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-09	1	A	STOGO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-10	1	A	PIRMO AUKŠTO PLANAS. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-11	1	A	ANTRO AUKŠTO PLANAS. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-12	1	A	TREČIO AUKŠTO PLANAS. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-13	1	A	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-14	1	A	FASADAI A-D, D-A. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-15	1	A	FASADAI 1-7, 7-1. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-16	1	A	PJŪVIS A-A, B-B. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-17	1	A	PJŪVIS C-C. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-18	1	A	STOGO PLANAS. GRIOVIMAS	
20/014-TDP-SA.B-19	1	A	PIRMO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-20	1	A	ANTRO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-21	1	A	TREČIO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-22	1	A	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-23	1	A	FASADAI A-A, B-B. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-24	1	A	FASADAI C-C. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-26	1	A	PJŪVIS A-A, B-B. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-27	1	A	PJŪVIS C-C. BŪSIMA SITUACIJA	

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.
A1523	PDV	A. JONAUSKIS	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.BSZ	LAPAS 1
				LAPŲ 2

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20/014-TDP-SA.B-27.0	1	A	PJŪVIS D-D. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-27.2	1	A	GRINDŲ PLANAS. PIRMAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.3	1	A	GRINDŲ PLANAS. ANTRAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.4	1	A	GRINDŲ PLANAS. TREČIAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.5	1	A	GRINDŲ PLANAS. KETVIRTAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.6	1	A	LUBŲ PLANAS. PIRMAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.7	1	A	LUBŲ PLANAS. ANTRAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.8	1	A	LUBŲ PLANAS. TREČIAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-27.9	1	A	LUBŲ PLANAS. KETVIRTAS AUKŠTAS	
20/014-TDP-SA.B-28	1	A	STOGO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA	
20/014-TDP-SA.B-100-104	1	A	LANGAI, DURYS, VARTAI	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
20/014-TP-SA.BSŽ	2	2	A

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

	Techninė užduotis
I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
STR 1.03.01:2016	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“
STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.05:2003	„Civilinė sauga. Žmonių sanitarinio švarinimo punktų projektavimo reikalavimai“
STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“
STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“
STR 2.02.08:2012	„Automobilių saugyklų projektavimas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), KAUNE, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
A1523	PDV	A. JONAUSKIS		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 15

1-338	Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo
Nr.305/2011	2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES)
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“
HN 98 : 2000	"Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai"
501	Dėl Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų aprašo patvirtinimo
ISO 21542:2021	Pastatų statyba. Apstatytosios aplinkos prieinamumas ir tinkamumas naudoti
Kompiuterinės programos Microsoft office (word, excel), Autocad LT.	

2.2 0 Projekto laidos ir A laidos pakeitimų sąrašas ir palyginimas

Bendroji informacija:

0 Laidos projektui gautas statybą leidžiantis dokumentas. Statybai dar neprasidėjus, pasikeitė pastato vidaus patalpų poreikis performavimui, kadangi kai kurioms mokslinėms veikloms neliko finansavimo, o kitoms atsirado.

A Laidos projekto tikslas yra iš esmės pertvarkyti pastato vidaus išplanavimą, kapitalinio remonto projekto apimtyse numatyti papildomas tarpaukštines perdangas siekiant išnaudoti pastato patalpų aukštį bei pritaikant patalpas pasikeitusiems poreikiams, taip pat A laidos keitimus atlikti tose apimtyse, kad nebūtų reikalinga gauti naują statybą leidžiantį dokumentą ar atlikti projekto viešinimo procedūras. Pakeitimai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymu:

„33. Jeigu išdavus statybą leidžiantį dokumentą keičiasi esminiai statinio projekto sprendiniai, norint tęsti statybą, šio įstatymo 37 straipsnyje nustatyta tvarka apie numatomą statinių projektavimą (kai jis privalomas) turi būti informuojama visuomenė ir šiame straipsnyje nustatyta tvarka reikia gauti naują statybą leidžiantį dokumentą (kai jis privalomas), išskyrus atvejus, kai nepažeidžiant teisės akty, normatyvinių statybos techninių dokumentų, teritorijų planavimo dokumentų, statybą leidžiančių dokumentų, specialiųjų reikalavimų, esminių statinio architektūros reikalavimų ir esminių statinio reikalavimų:

1) dėl objektyvių priežasčių keičiama inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų trasa ar jos dalis ir dėl to keičiasi inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų ilgis;

2) iki 1 m keičiama statinio vieta žemės sklype (teritorijoje);

3) iki 1 m keičiami statinio ar jo dalių išorės matmenys;

4) keičiamos statinio laikančiosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.“

Esminių rodiklių tarp 0 laidos ir A laidos palyginimas.

Rodiklis	Esama situacija	0 Laida (Gautas SLD)	A Laida	Išvados
Bendras plotas	1675.63	1880.26	3083.95*	Nesismeninis pakeitimas
Tūris	Esama	Padidėja tik dėl apšiltinimo	Tokie patys kaip 0 laidos	Nesikeičia
Išoriniai matmenys	Esama	Padidėja tik dėl apšiltinimo	Tokie patys kaip 0 laidos	Nesikeičia
Statinio paskirtis	Gamybos ir pramonės	Mokslo	Mokslo	Nesikeičia
Statinio kategorija	Ypatingasis	Ypatingasis	Ypatingasis	Nesikeičia
Statybos rūšis	-	Kapitalinis remontas	Kapitalinis remontas	Nesikeičia
Lauko inžineriniai tinklai	-	Suprojektuoti	Sprendiniai nekeičiami	Nesikeičia

*A laidoje bendras plotas padidėjo įrengiant pastato viduje papildomas tarpaukštines perdangas, analogišku principu, kokia perdanga buvo suprojektuota 0 laidoje. Statybos rūšis įrengiant perdangas – kapitalinis remontas, išoriniai statinio matmenys nesikeičia. Įrengiant perdangas, pertvarkomos tik statinio laikančiosios konstrukcijos statinio viduje (sutvirtinamos esamos kolonos, įrengiamos naujos).

Išsaugomi 0 laidos sprendiniai A laidoje:

- Vieno aukšto pastato dalies laikančiųjų tarp ašių A-B konstrukcijų pertvarkymas, nugriaunant ir atstatant dalį, nekeičiant išorinių matmenų
- Išsaugomi elementai: esamos statinio konstrukcijos (Išorinės sienos, kolonos, stogo konstrukcijos, 4 aukštų pastato korpusas su esama vidine laiptine;
- Suprojektuota tarpaukštinė perdanga tarp ašių 3-5

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	A

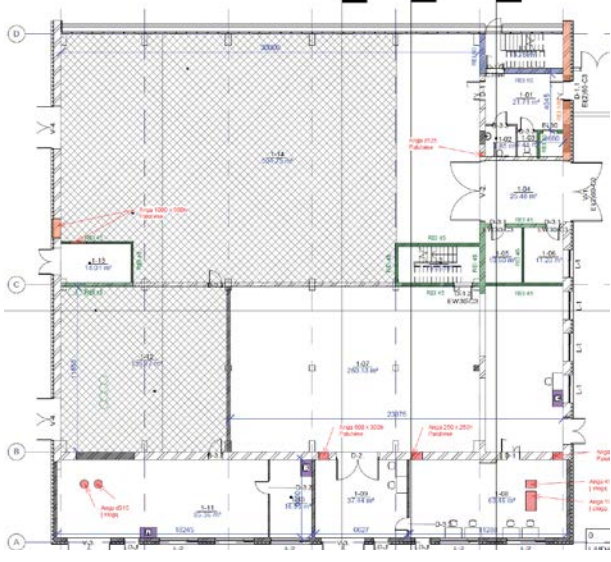
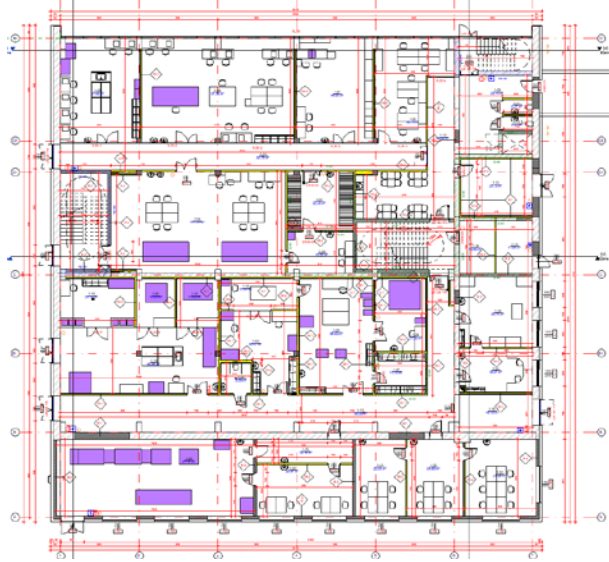
- Suprojektuota laiptinė tarp ašių 5-6 ją padidinant;
- Lifto šachtą performuojant ją į didesnę;
- Dušinės su persirengimo patalpomis;
- Patalpų paskirtys išlieka mokslo paskirties: mokslinių tyrimų laboratorijos su priklausančiais kabinetais, papildomai įrengiamos pasitarimų, poilsio patalpos, perspektyviniai kabinetai / laboratorijos, kurių tiksliniai tyrimo objektai dar nėra aiškūs.
- Šilumos punktas su karšto vandens ruošimu;
- Elektros įvadas;
- Žaibosauga;
- Lauko inžineriniai tinklai.

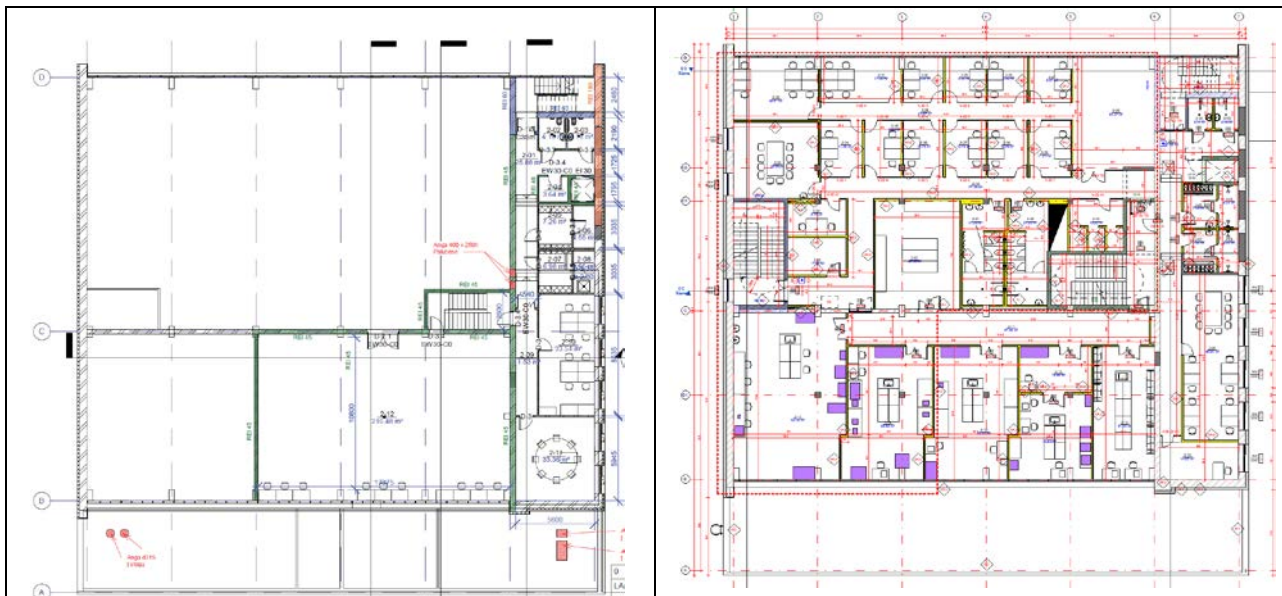
Inžinerinių vidaus tinklų projektų dalys be aukščiau išvardytų išsaugomų 0 laidos elementų iš esmės perprojektuojamos pagal pasikeitusį vidaus išplanavimą ir technologiją.

Visi pakeitimai prilyginami neesminiais projekto keitimams

Keičiami sprendiniai apiima vidaus jėgos tinklus, apšvietimą, ryšių tinklus, gaisrinę signalizaciją, apsauginę signalizaciją, vandentiekio ir nuotekų tinklus, specialiųjų dujų, gaisrinės saugos, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Aukštų planų palyginimas tarp 0 ir A laidos

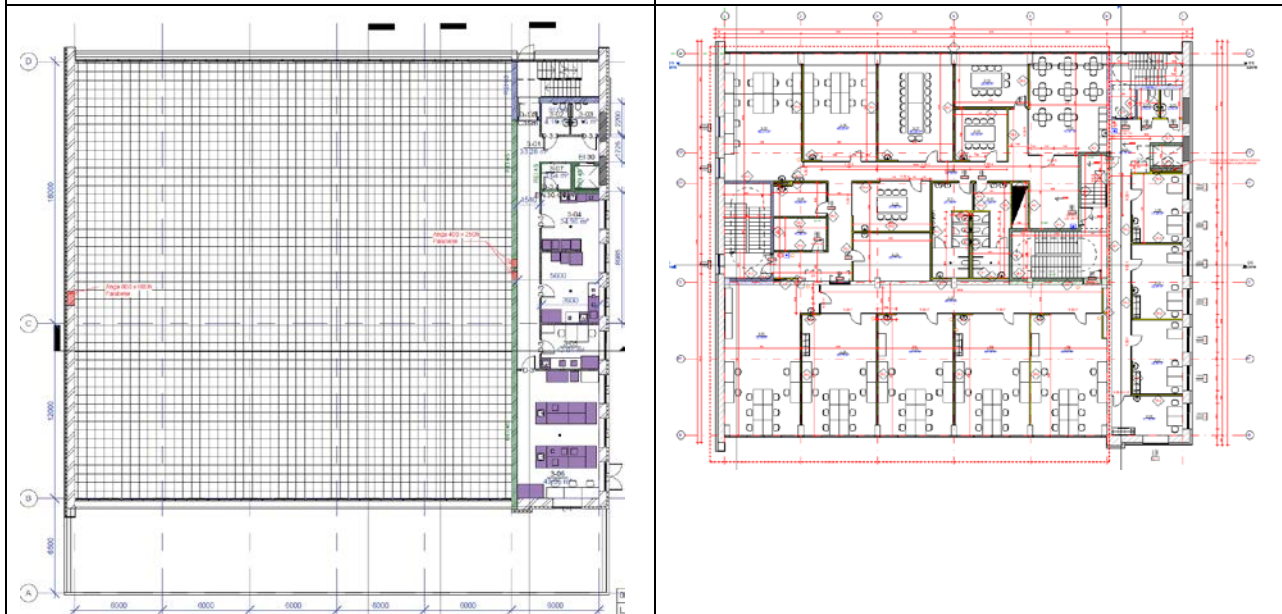
Pirmas aukštas 0 Laida	Pirmas aukštas A Laida
	
Statinio išoriniai matmenys nekeičiami. Išsaugoma lifto, techninių patalpų ir laiptinių vieta. Pirmame aukšte suformuojama koridorinė sistema ir numatomos laboratorijos.	
Antras aukštas 0 Laida	Antras aukštas A Laida



Statinio išoriniai matmenys nekeičiami. Išsaugoma lifto, ir dušinių vieta.
Antrame aukšte suformuojama koridorinė sistema ir numatomi kabinetai / laboratorijos.
Tarp ašių B-D / 1-6 įrengiama antro aukšto perdanga A laidoje.

Trečias aukštas 0 Laida

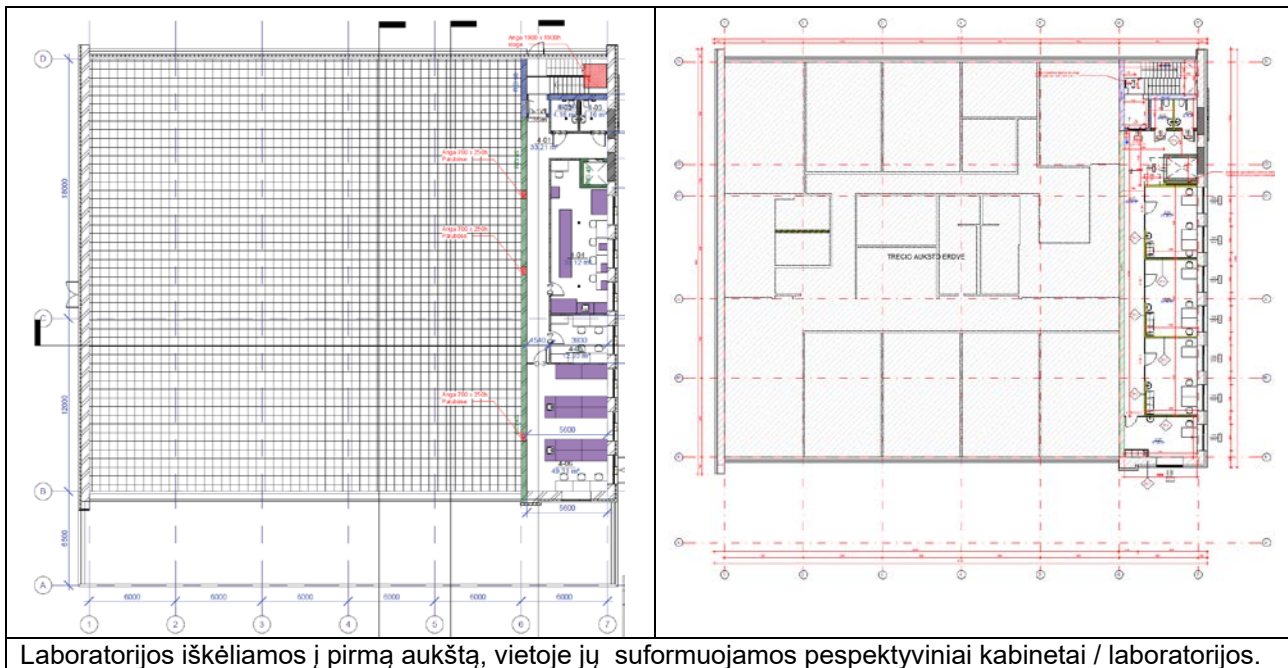
Trečias aukštas A Laida



Statinio išoriniai matmenys nekeičiami. Išsaugoma lifto, ir dušinių vieta.
Trečiame aukšte suformuojama koridorinė sistema ir numatomi kabinetai, laboratorijos, sanitarinės patalpos, poilsio patalpos.
Tarp ašių B-D / 1-6 įrengiama antro aukšto perdanga A laidoje.

Ketvirtas aukštas 0 Laida

Ketvirtas aukštas A Laida



Laboratorijos iškėliamos į pirmą aukštą, vietoje jų suformuojamos perspektyviniai kabinetai / laboratorijos.

2.3 Bendrieji duomenys: statinio geografinė vieta, funkcinė paskirtis, ryšys su gretimu užstatymu, kultūros paveldo vertybe, klimato sąlygos ir reljefas

Geografinė vieta, funkcinė paskirtis: Kaunas, Tunelio g. 60. Žemės sklypo unik. Nr. 4400-4061-1530. Plotas 13393 m². Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos ir pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai, a.k. 111105555. Sudaryta žemės sklypo panaudos sutartis su Kauno technologijos universitetu, a.k. 111950581.

Ryšys su gretimu užstatymu: Aplink žemės sklypą vyrauja mišraus užstatymo statiniai: visuomeniniai, pramoniniai, gyvenamieji (mažaaukščiai pastatai).

Bendrojo plano sprendiniai:



Pagal bendrąjį planą sklypas patenka į specializuotą kompleksų zoną.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	15	A

Specializuotų kompleksų zona	Domimoja kompaktiškai užstatytos teritorijos, skirtos visuomenės poreikiams, specializuoti socialinei, aptarnavimo ir paslaugų veiklai (pavyzdžiui, sporto, turizmo, pramonės, rekreacijos, mokslo, sveikatos apsaugos, religinei).	• Kitos paskirties: - o Visuomeninės paskirties teritorijos - o Bendro naudojimo teritorijos - o Atsarginių želdynų teritorijos - o Rekreacinės teritorijos - o Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos - o Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos - o Teritorijos krašto apsaugos tikslams • Konservacinės paskirties - o Kultūros paveldo objektų žemės sklypai	UI nustatomas aktualiais teritorijų planavimo ir statybų reglamentuojančiais teisės aktais pagal konkrečią situaciją. Maksimalus aukštis nustatytas Aukštųjų pastatų išdėstymo Kauno miesto savivaldybės teritorijoje specialiajame plane.	Šioje zonoje esančiuose privačiuose sklypuose galimi kiti žemės naudojimo būdai, numatyti pagal greitųjų funkcijų zoną.
------------------------------	--	---	---	--

Kultūros paveldo vertybė: Nėra.

Saugoma teritorija: Nėra.

Klimato sąlygos: Remiantis Lietuvos Respublikos klimato rajonavimo schema, Kauno miestas priklauso Vidurio žemumos rajonui, Nemuno žemupio parajoniui. Šis parajonis pasižymi tokiomis klimato sąlygomis:

Terminės sąlygos vasarą (šilumos kiekis vegetaciniu laikotarpiu) $\sum T > 10^\circ$: 2200 – 2300;

Absoliutinių temperatūros minimumų vidurkis žiemą: -24°C ;

Kritulių kiekis per metus (mm): 650 – 750;

Laikotarpio su sniego danga trukmė (dienomis): 70 – 80;

Laikotarpio be šalnų trukmė (dienomis): 150 – 160;

Vėjo kryptis ir stiprumas: vyraujančios vėjo kryptys yra vakarų, pietvakarių, pietų, pietryčių. Vėjo greitis – 3,5 – 4,0 m/s.

Reljefas kinta nežymiai, vyraujanti vidutinė altitudė – 68.80 (Kauno aukščių sistema).

2.4 Remontuojamų statinių atveju – esamų statinių architektūrinės būklės įvertinimas, paaiškinimas kaip ji atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį

Esamam statiniui atlikta vizualinė apžiūra, atlikta statinio konstrukcijų ekspertizė. Pastato konstrukcijos mišrios: vieno aukšto dalis iš surenkamų g/b konstrukcijų (g/b kolonos, g/b sijos, surenkama perdanga), 4 aukštų dalis – silikatinių plytų mūras su g/b surenkamomis perdangomis. Šios pastato dalies konstrukcijos nėra pažeistos, jų mechaninis tvirtumas yra nepakitęs. Pietinėje dalyje esanti vieno aukšto ir ~4 metrų aukščio dalis yra pažeista. Pamatai vietomis yra iškritę, sienose yra įtrūkių. Šią dalį numatoma atkurti, t.y. nugriauti ir atstatyti.

4 aukštų dalyje yra viena laiptinė be išėjimo į lauką, tai neatitinka gaisrinių saugos reikalavimų, todėl numatoma įrengti išėjimą į lauką. Esami sanitariniai ir kabinetai mazgai neatitinka dabar galiojančių teisės aktų, todėl esamos nelaikančiosios pertvaros išgriaunamos ir suprojektuojamos naujos erdvės. Statinys neatitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ keliavimų reikalavimų, nėra galimybės žmonės su negalia naudotis visomis patalpomis, todėl įrengiamas keltuvas 4 aukštų pastato dalyje, taip pat pritaikomi sanitariniai mazgai ir kitos patalpos.

Šiuo projektu numatoma maksimaliai demontuoti esamas inžinerines pastato sistemas, nelaikančiąsias pertvaras ir naujai suformuoti patalpas bei suprojektuoti toms patalpos būtinąs inžinerines komunikacijas, kad šios atitiktų teisės aktų reikalavimus.

Pastatą numatoma apšiltinti, pakeisti langus, duris, vartus.

Esamos situacijos fotofiksacija





DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	15	A

2.5 Projektuojamas statinys, statinių sąrašas (kai projektuojami keli statiniai)

Projektuojamų antžeminių statinių sąrašas				
Kapitališkai remontuojami statiniai				
Žymėjimas plane	Pavadinimas	Pagr. naudojimo paskirtis	Unikalus Nr.	Kategorija
3G1p	Pastatas - Laboratorija	Mokslo	1996-0005-7038	Ypatingasis

2.6 Pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai

Mokslo paskirties pastato pagrindinis įėjimas numatomas iš kiemo ir Pastato – Mokslinio tyrimo įstaigos (pagrindinė naudojimo paskirtis – mokslo, unik. Nr. 1996-0005-7016, žym. plane 1B2p) koridoriaus.

Pastate numatoma įrengti mokslinių tyrimų laboratorijas, kabinetus, susirinkimų patalpas, poilsio patalpas ir kita.

Pastato zonas suskirstomas taip:

Spalva	Pavadinimas	Bendras žmonių skaičius skyriuje
	MTEP projekto Nr. 5 laboratorijos	iki 20
	MTEP projekto Nr. 8 laboratorijos	iki 20
	MTEP projekto Nr. 10 laboratorijos	iki 4
	MTEP projekto Nr. 9 laboratorijos	iki 10
	NIC	Pagal normatyvus
	Bendro naudojimo (perspektyvinės)	Pagal normatyvus

Pirmame ir antrame aukšte patalpos suprojektuotos pagal numatomą tyriamąją veiklą ir technologinę įrangą.

Kituose aukštuose patalpos suprojektuotos atsižvelgiant, kad tyrimosios veiklos daugės ir atsiras poreikis laboratorijoms

2.7 Sanitarinio buitinių darbuotojų aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai

Sanitarinių buitinių darbuotojų aptarnavimo sprendiniai suprojektuoti vadovaujantis „Dėl Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų aprašo patvirtinimo“ taisyklių (toliau šiame skyriuje – taisyklės) reikalavimais ir technologiniais procesais, darbuotojų skaičių ir darbo pobūdį.

Darbas lauke nenumatomas.

Poilsio patalpos.

Vadovaujantis taisyklių 14 punktu, darbuotojams sudarytos galimybės ilsėtis jų darbo vietose (kabinetuose), kuriuose yra stalų, kėdžių su atramomis ir užtikrinimas 0.9 m² vienam darbuotojui plotas kabinete. Taip pat pirmame ir antrame aukštuose projektuojamos poilsio – valgymo patalpos.

Maitinimo patalpos.

Numatoma pirmame ir trečiame aukšte poilsio patalpos su virtuvėlėmis. Darbuotojai ir svečiai gali čia pasišildyti maistą, arba važiuoti į netoliese esančias maitinimo įstaigas.

Sanitarinės patalpos (tualetai).

Patalpų plotų parinkimo skaičiavimai pateikiami 1.5.2 skyriuje.

Sanitarinių įrenginių skaičius parenkamas taip, kad vienas utizas ir pisuaras būtų skiriamas ne daugiau 18 vyrai ir vienas unitazas skiriamas ne daugiau kaip 12 moterų. Vienas praustuvas skiriamas ne daugiau kaip 48 vyrams arba moterims. Kiekviename aukšte projektuojama po dvi tualetų patalpas, iš kurių viena skirta moterims, kita vyrams. Patalpos pritaikytos riboto judumo asmenims.

Tualetų sienų ir grindų paviršius projektuojamas lygus, lengvai valomos. Numatoma temperatūra 18-23 °C, santykinė oro drėgmė 35-65 %, oro judėjimas šaltuoju metu laiku <0.15 m/s, šiltuoju <0.25 m/s, apšvietimas ne mažesnis kaip 100 lx. Vėdinimo Sistema projektuojama atskira nuo kitų pastato sistemų

Tualetų patalpose numatoma asmens higienos priemonių (tualetinio popieriaus, muilo), vienkartinį rankšluosčių dėtuvių, atliekų surinkimo talpyklos.

Sanitarinės patalpos (dušai).

Poreikio pagal numatomą veiklą dušams nėra, tačiau dušai paliekami suprojektuoti 0 laidoje, jeigu toks poreikis atsirastų.

Sienų ir grindų paviršius projektuojamas lygus, lengvai plaunamas. Numatoma temperatūra 18-23 °C, santykinė oro drėgmė 35-65 %, oro judėjimas šaltuoju metu laiku <0.15 m/s, šiltuoju <0.25 m/s, apšvietimas ne mažesnis kaip 100 lx. Vėdinimo Sistema projektuojama atskira nuo kitų pastato sistemų

Persirengimo patalpos.

Patalpų plotų parinkimo skaičiavimai pateikiami 1.6.2 skyriuje.

Persirengimo patalpos projektuojamos antrame aukšte atskirai vyrams ir moterims. Persirengimo patalpų plotas ne mažesnis kaip 0,35 kv. metro vienam darbuotojui. Persirengimo patalpose įrengtos sėdimos vietos

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	A

(suolai) ir spintelės drabužių, avalynės, asmeninių daiktų saugojimui. Vienam darbuotojui skiriamos dvi atskiros rakinamos drabužių spintelės, kasdieniniams ir darbo drabužiams. Patalpos pritaikytos riboto judumo asmenims..

Numatoma temperatūra 18-23 °C, santykinė oro drėgmė 35-65 %, oro judėjimas šaltuoju metu laiku <0.15 m/s, šiltuoju <0.25 m/s, apšvietimas ne mažesnis kaip 100 lx.

2.8 Universalaus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai

Projektiniai sprendiniai atitinka STR „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542:2021 keliamus reikalavimus. riboto judumo asmenims sudarytos galimybės patekti į visas pastato patalpas. Patekti į kitus aukštus numatomi keltuvai. Visos sanitarinės, buitinės, higienos ir darbo patalpos pritaikytos riboto judumo asmenims.

Sienų spalvos – Baltos RAL 9010. Grindys artimos RAL 9006 (pilka spalva), parenkamas mažai intensyvus raštas, durys artima RAL 7016. Stiklinių pertvarų, laiptų ir kiti indikatoriai ryškiai geltonos spalvos.

2 lentelė. Mažiausios skaisčio kontrasto vertės pagal regimąją užduotį

Regimoji užduotis	Mažiausia šviesesnio paviršiaus LRV ^a (CIE Y)	Michelsono kontrastas C_m [%]	Weberio kontrastas C_w [%]
Dideli paviršiaus plotai (t. y. sienos, grindys, durys, lubos), orientavimąsi palengvinantys elementai ir sudedamosios dalys (t. y. turėklai, durų furnitūra, taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai ir regimieji indikatoriai įstiklintose vietose)	≥ 40	≥ 30	≥ 45
Galimi pavojai (pvz., vizualinis indikatorius ant laiptų, įstiklintos vietos), smulkūs daiktai (pvz., jungikliai ir valdikliai) ir savaime kontrastuojantys ženklai	≥ 50	≥ 60	≥ 75
Tekstinė informacija, t. y. ženklai	≥ 70	≥ 60	≥ 75

^a Šviesos atspindžio vertė LRV, arba CIE Y vertė, išreiškiama skalėje nuo 0 iki 100, kai 0 balų reiškia gryną juodą spalvą, o 100 balų – gryną baltą spalvą.

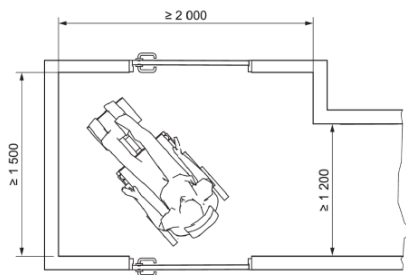
Įėjimai į pastatą įrengiami vadovaujantis ISO 21542:2021 reikalavimais. Įrengiama ≥1500 mm x 1500 mm dydžio manevravimo erdvė, įėjimų tarpdurido minimalus laisvasis plotis ≥850 mm, aukštis ≥2000 mm. Įėjimas į pastatą, įskaitant galutinius priešgaisrinius išėjimus lengvai randami, apsaugoti nuo lietaus ir sniego stogeliais. Informacija apie priešgaisrinę saugą ir evakuacijos kilus gaisrui procedūras patogiai pateikta prie visų įėjimų ir galutinių priešgaisrinių išėjimų. Informacija apie evakuacijos planus pateikiama visiems pastato naudotojams suprantamu formatu - lengvai skaitomas tekstas. Įėjimo durys atlaikančios vyraujančio vėjo jėgą netikėtai neatsidarydamos. Įėjimo/išėjimo durų slenkstis ne didesnis negu 20 mm su nuožulna. Pastato viduje durys be slenkščių. Įėjimo/išėjimo grotelės lygios su grindų danga.

Asmenų su negalia vežimėliui skirta erdvė, kurioje jis galėtų apsisukti 180° kampu, turi būti ne mažesnė kaip 2 000 mm važiavimo kryptimi, o plotis – ne mažesnis kaip 1 500 mm (žr. 31 paveikslą).

Išimtinės aplinkybės esamiems pastatams: Erdvės, reikalingos asmenų su negalia vežimėliui apsisukti 180° kampu, plotis ir ilgis gali būti sumažintas iki 1 200 mm.

Dėl aikštelės matmenų žr. 8.3.3.

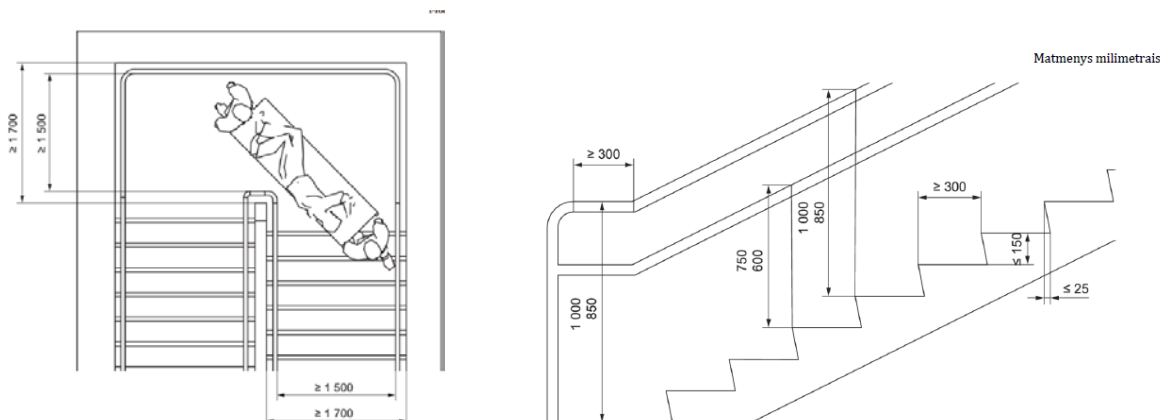
Matmenys milimetrais



31 paveikslas. 180° apsisukimui koridoriuje reikalinga erdvė

Horizontaliojo judėjimo zonos įrengtos pagal ISO 21542:2021. Antrame ir trečiame aukšte neįmanoma išvengti esamų laiptų (peraukštėjimo), todėl įrengiami liftai savarankiškam judėjimui. Koridorių plotis numatomas 1500 mm. Vertikaliojo judėjimo sistema įrengiama vadovaujantis ISO 21542:2021. Laiptai įrengiami vadovaujantis ISO 21542:2021 nustatytais reikalavimais. Turėklai takuose su pakopomis, nuolaidžiuose takuose, nuožulnose ir laiptuose įrengiami vadovaujantis ISO 21542:2021 nustatytais reikalavimais. Eskalatoriai ir judantys takai įrengiami vadovaujantis ISO 21542:2021 reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	A



Prieinamumui į visus statinio aukštus ir lygius liftai įrengiami taikant STR „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542 keliamus reikalavimus bei standartą LST EN 81-70:2018.

Lifo iškvietimo ir valdymo mygtukai sumontuoti 900 mm aukštyje nuo grindų ar priėjimo prie lifto paviršiaus. Priešais liftą palikta ne mažesnė kaip 1500 mm x 1500 mm laisva aikštelė. Manevravimo erdvė apšviesta ne mažiau kaip 100 lx apšvietimu.

Durys įrengiamos vadovaujantis ISO 21542:2021. Mažiausias durų laisvasis plotis ≥ 850 mm.

Tualetai/ dušai

Kiekviename aukšte įrengiamos tualetų patalpos, pritaikytos riboto judumo vyrams ir moterims, į kurias įeinama tiesiai iš bendrojo naudojimo koridorių, holų.

Riboto judumo asmenims įrengiami A, C tualetai vadovaujantis ISO 21542:2021 26 skyriumi. Pirmame aukšte, kadangi bendras patalpų plotas >1000 m² ir antrame aukšto plotas >200 m², įrengiamas 1 bendro naudojimo A tipo tualetas, pritaikytas riboto judumo asmenims. Kituose aukštuose, kadangi patalpų plotas yra <200 m², įrengiama po du B tipo tualetus riboto judumo žmonėms. Tualetuose durų tarpdurio minimalus laisvasis plotis – 850 mm, o juose įrengiamų unitazų viršus 430 – 520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Dušų patalpos įrengiamos pagal ISO 21542:2021 26.16 papunktį

Kiti reikalavimai

Grindų ir sienų paviršiai įrengiami vadovaujantis ISO 21542:2021 31 skyriumi. Vidaus apšvietimas projektuojamas vadovaujantis HN 98:2000 ir ISO 21542:2021 33 skyriaus reikalavimais. Parenkant statinių apdailą vadovujamasi ISO 21542:2021 35 skyriumi. Valdymo įranga, įtaisai ir jungikliai įrengiami pagal ISO 21542:2021 36 skyriaus reikalavimus.

2.9 Pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai

Mokslų paskirties pagrindinis įėjimas numatomas iš esamo Pastato – Mokslinio tyrimo įstaigos (pagrindinė naudojimo paskirtis – mokslo, unik. Nr. 1996-0005-7016, žym. plane 1B2p) koridoriaus. Pagrindinis įėjimas (Holai) numatomas pirmame aukšte iš kiemo pusės bei kito besirobančio pastato.

2.10 Pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, grindų, liftų šachtų) tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai;

Pastatas projektuojamas B klasės. Projektuojamų atitvarų savybės numatomos ne blogesnės negu nurodytos lentelėje:

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾
1.	Pastato energinio naudingumo klasė		B
2.	Stogai	r	0,18
	Perdangos ⁶⁾	ce	
3.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,24
	Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc	
4.	Sienos	w	0,22
5.	Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,4
6.	Durys, vartai	d	1,9

Sienos – esamas mūras arba keramzito plokštės + apšiltinimas + struktūrinis tinkavimas;

Pertvaros – mūrinės, tinkuotos/glaistytos/dažytos arba klijuotos plytelėmis;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	A

Stogas – sutapdintas neeksplatuojamas stogas, apšiltinimas ir dengiamas ritinine hidroizoliacine danga, atitinkantis b_{roof} (t1) reikalavimus;

Grindys – betonas. Apdailą žiūrėti patalpų apdailos lentelėje.

Medžiagos parenkamos atsižvelgiant į ekonominius kaštus, estetiką ir technologinius reikalavimus

2.11 Patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo lygiai ir rodikliai, jų norminių lygių užtikrinimo sprendiniai;

Patalpos įrengiamos vadovaujantis HN 98 : 2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai".

Vadovaujantis HN 98 : 2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" 10 punktu „Darbo patalpose, kuriose nuolat dirbama, turi būti užtikrintas natūralus apšvietimas, atitinkantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, išskyrus tuos atvejus, kai dėl technologinių ypatumų negali būti taikomas natūralus apšvietimas“.

Darbo kabinetams, laboratorijoms NAK procentų reikalavimai pagal HN 98 : 2000 nėra keliami.

Natūralus apšvietimas dėl technologinių ypatumų neprojektuojamas 1-02, 1-04 (technologinė įranga skleidžia spinduliavimą), 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26 (šiose laboratorijose technologinė įranga valdoma iš kitų darbo vietų nuotoliniu būdu, nuolatinės darbo vietos šiose patalpose nenumatomos), 2-34, 2-35, 2-36, 2-37, 2-38, 2-39 (šiose patalpose nenumatomos nuolatinės darbo vietos, jos skirtos kompiuteriams laikyti), 2-22 (šiose laboratorijose technologinė įranga valdoma iš kitų darbo vietų nuotoliniu būdu, nuolatinės darbo vietos šiose patalpose nenumatomos).

2.12 Numatoma pastato (pastatų) vidaus aplinkos garso klasė (klasės):

Vadovaujantis STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo", reikalavimai garso klasei yra keliami gyvenamiesiems pastatams, mokymo įstaigoms ir ligoninėms. Priima C klasės sprendiniai.

2.13 Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės:

Teritorijoje numatomas apšvietimas tamsiu paros metu, vaizdo stebėjimo sistema ir teritorijos aptvėrimas.

Vadovaujantis STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai" VII skyrius. Reikalavimai apsaugai nuo smurto, vandalizmo ir vagysčių. 257.2. punktu, projektuojamų pastatų vieta yra tokia, kad išorinė erdvė tarp kelio (gatvės) važiuojamosios dalies krašto ir užstatymo linijos (pastato fasadų) gali būti peržvelgiama nuo gatvės ir nuo pastato, per pastato langus.

2.14 Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams;

Projekto sprendinių atitiktis atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	A

2.15 Statinio techniniai ir paskirties rodikliai.

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis ES/0/A	Pastabos
I. SKLYPAS (UNIK. NR. 4400-4061-1530)			
1. Sklypo plotas	m ²	13393	Nesikeičia
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	63/65/73	
3. Sklypo užstatymo tankis	%	30/30/30	Nesikeičia
II. PASTATAI			
1. Mokslo paskirties pastatas (laboratorija):			Kapital. rem.
1.1. Mokslo paskirties pastato rodikliai: Maksimalus žmonių skaičius:	vnt.	-/50/105	
1.2. Pastato bendras plotas.*	m ²	1675.63 /1880.26/ 3083.95	
1.3. Pastato naudingas plotas.*	m ²	1675.63 /1880.26/ 3083.95	
1.4. Pastato tūris.*	m ³	15507/ 15547/ 15547/	
1.5. Aukštų skaičius.*	vnt.	4	
1.6. Pastato aukštis.*	m	13.50/13.50/13.50	
1.7. Energinio naudingumo klasė.		-/B/B	
1.8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė.		-/C/C	
1.9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		I/I/I	

Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

Paaiškinimai:

ES- esami rodikliai

0 – nulinės laidos rodikliai

A – A laidos rodikliai

2.16 Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai. Skaičiavimų rezultatai pateikiami aiškinamajame rašte arba brėžiniuose:**2.16.1 Statinio (patalpų) ploto ir tūrio skaičiavimai**

Statinio (patalpų) plotai ir tūriai apskaičiuojami vadovaujantis 2002 m. gruodžio 30 d. Nr. 522 „Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių“ taisyklėmis. Rezultatai pateikiami aukštų planuose.

2.16.2 Buitinių sanitarinių patalpų plotų parinkimo skaičiavimai:**Tualetų patalpos:**

Vienos tualetų kabinos matmenys turi būti ne mažesni kaip 1,2 x 0,8 m², o kabinos su bidė – 1,8 x 1,2 m².

Parinkimas tualetų pagal lentelę:

Įrenginio pavadinimas	Vyrų ne daugiau kaip	Moterų ne daugiau kaip
1 unitazas	18	12
1 pisuaras	18	-
1 bidė (higieninis dušas)	-	14

Kiekviename Statinio aukšte turi būti ne mažiau kaip vienas tualetas su atskiru įėjimu, pritaikytas žmonėms su negalia. Žmonėms su negalia pritaikytos kabinos turi būti įrengiamos ir vyrų, ir moterų tualetuose su bendru įėjimu.

Visuomeninės paskirties statinio (patalpų) minimalus A tipo tualetų skaičius, kai aukšto patalpų plotas didesnis nei 200 m² ir ne didesnis kaip 1 000 m².

Statinio (patalpų) aukštų skaičius	Statinio (patalpų) minimalus A tipo tualetų skaičius
1 – 3	1

4 – 6	2
Daugiau kaip 6	3 ir papildomiems 3 aukštams pridedant po 1

Visuomeninės paskirties statinio (patalpų) kiekviename aukšte, kai aukšto patalpų plotas 100 m² ar mažesnis, įrengiamas ne mažiau kaip vienas bendras riboto judumo vyrams ir moterims C tipo tualetas su įėjimu iš bendrojo naudojimo patalpų arba atskiri vyrams ir moterims C tipo reikalavimus atitinkantys tualetai.

SKAIČIAVIMAI

VISO aptarnaujamų žmonių: 180 (90 mot. + 90 vyr.)

Pastate numatoma 10 sanitarinių mazgų skirtų moterims ir 10 sanitarinių mazgų skirtų vyrams. Iš jų 5 A tipo tualetai tolygiai išdėstyti 1-3 aukštuose.

Kadangi pastato pagrindinė paskirtis – moksliniai laboratoriniai tyrimai ir studentų / mokinių mokymas nenumatomas, atskirai mokiniams ir darbuotojams tualetai neįrenginėjami.

2.16.3 Sanitarinės apsaugos dydžio nustatymas;

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 52, 53 straipsniais ir 2,3 priedais, numatomos veiklos ar įrenginiai nepatenka į sąrašus, kuriems būtų nustatomas sanitarinės apsaugos dydis.

2.16.4 Garso izoliavimo sprendiniai

Garso izoliavimo sprendiniai priimami vadovaujantis STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo" 1 priedo 2 lentelę ir papildomais skaičiavimais. Numatoma pastato garso klasė C.

Mokslo paskirties pastatų perdangų smūgio garso izoliavimo klasifikatorius. Didžiausios normuotojo svertinio smūgio garso slėgio lygio $L_{\Phi n,w}$ vertės

Apsaugomos erdvės tipas	Perdangų garso klasė
	C
	Rodiklis
	$L_{\Phi n,w}$ (dB)
Mokymo patalpos nuo virš jų esančių kitų klasių	60
Miegamasis nuo kitų patalpų	58
Muzikos mokyklų mokymo patalpos nuo virš jų esančių kitų klasių	53
Mokymo patalpos nuo triukšmingų darbo bei pramogų patalpų, aukštųjų mokyklų auditorijų, muzikos patalpų	48

Mokslo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.

Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio $R'_{\Phi w}$ arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio

$D_{nT,W}$ vertės

Apsaugomos erdvės tipas	Vidinių atitvarų garso klasė
	C
	Rodiklis
	$R'_{\Phi w}$ arba $D_{nT,W}$ (dB)
Tarp mokymo patalpų	48
Tarp miegamųjų ir bendrojo naudojimo patalpų (žaidimų (mokymo) kambarių, valgyklų ir t.t.); tarp muzikos mokyklų mokymo patalpų	55

Tarp auditorijų	58
Durys į koridorių: (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.) iš mokslo patalpų, iš miegamųjų, muzikos klasių, auditorijų	30 (C))

2.16.5 Vystymo patalpos reikalavimai

Patalpa 3-04 įrengiama pagal Dėl Patalpų kūdikiams žindyti ir pervystyti įrengimo reikalavimų patvirtinimo taisyklių reikalavimus:

Patalpos durys su durų fiksavimo mechanizmu ir ne mažesnio kaip 100 cm pločio, kad būtų galima lengvai įvažiuoti su kūdikio vežimėliu.

Patalpoje pakankamai vietos kūdikio vežimėliui.

Patalpos sienų ir grindų paviršiai lygūs, lengvai valomi, atsparūs drėgmei, dezinfekcinėms priemonėms.

Į patalpą tiekiamas šaltas ir karštas vanduo, atitinkantis Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“, nustatytus reikalavimus.

Patalpoje ne žemesnė nei 20 oC oro temperatūra.

Įrengta mechaninė vėdinimo sistema.

Patalpoje bendras dirbtinio apšvietimo lygis ne mažesnis kaip 100 lx.

Patalpoje numatoma pervystymo stalas, 2 kėdės su atlošais ir ranktūriais, praustuvė (pakankamo dydžio, kad būtų galima apiprausti kūdikį), skysto muilo ir jo dozatorius, dezinfekcinės priemonės rankoms bei pervystymo stalo paviršiui dezinfekuoti ir jos dozatorius, popierinių rankšluosčių ar servetėlių, atliekų surinkimo talpa su pedalu ir dangčiu, kabykla viršutiniams drabužiams.

Patalpoje projektuojami baldai ir įrenginiai saugūs, tvarkingi, pagaminti iš lengvai valomų, drėgmei ir dezinfekcinėms priemonėms atsparių medžiagų.

Patalpos dezinfekcijai naudojamos valymo ir dezinfekcijos priemonės, atitinkančios 2012 m. gegužės 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu dėl biocidinių produktų tiekimo rinkai ir jų naudojimo (OL 2012 L 167 p. 1) nustatytus reikalavimus. Valymo ir dezinfekcijos priemonės naudojamos pagal gamintojo nurodytą paskirtį ir naudojimo instrukcijas.

Patalpoje esanti atliekų surinkimo talpa ištuštinama jai prisipildžius, bet ne rečiau kaip kartą per dieną, jai užsiteršus – plaunama vandeniu ir dezinfekuojama.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	15	A

DOKUMENTO ŽYMUO 20/001-TDP-SA.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	A

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI NURODYMAI ATLIKTI REIKALINGUS TYRIMUS PRIEŠ RENGIANČIO PROJEKTO DALIES DARBO PROJEKTĄ

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama statinio bei Sutarties dalis, techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

Ši specifikacija apima statybinių mechaninių ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžiniuose ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pastatytas efektyvus, visiškai darbingas pastatas.

Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi patikrinti ir užtikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatą esančias erdves, įskaitant ribotą angų bei ortakių dydį.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad pakankamai vietos paliktų įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Reikalingas pakankamas stovinčiam žmogui aukštis maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priejimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų. Visi avarinio išėjimo maršrutai turi būti laisvi praėjimui visame stovinčio žmogaus aukštyje.

Rengiant darbo projektą remtis techninio projekto metu atliktais reikalingais tyrimais. Jei DP metu ar statybos metu išklyla poreikis pakartoti ar atlikti papildomus tyrimus, jie turi būti suderinti su projektuotojais ir užsakovu.

Projekto autorius pasilieka teisę tikslinti ar pakeisti gaminio technines specifikacijas darbo projekto metu.

2. GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR SPALVŲ PAVYZDŽIŲ APROBĖJIMO TVARKA

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Projekto vadovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam lyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo. Atitinkami ar butini pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Rangovui pasiūlius kelis gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus, projektuotojas parenka geriausią tinkantį variantą. Jei nei vienas rangovo pateiktas variantas netenkina architektūros kokybei keliamų reikalavimų, projektuotojas turi teisę siūlyti savo gaminių, medžiagų ir/ar jų spalvų variantus.

Paviršių pavyzdys turi būti pateiktas tokia plotu ar apimtimi, kad būtų galima suprasti ir įsivaizduoti bendrą plokštumos/patalpos vaizdą.

Paviršių ir gaminių pavyzdžiai mastelyje 1:1 gali būti demonstruojami ir ne statybos aikštelėje iš anksto suderinus su projekto vykdymo priežiūrą vykdančiu architektu.

Spalvos dažymo pavyzdžio minimalus dydis patalpoje – 1-2 kv.m. ant to pačio ar artimo medžiagiškumo nei galutinis paviršius.

Mažesni nei 0,5 kv.m. gaminiai teikiami peržiūrai pilnoje apimtyje.

Skardos, metalo gaminiai teikiami min 0,2m ilgio pavyzdyje.

Apdailos medžiagų minimalus tiekiamas pavyzdys 0,25 kv.m. (jeigu nesutariama kitaip autorinės priežiūros metu). Viskai

Visa apimti paviršių apdailos ar matomi gaminiai gali būti montuojami tik suderinus bandinius ar gaminių pavyzdžius su projekto vykdymo priežiūrą vykdančiu architektu.

Projekto autorius ir autorinės priežiūros vykdytojas pasilieka teisę reikalauti ir kitų, nenurodytų bandinių pavyzdžių, detalių pavyzdžių išpildymo kaip sujungiamos skirtingos medžiagos, jei toks poreikis yra.

Statinio kokybę pasiekama per skirtingų paviršių ar medžiagų bei gaminių jungčių kokybę (detalę).

Todėl gretimų paviršių ar medžiagų pavyzdžiai turės būti atlikti ir demonstruojami vienu metu, kartu su galutiniu jungties tarp jų išpildymu (detale).

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.	LAIDA
A1523	PDV	A. JONAUSKIS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 1
				LAPŲ 62

3. SĄRAŠAI PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI
 Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Statybvietyje ir Statinio statybos techninį priežiūrėtoją bei projektuotojus kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar darbus.
 Atliekant statybos darbus projektuotojo atstovai privalo būti informuoti apie visus paslėptus darbus išvardytus (pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).
 Paslėpti apdailos montavimo darbai atliekami pagal gamintojo/tiekėjo rekomendacijas ir reikalavimus bei techniniam priežiūrėtojui patvirtinus technologiją.

4. NUORODOS Į NORMATYVINIUS IR KITUS DOKUMENTUS, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT STATYBOS DARBUS

Vykdamas statybos darbus privaloma vadovautis visais galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir normomis, Lietuvos standartais LST, LST EN, LST ISO bei konkrečių gaminių gamintojų technines instrukcijas.
 Rangovas, kaip statybos dalyvis privalo laikytis visų šiam objektui reikalingų LR statybą reglamentuojančių teisės aktų ir šiam objektui reikalingų leidimų.
 Rangovas dalyvaudamas rangos konkurse prieš pasirašydamas sutartį susipažįsta su projektu ir po rangos sutarties pasirašymo pats (arba subrangovai) gauna visus reikalingus leidimus darbams atlikti.
 Statybos darbai turi būti vykdomi pagal:

- statinio darbo projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą ir suderinus apdailos ir gaminių bandinius aprašytus šiose specifikacijose. Draudžiama vykdyti bet kokius darbus pagal techninį projektą.
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės;
- Darbo projekto dokumentacijos detalumas turi atitikti STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Rangovas darbus gali vykdyti tik turėdamas darbo brėžinius su Techninio priežiūrėtojo žyma „VYKDYMUI“.
- Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę ir statybinę patirtį.

5. KITI BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Visus kitus reikalavimus žr. Bendrosios dalies aiškinamajame rašte – bendrosiose techninėse specifikacijose Statinio architektūros ir Sklypo plano aiškinamajame rašte – sklypo plano techninėse specifikacijose.
 Statybos darbų priėmimo komisijai rangovas privalo pateikti STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 10 priedo numatytus matavimų, kuriuos atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, rezultatus (bendroju atveju):

- geriamojo vandens kokybės tyrimų, atliktų atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai (neprivalomi, kai prisijungiama prie komunalinių inžinerinių tinklų) ir Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvada dėl šių tyrimų rezultatų atitikties visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams;
- cheminių medžiagų (teršalų), jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarsio ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, dokumentai, jei šie matavimai numatyti statinio projekte, laboratorinių matavimų programa (ar koreguota laboratorinių matavimų programa, jei programa buvo koreguota keičiant statinio projektą) ir Radiacinės saugos centro išvada (dėl jonizuojančiosios spinduliuotės) ir (ar) Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvada (dėl kitų šiame papunktyje minimų veiksnių) dėl šių tyrimų apimties atitikties laboratorinių matavimų programai ir šių tyrimų rezultatų atitikties visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams.
- Garso klasifikavimo protokolas.
- Pastato energinio naudingumo sertifikatas. Ir kita.

6. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors neatitikimų, būtina informuoti Techninės priežiūros vadovą ir projekto dalies vadovą apie neatitikimus. Šie savo ruožtu pasilieka teisę nuspręsti kokių dokumentu vadovautis Rangovui.

Taip pat Rangovas turi atkreipti Techninės priežiūros vadovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš priimant sprendimą apie neatitinkančią vietą. Tokiais atvejais draudžiama Rangovui vienašališkai priimti sprendimą.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, tekstiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Techninės priežiūros vadovą apie visus tokius neatitikimus.

TS 01 – GRIOVIMO DARBAI

Visi griovimo darbai turi būti atliekami laikantis visų saugumo reikalavimų. Statybinės atliekos rūšiuojamos atskiruose atliekų konteneriuose (stiklas, medis, betonai, metalas, kita) ir išvežamos įstatymų numatyta tvarka.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	62	A

TS 02 – GRINDŲ ĮRENGIMO SPECIFIKACIJA

Pastatų grindų termoizoliacinis sluoksnis gali būti sudarytas iš vieno arba kelių termoizoliacinių plokščių sluoksnių virš sutankinto ir išlyginto 100-150 mm skaldos arba žvyro pagrindo. Plokštės pradedamos kloti nuo tolimiausio kampo. Klojant tik vieną šilumos izoliacinį sluoksnį, rekomenduojama naudoti Finnfoam plokštes frezuotomis briaunomis (FL, FK). Įrengiant kelių sluoksnių izoliaciją, skirtingų sluoksnių siūlės neturi sutapti ir persidengti bent 200 mm. Tarpus tarp plokščių užsandarinti sandarinimo putomis ar atraižomis.

Kad betonuojant į plokščių sujungimus ir siūles neprasiskverbtų betonas ar skiedinys, ant šilumos izoliacijos turi būti klojamas skiriamasis sluoksnis. Skiriamajam sluoksniui gali būti naudojama geotekstilė, difuzinė plėvelė, krepinis popierius ar kitos panašios medžiagos. Skiriamajam sluoksniui nepatartina naudoti polietileno plėvelės (PE) ar kitos orui nelaidžios medžiagos, nes tai trukdo iš apatinių konstrukcijos sluoksnių pasišalinti perteklinei drėgmei.

Ant skiriamąjo sluoksnio klojama armatūra, grindinio šildymo vamzdžiai ir kitos komunikacijos, o visa konstrukcija užpilama betonu. Betonui išdžiūvus, įrengiama viršutinė

3.1 PVC plėvelė, 200 mikronų

Reikalavimai PVC izoliacinei plėvelei:

storis – 200 mikronų

Pagaminta iš polietileno

Plėvelės kraštai turi persidengti ne mažiau kaip 150 mm.

3.2 Užpylimo darbai

Grunto kasimo ir tankimo eiga

Temperatūra vykdant pagrindų įrengimo žemės darbus negali būti žemesnė kaip 0 °C. Tankinamame grunte negali būti sušalusių jo gabalų, sniego arba ledo priemaišų. Grunto sutankinimo kokybė turi būti kontroliuojama kas 0,3 m. Sutankinimo grunto $E_{v2}=45\text{MPa}$.

Jeigu esamo grunto sutankinti iki $E_{v2}=45\text{MPa}$ rodiklio neįmanoma, reikalinga naudoti geotekstilę ant tinkamai paruošto pagrindo prieš pilant kitus sluoksnius.

Sutankinto skaldos / žvyro sluoksnis

Smėlio-žvyro pasluoksnį sudaro smėlio ir žvyro mišiniai. Smėlio-žvyro pasluoksnio $E_{v2}=120\text{MPa}$. Žvyro pagrindo sluoksniams vartojami šie mineralinių medžiagų mišiniai: 0/32, 0/45 arba 0/56. Jeigu, vartojant šiuos mišinius, negalima pasiekti reikalaujamos pagrindo deformacijos modulio E_{v2} vertės, pridėdama skaldytų mineralinių medžiagų. Pridėdama skaldyta mineralinė medžiaga gali sudaryti iki 50 % mišinio masės.

3.3 Betavimo darbai

Armotos betoninės grindys, C20/25, d=80 mm (skirtingo aukščio pagal grindų dangą), XC2, F50

Betoninės grindys įrengiamos ant tinkamai įrengtos izoliacinės plėvelės. Sukietėjusio betono stiprio gniuždant klasė – C20/25. Betono stipris gniuždant nustatomas bandant 28 paras išlaikytą betoną pagal LST EN 12390-3:2009.

Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame turi būti nurodyti tokie duomenys: gamintojo pavadinimas; lydraščio eilės numeris; data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas; automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas; pirkėjo pavadinimas; statybvietės vieta ir pavadinimas; techninių reikalavimų nuorodos; betono mišinio kiekis, m^3 ; atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją; sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi; laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę; iškrovimo pradžios laikas; iškrovimo pabaigos laikas; stiprio klasė, naudojimo aplinkos sąlygų kategorija, konsistencija, cemento atmaina ir stiprio klasė, užpildų atmaina, vandens ir cemento santykis, priedų ir mikro užpildų (jei jų yra) atmainos, specialiosios savybės, atitinkamų bandymų rezultatai.

Batono armavimui naudojami armatūros tinklai S500. Armavimo tinklai užsakomi pagaminti specializuotuose armatūros cechuose. Minimalus reikalavimas armatūros kiekiui – 70kg/m^3 .

Prieš betonavimą nuo paviršių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros – rūdys. Betono mišinys ant gerai paruošto pagrindo turi būti suklotas ir sutankintas iki rišimosi pradžios. Betono mišinį galima kloti iš ne didesnio kaip 1,20 m aukščio. Grindų betonavimo eiliškumas vykdomas sekcijomis. Betono mišinys ant pasvirusių paviršių klojamas iš apačios į viršų. Betoninės grindys nuo sienų, kolonų ir kitokių konstrukcijų atskiriamos tarpinėmis. Sukietėjus betonui tarpinės iki sandarinimo gylio pašalinamos, o grindų kraštai užsandarinami mastika. Sandarinimo mastika turi būti atspari gyvūnų poveikiui.

Betonuojant esant neigiamai temperatūrai reikia sudaryti betono kietėjimui normalią aplinką. Kai pasiekiamas 5,0 MPa stipris gniuždant, betono struktūra jau yra pajėgi atlaikyti šalčio ardą poveikį. Vykdamas betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip $+25^\circ\text{C}$ ir santykinė drėgmė žemesnė už 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projektinę betono klasę. Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas. Tam, kad betonas intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniu nelaidžia juoda plėvele.

Įrenginėjant šlifuatą betono sluoksnį, betoninių grindų paviršius rotacine užtrynimo mašina apdirbamas dviem etapais. Pirmojo etapo metu (grubusis glaistymas) grindų paviršius rotacinio įrenginio disku užglaistomas ir užtrinamas. Antrojo etapo

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 3	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	------------	------------	------------

metu (smulkusis glaistymas) grindų paviršius metaliniais sparneliais (peiliais) užgležinamas. Glaistant betono paviršių įtrinamas keitiklis. Reikalavimai kietikliui:

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo mechaninių smūgių, vibracijos, saulės spindulių, vėjo, lietaus, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje ne mažiau kaip 14 parų. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Siekiant išvengti grindų paviršiaus pažeidimų, važinėti transporto priemonėmis neleidžiama 20 parų, vykdyti statybos montavimo darbus – 14 parų, žmonėms vaikščioti – 2-3 paras.

Tam, kad dideli grindų plotai nesupleišėtų, betone daromos deformacinės siūlės. Kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25 °C, siūlės išpjauamos po 2-3 parų, o esant žemesnei aplinkos temperatūrai – po 5-7 parų kietėjimo. Siūlės kraštai apklįjuojami apsauginėmis juostomis. Atliekamas siūlės kraštų gruntavimas. Siūlė užtaisoma elastingu hermetiku. Nuimamos siūlės kraštų apsauginės juostos. Jei atstumai tarp deformacinių siūlių nepagrįsti skaičiavimais, deformacinės siūlės turi būti išdėstytos ne mažesniais kaip 1,5 m intervalais. Deformacinės siūlės turi būti ne siauresnės kaip 10 mm pločio ir išdėstytos viena kitos atžvilgiu statmena kryptimi. Šios siūlės turi būti ne arčiau kaip 500 mm nuo išorinių sienų ir kitų virš stogo išsikišusių konstrukcijų.

Betoninės grindys šlifuojamos. Šlifavimo mašina turi dirbti vienodai visame grindų plote ir pašalinti silpnąjį 0,5-1,0 mm storio sluoksnį bei atidengti pagrindinį stiprųjį betoną.

Baigus statybos darbus, grindų paviršių rekomenduojame kruopščiai nuplauti, naudojant specialius šveitimo padus, skirtus betonui šveisti po statybos darbų, ir ploviklius. Vėliau reikia impregnuoti cheminiu kietikliu, kuris sustiprins paviršių, kristalizuodamas šalutinius cemento kietėjimo darinius į tankų cementinį akmenį; labai sumažins sugeriamo skysčio kiekį; itin prailgins geros, neteplios eksploatacijos laikotarpį.

Visas betonuojamas paviršius turi būti vienodo stiprumo ir kokybės (ties kolonomis, kampuose ir t.t.)

Betonas kontroliuojamas kaip nurodyta žemiau esančioje lentelėje.

Kontrolės pobūdis	Kontrolė	Tikslas	Mažiausias dažnumas
1. Mišinio siuntos lydraštis	lydraščio duomenų tikrinimas	užtikrinti, kad siunta atitiktų užsakymą	kiekvieną kartą, gavus siuntą
2. Mišinio konsistencija	apžiūrint	patikrinti, ar įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
3. Mišinio konsistencija	konsistencijos kontrolė pagal LST EN 12350-2:2009	įvertinti, ar atitinka reikiamą konsistenciją	1) gaminant bandinius betono bandymams 2) kilus abejonei po apžiūrėjimo
4. Mišinio vienalytiškumas	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
5. Mišinio vienalytiškumas	bandinių iš mišinio skirtingų imčių savybių palyginimas	įvertinti vienalytiškumą	kilus abejonei
6. Betono išvaizda	apžiūrint	palyginti su įprasta išvaizda	kiekvieną kartą, gavus siuntą
7. Kontrolės lygis mišinį tiekiančioje gamykloje	susipažinimas su sertifikacijos įstaigos išduotu sertifikatu, įsitikinant, ar kontroliuojama gamyba. Jei nekontroliuojama, susipažįstama su prekinio mišinio gamyklos gamybos kontrolės lygiu.	įsitikinti, ar kontroliuojama gamyba	1) sudarant sutartį su nauju tiekėju 2) kilus abejonei
8. Betono stipris gniuždant	LST EN 12390-3:2009	įvertinti iš mišinio gaminamo betono stiprį	1) pagal statytojo dokumentus 2) kilus abejonei
9 Oro kiekis mišinyje, kai numatytas reikalavimas	LST 1428.17:200	nustatyti, ar atitinka reikiamą oro kiekį	kilus abejonei
10. Kitos savybės	pagal pasirinktus standartus ar susitarimą	įvertinti, ar atitinka reikiamas savybes	pagal susitarimą

Betonavimo proceso kontrolė statybvietėje:

prieš betonavimą: klojinių matmenys, armatūros padėtis; ar nuvalyti klojiniai; ar sudrėkinti klojiniai; ar sandarūs klojiniai; betonavimo metu: mišinio konsistencija ir homogeniškumas; betono mišinio laisvo kritimo aukštis; mišinio sutankinimo kokybė; betonuojamų sluoksnių storis; trukmė tarp mišinio sumaišymo ir betonavimo pradžios; vartojamos priemonės, kai betonuojama esant šaltam ar karštam orui; betonavimo siūlės; konstrukcijų sandūrų kokybė; kietėjančio betono priežiūra.

Betoninių grindų leistini nuokrypiai:

pagrindo nelygumai, tikrinant 2 m ilgio linioote: grunto pagrindo – +0, - 20 mm; smėlio, žvyro, skaldos sluoksnių – +0, - 15 mm; betono pagrindo – +0, - 5 mm;

grindų pagrindo nuokrypis nuo projekcinės altitudės: +0, - 25 mm;

betonuojamų ruožų kreipiamųjų viršaus nuokrypis nuo projekcinės altitudės, įvertinant betono mišinio nuoslūgį vakuumavimo metu: +2 mm;

grindų nelygumai, tikrinant 2 m ilgio linioote: +6 mm.

Priimant monolitines betono ir gelžbetonio konstrukcijas ar statinių dalis tikrinama:

atitikimas darbo brėžiniams;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 4	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	------------	------------	------------

betono stiprio ir kitų kontroliuojamų rodiklių atitikimas projektiniams sprendiniams;
 panaudotų medžiagų ir pusfabrikačių kokybė;
 konstrukcijų paviršių kokybė;
 ar konstrukcijose esančių angų ir kanalų padėtis ir skaičius atitinka projektinius;
 įdėtinių detalių, inkarinių varžtų padėtis ir įtvirtinimas; deformacinės siūlės ir jų kokybė.

3.4 Termoizoliacija XPS 300

Reikalavimai medžiagai:

Savybė		Vertė	Norma
Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas λ_D		0,031 – 0,037 W/mK	EN 13164
Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija)		≥300 kPa	EN 826
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų)		130 kPa	EN 1606
Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant (po 28 parų)	visa plokštė	≤0,2 %	EN 12087
	200×200 mm ruošinys	≤0,5 %	EN 12087
	EN reikšmė	≤0,7 %	EN 12087
Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)		≤1 %	EN 12091
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis		≤80 mm – ≤2 % ≥100 mm – ≤1 %	EN 12088

Termoizoliacinės plokštės klojamos ant tinkamai įrengto pagrindo. Tarp plokščių neturi susidaryti tarpų. Vadovautis gamintojo reikalavimais įrengiant grindis ant grunto.

3.5 Termoizoliacija EPS T

Reikalavimai medžiagai:

Techniniai duomenys				
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.043	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)20	≥ 20	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS50	≥ 50	kPa	LST EN 12089
Matmenų stabilumas	DS(N)5	$\leq \pm 0,5$	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	p	11.0	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013
Leidžiamosios nuokrypos				
Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė	Ilgis	L(3)	± 3 mm	
	Plotis	W(2)	± 2 mm	
	Storis	T(1)	-5% ÷ +15%	arba -1mm ÷ +3mm
	Statmenumas	S5	± 5 mm/1000mm	
	Plokštumas	P(10)	± 10 mm	

Termoizoliacinės plokštės klojamos ant tinkamai paruošto g/b perdangos plokščių pagrindo. Tarp plokščių neturi susidaryti tarpų. Vadovautis gamintojo reikalavimais įrengiant grindis ant grunto.

TS 03 – VIDAUS PERTVAROS IŠ G/K ANT METALINIO KARKASO PERTVARŲ

NAUDOJAMOS SISTEMOS

G/k pertvara GK.1 (EI 45)
- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema): -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 175 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis $R_w, R 71$ dB
G/k pertvara GK.2

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	62	A

- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 150 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 70 dB
G/k pertvara GK.3
- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis 2 x d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis d-255 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 74 dB
G/k pertvara A.1 (aptaisymas)
- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 3 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-138 mm Įskaitant kompresorinės lubas
G/k pertvara A.2 (aptaisymas)
- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-125 mm;
G/k pertvara A.3 (aptaisymas)
- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-150 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-175 mm;

- Gipso kartono plokščių montavimui reikalingi šie priedai: 1. Jungiamasis glaistas. 2. Jungiamoji juosta. 3. Varžtai. Prieš pradėdant montavimo darbus, išmontuojama kiekviena patalpa, patikrinamas sienų vertikalumas, kampų statumas. Karkaso, prie kurio tvirtinamos gipso kartono plokštės, gamybai naudojami specialiai tam tikslui pagaminti metaliniai profiliai arba tiksliai išmatavimų sausos medinės lystelės (drėgna mediena džiūdama gali iškreipti sienos paviršių). Prieš pradėdant montuoti karkasą bei gipso kartono plokštes, turi būti išvedžioti elektros laidai, praversti vandentiekio bei apšildymo vamzdžiai. Karkasas sienoms ir pertvaroms gali būti surenkamas iš medinių lystelių arba metalinių profilių. Medinės lystelės storis turi būti ne mažesnis kaip 45 mm. Pertvara su dviem plokščių sluoksniais 1. horizontalus profilis, tvirtinamas prie lubų ir grindų; 2. vertikalus profilis prisukamas kas 600 mm; 3. padaromos angos abiejuose vertikalaus profilio galuose elektros instaliacijai; 4. pirmas plokščių sluoksnis, priveržiamas kas 500-800 mm; 5. antrasis plokščių sluoksnis sudedamas taip, kad antro plokštės vidurys būtų ant pirmo sluoksnio siūlės. Pritvirtinamas kas 200 mm, plokštės šonuose ir kas 300 mm per plokštės vidurį; 6. mineraline vata užpildoma ertmė tarp plokščių; 7. užklijuojama juosta ant sudūrimų; 8. nudažomas užbaigtas paviršius. Tarpas tarp vertikalių atramų turi būti ne didesnis kaip 600 mm. Horizontalios atramos tvirtinamos prie lubų ir grindų varžtų pagalba. Ties langų ir durų angomis atramos tvirtinamos per visą angos perimetrą. Virš angos vertikalios atramos plokštės tvirtinamos kas 600 mm. Esant reikalui, vertikalios metalinės atramos galite sujungti, sumaudami vieną į kitą. Sudūrimo ilgis turėtų būti 400 mm. karkase sujungimai turėtų būti skirtingame aukštyje. Horizontalūs ir vertikalūs metaliniai profiliai tarp savęs sujungiami S-14 markės savisriegiais varžtais.
- Sienos ir lubos be sudūrimų Sudūrimai tarp gipso kartono plokščių gali būti nepastebimi. Tai pasiekama glaistimu. Jungiamoji juosta padeda tvirtiau sujungti plokštes vieną su kita ir neleidžia atsirasti plyšiams. Norint kokybiškai atlikti glaistymo darbus, reikia naudoti tam tikslui pagamintus glaistus. Prieš pradėdant glaistyti įsitikinama ar plokštės teisingai sumontuotos. Nei viny, nei varžtai neturi būti išsikišę. Nepradedama glaistymo darbų, kol sienos ar lubos nėra visiškai baigtos. Siūlės glaistomos trimis etapais: Pirmajame etape klijuojama juostelė ir užglaistomi viny bei varžtai. Siūlės tarp plokščių užtepamos reikiamu kiekiu glaisto. Naudojama minkšta ir plona 100-150 mm pločio mentelė. Jungianti juosta dedama į šlapią masę, mentele nubraukiant ištryškusi glaistą. Braukiama nuo vidurio juostos galų kryptimi. Po juoste ne turi likti oro pūslių, glaistas neturėtų būti dedamas ant juostos šiame etape. Įdubimas tarp plokščių neturėtų būti visiškai užpildomas, bet sunaudojama glaisto tiek, kad po juosta neliktų

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 6	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	------------	------------	------------

oro. Klįjuojant juostą tuo pačiu užglaistomos ir varžtų duobutės. Antrajame etape užglaistoma juosta ir įdubimas tarp plokščių iki viršaus užtepamas glaistu. Naudojama 150 mm pločio mentelė. Lengviausia glaistyti atliekant dvi operacijas – glaistoma iš abiejų siūlės pusių braukiant siūlės kryptimi. Gali susidaryti mažytis pakilimas juostų susitikimo vietoje, tačiau glaistui išdžiūvus jis lengvai nusišlifuoja švitiniu popieriumi. Trečiajame etape užglaistomi nelygumai plonu, bet plačiu sluoksniu. Naudojamas tas pats metodas, kuris aprašytas antrame etape – braukite iš abiejų pusių. Glaistas tepamas lygiu, minkštai slystančiu judesiu. Kiekvienas sekantis etapas pradedamas tik įsitikinus, jog prieš tai dėtas glaistas yra visiškai išdžiūvęs. Plokščių galai neturi tokių pat įdubimų kaip šonai, dėl to tenka padaryti mažytį nuožulnumą juos montuojant. Tai galima atlikti aštriu peiliu nupjaunant kampelius. Tokie susūrimai turi būti glaistomi mažiausiai tris kartus. Išoriniai kampai apsaugomi geležiniu kampiniu, kuris yra pritvirtinamas varžtais. Kampainis turi būti gerai priglundęs prie abiejų kampų kraštų. Kai kampainis jau gerai pritvirtintas, jį galima užglaistyti. Paprastai glaistoma du-tris kartus. Po kiekvieno karto glaistas turi gerai išdžiūti. Klįjuojant ant sienų plyteles, sienos apdailai užteks dviejų etapų. Dažant sienas bei lubas, apdailai reikės visų trijų etapų. Pirmuoju apdailos etapu jungiamos juostos klįjavimui naudojamas specialus glaistas. Jis sukietėja per ½ - 1 val. Masė nusėda nedaug. Likusiems etapams naudojamas universalus glaistas. Jis sukietėja per 24 val. Plyšiai, kurių plotis viršija 5 mm, turi būti užtaisomas specialiu glaistu.

- Nepatartina per daug glaisto naudoti kiekvienu kartu. Geriau kartą suvartoti mažiau, bet daugiau
- kartų glaistyti. Ši taisyklė ypač svarbi dirbant su lubomis. Trečiasis viršutinis glaistymas turi būti labai
- plonas, bet pakankamo platumo

REIKALAVIMAI APDAILOS DARBAMS

Apdailos darbus sudaro pastato vidaus atitvarų paviršių tinkavimo, metalinių konstrukcijų, vamzdynų ir kt. konstrukcijų aptaisymo gipso kartonu, gipso kartono pertvarų įrengimo, dengimo plytelėmis, dažymo, grindų ir pakabinamų lubų įrengimo darbai.

Bendrieji reikalavimai:

- Apdailos darbai atliekami remiantis ST 121895674.210.01:2014 "Apdailos darbai" ir gamintojo techninėmis specifikacijomis bei instrukcijomis.
- Patalpose, kuriose nėra numatyta užbaigti apdailą:
 - Atitvarų paviršius parengti baigiamajam apdailos procesui
 - Įrengti pagrindus grindų dangai
- Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų įkavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
- Apdailos darbai (išskyrus fasadų apdailą) atliekami ne žemesnėje kaip +10 temperatūroje, oro drėgnumas patalpoje ne daugiau 60%. Iki apdailos darbų pradžios turi būti atlikti šie darbai:
- Patalpos, kur atliekama apdaila, turi būti apsaugotos nuo atmosferos kritulių;
- Įrengta hidro ir šiluminė izoliacija, įrengti perdangų išlyginamieji sluoksniai;
- Užhermetizuotos siūlės;
- Užtaisytos ir izoluotos langų ir durų prisijungimo prie sienų vietos;
- Langų angos turi būti įstiklintos;
- Įvykdyti šilumos sistemos ir vandentiekio bandymai.

Gaisrinės saugos reikalavimai grindims

3 lentelė. Pagal GSPR 5 lentelę, statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, elektros laidų ir kabelių degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	Cca s1,d1,a1
	grindys	DFL-s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (a)	
	grindys	CFL-s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 50 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (b)	
	grindys	BFL-s1	

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	62	A

Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0	---
	grindys	---	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 (a)	---
	grindys	DFL–s1	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0 (b)	Dca s2,d2,a2
	grindys	CFL–s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kambarių lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0	
	grindys	BFL–s1	

Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
Cg ir Eg kategorijų pagal sprogo ir gaisro pavojų patalpos	sienos ir lubos	B–s2, d2	Eca
	grindys	DFL–s1	
Rūsiai, patalpos buitiniams reikmėms d)	sienos ir lubos	B–s1, d0	
	grindys	DFL–s1	

produktais.

a) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B–s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

b) Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

c) Rūsyje esančių visuomeninių patalpų, kai jose būna iki 50 žmonių, sienoms ir luboms įrengti draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s1, d0, o grindų – BFL–s1 degumo klasės statybos produktus.
--- reikalavimai nekeliami

Kėdės patalpose, kur vienu metu būna daugiau kaip 50 žmonių, turi atitikti LST EN 1021-1 ir LST EN 1021-2 serijos standartų reikalavimus.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojaus laipsnis yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatacinius sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidiniams), dengiant mažesnio gaisrinio pavojaus laipsnio statybos produktais.

TS 04 – VIDAUS APDAILA - GRINDYS

7. GRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

Bendrieji reikalavimai

- Įrengiant grindis būtina laikytis normatyvinių statybos techninių reikalavimų, projekto sprendinių, bendrovės statybos taisyklių reikalavimų;
- Grindų medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybvietses pristatyti su atitikties dokumentais;
- Grindys turi būti įrengtos iš tokių statybos medžiagų ir gaminių, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką užtikrintų esminius statinio reikalavimus;
- Grindys turi būti įrengtos atsižvelgiant į joms keliamus specifinius reikalavimus, poveikius ir klimatinės sąlygas. Tai įvertinama parenkant grindų konstrukciją;
- Labai svarbūs yra mechaniniai ir skysčių poveikiai grindims.
- Skysčių poveikis grindims gali būti:
 - mažas, kai grindų paviršius sausas, arba vos drėgnas, kai grindų danga neįmirksta, grindys nevalomos pilant iš žarnos vandenį;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	62	A

- vidutinis, kai grindys periodiškai sudrėkinamos, atsiranda dangos įmirkymas, grindų paviršius nuolat drėgnas arba šlapias, skystis, esantis dangos paviršiuje, periodiškai nuteka;
- didelis, kai nuolat arba dažnai pasikartoja skysčių tekėjimas dangos paviršiumi.
- Latakų ir kanalų nuolydžiai, atsižvelgiant į naudojamus medžiagas turi būti ne mažesni už nurodytuosius. Nuolydžių kryptis turi būti tokia, kad vanduo sutekėtų į latakus, kanalus ar skysčių rinktuvus, nesusikirsdamas su važiuojamąja dalimi ir praeigomis.
- Grindų ant perdangos nuolydį reikia įrengti naudojant kintamo storio išlyginamuosius sluoksnius, o ant grunto - atitinkamai suplaniruojant pagrindo gruntą.
- Vietose, kur grindys jungiasi su sienomis, kolonomis, įrenginių pamatais, vamzdynais ar kitomis konstrukcijomis, išsikišančiomis virš grindų, reikia pritaisyti grindjuostas.
- Grindų dangos turi būti įrengtos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.
- Kai grindų paviršius yra suformuotas statybvietėje ar iš gamykloje pagamintų statybos produktų, šių produktų slidumas, įvertinus paviršiaus struktūrą, lemia grindų slidumą. Slidumas įvertinamas pagal grindų paviršiaus (sausas, šlapias, apledėjęs, riebaluotas, poliruotas) sąlygas vaikščioti basiems ar įvairiai apsiavusiems žmonėms.
- Grindų konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių (dangos, pasluoksnio, hidroizoliacijos, išlyginamojo sluoksnio, tarp sluoksnio, grindų pagrindo):

Dangos

- Grindų dangos, kurios tiesiogiai veikiamos naudojimo metu, priklauso nuo pastato paskirties ir įrengiamos atsižvelgiant į mechaninių, skysčių, biologinių ir šiluminių poveikių intensyvumą bei pobūdį.
- Grindų pasluoksnio iš cementinio skiedinio stipris gniuždant turi būti ne mažesnis 15 MPa, kai mechaninio poveikio intensyvumas silpnas, ir 30 MPa, kai - mechaninio poveikio intensyvumas vidutinis, stiprus ir labai stiprus.
- Pasluoksnį darant iš smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30.
- Ant grunto įrengiamos grindys turi turėti vandeniui nepralaidų sluoksnį iš polietilinės plėvelės.
- Prieš pradėdant darbus, rangovas turi pateikti statytojui patvirtintus naudojamų medžiagų pavyzdžius, naudotinus grindų dangoms (dangos, vandeniui atsparios medžiagos).
- Tech. Inžinieriaus prašymu, rangovas turi paruošti grindų instaliacijos pavyzdį, kurio išmatavimai nemažesni nei 600x600mm.

Grindų įrengimo darbai

- Grindų įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimo, hidroizoliacijos įrengimo, armatūros suklojimo, šildymo sistemos įrengimo, grindų betonavimo ir dangos įrengimo.
- Įrengiant grindis reikia laikytis STR 2.05.13:2004 „Statinių konstrukcijos. Grindys ir gamintojų rekomandacijomis.
- Iki grindų klojimo turi būti atlikti sekantys darbai:
 - +15°C – klojant grindis iš polimerinių medžiagų;
 - +10°C – kada grindų elementuose yra skysto stiklo;
 - +5°C – kada grindų sluoksniuose yra bituminės mastikos.
- Paruošiamieji, išlyginamieji sluoksniai, tarp sluoksniai ir monolitinės dangos su cemento riškiu po 7-10 dienų po paklojimo turi būti padengtos pastoviai drėgna, vandenį sulaikančia medžiaga.
- Klojant grindis iš polimerinių medžiagų: rulonines, plytelių, besiūles, prieš uždedant gruntą, kljus, mastikas, paviršius turi būti nuvalomas nuo dulkių. Turi būti padarytas viso viršutinio sluoksnio nugaravimas, nepraleidžiant ant žemiau esančių sluoksnių skiedinių, mastikų, klijų.
- Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai, gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip +5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonai pasieks 50% stiprumo.
- Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš B16/20 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai
- iš cementinio skiedinio S10 (stiprumas gniuždant).
- Betoniniai pagrindai gali būti įrengiami vakuumavimo metodu. Įrengiant pagrindą šiuo metodu, smėlio kiekis 1m3 betono mišinio turi būti 150-200kg didesnis, nei paprastame betono mišinyje. Betono mišinio slankumas 8-12cm. Vakuuminio siurblio iškrova turi būti 0,07-0,08MPa, o vakuumavimo trukmė 1-1,5min 1cm sluoksniui. Paruošiamieji ir

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	62	A

išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai išlygintos. Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos – 20mm, ant šilumos ar garso izoliacijos – 40mm. Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10- 15mm didesnis už vamzdžių diametrą.

- Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį, betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių klijuojama hidroizoliacija arba keramininės plytelės gruntuojami. Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3,0MPa.
- Pagrindų iš išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai (tolerancijos) pateikti lentelėje:

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2m ilgio linioje
Gruntinis pagrindas	20
Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindas hidroizoliacijai	10
Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojant karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, pvc dangoms	2
Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	≤ 0.2% patalpos matmens

- Įrengiant deformacines siūles, betonuojant paruošiamąjį sluoksnį įdėti 20 mm storio lentą. Sukietėjus betonui, lenta išimama ir tarpas užtaisomas bitumo mastika. Ant paruošiamojo sluoksnio dedama polietilininė plėvelė.
- Įrengiant deformacinę siūlę kanalo dugne, įdėti smaluotą lentą, apsuktą izoliacija, virš jos dėti kompensatorių, išlankstytą iš 0.9 mm storio cinkuotos arba plastikuotos skardos. Tarpas virš kompensatoriaus turi būti užtaisytas deruota virve arba smaluotomis pakulomis. 50 mm gylio nuo viršaus tarpą užtaisyti polimercementiniu skiediniu 1:2. analogiškai užtaisyti deformacinę siūlę kanalo sienelėse, perdangoje ir grindyse.

Plytelių dangos grindys.

- Paviršių apdaila plytelėmis vykdoma pagal tiekėjų – gamintojų rekomendacijas, projekto sprendimus, statybos taisykles.
- Klijuojant akmens masės ir kt. plyteles specialiais klijais pagrindas turi būti lygus, stiprus, švarus. Nelygumai išlyginami skiediniu. Norint padidinti lipnumą, pagrindą galima sutvirtinti gruntuojant skystais klijais. Klijai ruošiami prisilaikant instrukcijų ir ant klijuojamų paviršių tepami dantyta mentele. Savybes klijai išlaiko 10-20 min., todėl tepami nedideliais plotais.
- Maksimalus klijų sluoksnio storis - 5 mm. Tarpus tarp plytelių galima glaistyti maždaug po 24 h. Klijai išdžiūsta per tris paras. Prieš klijuojant plytelių drėkinti negalima.
- Klijuojant plyteles būtina vadovautis įmonių klijų gamintojų instrukcijomis.
- Suklojus plyteles, siūlės užglaistomos klijų gamintojų glaistais. Kol glaistas nesukietėjo siūlės nuvalomos sausu skudurėliu.
- Plytelės klojamos ant cemento skiedinio S15 15mm storio sluoksnio. Skiedinio plastiškumas 5-7 cm. Prieš klojant dangą išdėstomi žymekliai, po to dedamas skiedinys, jis lyginamas ir užtrinamas kol pasirodo cemento pienas. Ant paruošto pagrindo klojamos prieš tai sudrėkintos plytelės, kurios prieš klojimą turi būti pamirkytos 15- 20min. Klojama per 6-7 val. po skiedinio paruošimo momento. Pastoviai kontroliuojamas siūlių plotis(1,5mm) ir piešinio taisyklingumas (20-30 minučių bėgyje nuo paklojimo). Siūlės užpildomos tik per pusę plytelės aukščio ir tik po 24-48 valandų pilnai užtaisomos cemento skiediniu S30. Skiedinio perteklius iš siūlių turi būti iškart nuvalomas. Paklotų plytelių paviršius nuvalomas. Baigtos grindys padengiamos 1,5-2 cm šlapių pjuvenų sluoksniu,
- kad tolygiai džiūtų skiedinys ir neišsitemptų vykdant kitus apdailos darbus.

Reikalavimai baigta grindų dangai:

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai mm	Kontrolė

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 10	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	-------------	------------	------------

Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2 metrų matuokle: -cementinės -keraminių plytelių dangos -polimerinės dangos	4 4 2	9 matavimai 50-70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nesutapimas tarp gretimų plytelių	1	9 matavimai 50-70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Neatitikimas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50-70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projekcinio dangos nuolydžio	≤0,2% patalpos matmenų ≤50	9 matavimai 50-70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Dangos storio nuokrypos	<10% nuo projekcinio storio	9 matavimai 50-70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Negali likti plyšių tarp grindjuosčių ir grindų dangos		Vizualinė
Paviršiai negali turėti jokių nelygumų		
Neleistinos dėmės ir įbrėžimai		

- Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

Akmens masės plytelės numatomos sauso presavimo, su mažu vandens įgėriu, kalibruotos (rektifikuotos), lygaus paviršiaus.

Atsparumas slidumui R9. Plytelių matmenų charakteristikos – žr. į lentelę. Vandens įgeriamumas ne daugiau ≤0,5%. Stipris lenkiant $S \geq 1300N$. Atsparumas dilumui ≤175 mm³. Turi būti atsparios šilumai, šalčiui, šviesai, dėmėms – neturi matytis paviršiaus pasikeitimų.

Plytelių klasifikacija pagal EN 14411 G grupę B1a

Charakteristikos	Deklaruojamos vertės	Standartas
Reakcija į ugnį	Klasė A1FL / A1	ISO 10545-3
Matmenų paviršiaus kokybė (ilgis ir plotis)	±2 mm ± 0,6%	ISO 10545-2
Matmenų paviršiaus kokybė (storis)	± 0,5 mm ± 5%	
Kraščių tiesumas	± 1,5 mm ± 0,5%	
Vandens įgeriamumas	≤ 0,5%	ISO 10545-3
Stipris lenkimui	≥ 35 N/mm ² ≥ 1300 N	ISO 10545-4
Atsparumas giliai trinčiai	≤ 175 mm ³	ISO 10545-6
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	ISO 10545-9
Atsparumui šalčiui	Atsparios	ISO 10545-12
Atsparumas žemos/aukštos koncentracijos rūgštims ir šarmams	Atsparios	ISO 10545-13

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	62	A

Atsparumas dėmių susidarymui	Atsparios	ISO 10545-14
Neslidumo klasifikacija (su avaline)	R9	DIN 51130

Reikalavimai baigta grindų dangai:

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2 metrų matuokle: - cementinės, betoninės dangos - keraminių ir akmens masės plytelių dangos	4	9 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nesutapimas tarp gretimų plytelių	1	9 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Neatitikimas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projekcinio dangos nuolydžio	□ 0,2% patalpos matmenų □ 50	9 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Dangos storio nuokrypos	□ 10 % nuo projektinio storio	9 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Negali būti plyšių tarp grindjuosčių ir grindų dangos Paviršiai negali turėti jokių nelygumų Neleistinos dėmės ir įbrėžimai		Vizualinė

Grindų spalvos ir gaminių tipai derinami su Užsakovu ir Architektu, vykdančiu autorinę priežiūrą.

PVC dangos įrengimas

- Apdailinė medžiaga klijuojama prie betoninio pagrindo, kurio drėgmė ne didesnė kaip 5%, matuojant paviršiniu drėgnomačiu, arba kurio drėgmė ne didesnė kaip 2%, matuojant CM metodu. Prieš klijuojant pagrindas turi būti išlygintas įrengiant ~3 mm storio išlyginamąjį sluoksnį.
- Klijavimui turi būti naudojami nedegūs dispersiniai klijai (arba kiti klijai pagal gamintojo rekomendacijas), užtikrinantys priklijavimo ilgaamžiškumą ir pakankamą stiprumą.
- Priklijuotos medžiagos juostos suvirinamos karštu būdu atitinkamos spalvos virvute; suvirinimo siūlių tvirtumas pagal EN684 ne mažesnis kaip 240 N/50 mm.
- Prieš klijuojant dangos rulonai išvyniojami ir laikomi ištiesti horizontalioje padėtyje ne mažiau kaip 48 valandas, kad išnyktų banguotumas. Paruoštas pagrindas turi būti sausas, lygus, tvirtas, nuvalytas nuo šiukšlių ir dulkių. Patalpos temperatūra klojimo metu turi būti ne mažiau kaip 18 C, santykinė oro drėgmė – ne daugiau kaip 60%.

Grindų įrengimas žiemą

- Kai temperatūra neigiama, grindys turi būti įrengiamos šildomose patalpose. Grindų elementus iš betono ir cemento galima daryti kai patalpos temperatūra ne žemesnė kaip 5°C. Neleidžiama grindų rengti ant sušalusio grunto. Betono ir cemento grindims skiedinių temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 15°C. Įrengus grindis, septynias paras palaikoma ne žemesnė kaip 10°C temperatūra.

Grindų sujungimo juostos

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	62	A

- Skirtingos grindų dangos turi būti jungiamos specialiomis metalinėmis juostomis, kurių skerspjūvis parenkamas pagal dangos tipą. Jos turi būti atsparios mechaniniam poveikiui, nerūdyti, gerai sutvirtinti dangų sandūras.

Grindjuostės

- Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų jeigu nenurodyta kitaip.
- Grindjuostės turi būti iš tos pačios medžiagos, kaip ir grindų danga, arba kitokia nurodyta, nurodyto profilio, storio ir aukščio.
- akmens masės plytelių grindjuostės daromos iš specialaus profilio 70 mm aukščio plytelių (arba pagal plytelių aukštį nurodytą brėžiniuose), tokio pat ilgio ir spalvos kaip ir grindų plytelės. Kampai aptaisomi pjaustant grindjuosčių plyteles reikiamu ilgiu, arba specialaus profilio kampų plytelėmis.

PL-1	Akmens masės plytelės	
	medžiagiškumas	Akmens masės plytelės, storis - 8mm +/-1mm. Atsparumas slidumui R9. Vandens įgeriamumas ne daugiau ≤0,5%. Stipris lenkiant S≥1300N. Atsparumas dilumui ≤175 mm ³ . Turi būti atsparios šilumai, šalčiui, šviesai, dėmėms – neturi matytis paviršiaus pasikeitimų.
	spalva	Spalva artima pagal iliustraciją. Tikslė spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	reikalavimai apdailos darbams	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų įkavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Apdaila turi būti švari, be defektų. Danga turi būti lengvai valoma šlapiu būdu.
PL-2	Akmens masės plytelės	
	medžiagiškumas	Akmens masės plytelės, storis - 8mm +/-1mm. Atsparumas slidumui R9. Vandens įgeriamumas ne daugiau ≤0,5%. Stipris lenkiant S≥1300N. Atsparumas dilumui ≤175 mm ³ . Turi būti atsparios šilumai, šalčiui, šviesai, dėmėms – neturi matytis paviršiaus pasikeitimų.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	62	A

	spalva	Spalva artima pagal iliustraciją. Tikslī spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	reikalavimai apdailos darbams	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų fiksavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Apdaila turi būti švari, be defektų. Danga turi būti lengvai valoma šlapiu būdu.
PL-3	Akmens masės plytelės	
	medžiagiškumas	Klinkeris laiptams. Slidumo klasė C1. Plotis - 330 mm Ilgis - 1200 mm Storis - 40 mm/13 mm
	spalva	Spalva artima pagal iliustraciją. Tikslī spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	reikalavimai apdailos darbams	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų fiksavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Apdaila turi būti švari, be defektų. Danga turi būti lengvai valoma šlapiu būdu.
HV-1	PVC grindų danga	

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	62	A

Liekamasis įspaudas	EN ISO 24343-1
Elektros varža	EN/IEC 61340-4-1, 100 V
Švarios patalpos testas	ISO 14644-1
Kėdės su ratukais testas	ISO 4918
Spalvų atsparumas šviesai	ISO 105-B02
Užterštumo šalinimas	ISO 8690 – DIN 25415
Cheminis atsparumas	ISO 26987
Atsparumas bakterijoms	ISO 846 Part C
Šildomos grindys	-
Siūlės stiprumo vidutinė vertė	EN 684
Siūlės stiprumo individuali vertė	EN 684
Atsparumas slydimui	BS 7976-2
Elektros izoliacija	VDE0100, Part 600
Elektros varža	ESD-approval SP method 2472
Elektros varža	EN 1081

HV-2	PVC grindų danga	
Liekamasis įspaudas	EN ISO 24343-1	
Rietimasis dėl karščio	EN ISO 23999	
Švarios patalpos testas	ISO 14644-1	
Kėdės su ratukais testas	ISO 4918	
Spalvų atsparumas šviesai	ISO 105-B02	
Matmenų stabilumas	EN ISO 23999	

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	62	A

Užterštumo šalinimas		ISO 8690 – DIN 25415
Cheminis atsparumas		ISO 26987
Atsparumas bakterijoms		ISO 846 Part C
Šildomos grindys		-
Tinkamumas drėgnoms patalpoms		EN 13553 Annex A
Siūlės stiprumo vidutinė vertė		EN 684
Atsparumas slydimui		BS 7976-2
GD.10	Grindų įėjimo grotelės su kilimo intarpais ir šerių juostomis	
	Medžiagiškumas, paviršius.	Grindų įėjimo grotelės su kilimo intarpais ir šerių juostomis sistema.
	spalva	Spalva artima pagal iliustraciją. Tikslė spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.
	reikalavimai apdailos darbams	Bendras aukštis 16- 22 mm Atsparumas slydimui: R11 pagal DIN51130 Medžiagos: Aliuminio profilis su tekstilės (kilimo) juosta Įrengimas: Grindų įgilinime naudojamas L formos rėmelis.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Turi būti palikta galimybė prieiti prie vandens nuvedimo sistemos po gaminiu.
GD.12	Taktiliniai paviršiai	
	medžiagiškumas	Vedančiosios elipsinės juostos ir įspėjamieji taškai pagaminti iš nerūdijančio plieno lydinių (AISI 316). Liejiniai su deimanto formos paviršiais. Matmenys artimi nurodytiems: 280 x 35 x 5 mm.
	spalva	Natūrali.
	reikalavimai apdailos darbams	Du montavimo būdai prie pagrindo: klijuojami arba tvirtinami su kaiščiais. Montavimo darbai atliekami pagal gamintojo technologiją.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	62	A

	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Turi atitikti ISO 21542:2011 keliamiems reikalavimams.
--	--	--

TS 05 – SIENŲ APDAILOS SPECIFIKACIJA

TINKAVIMAS

Paviršių paruošimas

Paruoštas tinkavimui paviršius turi būti kruopščiai nuvalytas nuo dulkių, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir gerai sudrėkintas.

Išsikišusios architektūrinės detalės, metaliniai paviršiai ir paviršiai, kuriuos reikia tinkuoti storesniu kaip 20 mm tinku, aptaisomi metaliniu, cinkuotos vielos tinklu.

Kampai ir briaunos, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais.

Glotnūs betoniniai paviršiai išraižomi, kapojami arba kitaip šiurkštinami. Mūrinių sienų ir pertvarų siūlės turi būti neužpildytos skiediniu per 10-15 mm.

Sienos, kurios bus tinkuojamos, turi būti apsaugotos nuo kylančios ir besileidžiančios drėgmės. Prieš pradėdant tinkavimo darbus, turi būti pasibaigęs betono ir statinio drėgmės atidavimas paviršiaus zonoje. Taigi, paviršius, kuris bus tinkuojamas, turi būti pajėgus sugerti drėgmę.

Tinkuojant viršutinio aukšto lubas (jei būtų sumanyta tokia apdaila), reikia sumontuoti termoizoliacinį ir hidroizoliacinį sluoksnius.

Rangovas, prieš pradėdamas tinkavimo darbus, savo atsakomybe įvertina esamų pastato apdailos paviršių būklę ir pasiūlo priimtinausią darbų atlikimo technologiją, kuri turi atitikti reglamentuotiems kokybės standartams.

Medžiagos

Portlandcementas aprašytas betono darbų skyriuje.

Smėlis turi būti aštriabriaunis kalnų arba karjerų; gerai išplautas švarių gėlu vandeniu. Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau 3 % pagal masę, iš jų molio mažiau kaip 0,5 % pagal masę. Kitų pašalinių priemaišų negali būti.

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- grūdelių didumas < 2,0 mm;
- molingų dalelių kiekis < 15 %;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

- grūdelių didumas < 0,5 mm;
- molingų dalelių kiekis < 5 %;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Kalkės:

- turi būti gerai išdegtos - CO₂ < 6 %;
- negesių grūdelių kiekis < 11 %;
- gesinimo laikas 8-25 minutės.

Kalkių tešlos naudojamos skiediniams: tankis -1400 kg/m³, vandens - 50 %.

Metalinis tinklas turi būti apie 10x10 mm dydžio akučių plonavielio metalo (vielos storis 0,9-1,2 mm), galvanizuotas ir tvirtinamas galvanizuotomis sankabomis.

Tinko skiediniai

Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Vidiniam paviršiams:	
- kai santykinis oro drėgnumas > 60 %	1:1:6

Skiediniai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus:

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm: - skirti gruntui - 2,5 - dengiamajam sluoksniui - 2,0	- -	Periodinis matavimas
Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9-14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam - 7-8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8-12 cm ir 7-8 cm	-	Bandant standartiniu konusu
Išsisluoksniavimas < 15 % Vandens išlaikymas > 90 % Sukibimo stiprumas, MPa:	-	Laboratorijoje
- vidaus darbams > 0,1 - išorės > 0,4	10 % 10 %	3 matavimai 50-70 m ² paviršiaus

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	62	A

Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm: - marmuro, granito, stambaus smėlio grūdėliai - 2 - kvarcinio smėlio - 0,5 - marmuro miltų - 0,25 Dekoratyvinių skiedinių užpildo stambumas mm: - smulkaus - 1 - vidutinio - 2-2,5 - stambaus - 4 Glaisto: - sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2	+3 mm +1,5 mm +0,25 mm +1 mm +1,5 mm +1,5 mm	Periodinis matavimas Periodinis matavimas
---	---	--

Reikalavimai tinkavimo darbams	
Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
Leistinas tinko storis, mm: - iki 20 Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniams tinkui, mm: - mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo, cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio - iki 5; - kalkinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio - iki 7; - dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio - iki 7. - dengiamojo sluoksnio - iki 2	Matuojama 5 kartus 70-100 m ² paviršiaus arba vienoje patalpoje mažesniame plote, kur matomos nuokrypos

Tinkavimo darbų vykdymas

Tinką turi sudaryti paruošiamasis, 1-2 išlyginamieji ir dengiamasis sluoksnis. Prieš užkrečiant paruošiamąjį sluoksnį, paviršius sudrėkinamas. Labai svarbu, kad paruošiamasis sluoksnis stipriai susijungtų su paviršiumi. Todėl reikia paruošti tinkamos konsistencijos skiedinį. Sekantis tinko sluoksnis dengiamas tik sukietėjus ankstesniajam. Kiekvieną tinko sluoksnį išskyrus paruošiamąjį reikia išlyginti. Išlygintas ir pakankamai sukietėjęs dengiamasis sluoksnis tolygiai drėkinamas ir užtrinamas. Bendras tinko storis turi būti ne daugiau 20 mm.

Leistini nuokrypiai nutinkuotiems paviršiams.

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projekcinio (tikrinama lekalu),	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Angokraščių, piliastų, stulpų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui Tinkuoto angokraščio pločio nuo projekcinio,	1 3 < 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

Tinkas 1-ame aukšte (jei išorei bus pasirinkamas tinkavimas) turi būti sustiprintas (atsparus smūgiams), o cokolio tinkas – padidinto atsparumo drėgmei.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	62	A

Tinkas turi būti atsparus klimatinėms sąlygoms (šalčiui ir drėgmei). Vykdamas šiltinimo ir tinkavimo darbus išoriniai paviršiai turi būti už dengti nuo saulės, lietaus ir vėjo.

Visos tinko sluoksnių medžiagos turi būti vienos sistemos ir vieno gamintojo.

Tvirtinimai turi būti atlikti pagal gamintojo rekomendacijas.

Reikia numanyti, kad kai kurios pastato konstrukcijos judės tinkuotų paviršių atžvilgiu. Todėl, tose vietose reikia numatyti atitinkamas priemones apdailos paviršių atskyrimui.

Jau įstatyti langai, langų ar durų rėmai arba kitos statybinės detalės turi būti visą laiką saugomi nuo užteršimo tinko skiediniais.

Tinkavimas žiemos metu

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8°C.

Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5°C tinkavimo darbai negali būti vykdomi.

Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę nemažiau per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8°C temperatūra. Sienų drėgnumas neturi viršyti 8 %.

Sienų dengimas plytelėmis

8. Keraminės plytelės

Keraminės glazūruotos sienų plytelės numatomos dušų patalpose turi atitikti Europos standartą EN 159. Jų įmirkis turi būti ne didesnis kaip 16%, stipris lenkiant ne mažesnis kaip 20N/mm². Paviršiaus kietumas (Moso) ne mažesnis kaip 5 klasės.

Keraminės glazūruotos sienų plytelės dušinėje, dušo patalpose turi atitikti Europos standartą EN 178. Jų įmirkis turi būti ne didesnis kaip 10%, stipris lenkiant ne mažesnis kaip 27N/mm². Paviršiaus kietumas (Moso) ne mažesnis kaip 5 klasės.

Atsparumas temperatūriniai svyravimams turi atitikti EN 104, cheminėms medžiagoms - EN 122, o valikliams ir kalkėms - EN 106 normų reikalavimus.

Keraminės glazūruotos plytelės turi būti pirmos rūšies.

Patalpose plytelės turi būti klijuojamos ant paruoštų tinkuotų mūro, betono paviršių, gipso kartono arba cementinių plokščių (paviršiai turi būti lygūs, kampai ir plokštumos vertikalūs, grindys ir lubos horizontalios, sienų kampai statūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose) naudojant patentuotus klijus pagal gamintojo rekomendacijas. Sienos klijuojamos plytelėmis įrengus grindis.

Sienų paviršiai prieš plytelių klijavimą turi būti paruošiami kaip tinkavimui. Gipso kartono ar cementinių plokščių siūlės, vidiniai ir išoriniai kampai bei jungtys su grindimis ir lubomis turi būti hermetizuotos klijutinės hidroizoliacijos juostomis. Analogiškai turi būti įrengta ir tinkuotų sienų hidroizoliacija.

Grindų hidroizoliacija turi būti 200+300 mm užlenkta ant sienų. Grindų ir sienų kampų hidroizoliacija turi būti ištisinė be siūlių.

Gipso kartono ar cementinių plokščių konstrukcijų kampai aptaisomi specialiais aliuminio kampuočiais, o gipso kartonas, cementinės plokštės ar tinkas 2 kartus gruntuojamas drėgmei atspariu gruntu ar kita teptine hidroizoliacija pagal gamintojo rekomendacijas.

Vamzdynų praėjimo vietose gipso kartonas ir cementinės plokštės impregnuojamos papildomai 20-30 cm plote aplink vamzdį.

Plyteles klijuoti kaip nurodoma (horizontaliai, vertikaliai arba istrižai), kad piešinys būtų stačiakampis tinklas iš statmenų siūlių.

Siūlių plotis 2 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose. Siūlių plotis per visą ilgį turi būti vienodas. Siūlių plotis tarp sienų ir grindų plytelių, taip pat tarp sienų plytelių ir lubų bei pakabinamų lubų turi būti ne didesnis kaip 1 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Plytelėmis dengtų plotų išoriniams ir vidiniams kampams bei kraštams įrengti turi būti naudojami specialūs glazūruoti plytelių kampiniai elementai ar specialūs plastikiniai profiliai kaip nurodyta brėžiniuose.

Aliumininiai kampeliai turi būti tinkamo dydžio, briaunos neaštrios. Vidiniai kampai, kur nenaudojami specialūs sujungimo profiliai turi būti įrengiami tiksliai sudedant plyteles. Todėl tokie sienų kampai turi būti kruopščiai įrengti prieš klijuojant plyteles.

Durų ir langų angokraščiai taip pat turi būti išklijuojami plytelėmis, nebent brėžiniuose nurodyta kitaip.

Plytelės klijuojamos neužpildant siūlių. Siūlės užpildomos pagal gamintojo rekomendacijas specialiu glaistu po 1-2 dienų arba kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai. Elastinės deformacinės siūlės turi būti įrengiamos kas 3 metrus. Glaisto, impregnuojančių ir kitų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad baigtas plytelių siūlių paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgeriantis vandens ir purvo, lengvai valomas, atsparus valymo ir dezinfekcinių priemonių poveikiui, nekeisti spalvos, jame neturi atsirasti pelėsių.

Drėgnų patalpų sienų vidiniai kampai, sienų jungimosi su grindimis siūlės, vamzdžių praėjimo per sienas ir praustuvų ar jų stalviršių, o patalpose skirtose neįgaliesiems ir įvairių atramų tvirtinimo vietos turi būti hermetizuotos tinkamais hermetikais ir užglaistomos. Hermetikai ir glaistai neturi keisti spalvos ir kitų savybių nuo vandens, dezinfekcinių ar valymo priemonių poveikio bei plovimo stria vandens srove.

Glazūruotomis plytelėmis dengti drėgnų patalpų sienų paviršiai turi būti be aštrių briaunų ir kampų.

Glazūruotų plytelių kraštai turi būti lygūs, nepažeisti. Glazūra turi būti lygi ir be porų ar pašalinių priemaišų. Glazūra turi būti tolygiai pasiskirsčiusi po visą plytelės paviršių ir nesutrūkinėjusi, lengvai valoma. Spalvotas plyteles reikia pirkti iš tos pačios degimo partijos ir rūšiuoti aikštelėje.

Glazūruotos plytelės, klijavimo mastikos turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

9. Akmens masės plytelės

Akmens masės plytelių įmirkis turi būti ne didesnis kaip 1,8%, stipris lenkiant ne mažesnis kaip 34N/mm². Paviršiaus kietumas (Moso) ne mažesnis kaip 5 klasės. Atsparumas temperatūriniai svyravimams turi atitikti EN 104, cheminėms medžiagoms ir valikliams - EN 106, normų reikalavimus.

Atsparumas šalčiui turi atitikti EN 202 normų reikalavimus.

Atsparumas abrazyviniam glazūros nusidėvėjimui turi atitikti EN 154 normų reikalavimus.

Grindų plytelių storis turi būti ne mažesnis, kaip 10 mm.

Akmens masės glazūruotos plytelės turi būti pirmos rūšies.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	62	A

Grindų akmens masės plytelės turi būti klijuojamos ant paruoštų betono paviršių pagal gamintojo rekomendacijas naudojant patentuotus klijus ir kitas medžiagas. Briaunų ir kampų įrengimui turi būti naudojamos specialios fasoninės plytelės užapvalintu paviršiumi. Plytelės, fasoninės detalės turi būti vienos sistemos ir vieno gamintojo.

Akmens masės plyteles klijuoti kaip nurodyta brėžiniuose (horizontaliai arba vertikaliai), kad piešinys būtų stačiakampis tinklas iš statmenų siūlių. Siūlių plotis turi atitikti gamintojo rekomendacijas. Siūlių plotis per visą ilgį turi būti vienodas. Elastinės deformacinės siūlės turi būti įrengiamos kaip nurodyta gamintojo rekomendacijose. Baigtas plytelių siūlių paviršius turi būti lygus, neporėtas, neįgeriantis vandens ir purvo, lengvai valomas, atsparus valymo ir dezinfekcinių priemonių poveikiui, nekeisti spalvos, jame neturi atsirasti pelėsių.

Plytelėmis dengti paviršiai turi būti be aštrių briaunų ir kampų, lengvai valomi.

Glazūruotų plytelių kraštai turi būti lygūs, nepažeisti. Glazūra turi būti lygi ir be porų ar pašalinių priemaišų. Glazūra turi būti tolygiai pasiskirsčiusi po visą plytelės paviršių ir nesutrūkinėjusi, lengvai valoma. Spalvotas plyteles reikia pirkti iš tos pačios degimo partijos ir rūšiuoti aikštelėje.

Glazūruotos plytelės, klijavimo mastikos turi turėti sertifikatus, gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Patalpose su šlapiu eksploatacijos režimu turi būti naudojamos vandeniui nepralaidžios hidroizoliacinės mastikos bei klijai sienoms ir grindims.

Reikia laikytis šių standartų, jei techninėse specifikacijose nenurodyta kitaip: LST EN 12004+A1+AC, LST EN 159, LST EN 176, LST EN 178, LST EN 121.

Techniniai reikalavimai plytelėmis aptaisytam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolės metodas
Rišamosios medžiagos storis, mm: - iš mastikos - 1	+1	Matuojama 5 kartus 70-100 m ² paviršiaus arba mažesnis plotas su matomais defektais 5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Padengtam paviršiui: - nukrypimai nuo vertikalės 1-am metrui ilgio - aukštui - siūlių nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės 1-am metrui ilgio	1 4 1	
Siūlių nesutapimas Paviršiaus nelygumai matuojant 2 m kontroline linuote	0,5 1	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Siūlės storio nukrypimai	±0,5	5 matavimai 70-100 m ² paviršiaus

Visur, kur nurodyta brėžiniuose, turi būti įrengti revizijų liukai ir įvairūs tvirtinimai.

Plytelių spalva, matmenys ir rūšis derinamos su architektu, vykdančiu autorinę priežiūrą. Pradėjus plytelių klijavimo darbus klijavimo pavyzdys turi būti pateikiamas Inžinieriaus patvirtinimui.

Prieš užsakydamas gaminius, Rangovas turi pateikti produkto pavyzdį su kokybės patvirtinimo dokumentacija Užsakovui ir Inžinieriui patvirtinti.

Gipso kartono plokščių panaudojimas

Gipso kartono plokštės naudojamos vidaus sienų paviršių apdailai, pertvarų, pakabinamų lubų įrengimui, ugniaatsparinimui ar uždengimui, inžinerinių komunikacijų uždengimui.

Įrengiant pertvaras, gipso kartono plokštės tvirtinamos prie metalinio karkaso iš lenktų cinkuotų profilių savisriegiais sraigtais - plokštės kraštuose kas 150mm, viduryje kas 300mm. Jungtys daromos lygios ir nematomos. Siūlės užglaistomos, užklijuojamos stiklo audinio juoste, glaistomos. Sraigtų galvutės turi būti įgilintos ir užglaistytos.

Pertvarų iš gipso kartono plokščių paviršiai turi atitikti tinkuotų paviršių, paruoštų dažymui, reikalavimus. Visi kampai apsaugomi tam skirtais specialiais kampuočiais. Visi sienų paviršiai aptaisyti gipso kartono plokštėmis turi būti vertikalūs, kampai statūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose.

Visi lubų paviršiai turi būti horizontalūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose.

Gipso kartono plokščių, naudojamų pertvarų įrengimui, paviršiai turi būti lygūs, be įtrūkimų, briaunos be ištrupėjimų, neturi būti riebalinių ir kitokių dėmių, plokščių storis vienodas (plokštės turi būti vieno tiekėjo, vieno gamintojo). Paviršių nuokrypiai baigtiems paviršiams kaip ir tinkuotiems.

Gipso kartono plokštės, sandarinimo mastikos turi turėti sertifikatus gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Gipso kartono pertvaros

Pertvaroms įrengti naudojami metaliniai cinkuoti karkaso profiliai, statomi vertikaliai kas 600 mm arba kaip nurodyta brėžiniuose ir ties horizontaliom siūlėmis. Prie grindų ir prie lubų statomi specialūs loviniai karkaso profiliai.

Pertvaras montuoti pagal konkrečios firmos rekomendacijas ir technologiją.

Turi būti įrengtos šių tipų gipso kartono pertvaros:

- 1-ojo tipo – paprasta/akustinė pertvara - naudojami du sluoksniai gipso kartono iš kiekvienos pusės su garso izoliacija.
- 2-ojo tipo – priešgaisrinės - su dviem ugnei atsparaus g/k sluoksniais 13 arba 12,5 mm storio iš kiekvienos pusės apsiuvimu ant cinkuotų karkaso profilių. Oro tarpas - užpildytas pagal konkrečius reikalavimus, siekiant atitikti reikiamą ugneiatsparumą. Pertvaros ir garso izoliacijos storį žiūrėti konstrukciniuose brėžiniuose.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	62	A

Kitų komunikacijų ir konstrukcijų uždengimui ir dekoratyvinių elementų įrengimui naudoti 2 sl. gipso kartono ant cinkuoto karkaso.

Pagrindinis reikalavimas visoms pertvaroms - absoliutus sandarumas. Jungtys su sienomis ir perdangomis turi būti hermetiškos, nedegios ir izoliuojančios garsą. Pertvaros turi būti ištisinės nuo grindų iki perdangos arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Visur, kur nurodyta brėžiniuose, pertvarų konstrukcijoje turi būti sumontuoti inžineriniai tinklai ir įrengti revizijų liukai. Pertvarose montuojama elektros instaliacija, jokių būdu, negali pažeisti akmens vatos garso ar šilumos izoliacinių savybių.

Visur, kur reikia prie pertvaros tvirtinti santechnikos ar kitą įrangą, pertvaros konstrukcijoje turi būti įrengtas papildomas metalinis cinkuotas karkasas, impregnuota medžio drožlių plokštė ar cinkuota plokštelė, vamzdynų laikikliai pagal naudojamos sistemos gaminius. Durų angoms turi būti naudojamos sustiprintos plieninės atramos ir mediniai tašai.

Pertvarų ugniaatsparumas turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus, pateiktus GS dalyje.

Triukšmo lygis patalpose turi aiškinamajame rašte duomenis.

Visos pertvaros turi atlaikyti norminę apkrovą $\geq 0,3 \text{ kN/m}^2$.

Pradėjus pertvarų montavimo darbus montavimo pavyzdys turi būti pateikiamas techninio priežiūrėtojo patvirtinimui.

Prieš užsakydamas gaminius, Rangovas turi pateikti produkto pavyzdį su kokybės patvirtinimo dokumentacija Užsakovui ir Inžinieriui patvirtinti.

Leistini paklaidų lygiai:

	Matavimo atstumas, mm	Maksimali paklaida, mm
Įlinkiai	200	1
	1000	2
	2000	3
Vertikali paklaida		4
Jungties plotis prieš užpildant, galinė jungtis		2
Susitraukimas		1

Projektiniai sienų sprendiniai

Žymuo	Pavyzdys	Techniniai reikalavimai
	Glaistoma, dažoma du kartus vandeniui atsapriais dažais (g/b ar g/k paviršius)	
	medžiaga	Glaistas, drėgmei atsparūs dažai drėgminio režimo patalpose. Tinko mišinio tipas parenkamas, DP metu, pateikiant pavyzdžius.
	storis	Galutinis glaisto storis tikslinamas DP metu pagal pasirinktą glaistymo mišinį ir technologiją.
	paviršius	Paviršiaus lygumas parenkami DP metu, atsižvelgiant į gamintojo pateiktus skirtingų paviršių pavyzdžius.
	spalva	Paviršius dažomas pagal RAL paletę. Tikslus RAL parenkamas DP metu. Spalva privalo būti patvirtinta autorinę priežiūrą atliekančių interjero architektų bei užsakovų. Prieš pradėdamas dažymo darbus Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius.
	pasiruošimas	Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujofikavimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai; Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendinius, o kilus neašrumams, derinama su interjero architektais; Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai ($>10^{\circ}\text{C}$) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60%.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	62	A

	reikalavimai apdailos medžiagai	Dažoma drėgmei atspariais, vandens pagrindu pagamintais lateksiniais dažais. Dažai privalo būti plaunami, atsparūs trinčiams, netepti. Apdaila privalo atitikti patalpai taikomus gaisrinės saugos reikalavimus. Degumas - A2-s1, d0.
	reikalavimai apdailos darbams	Prieš atliekant apdailos darbus turi būti pravedta visa instaliacija, paskirstymo dėžutės, elektros lizdai, jungikliai turi išlįsti iš pagrindo apie 20mm. G/k paviršius ruošiamas glaistymui. Tinko apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta. Paviršius paruošiamas dažymui. Pagrindas dažymui turi būti lygus, švarus, sausas, atlaikantis apkrovas, be riebalų dėmių, nedulkėtas. Dažoma voleliu, mažiausiai dviem sluoksniais. Darbai atliekami pagal gamintojo instrukciją. Dangos privedimą prie lubų, grindų, kolonų ar vitrininių sistemų derinti su interjero projektuotojais, pagal jungčių detales. Įrengiant sienų apdailą, įvertinti grindjuosčių tipus ir jų įrengimo principus.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Apdaila privalo būti tolygiai paskirstyta, ją perbraukus ranka, netrupėti, netepti. Galutinis paviršius privalo būti švarus. Jei yra tokių vietų, kurios neatitinka keliamų estetikos reikalavimų, privaloma defektus ištaisyti. Apdaila privalo būti įrengta pagal brėžinius, techninius reikalavimus.
SD.02	Akmens masės plytelės	
	medžiagiškumas	Akmens arba keraminės masės plytelės, pilkos spalvos (kalibruotos). Pagal MOHS sklę 8 arba daugiau.
	spalva	Pilka. Spalva privalo būti patvirtinta autorinę priežiūrą atliekančių interjero architektų bei užsakovų.
	reikalavimai apdailos darbams	Siūlė 1,5-2mm epoksidinė 1.54 ir 1.46 ir 1.55 – higieninėse patalpose, likusiose siūlė standartinė, pagal tiekėjo nurodymus.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Vienoje patalpoje turi būti naudojamos vienos partijos plytelės.

TS 06 – LUBŲ APDAILO SPECIFIKACIJA

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur gali kauptis drėgmė. Kiti paviršiai turi būti apdailinami kaip nurodyta brėžiniuose.

Pakabinamos lubos

Apdailiniai elementai turi būti 12,5 arba 13 mm storio drėgmei atsparios gipsokartono plokštės, kurių matomas paviršius glaistomas ir dažomas.

Laikantys elementai - lankstyti cinkuotos skardos "U" formos profiliai, išdėstomi kas 1200 mm ir 400 mm.

Pakabos iš juostinio perforuoto plieno ir vielos Ø4 mm išdėstomos kas 1200 mm. Prie lubų tvirtinamos prišaudant kietvinėmis, arba prisukant varžtais.

Tvirtinimas gali būti sprendžiamas ir kitu būdu - pagal gamintojo nurodymus.

Glaistymas analogiškas gipsokartono sienų paviršių glaistymui.

Siūlės su sienomis turi būti hermetiškos arba kaip nurodyta brėžiniuose.

Visur pakabinamose lubose, kur reikalingas priėjimas prie komunikacijų, reikalinga įrengti revizijos liukus (arba kur kitaip negalima nuimamus lubų fragmentus) savo dizainu ir spalva nesiskiriančius nuo pakabinamų lubų spalvos ir išvaizdos. Žaliuzi grotelės turi būti tokios pačios spalvos kaip ir aplinkiniai paviršiai arba kaip nurodyta.

Pagal brėžinius, vienoje patalpoje galimi keli lubų lygiai.

Būtina atsižvelgti ir tarpusavyje suderinti technologinių, elektros instaliacijos ir kitų inžinerinių sistemų montavimo darbų grafikus tam, kad laiku ir vietoje būtų sumontuotos reikalingos revizijos ir prietaisai.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	62	A

Pakabinamos lubos iš kitų medžiagų

Pakabinamų lubų konstrukciją turi sudaryti šie pagrindiniai elementai:

- apdailiniai - sukuriantys matomą patalpoje lubų paviršius;
- kontūriniai - įrengiami lubų apdailinių elementų jungimosi su vertikaliomis patalpų atitvaromis vietose;
- laikantys - naudojami karkaso, prie kurio tvirtinami apdailiniai elementai, įrengimui;
- tvirtinimo detalės (pakabos, intarpai ir t.t.) - naudojamos surenkant ir pakabinant laikančius bei apdailinius elementus.

Apdailinių elementų jungimui su vertikaliomis konstrukcijomis turi būti naudojamas kontūrinis elementas (jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip) iš šaltai lenkto aliuminio profilio. Jis kas 1000 mm tvirtinamas $\varnothing$ 4,5 mm kietvinėmis arba varžtais. Matomas paviršius gamykloje padengiamas blizgančia spalvota emaline danga. Išoriniai kontūriniai elementai gipso kartono pakabinamose lubose naudojami tik revizijų durelių įrengimo vietose, kai durelės iš tos pačios medžiagos kaip ir lubos.

Elektros apšvietimo ir kita inžinerinė įranga, esanti tarp pakabinamų lubų ir statybinių konstrukcijų, turi turėti atskirą tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų. Šviestuvai turi būti integruojami į pakabinamas lubas arba tvirtinami kaip nurodyta brėžiniuose.

Plieninės tvirtinimo detalės besijungiančios su aliumininėmis turi būti cinkuotos, o sraigčiai ir varžtai cinkuoti arba padengti kadmiu.

Pakabinamų lubų konstrukcijos turi būti įžemintos.

Šviestuvų ir revizijų durelių įrengimo vietose pakabinamų lubų apdailiniai elementai turi būti išpaunami pagal šviestuvo ar durelių kontūrą.

Lubų pakabinimo konstrukcija, kraštų ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo.

Gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- interjero ar eksterjero naudojimui;
- spalvos nuoroda;
- įrengimo instrukcija;
- pagaminimo data.
- įrengtas lubų paviršius turi būti lygus, horizontalus, be peraukštėjimų arba kaip nurodyta brėžiniuose, tvirtas, standus ir nevibruoti.

Lubų pakabinimo konstrukcija, kraštų ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo.

Pakabinamos lubos neprivedamos iki langų, kaip vietoje nurodo architektas.

Pakabinamos lubos turi atitikti žemiau nurodytus techninius reikalavimus:

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Visos plokštumos nuokrypos pagal diagonalę, vertikale ir horizontalę nuo projektinės - 1-am metui - visam paviršiui	1,5 5	Matuojama 5 kartus 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais

Pagal detalizuotus interjero projektus gali būti numatytos kitos lubų apdailos medžiagos. Visais atvejais, joms galioja analogiški, anksčiau aprašytiems, gaisrinės saugos ir higienos reikalavimai.

DAŽYMAS

Bendrieji nurodymai

Prieš pradėdamas darbus, dažymo darbų Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius nemažesnio nei 1-2 kv.m. Šiuos pavyzdžius naudoti kaip etalonus.

Visiems dažymo darbams reikalaujama penkerių (5) metų garantija, pradedant nuo objekto pridavimo eksploatacijai datos. Visus įmanomus dažymo darbus, įtrauktus pagal šią garantiją, turi atlikti dažymo darbų Rangovas, kuris taip pat atsakingas už visas su dažymu susijusias išlaidas. Jei reikia, nekokybiškai nudažyti arba pažeisti paviršiai turi būti ištaisyti atnaujinant visą dažų paviršių.

Rangovas prižiūri dažymo darbų tvarką pagal statybos darbų sekos eigą.

Rangovas turi samdyti patyrusius prižiūrėtojus ir kvalifikuotą personalą. Naudojami darbo metodai turi tiktai naudojamoms dažymo medžiagoms. Atliekant darbą, reikia atsižvelgti į visus faktorius, turinčius įtaką darbo rezultatams, pvz. oro sąlygas, oro temperatūrą, dažomo paviršiaus ir jo pagrindo drėgnumą, dulketumą ir galimybę iškraustyti dažytinas patalpas, bei visa tai registruoti į statybos darbų žurnalą.

Užbaigus darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui dokumentaciją, kurioje būtų nurodyti naudotų medžiagų pavadinimai, gamybos vieta, spalvų kodai ir priežiūros instrukcijos bei galimi kokybės liudijimai.

Rangovas atsakingas už tinkamą darbų vykdymą.

Visi dažyti paviršiai turi atitikti patvirtintus etalonus.

Reikalavimai dangos sluoksniams

Lentelė 5.5

Techniniai reikalavimai	Kontrolė			
	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 23	LAPŲ 62	LAIDA A

Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: - glaisto - 0,5 mm atskirų vietų užtaisymai glaistu - 2 mm (šios vietos dengiamos keliais sluoksniais, kurių storis po 0,5 mm, kitas sluoksnis dengiamas visiškai išdžiūvus prieš tai dengtam) - dažų sluoksnio > 25 mkm	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais
--	---

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų.

Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi.

Skirtingų spalvų dažų ar medžiagų sandūros ar jų sandūros su nedažytais paviršiais turi būti tiesios ir tikslios.

Šviesi spalva turi būti uždažoma už kampo, o tamsioji maždaug 1 mm iki kampo, nebent būtų pateikti kitokie nurodymai.

Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visai išdžiūvus.

Apdaila turi būti atlikta taip, kad paviršiuje nebūtų matinių ar blizgių dėmių.

Jei atsiranda defektų, Rangovas turi atnaujinti visą paviršių, nebent remontas būtų pakankama priemonė defektų ištaisymui.

Darbų vykdymas

1. Dažymo darbų ir darbų vykdymo tvarka turi būti suplanuota taip, kad nesukeltų žalos aplink ir šalia esančioms konstrukcijoms, kurios turės būti dažomos, ir kad statybos darbus būtų įmanoma atlikti vėliau, nepažeidžiant užbaigtų paviršių. Darbo metodai, kurie turi atitikti gamintojo keliamus reikalavimus, turi būti tinkami toms dažymo medžiagoms.

2. Darbas atliekamas taip, kad užbaigtas paviršius atitiktų dokumentuose nurodytus reikalavimus pagal savo patvarumą ir išvaizdą.

Rangovas atsakingas už tai, kad aikštelėje būtų laikomasi apsauginių priemonių nuo kenksmingų medžiagų naudojimą apibrėžiančių galiojančių sprendimų ir nuostatų.

Vykdamas dažymo darbus prisilaikyti LST EN 13300 reikalavimų.

Bet kuris darbas, kuris konkrečiai nenurodytas šiame darbo aprašyme, patalpų aprašyme ar brėžiniuose, bet kuris paprastai įeina į pilną darbų atlikimo apimtį, turi būti atliekamas be atskiros kompensacijos.

Paviršių paruošimas.

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 % betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8° C, santykinis oro drėgnumas < 70 %. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 27° C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas kurio greitis daugiau kaip 10 m/s, o taip pat apledėję ar apšalę paviršiai žiemos metu.

Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

Lentelė A. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius vandeniniais dažais

Technologinė operacija	Dažymo rūšys		
	Vandeninis		Silikatinis
	pagerintas	aukštos kokybės	
Valymas	+	+	+
Šlapinimas vandeniui	-	-	-
Išlyginimas	+	+	+
Plyšių rievėjimas	+	+	+
Pirminis gruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-
Pirmasis ištisinis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	+	+	-
Trečias gruntavimas (su dažų pasluoksniu)	-	+	-
Dažymas	+	+	+
Tapnojimas	-	+	-

Lentelė B. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius aliejiniais, emaliniais ir sintetinėmis dažais

Technologinės operacijos	Paviršių rūšys		
	medžio	tinko ir betono	metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	+	-
Šakų ir smalingų tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	-	-
Plyšių raizymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų	+	+	+

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	62	A

viėtų gruntavimu			
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištisinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-

Lentelė C. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant išorinius paviršius

Technologinės operacijos	Aliejiniai, sintetiniai ir emaliniai dažai
Valymas	+
Plyšių raižymas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniui	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, šlifuojami. Po to paviršiai gruntuojami. Iš medinių paviršių pašalinamas silpnai besilaikančios šakos ir smalingi tarpeliai, skylės užtaisomos mediniais kaiščiais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

3. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol techninės priežiūros inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Dažymo būdas.

Jis turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatyti teptuko žymiai.

Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje.

Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

Dažoma pagal nurodytą spalvų skalę.

Medžiagos.

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

Dažai turi gerai prisiskiesti, gerai ir tolygiai dengti paviršių.

Dažymo rūšys.

Tinkuotų ir gipso kartoninių vidaus paviršių dažymas emulsiniais pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (plaunamumas 5000), valymo priemonių, chemikalų poveikiui ir drėgmei. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užglaistomi. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. (Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami). Taip paruošti paviršiai gruntuojami. (Gruntui išdžiūvus gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu). Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi emulsiniais pusiau matiniais dažais.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	62	A

Betoninių ir cementinių paviršių dažymas sintetinių, trinčiai atsparių dažų sistema. Dažai turi būti tinkami naudoti drėgnose patalpose, atsparūs dėvėjimui, visiems valikliams ir dezinfekcinėms medžiagoms.

Paviršiai paruošiami ir dažomi pagal gamintojo rekomendacijas. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Metallinių ir medinių vidaus paviršių dažymas sintetiniais emaliniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs dėvėjimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15-20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesusūdię. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai nugruntuojami. Gruntui išdžiūvus visos plokštumos 2 kartus nudažomos sintetiniais emaliniais matiniais dažais. Žiūrėti lentelę B.

Metallinių išorės paviršių dažymas dvikomponentiais poliuretano dažais, atspariais atmosferos poveikiams.

Atsparūs dėvėjimui ir dilimui. Darbų eiliškumas analogiškas 3 tipui.

Mūrinių rievėtų ir betoninių vidaus paviršių dažymas silikatiniais dažais. Dažomos techninės patalpos aukštuose ir rūsyje.

Reikalavimai baigiam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pusrų ir ištrintų vietų.		
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		"
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		"
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus sudrėkintą tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

Paliekamų patalpų būklė

4. Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai, kalkių, dažų, skiedinių nešvarumai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais.

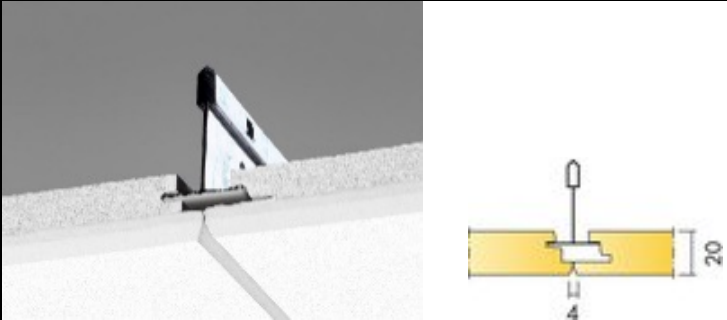
5. Nuo gaminių turi būti nuimtos apsauginės plėvelės ir etiketės, nebent Užsakovas norėtų kitaip.

6. Valomų paviršių ar daiktų pažeidimai, atsiradę vykdant apdailos darbus,

7. prieš pradedant valymo darbus, turi būti atžymėti ir pateikti Statybos vadovui.

Pastatas turi būti palikti paliktas švarus, su išvalytais langais ir grindimis, tinkamas naudojimui.

Projektiniai lubų sprendiniai

Žymuo	Pavyzdys	Techniniai reikalavimai
LD.02	Akustinės vatos klijuojamos plokštės	
	medžiagiškumas	Lubų garsą sugeriančių lubų sistemos, skirtos patalpoms, kurioms yra keliami aukšti garso sugerties rodikliai. 1200x600mm. Plokštės montuojamos naudojant T24 tipo konstrukciją. Konstrukcija perimetrisinis profilis "L" formos.
	spalva	Pilka. Išorinė plokštės pusė ir briaunos turi būti gamyklinio dažymo, kita pusė bespalvis stiklo pluošto audinys.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 26	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	-------------	------------	------------

	reikalavimai apdailos darbams	Plokštės montuojamos ant T formos profilių, kurie pakabomis tvirtinami prie perdangos konstrukcijų. Plokštės turi būti tinkamos naudoti kai santykinė oro drėgmė <95% ir temperatūra iki 30°C. Plokštės turi būti lengvai valomos, gerai sugerti garsą. Degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0. Baltos plokštės atspindžio koeficientas 85%. Pilkos - 69%. Garso sugerties klasė A. Garso sugerties koeficientas $\alpha_w=1,00$
	Akustiniai reikalavimai	Mokymo paskirties pastatų patalpų aidėjimo trukmės klasifikatoriaus reikalavimai; Didžiausios aidėjimo trukmės T60 vertės: Mokymo patalpos, išskyrus muzikos klases, 125,2000 Hz dažnių juostose - 0,8 Specialios paskirties klasėse 125,2000 Hz dažnių juostose - 0,6
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Be mechaninių pažeidimų. Gali būti valomos sausa kempine arba vakuuminiu būdu, ir kartą per savaitę drėgna kempine.

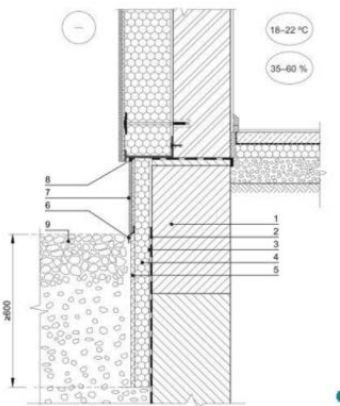
TS 07 – IŠORĖS APDAILOS SPECIFIKACIJA

3.6 Pamatų apšiltinimas EPS 100 d-100 mm

Pamatų apšiltinimui naudojamas polistirelinis putplastis EPS 100.

Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, ST 2124555837.01:2021 ir konkrečių medžiagų gamintojo reikalavimais.

Juostinio pamato ir cokolio šiltinimas tinkuojama sudėtine termoizoliacine sistema.



1. Juostinis pamatas;
2. Vertikali hidroizoliacija;
3. Ištinis klijų sluoksnis;
4. Polistirelinis putplastis (EPS 100);
5. Vėdinimo ir drenavimo membrana;
6. Apsaugos profiliuotis;
7. Cokolio apdaila (tinkas arba apdailos plytelės);
8. Elastinė mastika;
9. Vėdinama drėgnuojama nuogrinda.

Apšiltinimo sistemą sudaro:

3.7 Drenažinė membrana

Aukšto tankio polietileno (HDPE) pamatų drenažinė membrana naudojama pamatų hidroizoliacinei apsaugai drenažinėse sistemose, kaip drėgmės barjeras, bei vandeniui nelaidi požeminių elementų apsauga su vėdinimo funkcija.

Montavimo rekomendacijos:

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

Membranos lakštus jungti vienas su kitu rekomenduojama užleidžiant užlaidas 20 – 30 cm vieną ant kitos, arba mažinti užlaidas iki 10 -15 cm juostą panaudojant lipnią butilinę juostą.

Techninės savybės:

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	62	A

PARAMETRAI	VIENETAS	REIKŠMĖ
Vandens laidumas	-	Klasė W1
Vandens laidumas po dirbtinio sendinimo	-	Taip
Vandens laidumas po šarminio sendinimo	-	Taip
Atsparumas plyšimui	-	NPD
Bendras stiprumas	-	NPD
Maksimali tempimo jėga	N/50mm	MD ≥ 257 CMD ≥ 288
Pailgėjimas veikiant maksimaliai jėgai	%	MD > 23 CMD > 18
Gniuždomasis stipris	kN/m ²	150 (± 30)
Atsparumas statinei apkrovai	-	NPD
Tiesumas	mm/10m	≤ 75
Duobutės storis	mm	8,0 (± 0,8)
Storis (pjūvis)	mm	0,4 (± 0,05)
Matomi defektai	-	Nėra
Rulono ilgis	m	20 (± 0,4)
Rulono plotis	m	1,5 (± 2%)

PASTATŲ FASADŲ APDAILA. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Bendrieji nurodymai:

Visi fasadų apdailos darbai atliekami remiantis „STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir gamintojo techninėmis specifikacijomis bei instrukcijomis.

Prieš atliekant fasadų apdailą turi būti įvykdyta:

- Padaryta išorinė šilumos izoliacija;
- Padaryta išorinė hidroizoliacija ir stogas su visomis detalėmis;
- Įstatyti visi lietaus vandens nuvedimo sistemos tvirtinimo elementai.

Stogo apskardinimo darbai

Apskardinimo darbams naudojama cinkuota dažyta skarda (miltelinio būdu) – spalva derinama su architektu.

Apskardinimo darbams naudojami 0,51-0,7 mm storio ir didesni cinkuotos skardos lakštai, kurie turi atitikti visas Lietuvoje galiojančias normas ir standartus. Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai;

- Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai, turi būti lygūs be jokių pažeidimų;
- Visi stogo apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų;
- Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;
- Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses: esant keraminių, silikatinių apdailos plytų ir kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui, ne mažesniau kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 50 mm, o esant mažesniau atsparumui šalčiui, – ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis kaip nurodytąjį lentelėje:

Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn)

Pastato aukštis (m)	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (cm)
< 8	≥ 5
8–20	≥ 8

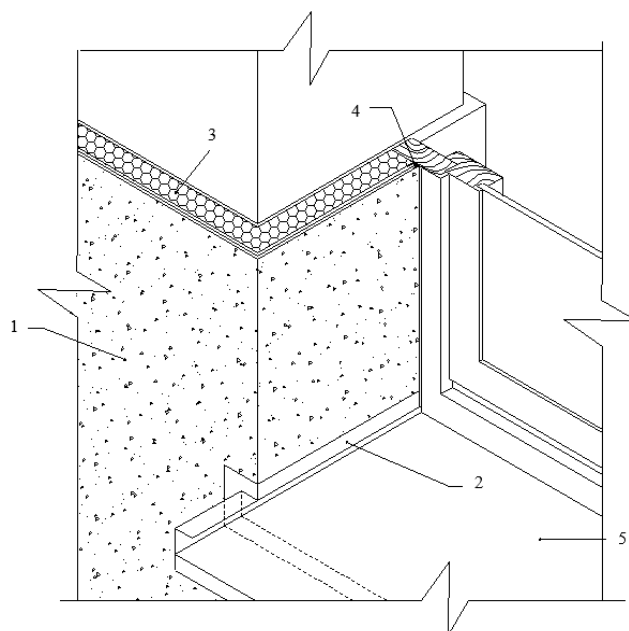
DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	62	A

> 20

≥ 10

Palangių apskardinimas

- Apskardinimo darbams naudojama skardinė dažyta skarda (arba dengta poliesteriu) – spalva derinama su architektu.
- Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm.
- Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta);
- Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų aliuminio ir cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai.
- Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.



Nevėdinamos sistemos sandūra su palange:

- 1 – baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis;
- 2 – išsiplečianti sandarinimo juosta (žr. 2.27 paveikslą);
- 3 – termoizoliacinis sluoksnis;
- 4 – deformacinis profiliuotis (žr. 2.28 paveikslą);
- 5 – į termoizoliacinę plokštę įleista palangė.

Išorinė lietaus surinkimo sistema (išoriniai stogeliai)

Išorinė lietaus surinkimo sistema suprojektuota vandens surinkimui nuo stogo (žr. SA dalies grafinių dalių). Lietaus nuvedimo sistema turi atitikti šiuos reikalavimus:

- lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžių įrengti išorės sienų uždaroje nišose;
- atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais, bet ne didesnis kaip 12 m;
- lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvis – kvadratinis, skerspjūvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais. Vienam m² stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm²;
- lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos;
- prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;
- pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais;
- visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	62	A

- pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28 °, o nuosvyrųjų – ne mažesnis kaip 2,9 °;
- įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

Lietaus surinkimo sistema turi būti pagaminta iš 0,6 mm plieno skardos, kuri nepasiduoda atmosferos temperatūriniais svyravimams - neskilinėja ir nesideformuoja. Nuo korozijos apsaugojimui turi būti padengta polimeriniu sluoksniu iš abiejų pusių.

Techninės charakteristikos:

- Padengimo storis 50 µm
- Maksimali eksploatavimo temperatūra 100°C
- Minimali formavimo temperatūra -15°C
- Minimalus leistinas lenkimo spindulys 1t
- Atsparumas korozijai::
- Druskos testas 1000h
- Drėgmės testas 1000h
- Priežiūra ir eksploatacija

Kasmet privaloma patikrinti sumontuotos lietaus vandens nuvedimo sistemos būklę. Esant reikalui, ją išvalyti ir išplauti vandeniu. Reguliariai nuo stogo šalinti nukritusius lapus ir šakeles, neleisti jiems patekti į lietaus vandens nuvedimo sistemą.

Eksplatuojant stogus Lietuvoje žiemą ir pavasarį susiduriama su tokiomis problemomis:

- šlaitinių stogų karnizo apačioje susidaro pavojingi varvekliai. Vanduo užšąla lietaus vandens nutekėjimo latakuose ir vamzdžiuose arba vandens surinkimo šulinėliuose
- Plokšti stogai : susidarę ledo kamščiai deformuoja arba suardo lietaus vandens nutekėjimo sistemas, trukdo tirpstančio sniego vandeniui nutekėti;
- sudėtingos konfigūracijos stogų įdubose (stogo plokštumų lūžio žemiausiose vietose) gali būti pripustoma sniego, todėl projekte numatytos stogo eksploatacinės priemonės. Sniegas išvalomas rankiniu arba mechaniniu būdu, panaudojant įrangą.

Minėtų problemų sprendimui taipgi naudojamos elektrinių kabelių ledo ir sniego tirpinimo sistemos, galinčios pašalinti sniegą ir ledą nuo visų tipų stogų latakų, nutekėjimo vamzdžiuose ir tarplatakuiuose.

Elektros kabelių instaliavimas stogo latakuose ir nutekėjimo vamzdžiuose.

Elektros kabelių instaliavimas sprendžiamas elektrotechninėje dalyje.

Lietvamzdžių ir pakabinamų latakų vietas projekte, žiūrėti stogo planą .

10. IŠORINIŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ISTS) MONTAVIMAS

Darbų atlikimo sąlygos

Montavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei kaip +5 °C ir ne aukštesnei kaip +30 °C aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartinės klimato sąlygos: temperatūra 23±2 °C, santykinė oro drėgmė 50±5 %. Esant žemesnei/aukštesnei temperatūrai ir didesnei/mažesnei santykinei oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

Draudžiama atlikti darbus lyjant lietuvi ar pučiant stipriam vėjui, jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu, plėvele ir pan. Medžiagas jų džiuvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas.

Nerekomenduojama armuoti ir dėti apdailinį sluoksnį tiesiogiai saulės apšviestose plokštumose. Jei nėra galimybės darbus organizuoti saulės neapšviestose plokštumose, apsaugai nuo tiesioginių saulės spindulių, vėjo ir lietaus rekomenduojama naudoti papildomas priemones, pvz., apsauginę plėvelę, apsauginį tinklą, laikinus stogelius ir pan.

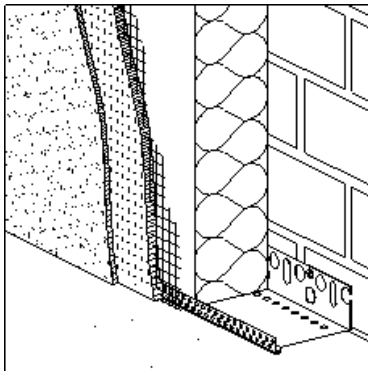
ISTS specifikacija, montavimo darbų etapai

Tiekiamos sistemos visada turi būti vientisos ir sertifikuotos. Vientisa laikoma sistema, gauta iš vieno gamintojo ar tiekėjo, turinti Europos techninį liudijimą (ETL) ir ženklinta CE ženklu. Sistemos specifikacija yra gamintojo ar tiekėjo deklaruojama sistemos sudėtis (išvardinti atskiri sistemos komponentai). Projekte nurodyta termoizoliacinių plokščių rūšis (EPS) ir storis, DP metu turi būti spręsta smeigių rūšis, kiekis, tvirtinimo būdas (virš ar po armavimo tinkleliu), jei būtina, jų išdėstymas plokštumoje, armuotasis sluoksnis, termodeformacinių siūlių vietos (jei jos yra būtinos), baigiamoji paviršiaus apdaila ir pagalbinės detalės, įskaitant mazgų sprendimus, turi atitikti atskiros sistemos specifikaciją.

Termoizoliacinės plokštės galima klijuoti tik tada, kai yra uždengtos ir apsaugotos nuo atmosferos kritulių visos virš šiltnamų sienų esančios atviros horizontalios konstrukcijos (stogo danga, parapetai, karnizai, išorinių palangių nuolajos ir pan.).

Naujai statomuose pastatuose, ne vėliau kaip 14 dienų prieš termoizoliacinės medžiagos klijavimo pradžią, turi būti baigti stogo dengimo, mūro, langų įstatymo, vidaus tinkavimo, grindų ir kitų konstrukcijų betonavimo darbai. Pastato patalpų oro santykinis drėgnis turėtų neviršyti 60 %.

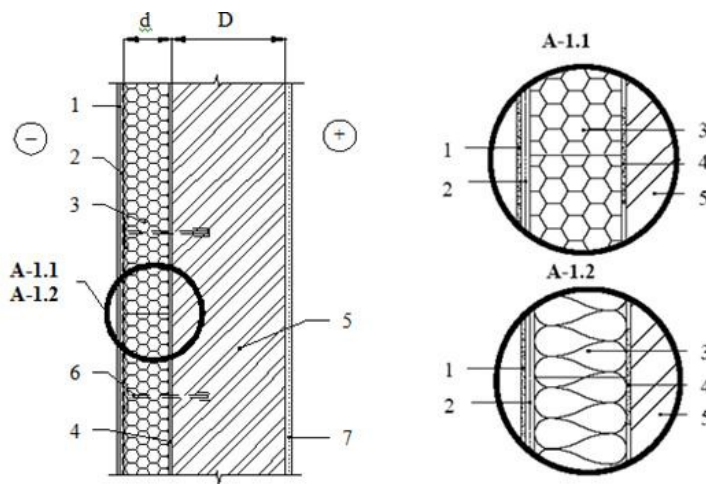
DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	62	A



1 pav. Tipinis išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos vaizdas.

Šiltinant pastato sienas iš išorės, kai šiltinimui naudojamos ISTS su polistireninio putplasčiu arba mineraline vata, pagrindines montavimo darbų technologines operacijas galima skirti į etapus:

- statybos objekto paruošimas, medžiagų sandėliavimas;
- pagrindo paruošimas;
- termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- mechaninis tvirtinimas smeigėmis;
- armuotojo sluoksnio įrengimas;
- baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas.
- Išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų konstrukcinė schema (2 pav.).



2 pav. Sistema su polistireninio putplasčio arba mineralinės vatos termoizoliacine medžiaga:

- 1 – baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis;
- 2 – armotasis sluoksnis;
- 3 – polistireninis putplastis (A-1.1 mazgas), mineralinė vata (A-1.2 mazgas);
- 4 – klijų sluoksnis;
- 5 – laikanti siena;
- 6 – smeigė;
- 7 – vidinio sienos paviršiaus apdaila.

Statybos objekto paruošimas, medžiagų sandėliavimas

Statybos objekto paruošiamieji darbai:

- statybos aikštelės priėmimo, elektros energijos ir vandens tiekimo užtikrinimo;
- statybos objekto aprūpinimo, paženklavimo ir apšvietimo organizavimo;
- šiltinimo darbams reikiamų medžiagų, įrankių, įtaisų ir atliekų saugojimo vietų įrengimo;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	62	A

- darbo aikštelių (dažniausiai pastolių), statybos komunikacijų įrengimo, aprūpinimo medžiagų transportavimo mechanizmais (ypač vertikalaus kėlimo);
- reikiamų medžiagų, įrankių ir įtaisų priėmimo ir saugojimo.
- Pavojinga zona priklauso nuo pastato aukščio, bet ne mažiau kaip 2,5 m atstumas nuo šiltinamo objekto. Virš įėjimų į pastatą būtina įrengti apsaugines stogines ir priedangas, o likusi pavojingos zonos dalis turi būti atskirta specialiu apsauginiu tinklu (pastolių uždengimas) arba aptverta įspėjamąja juosta (jei nenaudojami pastoliai).
- Statant pastolius, būtina vadovautis pastolių montavimo ir darbų saugos taisyklėmis. Pastoliai turi būti statomi pakankamai dideliu atstumu nuo sienos (prie termoizoliacinio sluoksnio storio pridėdant apie 30 cm). Pastolius reikia uždengti apsauginiu tinklu arba armuota plėvele. Pastolių tvirtinimo kaiščiai išdėstomi vienodais atstumais plokštumoje, įsukami truputį įstrižai iš apačios į viršų, kad vanduo nepatektų į termoizoliacinį sluoksnį. Pastolių tvirtinimo kaiščiai turi būti tokio ilgio, kad jų kilpos nesiliestų su termoizoliaciniu sluoksniu. Baigiant šiltinimo darbus, kaiščiai demontuojami, kaiščių vietos užtaisomos termoizoliacine medžiaga, klajiniu glaistu ir padengiamos apdailos sluoksniu (galima naudoti specialius kaištukus).
- Tiekiami sudėtiniai sistemos komponentai, priimant medžiagas ir gaminius statybos aikštelėje, kruopščiai patikrinami ar jų kiekiai ir dydžiai atitinka projektą ir specifikaciją.
- Medžiagos statybos aikštelėje turi būti sandėliuojamos taip, kad nebūtų pažeistos.

Sausus mišinius (klėjai, klajinis glaistas, mineralinis dekoratyvusis tinkas) būtina saugoti nuo drėgmės. Medžiagų, kurių sudėtyje yra vandens, negalima laikyti šaltyje, saulės atokaitoje ir aukštoje oro temperatūroje. Klajų mišiniai, glaistas, tinkas ir dažai sandėliuojami gamyklinėse pakuotėse, pakelti nuo žemės ant medinių padėklų.

EPS plokštės sandėliuojamos sausuose, dengtuose ir vėdinamuose sandėliuose, laikantis priešgaisrinės saugos taisyklių. Jokiu būdu EPS negalima laikyti saulės atokaitoje. Plokštės patariama sandėliuoti ant lygaus paviršiaus ir, jeigu yra galimybė, gamyklinėse pakuotėse.

MW plokštės sandėliuojamos vėdinamuose sandėliuose, kuriuose yra sudarytos sąlygos, kad plokštės nesudrėgtų. Plokštės būtina sandėliuoti ant lygaus paviršiaus ne aukščiau, nei nurodyta gamintojo, jeigu yra galimybė, gamyklinėse pakuotėse.

Stiklo audinio armavimo tinklis turi būti sandėliuojamas stačiais ritiniais sausose patalpose. Būtina apsaugoti ritinį nuo spaudimo ir galimos jo deformacijos.

Smeigės sandėliuojamos originaliose gamyklinėse pakuotėse patalpose, kuriuose palaikoma vienoda temperatūra. Montavimo profiliuočiai sandėliuojami ant lygaus padėklo horizontaliai.

Pagalbinės detalės, pvz., coklinės, kampinės ir deformacinės detalės, taip pat kitos juostos ir profiliuočiai sandėliuojami horizontaliai ant lygaus padėklo. Ypatingą dėmesį būtina skirti profiliuočiams ir kampams su stiklo audinio tinkleliu.

Pagrindo paruošimas

Pastatų šiltinimo kokybė labai priklauso nuo pagrindo kokybės, todėl prieš pradedant darbus, pirmiausia atliekamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas. Atskiros techninės priemonės pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Pagrindo įvertinimo ir paruošimo priemonės

Pagrindo pradinis būvis	Rekomenduojamos priemonės
Drėgnas pagrindas (pvz., gruntinė drėgmė)	Pašalinti drėkimo priežastis ir išdžiovinti, arba tik išdžiovinti.
Pagrindo paviršius apdulkėjęs	Nušluoti arba nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Riebalų dėmės ant pagrindo	Riebalų dėmes pašalinti vandens spūdžiu, įpilant atitinkamų ploviklių ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Užtaršos nuo klojinių ar kitokių tepamų atskyrimopriemonių	Pašalinti klojinių ardymo likučius arba kitokias tepamas atskyrimo priemones vandens garais, naudojant ploviklius ² ; nuplauti švaraus vandens spūdžiu ¹ .
Druskų apnašos ant sauso pagrindo	Nuvalyti mechaniniu būdu; nušluoti, nuplauti vandens spūdžiu ¹ .
Pūslėtos ir atplyšusios vietos	Pašalinti mechaniniu būdu; nušluoti; jei reikia, vietinį paviršiaus lyginimą ir atstatymą atlikti atitinkama medžiaga, kuri užtikrintų pagrindo stiprį ne mažiau kaip 0,25 MPa; visada būtina, kad panaudotos medžiagos gerai išdžiūtų.
Samanos, kerpės, pelėsiai, grybeliai	Paviršių sudrėkinti ir nuvalyti mechaniniu būdu, arba nuvalyti cheminėmis priemonėmis, jei reikia, leisti išdžiūti. Panaudojus chemines priemones, apnašas pašalinti mechaniniu būdu.
Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai ³	Nemontuoti ISTS, kol nepašalintos įtrūkių atsiradimo priežastys.
Nepakankamas stipris ⁴	Netvirtus sluoksnius pašalinti mechaniniu būdu, galima prieš tai sudrėkinti; leisti gerai išdžiūti ir, jei reikia, išlyginti paviršių.
Nepakankamai lygi plokštuma ⁵	Dalinį arba visą paviršiaus lyginimą atlikti atitinkamomis medžiagomis, kurios užtikrintų pagrindo stiprį ⁴ .
Nevienalytis, labai įgeriantis pagrindas	Impregnuoti pagrindą atitinkama impregnavimo medžiaga.

¹ Po valymo vandens spūdžiu, prieš montuojant ISTS, pagrindas turi būti gerai išdžiūvęs.

² Prieš naudodami chemines valymo priemones, pasitarkite su ISTS gamintoju, ar galima jas naudoti.

³ Pagrindo įtrūkius būtina ištirti ir nustatyti jų atsiradimo priežastis. Atviri smulkūs neaktyvūs įtrūkiai, pvz. įtrūkiai tinke dėl jo susitraukimo nėra pažeidimai, todėl paliekami netvarkyti. Didesni smulkūs neaktyvūs įtrūkiai (jei tinkas neatšokęs į jį

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 32	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	-------------	------------	------------

stuksenant) užpildomi, pvz., klijine medžiaga. Aktyvūs dinaminiai įtrūkiai, pvz., atsiradę dėl pastato sėdimo, valksnumo, poslinkio arba per didelio plėtimosi, gali būti dengiami ISTS tik pašalinus jų atsiradimo priežastis arba projektuojamoje sistemoje numatant įrengti termodeformacines siūles. Jei pagrindo plokštumoje yra termodeformacinės siūlės, jos turi būti išsaugotos, o jei reikia, remontuojamos.

⁴ Rekomenduojamas vidutinis pagrindo stipris ne mažiau kaip 0,20 MPa su sąlyga, kad mažiausia leistina stiprio riba atskirose vietose bus ne mažesnė kaip 0,08 MPa. Jei atliekamas vietinis paviršiaus lyginimas ar atstatymas, naudojamos medžiagos stipris turi būti ne mažesnis kaip 0,25 MPa. Jei pagrindas tinkuotas arba dažytas, ISTS negali būti tvirtinama tik klijuojant.

⁵ Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs ir sausi. Leistini pagrindo nelygumai, jei ISTS tvirtinama tik klijuojant – 10 mm/m; jei klijuojant ir tvirtinant smeigėmis – 20 mm/m. Esant didesniems nelygumams, pagrindą būtina lyginti, pvz., tinkuojant. Rekomenduojamas pagrindo drėgnis neturėtų viršyti 5 %.

Termoizoliacinių plokščių klijavimas

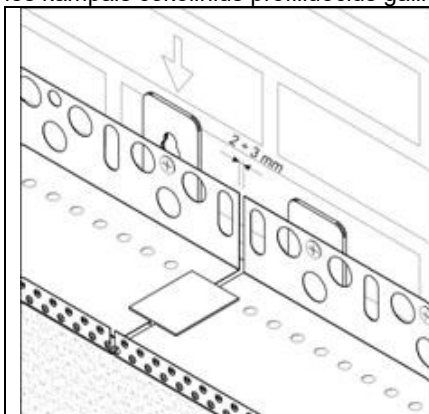
Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, būtina patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius. Klijuojamos plokštumos atskaitos tašku laikoma labiausiai plokštumoje išsikišusi vieta. Jei plokštuma labai nelygi ir neįmanoma išlyginti, tai šiose plokštumos vietose rekomenduojama naudoti didesnio storio termoizoliacinę medžiagą.

Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, prie priglundančių prie sistemos statybinių konstrukcijų, išsikišančių detalių ar metalinių nuolajų būtina tvirtinti sandarinimo profiliuočius arba sandarinimo juostas, užbaigimo profiliuočius.

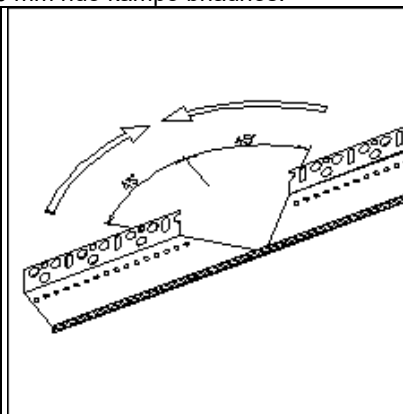
Jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu ar plėvele – plokščių klijuoti negalima saulės atokaitoje esant didesnei nei 25 °C aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui ar lyjant.

Termoizoliacinių plokščių klijavimas pradamas nuo pirmosios eilės klijavimo. Galimi du pirmosios eilės klijavimo būdai: naudojant cokolinį profiliuotį arba laikinąją atramą (pvz., medinį tašelį). Cokolinį profiliuotį tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis neviršija 150 mm, o cokolinio profiliuočio sienelės storis ne mažiau kaip 1,0 mm. Laikiną atramą tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis viršija 150 mm arba, kai cokolis yra įtrauktas ir pirmoji plokščių eilė prasideda žemiau cokolio linijos.

Jei naudojami cokoliniai profiliuočiai, jie montuojami prieš klijuojant termoizoliacines plokštes. Cokolinio profiliuočio atraminės dalies plotis turi atitikti termoizoliacinių plokščių storį. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas horizontalia ir tiesia linija. Prieš tvirtinant cokolinius profiliuočius, plokštumoje nuo kampo iki kampo ištempinama kontrolinė virvelė, pagal kurią profiliuočiai lyginami. Paženklinus tvirtinimo vietas, tarpai maždaug apie 300 mm, išgręžiamos 6 arba 8 mm skylės mūrvinėms (skylės diametras priklauso nuo parinktos mūrvinės). Cokoliniai profiliuočiai glaudžiami galais paliekant 2-3 mm tarpelį ir tarpusavyje sujungiami specialiomis jungiamosiomis detalėmis (5 pav.). Cokolinis profiliuotis prie pagrindo tvirtinamas mūrvinėmis, nelygumai lyginami įgilinant arba išsukant mūrvinės, tvirtinimo vietose ant mūrinių įdedant plastmasines lyginimo tarpines. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas (6 pav.). Ties kampais cokolinius profiliuočius galima jungti ne arčiau kaip 250 mm nuo kampo briaunos.



5 pav. Cokolinių profiliuočių jungimas specialiomis jungiamosiomis detalėmis ir lyginimas tarpinėmis.

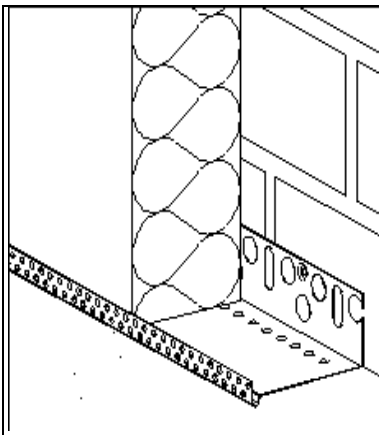


6 pav. Cokolinio profiliuočio įpjovimas ir sulenkimas montuojant pastato kampuose.

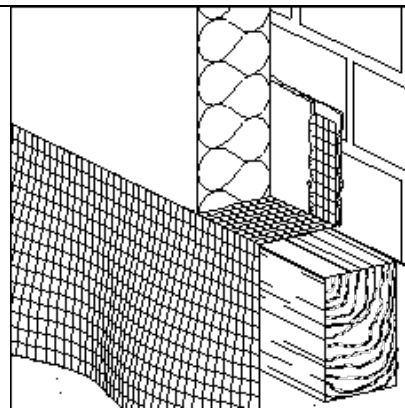
Pirmoji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama įstatant į cokolinį profiliuotį (7 pav.). Termoizoliacinės plokštės turi glaudžiai priglusti prie išorinio cokolinio profiliuočio krašto, jų paviršius negali išsikišti arba būti įgludęs šio krašto atžvilgiu. Siūlė tarp cokolinio profiliuočio ir pagrindo būtina užpildyti naudojama termoizoliacine medžiaga, sandarinimo juosta arba poliuretano putomis, ir užtepti klijine medžiaga (žr. priedo 5.15 ir 6.15 pav.).

Jei naudojamos laikinosios atramos, montavimo tašeliai horizontalia ir tiesia linija pritvirtinami prieš klijuojant termoizoliacines plokštes. Šiuo atveju, pirmiausia prie pagrindo klijuojama stiklo audinio armavimo tinklelio juosta (8 pav.), kurios plotis, matuojant nuo apatinio būsimos termoizoliacinių plokščių krašto ir lenkiant per apatinę briauną, turi padengti ne mažiau kaip 100 mm išorinio plokštės paviršiaus. Priklijavus plokštes ir nuėmus medinį montavimo tašelį, stiklo audinio tinklelis užlenkiamas per termoizoliacinių plokščių apatinę briauną ir įspaudžiamas į paskleistą klijinio glaisto sluoksnį. Išsispaudęs klijinis glaistas užglaistomas. Ant apatinės išorinės sistemos briaunos rekomenduojama montuoti kampinį profiliuotį su lašikliu ir užglaistyti klijiniu glaistu, siūlė tarp termoizoliacinės plokštės ir pagrindo rekomenduojama užpildyti sandarinimo juosta (žr. priedo 5.14 ir 6.14 pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	62	A



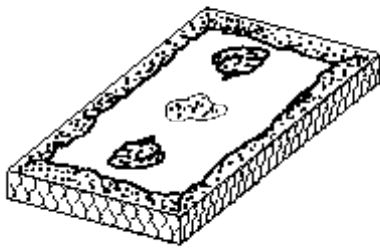
7 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas naudojant cokolinius profiliuočius.



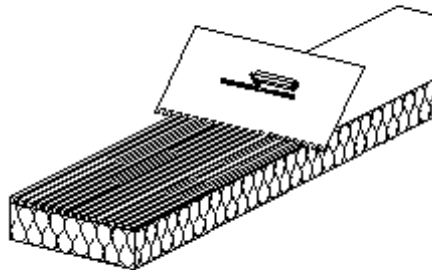
8 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas naudojant armavimo tinklę ir medinį montavimo tašelį.

Termoizoliacinėms plokštėms klijuoti naudojami sausi klijų mišiniai (rišiklis cementas), dispersiniai klijų mišiniai (rišiklis akrilinė dispersija) ir poliuretaniniai klijai (poliuretaninės putos). Klijų paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Sausų ar dispersinių klijų mišinys nerūdijančio plieno mentele tepamas ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 75 mm pločio ir 5-20 mm storio (klijų sluoksnio storis priklauso nuo paviršiaus nelygumo; jeigu pagrindas nelygus, galima tepti storesniu, bet ne daugiau kaip ISTS gamintojo didžiausio leistino storio sluoksniu) juosta ties kraštais visu jos perimetru ir ne mažiau trimis delno dydžio taškais ties viduriu (9 pav.), arba nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu ant viso plokštės paviršiaus (10 pav.). Rekomenduojamas glaistiklio dantų aukštis 8-10 mm. Perimetru ir taškais klijuojamos EPS ir MW plokštės. Esant labai lygiam pagrindui, termoizoliacinės plokštės gali būti klijuojamos visu paviršiumi. Vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lamelės“) visada klijuojamos visu paviršiumi.



9 pav. Klijų mišinio tepimas ant EPS arba MW plokštės.



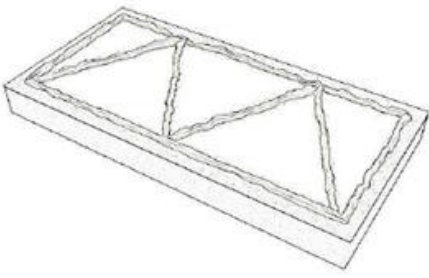
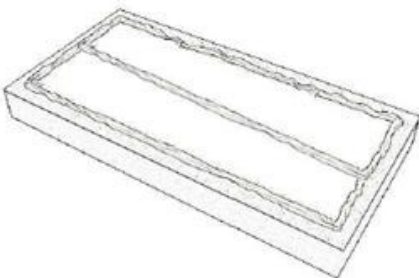
10 pav. Klijų mišinio tepimas ant vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lamelės“).

Vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lemeles“) visu paviršiumi, o MW plokštės tik tose vietose kur bus tepami klijai, rekomenduojama pirmiausia padengti plonu klijų mišinio sluoksniu (stipriai spaudžiant glaistikliu) ir tik po to ant jo tepti klijavimui reikiamą klijų kiekį (technologinė pertrauka nebūtina).

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 40 % plokštės ploto. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, tai klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 20 % plokštės ploto.

Poliuretaniniai klijai specialiu puškimo pistoletu užpurškiami ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 30 mm pločio juosta ties kraštais visu jos perimetru ir W raidės formos arba horizontalia linija ties viduriu (11, 12 pav.). Poliuretaniniais klijais klijuojamos tik EPS plokštės.

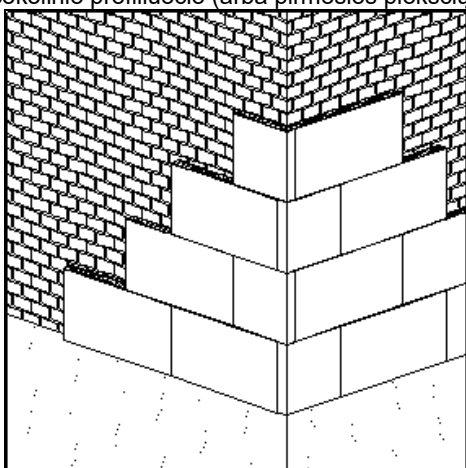
DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	62	A

	
11 pav. Poliuretaninių klijų užpurškimas ant EPS plokštės (variantas – W raidės formos linija).	12 pav. Poliuretaninių klijų užpurškimas ant EPS plokštės (variantas – horizontali linija).

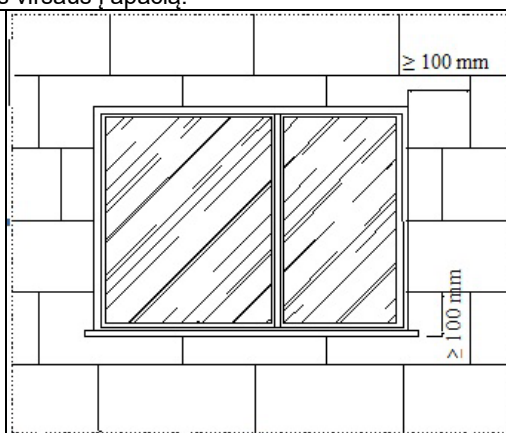
Poliuretaniniais klijais klijuojama sistema prie pagrindo visada tvirtinama mechanškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, klijuojamo prie pagrindo paviršius turi sudaryti ne mažiau kaip 30 % plokštės ploto.

Klijų mišinio negalima tepti ant šoninių plokštės briaunų, taip pat klijai negali išsispaušti iš plokščių siūlių ir jose kauptis. Kad taip nenutiktų, klijų mišinio juostas reikia tepti šiek tiek toliau nuo plokštės krašto ir mentele įstrižai pašalinti klijų perteklių. Klijuojant kampuose, klijų mišinys tepamas per plokštės storį toliau nuo vieno plokštės krašto. Termoizoliacines plokštes klijuoti tik taškais draudžiama.

Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikalias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles (13 pav.). Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Langų ir durų angų kampuose termoizoliacinėse plokštėse išpjaunama kampinė išpjova ir jos klijuojamos taip, kad siūlių ir prigludusių plokščių sandūros būtų ne arčiau kaip 100 mm nuo pastato angos kampo (14 pav.). Sudaryti kryžminių siūlių sandūras ir sandūras angų kampuose neleidžiama. Pastato kampuose ir ties angomis termoizoliacines plokštes rekomenduojama klijuoti 5-10 mm užleidžiant už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), nupjauti. Termoizoliacinės plokštės žemiau cokolinio profiliuoties (arba pirmosios plokščių eilės) klijuojamos iš viršaus į apačią.



13 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties pastato kampu.



14 pav. Termoizoliacinių plokščių išdėstymas ties langų ar durų kampu.

Užtepęs klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglausti prie anksčiau priklijuotos plokštės ir lengvais pastuksenimais per visą plokštę, ją išlyginti. Lyginimui ir kontrolei naudoti medinį tašelį, 2 m tinkavimo lentjuostę arba gulsčiuką. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip (žr. priedo 5.4, 5.19 – 5.22, 6.4, 6.19 – 6.22 pav.):

jei langai sumontuoti lygiai su sienos išorine plokštuma, tai prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta, o termoizoliacinės plokštės klijuojamos užleidžiant ant rėmo;

jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškisiant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiu skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiūvus, fasado plokštumos plokštes nupjauti lygiai, pridėjus kampinį.

Sistema (kartu su armuotojo ir dekoratyviojo tinko sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų apie 25 mm.

Termoizoliacines plokštes pjaustyti patogiausiu rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tikslūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

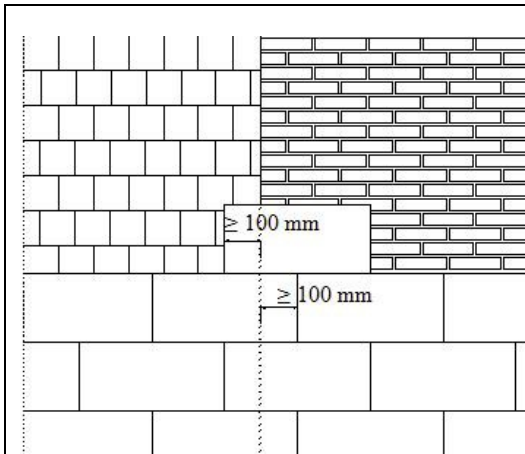
Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz., daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšį pleištinėmis juostelėmis, išpjautomis iš termoizoliacinių plokščių.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	35	62	A

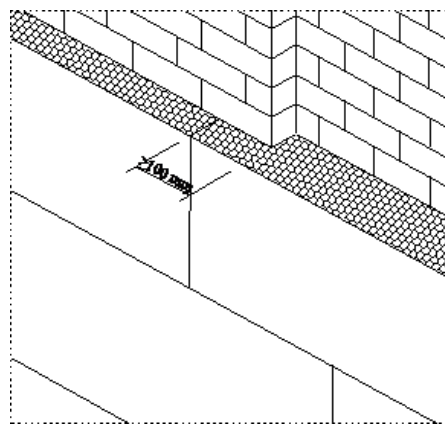
Siauresnės siūlės (pvz., mažiau kaip 5 mm), jeigu neprieštaruja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms, galima užpildyti poliuretano putomis. Klijuojant būtina išlaikyti lygią šiltinamosios izoliacijos išorinio paviršiaus plokštumą, svarbu išvengti aiškiai matomų plokščių perkritimų, nepalikti atvirų plokščių jungimo siūlių. Nelygus sienos paviršius lyginamas termoizoliacinių plokščių klijavimo metu, o ne armuojant.

Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar anų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškisos krašto (15 pav.) ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos (16 pav.). Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais.



15 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas ties dviejų skirtingų pagrindo medžiagų sandūra.

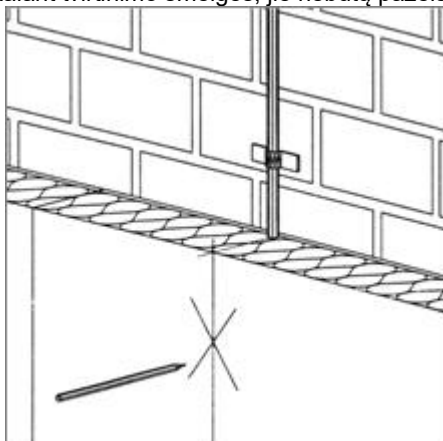


16 pav. Termoizoliacinių plokščių klijavimas esant pagrindo plokštumos iškylai.

Termodeformacinių siūlių vietos nurodomos projekte. Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodeformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje. Plokštuminių ir kampinių termodeformacinių siūlių įrengimą žr. priedo 5.9, 5.10, 6.9, 6.10 pav.

Klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), EPS termoizoliacinių plokščių paviršius yra šlifuojamas ir kruopščiai nuvalomas. Jeigu per 14 dienų nebus klojamas armotasis sluoksnis, paviršių būtina dar kartą šlifuoti. MW termoizoliacinių plokščių šlifuoti negalima.

Jei ant pastato išorės sienų yra elektros laidų, antenų ar kitokių instaliacinių kabelių bei vamzdynų, tai juos galima uždengti termoizoliacinėmis plokštėmis. Tačiau klijuojant būtinai pažymėkite laidų ir kabelių nutiesimo vietas, kad vėliau gręžiant ar kalant tvirtinimo smeiges, jie nebūtų pažeisti (17 pav.).



17 pav. Elektros instaliacijos vietų žymėjimas.

Palangių nuolajos montuojamos termoizoliacinių plokščių klijavimo metu arba užbaigus klijavimo darbus.

Mechaninis tvirtinimas smeigėmis

Smeigių rūšis, kiekis, ilgis ir inkaravimo gylis, tvirtinimo būdas virš ar po armavimo tinkleliu, smeigių išdėstymo termoizoliacinių plokščių plokštumoje, ties kampais ir sandūrose, ir/ar visoje ISTS plokštumoje schemos nurodomos projektinėje dokumentacijoje (žr. priedo 4, 4.1, 4.2 pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	62	A

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai smeigėmis ir papildomai klijuojant, tai smeigių kiekis ir išdėstymo schemas privalo būti pateikiamos projekte. Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijuojant ir/arba papildomai tvirtinant smeigėmis, tai jų kiekį ir išdėstymo schemas pateikia ISTS gamintojas ar tiekėjas.

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį liudijimą (ETL) bei CE ženklą ženklinamas smeiges.

Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm. Vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lamelės“) tvirtinamos smeigėmis su papildomu, didelio skersmens (ne mažiau kaip 140 mm) prispaudžiamuoju disku.

Termoizoliacinės MW plokštės visada būtina tvirtinti smeigėmis.

Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Tvirtinant smeigėmis, būtina laikytis šių taisyklių:

- skylės ašis smeigėi turi būti statmena pagrindui;
- smeigės ilgis, diametras ir mažiausias atstumas nuo pagrindo, lubų arba termodeformacinių siūlių kraštų priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies ir smeigių gamintojo nurodymuose;
- prieš pradedant gręžti skylės, termoizoliacinės MW plokštės būtina persmeigti grąžtu;
- grąžto diametras ir gręžiamos skylės gylis priklauso nuo naudojamų smeigių rūšies;
- skylėtų medžiagų arba labai aktyvų medžiagų pagrindus rekomenduojama gręžti nenaudojant smūgio;
- smeigės lėkštinis diskas negali išsikišti virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;
- įkalamas smeiges rekomenduojama kalti guminiu plaktuku;
- jeigu smeigė blogai pritvirtinta (kliba, išsikiša ir pan.), deformuota arba kitaip pažeista, būtina ją pakeisti, šalimais tvirtinant naują. Blogai pritvirtinta smeigė pašalinama, skylė termoizoliacinėje plokštėje užpildoma naudojama termoizoliacine medžiaga. Skylė armuotajame sluoksnyje užpildoma klijiniu glaistu. Jeigu smeigės pašalinti neįmanoma, ją įgilinti taip, kad neišsikištų virš armuotojo sluoksnio paviršiaus;
- smeigių tvirtinimas per armuotojo sluoksnio armavimo tinklėlį atliekamas kol armuotasis sluoksnis dar neišdžiūvo;
- jeigu smeigėmis tvirtinama per armavimo tinklėlį, šią operaciją būtina atlikti per 1-2 valandas nuo pirmojo sluoksnio klojimo.

Armutojo sluoksnio įrengimas

Armotąjį sluoksnį sudaro klijinis glaistas ir stiklo audinio armavimo tinklėlis. Jų rūšis nurodoma projekte pagal ISTS specifikaciją.

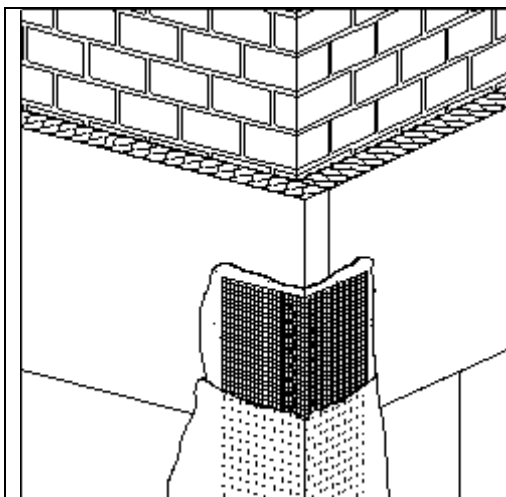
Armutamam sluoksniui naudojami sausi klijinio glaisto mišiniai (rišiklis cementas) ir dispersiniai klijinio glaisto mišiniai (rišiklis akrilinė dispersija). Klijinio glaisto paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje.

Priglundusias prie sistemos konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų.

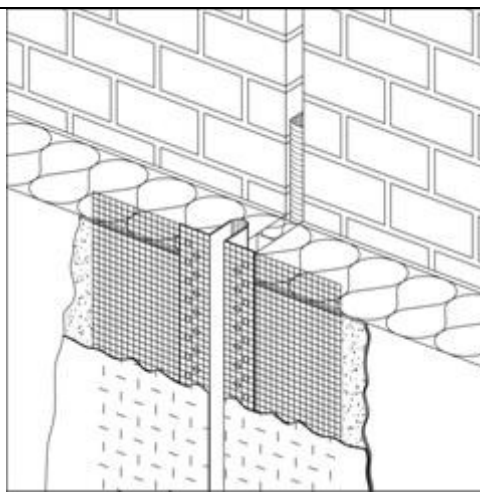
Armutasis sluoksnis pradedamas kloti praėjus ne mažiau kaip 24 val. nuo termoizoliacinių plokščių klijavimo. Klijinis glaistas tepamas ant sausų ir švarių termoizoliacinių plokščių.

Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu (18 pav.), kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai (19 pav.), arba papildomas sustiprintas armavimas (žr. priedo 5.4 - 5.6, 5.9, 5.10, 6.4 - 6.6, 6.9, 6.10 pav.). Šios detalės klojamos įspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantyto glaistikliu paskleistą klijinį glaistą. Išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Kampuočiai ir profiliuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklėlis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	37	62	A



18 pav. Sistemos kampų armavimas.

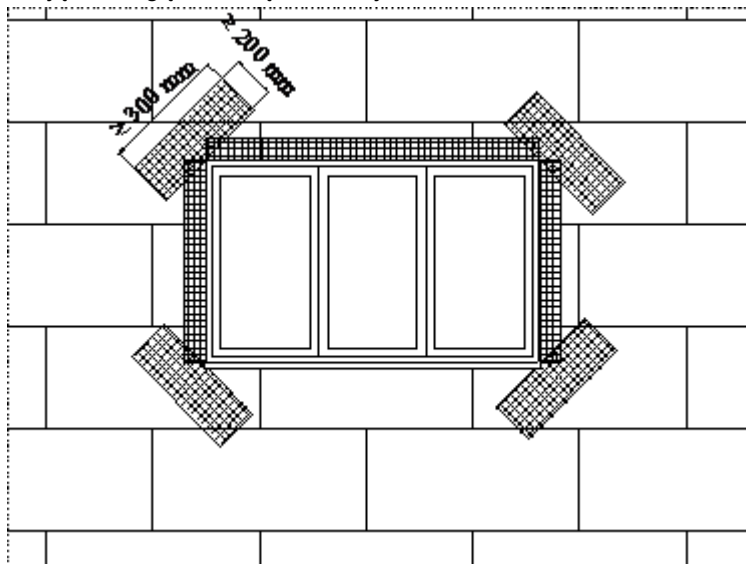


19 pav. Sistemos termodeformacinių siūlių armavimas.

Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip 300 x 200 mm armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai (20 pav.). Langų, durų ir kitų angų kampų sustiprinimui naudojami kampuočiai su tinkleliu, o viršutinių horizontalių angokraščių sustiprinimui, jei angokraščio plotis didesnis kaip 100 mm, rekomenduojama naudoti kampuočius su tinkleliu ir lašikliu.

20 pav. Angokraščių kampų armavimas.

Dviejų skirtingų sistemų sandūroje, kurios skiriasi tik termoizoliacijos rūšimi ir kur nėra skiriamosios išorinės siūlės,

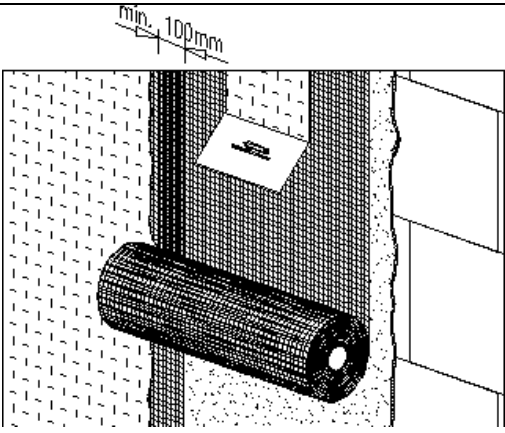
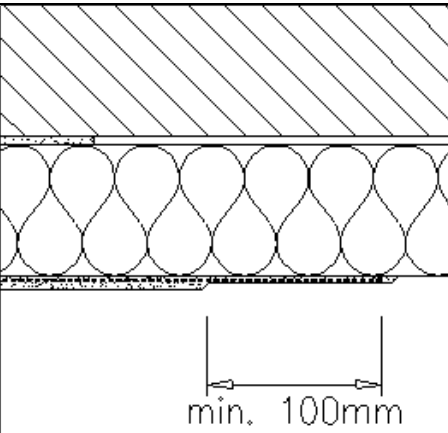


būtina įrengti papildomą sustiprintą armavimą užleidžiant ne mažiau kaip 100 mm į kiekvieną pusę nuo siūlės.

Armutojo sluoksnio storis vidutiniškai yra apie 4 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armutojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepto apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz., lyginat vietinius nelygumus, duobes) armutojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

Armotasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klijinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klijinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klijinį glaistą. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm (21 pav.). Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas (22 pav.). Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinklelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistui išdžiūvus, stiklo audinio tinklelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuotųjų nupjaunamas ties išorine briauna.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	62	A

	
21 pav. Armavimo tinklelio įspaudimas į klijinį glaistą.	22 pav. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos jungties vietos paruošimas.

Jeigu, siekiant padidinti sistemos atsparumą mechaniniams pažeidimams, atliekamas vientisas sustiprintas armavimas šarviniu tinklu, atskiros tinklo juostos klojamos glaudžiant viena prie kitos, be užlaidos. Panaudojus šarvinį tinklą, ant pirmojo armuotojo sluoksnio būtina atlikti antrąjį armavimą standartiniu tinkleliu.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas per visą armuotojo sluoksnio plokštumą iki kraštų.

Armavimo tinklelis turi būti paklotas be užlenkimų ir pūslių, turi atsidurti šiek tiek arčiau išorinio armuotojo sluoksnio paviršiaus ir padengtas ne plonesniu kaip 1 mm storio klijinio glaisto sluoksniu (tinklelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

Tvirtinant smeiges per armuotąjį sluoksnį, tvirtinimo vietose armavimo tinklelis turi būti įpjauamas. Įpjovos tinklelyje ilgis turi atitikti skylės smeigai diametrą. Tvirtinamos į nesukietėjusį armuotąjį sluoksnį per armavimo tinklelį smeigės, pritvirtinus, tuoju pat padengiamos klijiniu glaistu.

Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas spalvintu arba dažomu dekoratyviuoju tinku, klijuojamosiomis apdailos medžiagomis (klinkerinės, keraminės plytelės, klinkerines arba keramines plyteles imituojanti apdaila). Tinko rūšis, struktūra ir atspalvio tonas, klijuojamosios apdailos medžiagos nurodoma projekte pagal ISTS specifikaciją.

Apdailos medžiagų paruošimas ir darbų atlikimo technologija nurodoma produkto naudojimo instrukcijoje.

Baigiamoji paviršiaus apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip.

Priglundusias konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz., apsaugine juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko, dažymo arba plytelių klijavimo darbus).

Jeigu ISTS gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armuotojo sluoksnio voleliu arba šepetiu užtepamas impregnavimo arba grunto sluoksnis. Jei apdailai naudojamas spalvintas dekoratyvusis tinkas, rekomenduojama tuo pačiu atspalviu pigmentuoti ir gruntą.

Tinkavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus grunto sluoksniui. Nesuskirstytų paviršių apdaila atliekama be technologinės pertraukos, todėl reikia pasitelkti pakankamą skaičių darbuotojų. Darbuotojų skaičius priklauso nuo tinkuojamo paviršiaus ploto, kurį būtina aptinkuoti be pertraukos. Tinko darbus patariama atlikti atsižvelgiant į tai, kad technologinės operacijos metu maždaug 2 m² tinkuojamo ploto tenka vienam darbuotojui, nes tinkuotus paviršiaus ruožus galima sujungti tik tuomet, kai jie yra dar nepradėję kietėti. Pertrauka galima ties to paties atspalvio plokštumos riba, ties kampais ir įvairiomis briaunomis.

Vientisos plokštumos atskirų paviršių atskyrimui ir spalviniam sudalinimui rekomenduojama naudoti dažytojo juostą. Tokiu būdu galima pasiekti, kad tiksliai ir lygiai būtų užbaigtas tinko sluoksnis arba atskirti atskiri tinkuoti paviršiai.

Tinkuojama nuo viršaus žemyn. Dekoratyvusis tinkas užtepamas rankiniu būdu nerūdijančio plieno glaistikliu ir tolygiai paskleidžiamas grūdėlio stambumo sluoksniu. Po to plastikiniu glaistikliu dekoruojamas vertikalia, horizontalia arba sukama kryptimis (priklauso nuo tinko tekstūros), kol išryškėja tolygus raštas. Visi darbuotojai turi tinkuoti vienodu sluoksniu ir išgauti vienodą išorinį vaizdą. Tinko darbus galima atlikti ir specialiomis tinkavimo mašinomis.

Jeigu ISTS specifikacijoje nurodyta, išdžiūvusį, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, dekoratyvųjį tinką galima dažyti. Dažoma voleliu. Dažant naudoti reikiamą volelį, dažyti kryžminiu būdu ir atskiras dalis sujungti tada, kai jos dar yra drėgnos.

Kad pasiekti tolygią to paties atspalvio apdailą, vientisai plokštumai naudoti vienos gamybos partijos tinką arba dažus. Klijuojamoji apdaila įrengiama ant sauso ir švaraus armuotojo sluoksnio, praėjus ne mažiau kaip 72 valandoms nuo prieš tai buvusios operacijos užbaigimo. Plytelės klijuojamos pagal iš anksto paruoštą išdėstymo planą, parengtą įvertinus apdailos plytelių dydį ir reikiamą termodeformacinių siūlių įrengimą. Palangių ir angokraščių linijos yra išiešiotinės linijos plytelėmis klijuojamiems plotams išskirstyti. Kitos pagrindinės linijos pagal planą žymimos ant fasado paviršiaus naudojant ženklinimo virvelę.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 39	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	-------------	------------	------------

Klinkerines arba keramines plyteles imituojančios apdailos plytelių dydžiai atitinka keraminių plytelių dydžius. Klijuojamosios apdailos detalės klojamos ant klijų mišinio, užtepto dantytu glaistikliu ant išdžiūvusio armuotojo sluoksnio paviršiaus. Klijų mišinys tepamas ant paviršiaus plokštumos tarp pažymėtų linijų, tačiau būtinai ant tokio dydžio plokštumos, kurią galima spėti aptaisyti iki klijai išdžius. Klijuojamosios apdailos detalės nestipriai prispaudžiamos prie užtepto klijų mišinio taip, kad tarp detalės ir klijų neliktų tuštumos. Jeigu naudojamos kampinės klijuojamosios apdailos detalės, jos klojamos pirmiausia. Priklijavus klijuojamosios apdailos detales, siūlės tarp jų iš karto išlyginamos drėgnu plokščiu teptuku. Taip suformuojama įgilinta siūlė, suteikianti aptaisytam paviršiui išraiškingumo. Siūles galima ir visiškai užpildyti. Tada naudojami specialūs mišiniai siūlėms užtaisyti. Užteptas mišinys išlyginamas rievikliu. Mišiniui išdžiūvus, užterštos vietos nuvalomos šepetėliu.

Klinkerinės arba keraminės plytelės klijuojamos taip pat kaip ir klijuojamąją apdailą imituojantys gaminiai. Skirtumas tik tas, kad klijų mišinys tepamas ne tik ant armuotojo sluoksnio, bet ir ant plytelės, o siūlės visada užglaistomos mišiniu, skirtu siūlėms užtaisyti. Apklijuojant paviršių keraminėmis plytelėmis, pagal pateiktus gamintojo nurodymus būtina suformuoti horizontalias ir vertikalias termodeformacines siūles. Šios siūlės taip pat būtinos ir kampų srityje.

Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams pateikti 2 lentelėje, šiltinimo darbų procesų kontrolė pateikta 3 lentelėje.

2 lentelė. Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams

Eil.Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Pagrindo stipris	$\geq 0,08$ MPa	atplėšimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
2.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
4.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinkelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė
5.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisas (pvz. COMTEST® OP 1)
6.	Armutojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdelių dydis + 0,5 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
7.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
8.	Kreivalinijinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	lekalas, ruletė
9.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
10.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	pagal etaloną	etalonas

3 lentelė. Šiltinimo darbų kontrolė

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1.	ISTS specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitiktis deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam ir techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas (1 lentelė).
3.	Termoizoliacinių plokščių klijavimas	- tikrinamas klijų mišinio tepimas ir termoizoliacinių plokščių prispaudimas atplėšiant atsitiktinai atrinktas plokštes; - tikrinamas plyšių ir sistemos prigludimo prie kitų konstrukcijų vietų hermetizavimas; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių suglaudimas, klijų mišinio šalinimas iš siūlių, siūlių užpildymas atraižomis arba sandarinimo putomis; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių perrišimas, klijavimas ties fasadų ir angų kampais; - tikrinamas termoizoliacinių plokščių klijavimas ties termodeformacinėmis siūlėmis; - tikrinamas vandens nutekėjimo nuolajų įrengimas.
4.	Mechaninis tvirtinimas smeigėmis	- tikrinamas smeigių ir jų kiekio į 1 m ² plokštumoje atitiktis projektui; - tikrinamas smeigių įgilinimas ir tvirtinimas, galima atlikti atsitiktinai atrinktų smeigių ištraukimo bandymą.

DOKUMENTO ŽYMUO
20/014-TP-SA.TS

LAPAS
40

LAPŲ
62

LAIDA
A

5.	Armuotojo sluoksnio įrengimas	tikrinamas papildomas sustiprinimas angų kraštuose (kampinių profiliuotųjų su tinkleliu, įstrižų tinklelio atraižų ir pan. įrengimas); - tikrinamas armavimo tinklelio klojimas, tinklelio juostų užlaida; - tikrinamas armavimo tinklelio dengimas klijiniu glaistu; - tikrinamas armuotojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; tikrinamas kalamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m ² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotųjų srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	tikrinamas priglundančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armuotojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

TS 08 – STOGO ĮRENGIMO SPECIFIKACIJA

STOGO ĮRENGIMAS

- Stogai turi būti atsparūs atmosferos poveikiui ir projektiniams eksploatacijos poveikiams (RSN 156-94 "Statybinė klimatologija").
- Stogai turi būti suprojektuoti, pastatyti ir naudojami taip, kad atitiktų esminius statinio reikalavimus (STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“) .
- Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.
- Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą. Stogams įrengti panaudoti statybos produktai neturi teršti aplinkos.
- Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinių dokumentų reikalavimus (STR 2.01.01(5):2008 "Esminis statinio reikalavimas. „Apsauga nuo triukšmo“).
- Stogai turi būti įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio.
- Stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniais turi būti panaudoti stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai.
- Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema.
- Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti reglamentų ir reikalavimus (STR 2.05.02:2008 "Statinių konstrukcijos. Stogai").
- Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus.
- Stogų konstrukcijoms naudoti neleidžiama tokių statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą.
- Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.
- Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir jų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais (STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“)

3.8 Sutapdinto stogo įrengimas broof (t1)

Bendrieji reikalavimai stogo įrengimui ir medžiagoms:

Stogo konstrukcija privalo atitikti b_{roof} (t1) keliamus reikalavimus. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis kaip 75 °C. Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų ir stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose (prie švieslangių, šachtų ir panašiai) garus izoliuojantis sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus. Deformacinių siūlių garinės izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus. stogo sujungimo vietos su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapetas žemesnis kaip 300 mm, hidroizoliacinė danga užleidžiama ant parapeto viršaus ir pritvirtinama. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS 41	LAPŲ 62	LAIDA A
------------------------------------	-------------	------------	------------

virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm. Deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių. Stogo plote įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają. Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų. Tarp įlajos ir denginio įrengiamas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas. Statybos darbai atliekami vadovaujantis

Paklotas garus izoliuojančiam sluoksniui

Naudojama polietileno plėvelė „Samplex garo 200“, 200 mkr storio. UV stabilizuota. Plevėle užleisti vieną ant kitos min. 150 mm, suklijuoti tarpusavyje, kad gautųsi ištisinis garus izoliuojantis sluoksnis.

Termoizoliacinis sluoksnis

Termoizoliaciniam sluoksniui naudojamas polistireninis putplastis „EPS 80“ arba analogiškas statybos produktas, kuriam taikomi reikalavimai:

Storis – 200mm;

Kiti parametrai:

Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Standartas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_D	0.035	W/(m·K)	LST EN 12667
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa	CS(10)100	≥100	kPa	LST EN 826
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥150	kPa	LST EN 12089
Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	≤1	%	LST EN 1604
Matmenų stabilumas	DS(N)2	≤±0,2	%	LST EN 1603
Vidutinis tankis	ρ	18.5	Kg/m ³	LST 1602
Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	LST EN 13163:2013
Deformacijos ribinis lygis	DLT(2)5	≤5	%	LST EN 1605

Garų slėgi išlyginantis sluoksnis

Paklotui naudojama mineralinė akmens vata „Paroc ROB 60“ arba analogiškas statybos produktas, kuriam taikomi reikalavimai:

Storis – 20 mm (pagal EN823);

Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-) - ≤ 1 % (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604));

Degumo klasifikavimas - A1 (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1));

Degumas – Nedegi (EN ISO 1182);

Šilumos laidumas λ_D - 0,038 W/mK (EN 13162:2012 + A1:2015);

Storio leistina nuokrypa, T - T5 (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823));

Oro laidumo koeficientas, ℓ - 15×10^{-6} ;

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp - ≤ 1 kg/m² (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609));

Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), Wlp - ≤ 3 kg/m² (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087));

Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10} - 60 kPa (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826));

Stotelktoji apkrova PL(5) - 600 N (EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)).

Hidroizoliacinė danga

Viršutinei dangai naudojama „MIDA Technoelast PV S4b“ arba analogiška.

Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 180
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,0
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928, B metodas	kPa	300
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	850 / 650 (-200)
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40 / 40 (-20)
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	250 (-100)
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C	-15
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	°C	≥ 95
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	≤ 0,5
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof(t1)*

Apatinei dangai naudojama „MIDA Technoelast PV S4s“ arba analogiška.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	62	A

Viršutinės / apatinės pusės apsauga	-	-	kv. smėlis / PE
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 220
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,0
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928, B metodas	kPa	300
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	900 / 650 (-200)
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40 / 40 (-20)
Atsparumas plėtimui vinimi	EN 12310-1	N	300 (-100)
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	°C	-25
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	°C	≥ 100
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	-
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	B roof(t1)*

Hydroizoliacija įrengiama vadovaujantis gamintojo reikalavimais, kaitinant dujiniu degikliu dangos apatinį sluoksnį.

TS 09 – LANGAI, DURYS, VITRINOS

11. FASADINIŲ SISTEMŲ, LANGŲ IR DURŲ ĮRENGIMO DARBAI

Bendri reikalavimai

- Langų ir durų montavimo darbai atliekami remiantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir gamintojo techninėmis specifikacijomis bei instrukcijomis.

Įrengimo darbai

Matavimai:

- Langų montavimui turi esminės reikšmės teisingai atlikti matavimai. Gamintojo atstovas, analizuodamas statybos sąlygas montavimo vietoje, turi įvertinti kelis svarbius dalykus:
 - gaminių užnešimą iki angos;
 - gaminių tvirtinimo angoje būdus;
 - kokiomis priemonėmis bus užtikrinta tinkama garso izoliacija;
 - ar bus naudojami palangių profiliai, palangės;
 - montažinių tarpų siūlių storį, atsižvelgiant į gaminį
 - ar būtini specialūs reikalavimai, siekiant išvengti mechaninių pažeidimų statybos metu;
- Taip pat, būtina atsižvelgti į kritinius langų matmenis ir vengti tokių gaminių užsakymo bei paaiškinti klientui, kokios dėl to problemos gali kilti ateityje;
- Tik įvertinus kiekvieną iš minėtų sąlygų pavyks išvengti „šilumos tiltelių“, užtikrinti garso izoliaciją, panaikinti neleistinas statines apkrovas, užtikrinti apsaugą nuo galimo įsilaužimo ir t.t.;
- Matuojant tris kartus patikrinamas lango angos aukštis (kairėje, viduryje, dešinėje) ir plotis (viršuje, viduryje, apačioje);
- Teleskopiniu matuokliu ir gulsčiu galima nustatyti, ar išmūryta anga yra stačiakampė. Kita galimybė patikrinti kampus yra matmenų palyginimas. Tam išmatuojamos abi angos įstrižainės ir palyginamos. Jei matmenys skiriasi, 900 kampo nėra.
- Projektuojant duris visi matmenys orientuojami į standartinius matmenis antžeminėje statyboje. Už šių matmenų išlaikymą ir metro atžymos padarymą atsako pastato statytojas.
- Metro atžyma yra atžyma, esanti lygiai 1 m virš gatavų grindų paviršiaus (OFF) aukštyje. Ji daroma visose patalpose netoli durų ir langų. Niveliavimo prietaisų ir lazerinių prietaisų pagalba metro atžyma gali būti projektuota į pageidaujamą vietą.

Lango, durų angos paruošimas montavimui:

- Išorinių ir vidinių angokraščių briaunose bei paviršiuose negali būti daugiau kaip 5 mm aukščio (gylio) išmušimų, tuštumų, skiedinio sąnašų ir kitokių pažeidimų. Defektinės vietos turi būti užglaištos vandeniui atspariais mišiniais. Sienos

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	43	62	A

angos tuštumos (pavyzdžiui, ertmės plytų mūro apdarinio ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat tuštumos, susidariusios išimant staktą, kada keičiami langai) turi būti užpildytos intarpais iš kietos šiltinamos medžiagos arba antiseptinės medienos.

- Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. Puros, byrančios paviršių dalys turi būti sutvirtintos (apdorotos rišikliais ar specialiomis plevelėmis).
- Prieš naudojant izoliacines medžiagas, montažiniuose tarpuose nuo langų angų ir konstrukcijų paviršių turi būti nuvalytos dulkės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

Darbai prieš gaminių montavimą:

- Prieš montavimą reikia patikrinti:
 - Užleidimų palyginimas
 - Ar visi užsakyti langai pateikti?
 - Ar kiekvienas langas stovi prie atitinkamos angos?
 - Ar angos paruoštos montavimui, ar jas reikia parengti?
 - Ar buvo išlaikytos sutartos tolerancijos?
 - Ar su projektuotojais buvo suderinti gaminių tvirtinimo mazgai?
- Langų angoms nustatyti lentelėje Nr.1 pateikti leidžiami matmenų nukrypimai.
- Jei dėl leidžiamų nukrypimų neišlaikymo ar nukrypimų nuo pateiktos situacijos statyboje reikalingos papildomos priemonės, dėl jų turi būti susitarta prieš pradedant montavimą.

Ribiniai nukrypimai

Angos	Ribiniai nukrypimai (mm) nominaliems nukrypimams (m)	
Angos langams, durims, įstatomiems elementams	Iki 3	Virš 3 iki 6
	+12	+16
	+10	+12

Įtvirtinamas angoje

- Galimi keli staktos tvirtinimo būdai.
 - Būdas naudojant specialias tvirtinimo plokštes: staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės; tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos; prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje; išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės; gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomas į angą; angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais; mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose; atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią; stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prislenkamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.
 - Naudojant inkaravimo varžtus: per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras); gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje; kai stakta yra teisingoje padėtyje per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas; per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojama (pertempiama) staktos profilis: angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas

- Nustatant varstymo kryptį langų gamintojas turi apie tai paklausti projektuotojo, jei kryptis nepakankamai aiškiai nurodyta brėžiniuose
- Gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai).
- Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	44	62	A

Atliekamas tarp tarp staktos ir angos sandarinimas

- Angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos intarpais su polietileno plėvelės apvalkalu).
- Skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais.
- Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos.
- Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis, rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvais visom kryptim.
- Sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleiščių vietas.
- Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvais.

Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas

- Nustačius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti ar nėra staktos deformacijų.
- Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminio montavimą.
- Angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje. Angos hermetizavimui naudojami specialūs silikoningi hermetikai arba hermetizavimo tarpikliai.

Pritvirtinamos vidinės ir išorinės palangės

- Įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovaujamasi gamintojo instrukcijomis. Rekomenduotina palanges pritvirtinti prie lango staktos.

Atliekamas angokraščių tinkavimas

- Tinkavimo darbų eigą žr. Tinkavimo darbai

Langų nuokrypiai

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai, mm
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630	+ 1,0
	Nuo 630 iki 1600	+1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600	+ 2,0
	Iki 630	-1,0
	Nuo 630 iki 1600	-1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 iki	-2,0
	1000 Nuo	2,0
	1000	30
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki	5,0
	1000 Nuo 1000 iki	1,5
	1600	2,5
	Nuo 1600 iki 1000	

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	62	A

5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1000 iki 1600	2,0
	Nuo 1600	3,0
		4,0

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2
Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	±3

12. FASADINIŲ KONSTRUKCIJŲ TVIRTINIMO PRINCIPAI

- Montuojant aliuminio – stiklo konstrukciją iš fasadinių aliuminio profilių būtina atlikti konstrukcijų skaičiavimus veikiančioms vėjo, nuosavo svorio apkrovoms. Tikrinami vertikalūs tiek horizontalūs konstrukcijų elementai, taip pat būtina patikrinti konstrukcijų tvirtinimo, pakabinimo mazgų laikomąją apkrovą.
- Fasadinė aliuminio konstrukcija yra sumontuota statiškai teisingai, kai vienas konstrukcijos galas yra tvirtinamas nepaslankia jungtimi, o kitas konstrukcijos galas - paslankia jungtimi. Šis principas garantuoja laisvą terminį konstrukcijos judėjimą.
- Apie nepaslankų tvirtinimo mazgą:

Ši tvirtinimo detalė reguliuojama trimis koordinačių kryptimis.

- Apie paslankų tvirtinimo mazgą:

Ši tvirtinimo detalė reguliuojama dviem koordinačių kryptimis, viena kryptis paslanki.

- Aliuminio langų ir durų montavimo metu būtina vengti aliuminio profilio kontakto su plienu (plienas turi būti tik galvanizuotas), variu ir jo lydiniais (bronzos, žalvario), švinu. Šie metalai, esant drėgnai aplinkai elektrocheminės reakcijos metu, sukelia aliuminio koroziją. Aliuminis taip pat turi būti saugomas nuo kalkių ir cemento. Drėgnoje aplinkoje šios medžiagos sukelia net anoduoto aliuminio koroziją.

Reikalavimai baigtiems darbams:

- Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.
- Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šlurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų.
- Defektai šalinami rangovo sąskaita.
- Langai ir durys turi būti nuvalyti, su rankenomis ir užraktais.

13. REIKALAVIMAI ALIUMINIO- STIKLO KONSTRUKCIJŲ SISTEMOMS

Bendrieji reikalavimai

Aliuminio-stiklo konstrukcijos projektuojamos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint visą eksploataavimo laikotarpį būtų užtikrinti esminiai reikalavimai: mechaninio pastovumo ir patvarumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo. Projektuojant aliuminio-stiklo fasadines vitrinas, taip pat išorės langus ir įėjimo duris turi būti įvertinti šilumos pralaidumo, oro, garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio atsparumo ir stiprumo, atsparumo įsilaužimui, įstiklinimo, natūralaus apšvietimo poreikio įvertinimo, ženklavimo ir montavimo pastatuose reikalavimai.

Aliuminio-stiklo konstrukcijos turi būti suprojektuotos ir pagamintos iš medžiagų remiantis šiais normatyviniais dokumentais:

- STR 2.01.01 (1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	46	62	A

- STR 2.01.01 (2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti Priešgaisrinės Apsaugos ir Gelbėjimo Departamento prie vidaus reikalų ministerijos įsakymu Nr. 1-144 (TAR, 2014-04-03 Nr.4078)
- STR 2.01.01 (3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
- STR 2.01.01 (4):2008 Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.
- STR 2.01.01 (5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
- STR 2.01.01 (6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas.
- STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
- STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.
- STR 2.05.06:2005 Aliuminio konstrukcijų projektavimas.
- STR 2.04.01.2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.

Kiti neįtraukti normatyviniai dokumentai yra nurodomi aliuminio-stiklo įrengimo projekto konstrukcinės dalies brėžinių pastabose.

Aliuminio – stiklo konstrukcijų profiliai ir jų komponentai neturi būti radioaktyvūs, neišskirti į aplinką sveikatai potencialiai pavojingų medžiagų bei privalo atitikti LR Sveikatos ministerijos ne maisto prekėms keliamus reikalavimus.

Aliuminio – stiklo konstrukcijas įrengiančio Rangovo atsakomybė

Aliuminio-stiklo konstrukcijų rangovas turi pateikti išsamią informaciją apie naudojamas sistemas įgyvendinti projektui, įskaitant visus būtinus skaičiavimus, bandymo protokolus, garantijas ir kitus dokumentus įrodančius, kad siūlomi produktai atitinka aprašą punkte „Reikalavimai aliuminio-stiklo konstrukcijoms ir jų sistemoms“ keliamus reikalavimus.

Rangovo tikslas suprojektuoti ir įrengti konstrukcijas atsižvelgiant į architektų pateiktus architektūrinius, vizualinius brėžinius, aliuminio-stiklo konstrukcijų architektūrinius sprendimus. Rangovas atsakingas už architektūrinio sprendimo tinkamą parinkimą bei pateikimą, techninių ir eksploatacinių reikalavimų joms atitikimą.

Sumanymas ir vizualiniai, architektūriniai projekto sprendimai yra svarbūs, todėl privaloma juos išlaikyti įrengiant aliuminio konstrukcijas.

Prieš įrengiant aliuminio stiklo konstrukcijas rangovas privalo pateikti detalius konstrukcijų pjūvius, privedimo prie pastato konstrukcijų detales.

Parinkti langų ir durų, fasadinių konstrukcijų tipai turi būti suderinti su užsakovu ir architektu.

Prieš užsakant langus ir duris, fasadines konstrukcijas gamybai, rangovas privalo suderinti su architektu, užsakovu, techninės priežiūros inžinieriumi, projekto konstruktoriumi duomenis apie medžiagas ir konstrukcijas:

- Langų, fasadų, vitrinų ir durų įstatymo įvairių tipų sienose, detalius durų staktų, sąramų ir langų palangių brėžinius.
- Visų tipų durų, langų, jų rėmų, fasadinių konstrukcijų, įdėtinų detalių, padengimo ir stiklų pavyzdžius.
- Statinius skaičiavimus parinktiems aliuminio- stiklo konstrukcijų profilams.

Reikalavimai aliuminio-stiklo konstrukcijoms ir jų sistemoms

Aliuminio – stiklo konstrukcijos: langai, durys, fasadai, - privalo atitikti jiems keliamus reikalavimus pagal:

- LST EN 12207:2017 Langai ir durys. Pralaidumas orui. Klasifikavimas
- LST EN 12208:2002 Langai ir durys. Vandens nepralaidumas. Klasifikavimas
- LST EN 12210:2016 Langai ir durys. Atsparumas vėjo apkrovai. Klasifikavimas
- LST EN 12400:2003 Langai ir durys. Mechaninis patvarumas. Reikalavimai ir klasifikavimas
- LST EN 13115: 2020 Langai. Mechaninių savybių klasifikavimas. Vertikaliaji apkrova, sukimas ir veikimo jėgos
- LST EN 1627:2011 Įeinamųjų durų sąrankos, langai, apdarinės sienos, grotos ir langinės. Atsparumas įsilaužimui. Reikalavimai ir klasifikavimas
- LST EN 13049:2003 Langai. Minkšto ir kieto kūno smūgis. Bandymo metodas, saugos reikalavimai ir

klasifikavimas

- LST EN ISO 10077-1:2017 Šiluminės langų, durų ir anginių charakteristikos. Šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas. 1 dalis. Bendrieji dalykai (ISO 10077-1:2017)
- LST EN 12152:2002 Apdarinės sienos. Pralaidumas orui. Eksploataciniai reikalavimai ir klasifikavimas
- LST EN 12153:2002 Apdarinės sienos. Pralaidumas orui. Bandymo metodas
- LST EN 12154:2002 Apdarinės sienos. Nepralaidumas vandeniui. Eksploatacinių savybių reikalavimai ir klasifikavimas
- LST EN 12155:2002 Apdarinės sienos. Nelaidumas vandeniui. Laboratorinis bandymas esant statiniam slėgiui
- LST EN 12179:2002 Apdarinės sienos. Atsparumas vėjo apkrovai. Bandymo metodas
- LST EN 13116:2002 Fasadinių sienų uždanga. Atsparumas vėjo apkrovai. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
- LST EN 13830:2015 + A1:2020 Sienos apdaras. Gaminio standartas
- LST EN 14019:2016 Apdarinės sienos. Atsparumas smūgiams. Eksploataciniai reikalavimai
- LST EN 14351-1:2006 + A2:2016 Langai ir durys. Gaminio standartas, eksploatacinės charakteristikos. 1 dalis. Langai ir išorinių įeinamųjų durų sąrankos
- LST EN 14351-2:2019 Langai ir durys. Gaminio standartas ir eksploatacinės charakteristikos. 2 dalis. Vidinių įeinamųjų durų sąrankos

CE ženklintas

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	47	62	A

Produktams privalomas CE žymėjimas, kuriuos nustato Statybos produktų direktyva 89/106/EEK. Konkurso dalyviai/ aliuminio-stiklo konstrukcijų rangovai prie pasiūlymo/ sutarties turi pridėti šio punkto reikalavimus pagrindžiančius dokumentus.

Kokybės sertifikatas

Profilų sistemos tiekėjas privalo turėti tarptautinės standartų organizacijos EN ISO 9001 kokybės sertifikatą.

Konkurso dalyviai/ aliuminio- stiklo konstrukcijų rangovai prie pasiūlymo/ sutarties turi pridėti šio punkto reikalavimus pagrindžiančius dokumentus.

Aliuminio profilių lydinio savybės

Aliuminio- stiklo konstrukcijoms naudojami profiliai privalo būti liejami naudojant lydinį A1MgSi0, 5F22 pagal EN AW-6060, sudėtis turi atitikti EN 573 standarto 3 ir 4 dalis. Mechaninės lydinio savybės turi atitikti EN 755 standarto 2 dalį. Leistini nukrypimai (nuo normos) – pagal DIN 17 615 ir EN 12020-2:2004 standarto 2 dalį.

Konkurso dalyviai/ aliuminio- stiklo konstrukcijų rangovai prie pasiūlymo/ sutarties turi pridėti šio punkto reikalavimus pagrindžiančius dokumentus.

Aliuminio profiliams pagaminti naudojamas lydinys turi būti pagamintas iš perdirbto aliuminio siekiant maksimaliai sumažinti CO₂ emisijas. Pageidautina, kad pagrindinėms aliuminio-stiklo konstrukcijoms pagaminti profiliai būtų panaudojus Hydro CIRCAL, kurio CO₂ emisija yra ne daugiau nei 2,3 kg vienam 1 kg aliuminio profilio. Tais atvejais, kai techniškai negalima panaudoti CIRCAL lydinio profilių gamybai, pavyzdžiui dėl profilių geometrinių matmenų ar panašiai, būtina naudoti lydinį kurio pagaminimui naudojama energija iš atsinaujinančių šaltinių ir CO₂ emisija yra ne daugiau nei 4,0 kg vienam 1 kg aliuminio profilio.

Aliuminio profilių izoliavimas

Profilų jungimas izoliatoriais atliekamas tik sistemos tiekėjo gamyklose.

Profilų dydžiai ir parinkimas

Aliuminio- stiklo konstrukcijos elementus veikia skirtingos apkrovos: vėjo apkrova, dinaminė, konstrukcijos nuosavo svorio, taip pat horizontalios žmogaus poveikio apkrovos pagal LST EN 1991-1-1. Pagrindiniai fasadinių vitrinų rėmų profiliai (statiniai ir skersiniai) pagal jiems tenkančias apkrovas ir negali viršyti leistinų nustatytų įlinkių.

Varstomų dalių profilių dydžiakupoi parenkami pagal jiems tenkančias apkrovas, varčių dydžius ir griežtai prisilaikant sistemos tiekėjų rekomendacijų.

Taip pat būtina įvertinti maksimalius leistinus stiklo paketų svorius, tenkančius aliuminio konstrukcijų mechaninėms jungtims.

Aliuminio-stiklo fasadų vertikalųjų ir horizontaliųjų profilių geometriniai rodikliai turi tenkinti stiprumo ir tinkamumo ribinius būvius veikiant suminiai vėjo apkrovai, nurodytai STR 2.04.01:2018 prieduose „langus ir išorinės duris veikiančios vėjo apkrovos“.

Maksimalus leistinas horizontalus įlinkis skersiniams profiliams neturi būti didesnis nei 1/200 profilio ilgio arba ne daugiau 3mm priimant mažesnę iš šių opcijų reikšmę pagal EN-13830, pvz. esant stiklo paketo apkrovai. Kitų apkrovų atžvilgiu privaloma tvarka taip turi būti atliekamas jų įvertinimas. Vertikaliems statramsčiams maksimalus leistinas įlinkis turi neviršyti produkto standartuose nurodytiems apribojimams, taip pat parenkant profilių geometrines savybes, būtina atsižvelgti į maksimaliai leidžiamus stiklo paketo įlinkius.

Aliuminio langų, durų, ir fasadų surinkimas

Kokybiškam ir teisingam galutiniam produktui gauti gamintojas privalo laikytis sistemos tiekėjų nustatytų gamybos proceso principų.

Sujungimo stabilumas ir matomų plokštumų lygumas užtikrinamas dvigubomis (išorinei ir vidinei profilio kamerai) varžtais susukamomis kampinėmis jungtimis. Kampinės jungtys gali būti lietos arba ekstruduoto aliuminio.

Priklausomai nuo gaminio išpildymo gali būti naudojamos ir T-tipo jungtys. Jų išpildymui naudojami tarpikliai jungties sandarumui užtikrinti ir jungiamosios detalės.

Drenažas ir ventiliacija. Aliuminio stiklo konstrukcijose būtina numatyti kondensato išvedimo ir ventiliacijos angas remiantis sistemos tiekėjo taisyklėmis ir rekomendacijomis.

Kondensato išvedimas iš vidinių ertmių vykdomas per kiekvieno lauko apatinį profilį. Langams drenažinių kiaurymių kiekis:

- max. 150mm atstumu nuo kampų
- esant platesniams langams/durims maksimalus atstumas tarp drenažių kiaurymių ne daugiau nei 800 mm.

Iš išorės matomos kondensato išvedimo angos dengiamos specialiais dangteliais.

Tarpinės. Visos aliuminio-stiklo konstrukcijose naudojamos tarpinės turi būti pagamintos iš ekstruduotos EPDM, TPE ar XPET medžiagos ir turi atitikti EN keliamus reikalavimus. Jos turi būti atsparios UV, infraraudoniesiems spinduliams ir šalčiui.

Varstomiems langams turi būti naudojama centrinė sandarinimo tarpinė, pagaminta iš EPDM.

Konstrukcijos sandarumui užtikrinti gamintojas privalo laikytis sistemos tiekėjo numatytų taisyklių tarpinių montavimui.

Tarpinės pjaunamos ilgesnės (~2-3% nominalaus jų ilgio), kad kompensuoti galimą susitraukimą. Pjovimo zonos nuriebalinamos. Jungimas vykdomas vulkanizacinių klijų pagalba.

Varstomose langų dalyse, kai naudojami matomi langų vyriai, būtinas vidinės lango varčios tarpinės iškirpimas vyrio zonoje. Neteisingas tarpinės iškirpimas gali įtakoti sąlygoja lango sandarumo praradimą.

Visos fasadinių aliuminio sistemų tarpinės gaminamos iš EPDM medžiagos. Papildomas dėmesys turi būti atkreiptas jas montuojant, kadangi jos užtikrina fasadinių konstrukcijų sandarumą. Privaloma naudotis sistemos tiekėjo nurodymais: pjovimas, ilgis dėl galimo susitraukimo, klijavimas.

Langų apkaustai.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	48	62	A

Visi langų apkaustai turi būti siejami su parinkta sistema ir patvirtinti aliuminio langų sistemos tiekėjo, taip pat atitikti visus jai Europos standarto EN keliamus reikalavimus. Apkaustai parenkami atsižvelgiant į aliuminio sistemos ir apkaustų tiekėjo instrukcijas. Jie privalo tinkamai ir sklandžiai atlikti numatomas funkcijas. Jų tipas parenkamas pagal varstomos dalies dydį ir svorį.

Durų apkaustai

Visa durų furnitūra turi būti patikimo gamintojo ir atitikti visus jai keliamus reikalavimus sutinkamai su galiojančiais Europos standarto reikalavimais.

Durų rankenos renkamos DP metu, durų vyrių padengimas identiškas aliuminio profilių padengimui.

Vyrių kiekis privalo būti parinktas pagal varčios išorinius matmenis ir svorį remiantis sistemos tiekėjų reikalavimais.

Durų fiksatoriai tvirtinami visoms durims. Durys, kur nurodyta, turi turėti Užsakovo patvirtintus durų uždarytuvus. Durų uždarytuvai turi būti derančios spalvos su durų profiliais. Durų uždarymo mechanizmą reikia pasirinkti pagal durų varčios svorį ir plotį.

Durų atmušos turi būti visur, kur tik rankena gali atsitrekti į sieną ar/ir durų varčia gali atsirekti į angokraštį.

Išorinės durys turi turėti laikiklius ar mechanizmą, kad duris galima būtų laikyti praviras arba visiškai atidarytas, tikslinama DP metu.

Laiptinių, koridorių, tambūrų ir išorinės įstiklintos durys, kur nurodyta, turi būti su nejudančiomis rankenomis, kitos rankenos svirtinės. Visų durų rankenų dizainą -derinti su autorinę priežiūrą vykdančiu architektu.

Kiekvienose duryse turi būti spyna. Kur nurodyta, turi būti įrengtos magnetinės arba kodinės spynos.

Rangovas atsakingas už spynų įrengimą pagal Užsakovo nurodytus principus.

Durų užraktai montuojami visose duryse su plieno fiksavimo plokšte, spynos liežuvėliu, rygeliu; jie turi būti paruošti profiliniam cilindrui ar uždarymo įrenginiui montuoti.

Spynų cilindrai (spynų šerdis) ir raktai:

Sertifikuotas cilindro saugumo ir ilgalaikiškumo klasifikavimas pagal LST EN 1303 standartą.

Rakto sauga – 6 klasė, mechaninis atsparumas įsilaužimui – ne žemesnė nei 1 klasė.

Sertifikuotas minimalus rakinimo ciklų skaičius - 100 000 ciklų.

Mechaniniai spynų korpusai:

Mechaninių spynų korpusų sertifikuoti pagal LST EN 12209 standartą.

Vidaus durų spynos – 1 saugumo klasė, lauko (išorės) - 3 saugumo klasė, spec. paskirties, padidinto saugumo

durų spynų korpusai – 5 saugumo klasė.

Durų uždarytuvai

Durų uždarytuvai klasifikuojami pagal LST EN 1154 standartą.

Komplektuoti uždarytuvus su atskirai reguliuojama uždarymo jėga - EN 2 - 6 klasės.

Uždarytuvams privaloma BC („back-check“ arba „priešvėjinė“) funkcija.

Traukės tipą ir uždarytuvo spalvą derinti su projekto autoriumi.

Dviejų varčių durims uždarytuvai komplektuojami su varčių uždarymo sekos koordinatoriais ir/ar kitais reikalingais priedais.

Elektromechaninės spynos

Duryse su įėjigos kontrole, evakuacinėse avarinio ir atsarginio išėjimo ar priešgaisrinėse duryse montuojamos sertifikuotos elektromechaninės spynos.

Spynos atrakinimas raktu nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties. Elektromechaninių spynų cilindrai įtraukti į objekto rakinimo sistemą.

Sertifikuotas elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 14846 ir LST EN 12209 standartą, minimalus rakinimo ciklų skaičius – 200.000 ciklų.

Maitinimo įtampa 12-24 VDC, komplektuojamos su valdymo kabeliu ir kabelio šarvu. Valdymo kabelį draudžiama montuoti ertmėje šalia stiklo paketo.

Durų rankenos ir kita durų furnitūra

Rankenų tipą, formą ir padengimą derinti su projekto autoriumi.

Išorinėse duryse, laiptinių bei intensyvaus varstymo duryse rekomenduojama montuoti traukiamas rankenas.

Traukiamos rankenos parenkamos patikimos konstrukcijos, su kiauryminiais tarpusavio tvirtinimo varžtais.

Nulenkiamos rankenos parenkamos patikimos konstrukcijos, su kiauryminiais tvirtinimo varžtais.

Pritaikytos intensyviai naudojimui, visuomeniniams pastatams, 200.000 darbo ciklų.

Evakuacinių išėjimų durų spynos ir furnitūra (Antipanik įrenginiai)

Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 standartų reikalavimais.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto reikalavimus.

Evakuacinių durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto reikalavimus.

“Antipanik” strypai turi būti paslėpti profilyje ir rankenos gali būti komplektuojamos su atitinkamai sertifikuotomis mechaninėmis arba elektromechaninėmis spynomis.

Aliuminio – stiklo konstrukcijų stiklinimas

Stiklinant aliuminio – stiklo konstrukcijas reikalinga laikytis sistemos tiekėjo rekomendacijų:

Stiklo paketai, paketų stiklai turi atitikti jiems keliamus reikalavimus

Stiklinimo tarpinės turi būti ~2-3% ilgesnės už nominaliai reikalingą ilgį, kad išvengtų tarpų atsiradimo kampuose.

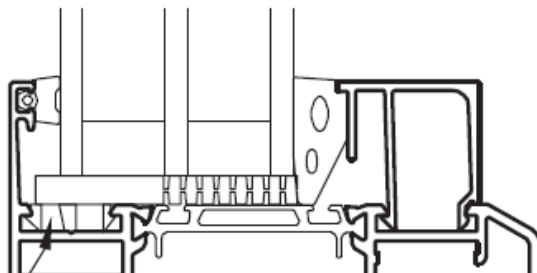
Stiklo paketo užlaida turi būti drenuojama.

Jei stiklo paketo rėmeliai nėra pilnai dengti aliuminio rėmu, stiklo paketų gamyboje būtina naudoti UV silikoną.

Stiklo paketai negali turėti tiesioginio kontakto su aliuminiu.

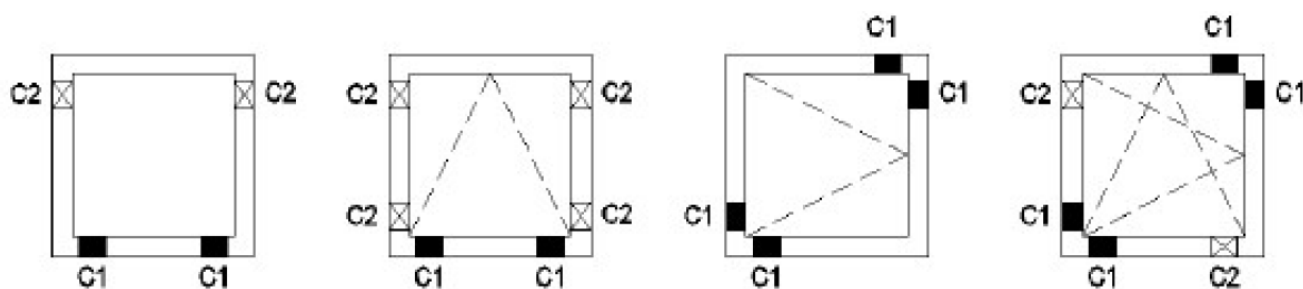
DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	49	62	A

Stiklo atramos ir stiklinimo kaladėlės plotis turi atitikti ar būti didesnės už stiklo paketo storį t.y. paketo stiklai pilnai remtis. Netinkamai parinktos stiklinimo kaladėlės gali įtakoti stiklo trūkius.

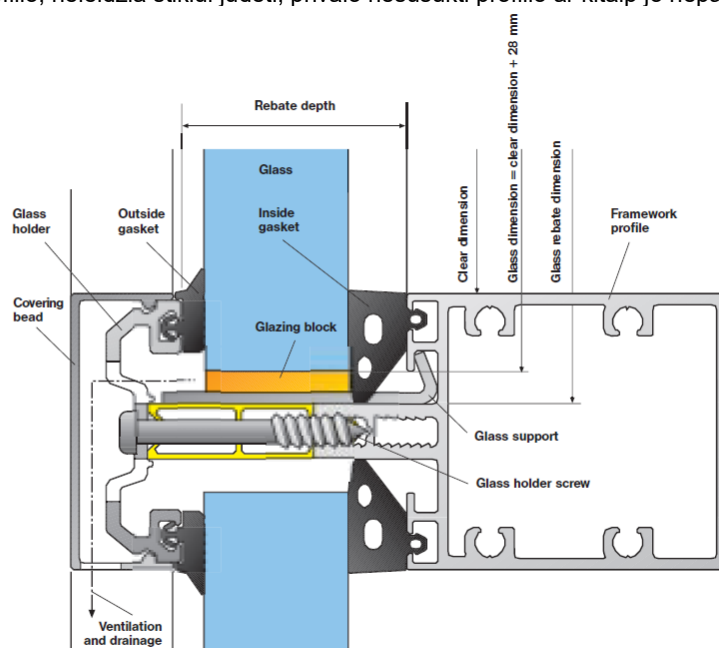


Stiklinimo kaladėlės turi atlaikyti joms tenkančius svorius ir būti suderintos su stiklo paketų gamyboje naudojamais hermetikais, kad neiššauktų stiklo paketų išsisandinimo.

Stiklo paketai aliuminio konstrukcijose išstatomi ir reguliuojami pagal sistemos tiekėjo pateiktas schemas žr. žemiau



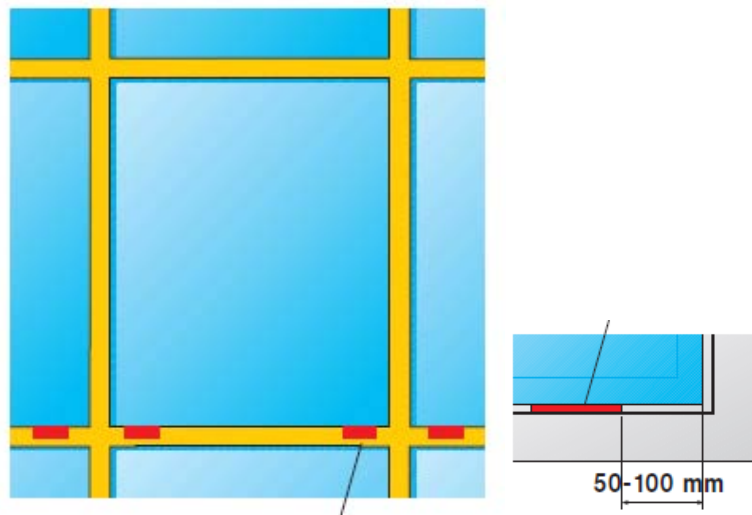
C1 atraminės kaladėlės perduoda stiklo paketo svorį aliuminio varčiai arba rėmui, C2 reguliavimo kaladėlės užtikrina vienodą atstumą tarp stiklo ir profilio, neleidžia stiklui judėti; privalo nesusukti profilio ar kitaip jo nepažeisti.



Aliuminio fasadinių konstrukcijų stiklinimas. Stiklo paketai negali turėti tiesioginio kontakto su aliuminiu. Stiklinimo kaladėlės ir stiklo atramos turi perduoti stiklo svorį aliuminio skersiniam profiliui. Stiklo atramos parenkamos pagal sistemos tiekėjo rekomendacijas, stiklo paketų svorius.

Siekiant išvengti statinio įlinkių dėl stiklo paketų svorio stiklo atramas pozicionuoti stiklo paketų kampuose ne didesniu nei 150 mm atstumu nuo paketo krašto.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	50	62	A



Visais atvejais fasadinėse konstrukcijose atraminės kaladėlės atstumas turi būti pagrįstas skaičiavimais.

Aluminiuo langų ir durų montavimas

Reikalavimai montažinio tarpo paviršių paruošimui. Išorinių ir vidinių angokraščių briaunose bei paviršiuose negali būti daugiau kaip 5 mm aukščio (gylio) išmušimų, tuštumų, skiedinio sąnašų ir kitokių pažeidimų. Defektinės vietos turi būti užglaistytos vandeniu atspariais mišiniais. Sienos angos tuštumos (pavyzdžiui, ertmės plytų mūro apdarinio ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat tuštumos,) turi būti užpildytos tarpais iš kietos šiltinamos medžiagos.

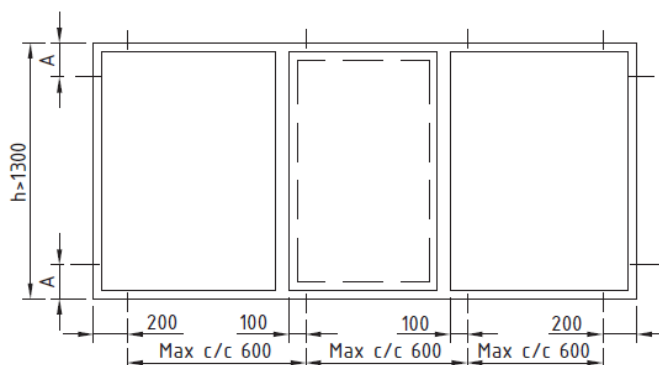
Nuo tepalais užterštų paviršių būtina nuvalyti visus riebalus. Puros, byrančios paviršių dalys turi būti sutvirtintos (apdorotos rišikliais ar specialiomis plėvelėmis).

Prieš naudojant izoliacines medžiagas, montažiniuose tarpuose nuo langų angų ir konstrukcijų paviršių turi būti nuvalytos dulkės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

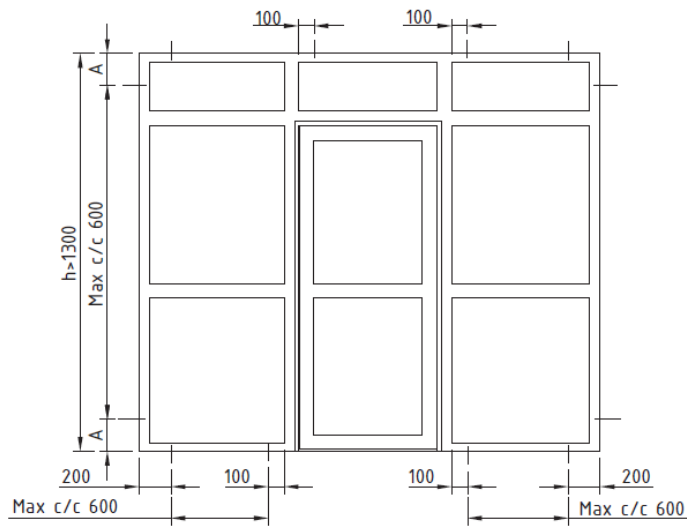
Tvirtinimas. Teisingai išgręžti skylės, nedirbti pneumatiniais įrankiais (išskyrus betone). Montuojant rėmo mūrvinėmis reikia naudoti prailgintą grąžtą nes gręžimo patronu galima pažeisti lango paviršių. Jei reikia, naudoti briaunų apsaugos kampus iš PVC. Atsižvelgti į tvirtinimo elementų leistiną apkrovą ir ilgį. Naudoti sistemai pritaikytas mūrvines, varžtus, inkarus ir t.t. Prapūsti ar kitaip išvalyti išgręžtas skylės.

Priklausomai nuo statybinių medžiagų turi būti išlaikyti tvirtinimo elementų gamintojo nurodyti atstumai tarp ašių ir briaunų. Naudoti atraminių kaladėlių ir tvirtinimo elementų kombinaciją.

Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus. Taip pat nesilpninti pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t, kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Tvirtinant aliuminio konstrukcijas privalu vadovautis sistemos tiekėjų rekomendacijomis ir schemomis žr. žemiau.



DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	51	62	A



Minimaliai naudojami 2 tvirtinimo taškai kiekviename konstrukcijos krašte. Maksimalus tvirtinimo taško atstumas nuo konstrukcijos taško A priklauso nuo kraštinės ilgio:

- A=100 mm, jei kraštinės ilgis < 800 mm
- A=200 mm, jei kraštinės ilgis ≥ 800 mm

Atstumai tarp tvirtinimo taškų maks. 600 mm.

Fasadinė aliuminio konstrukcija yra sumontuota statiškai teisingai, kai vienas jos galas yra tvirtinamas nepaslankia (standžia) jungtimi, o kitas – paslankia, kas garantuoja laisvą terminį konstrukcijos judėjimą. Montuojant aliuminio- stiklo fasadinę konstrukciją naudojami sisteminiai aliuminio tvirtinimo kronšteinai. Kronšteinai parenkami pagal sistemos tiekėjo reikalavimus, būtina įsitikinti, kad tvirtinimo elementai atlaikys visas jiems tenkančias apkrovas (vėjo, nuosavo svorio).

Gali būti naudojami prie perdangos krašto tvirtinami paslankūs ir fiksuoti, bei prie pamato ir perdengimo apačios tvirtinami kronšteinai.

Po tvirtinimo. Patikrinti ar aliuminio konstrukcija teisingai įstatyta horizontaliai, vertikaliai ir pagal ašis. Patikrinti ar tvirtai laikosi tvirtinimo elementai. Išimti išlyginimo ir fiksavimo pleištus. Nuvalyti siūles (pašalinti šiukšles po gręžimo). Atlikti gaminio funkcionavimo kontrolę. Mediniai pleištai, naudojami langui išlyginti, nėra atraminės kaladėlės ir turi būti išimti įtvirtinus langą.

Sujungimų konstravimas ir izoliavimas. Siūlė tarp lango/durų rėmo ir atitvaros konstrukcijų turi būti šilta ir garsą izoliuojanti, taip kad šie parametrai nebūtų blogesni už atitinkamus lango profilio parametrus. Siūlė taip pat turi būti hermetiška, kad į patalpą ir atitvaros konstrukcijas nesiskverbtų vanduo ir dujos. Taip pat siūlei suteikiama kokybės garantija turi būti ne trumpesnė nei sumontuotam langui suteikiama kokybės garantija ir ne mažiau nei 10 metų.

Hermetiškumas. Siūlė turi būti tiek hermetiška, kad į ją nepatektų vanduo, garai, drėgmė. Patekęs vanduo turi lengvai pasišalinti iš siūlės per įmanomai trumpesnį laiką. Tik sausa siūlė atitiks reikalavimus ir nustatytiems fizikiniams parametrams, bus ilgaamžė, vanduo negadins aplinkinių konstrukcijų. Siūlė taip pat turi užtikrinti, kad kritulių drėgmė nepateks į patalpą ar į konstrukcijas.

Šilumos izoliacija. Siūlės šilumos izoliacinės savybės turi būti kuo artimesnės sienos šilumos izoliacinėms savybėms, bei neturi būti prastesnės nei lango rėmo šilumos izoliacinėms savybėms. Parenkant ir įrengiant šilumos izoliaciją būtina atidžiai išnagrinėti galimų nepageidaujamų šilumos tiltų susidarymą ir jų išvengti arba kaip galima labiau sumažinti jų neigiamą įtaką. Būtina įvertinti rasos taško susidarymą ir izoliaciją parinkti/įrengti taip, kad galimai susidariusi drėgmė kaip galima mažiau įtakotų izoliacines savybes, paviršių rasojimą.

Išorinė siūlė. Išorinę siūlę veikia atmosferiniai poveikiai. Išorinė siūlės medžiaga turi būti atspari vandens, vėjo, rūgštaus lietaus, ultravioletinių spindulių, CO₂ ir kitiems toje aplinkoje veikiančioms poveikiams.

Vidinė siūlė. Vidinę siūlę veikia poveikiai priklausomai nuo patalpos pobūdžio ir joje vykdomos veiklos. Siūlės medžiaga turi būti atspari vandens garų, drėgmės, naudojamų cheminių valiklių poveikiui, galimai patalpoje išsiskiriančių chemikalų bei esančių temperatūrų poveikiui.

Medžiagų suderinamumas. Įsitikinti ar sandarinimui ir apšiltinimui naudojamos medžiagos yra suderinamos su kitomis medžiagomis siūlėje. Suderinamumas suprantamas kaip fizinių, cheminių savybių nekeitimas dėl kontakto su kitomis medžiagomis. Taip pat spalvos pastovumas. Įsitikinti, kad visos sandarinimo medžiagos sukibs ir išliks tokių pačių parametrų dėl kontakto su kitomis medžiagomis, panaudotais gruntais.

Darbų priėmimas. Priimant sandarinimo darbus tikrinamas hermetiko prikibimas prie siūlės konstrukcijų. Tikrinama atplėšiant. Tam išpjaunamas hermetiko galas apie 10 cm ilgio, atpjaunant hermetiką nuo siūlės paviršių. Hermetikas tempiamas vertikaliai siūlei. Jeigu hermetiko sukibimas su paviršiais tinkamas hermetikas plyšta pats. Jeigu hermetikas atplėšiamas nuo siūlės paviršių sandarinimas netinkamas. Po sėkmingų bandymų hermetiko sluoksnis atnaujinamas.

Lipnių juostų, izoliacinių juostų sukibimas. Tikrinamas kaip aprašyta aukščiau. Tinkamas sukibimas kai juosta atplėšiama dėl klijų sluoksnio plyšimo. Tokiu atveju klijų sluoksnis pasilieka ant konstrukcijų paviršių siūlėje. Jeigu izoliacinė juosta atplėšiama su klijų sluoksniu sandarinimas netinkamas. Po sėkmingų bandymų izoliacinė juosta atnaujinama užklijuojant naują juostos sluoksnį bandymo vietoje.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	52	62	A

Sumontuotų gaminių patikrinimas. Sumontuotas gaminys turi atlikti visas numatytas funkcijas (atidarymas, atvertimas, mikro-ventiliacijos padėtys jeigu tokios yra numatytos). Varstomas gaminys turi funkcionuoti be kliūčių. Turi būti būtinai patikrinta lango padėtis sienoje (horizontalė ir vertikalė). Patikrinime naudojama gulsčiukas ir ruletė. Negali būti sulenkta ar kitaip deformuoti gaminio rėmas, varčios.

Darbo vietos sutvarkymas. Baigus montavimo darbus, darbo vieta sutvarkoma, susidariusios statybinės atliekos surenkamos į specialius maišus ir išvežamos. Nuo sumontuotų langų stiklų nuimamos etikečių bei tarpinių liekanos švelniomis valymo priemonėmis.

Aliuminio konstrukcijų ženklvinimas

Aliuminio – stiklo konstrukcijos ir juose esantys stiklo paketai turi būti paženklinami, kad garantiniu šių gaminių eksploatavimo laikotarpiu būtų užtikrintas gamintojo, gaminio ir jo savybių atsekamumas. Ženklvinimas turi atitikti reikalavimams keliamiems Europos Sąjungos darniuosiuose produktų standartuose.

prieinamas neardant gaminio. Ženklvinime turi būti pateikta tokia informacija:

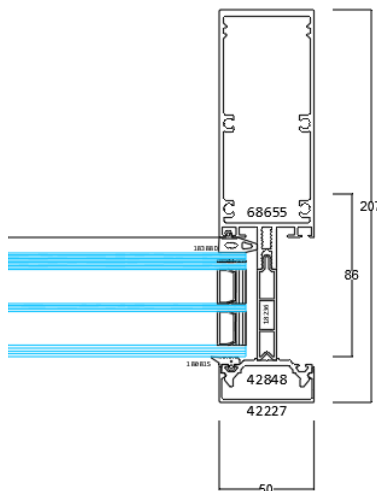
- Gamintojo pavadinimas arba gamintoją indentifikuojantis prekinis ženklas;
- Esminių produkto charakteristikų deklaruojamosios reikšmės (klasės);
- Gaminio pagaminimo metai.
- Produkto atitikimas darniajam Europos Sąjungos standartui.

• .

Aliuminio – stiklo langų ir fasadų architektūriniai sprendimai

Aliuminio stiklo fasadai turi būti gaminami iš Sapa 4150 SX aliuminio profilių sistemos arba lygiavertės jai. Visi pagrindiniai fasadinės konstrukcijos profiliai pagaminti iš Hydro CIRCAL aliuminio lydinio, kurio gamybai naudojama po vartojimo rinkoje surinkta ir perdirbta aliuminio žaliava su tikslu sumažinti CO₂ emisijas kuomet pagaminti 1 kg fasadinės sistemos aliuminio profilių, į aplinką išskiriama ne daugiau nei 2,3 kg CO₂ dujų. Konstrukcija sudaryta iš 50mm matomo fasadinio pločio vertikalių ir horizontalių aliuminio profilių. Izoliatoriai turi būti numatyti ant visų aliuminio – stiklo fasadų profilių. Visi vertikalūs fasadų profiliai yra 120 mm gylio. Perimetru ir aklinių fasadų zonų ribose naudojami tokio paties gylio rygeliai. Jų parinkimas papildomai patikrintas statikos skaičiavimais.

Fasadinė sistema turi tenkinti sekančius reikalavimus:



Lauko durims naudojama SAPA SX 2086 PLUS aliuminio profilių sistema arba lygiavertė jai.

Durų rėmo ir durų varčių profilių gyliai ne mažiau nei 86 mm. Profiliams naudojamų poliamido izoliacinių juostų plotis ne mažiau nei 42mm. Durims komplektuoti cilindrinio tipo durų vyrius, kurių spalva turi atitikti aliuminio profilių spalvą. Lauko durų slenkstis ne aukštesnis nei 18mm. Visoms durims komplektuoti durų uždarytuvus. Evakuacijos keliuose numatytos durys turi atitikti evakuacijos keliui keliamus reikalavimus.

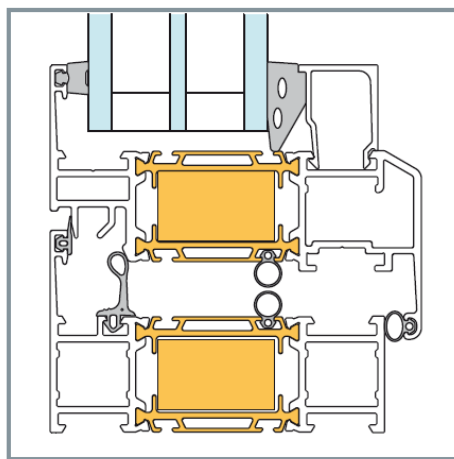
Aliuminio durų sistemos privalo tenkinti sekančius reikalavimus:

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	53	62	A



Aliuminio langams naudojama SAPA 1086 SX aliuminio profilių sistema arba lygiavertė jai.

Langų rėmo profilio gylis ne mažiau 86 ir langų varčių profilių gyliai ne mažiau nei 95,5 mm. Profiliams naudojamų poliamido izoliacinių juostų plotis ne mažiau nei 42mm. Langams komplektuoti išbandytus ir sistemos tiekėjo rekomenduojamus langų apkaustus. Langai sandarinami 3 tarpinėmis, kurių viena montuojama išorinėje rėmo dalyje, kita – vidinėje varčios dalyje ir trečia (centrinė) – lango rėmo viduryje.



Stogo stiklo

konstrukcija turi būti gaminami iš Sapa 5050 aliuminio profilių sistemos arba lygiavertės jai.. Konstrukcija sudaryta iš 50mm matomo fasadinio pločio vertikalių ir horizontalių aliuminio profilių.

Stiklo paketas turi būti parinktas atlikus statikos skaičiavimus, skaičiavimuose turi būti įvertintas svoris tinkamam konstrukcijos aptarnavimui. Vidinis konstrukcijos stiklas laminuotas ne mažiau, kaip 4 sluoksnių plėvele, išorinis stiklas grūdintas, jo storis parinktas pagal skaičiavimus tinkamus stogo aptarnavimui.

Stoginė sistema turi tenkinti sekančius reikalavimus:

Nuorodos dėl konkurso:

- Fasado vitrinos principinė forma, sudalinimas tokia, kokia pavaizduota brėžiniuose. Konstrukciniams elementams, kurių nesimato brėžiniuose, galioja taip pat, atitinkamai keliama reikalavimai.
- Prie konkretaus vitrinos užsakymo pasiūlymo turi būti pateikti atskirų vitrinos mazgų brėžiniai, suderinti su užsakovu, projekto architektu ir techninės priežiūros inžinieriumi.

Palangės

Aliuminio vitrinų ir langų išorinės palangės iš aliuminio profilių dažytų tokia pačia spalva kaip ir langai ar vitrinos ir integruotos į vitrinų konstrukciją. Palangės turi būti sandariai prijungtos ir pritvirtintos prie langų.

Palangės gaminamos kaip profilinio presavimo aliuminijaus profilis arba iš keliose vietose briaunotų aliuminio lakštų su šoninėmis briaunomis.

Lauko palangės turi išsikišti už baigtos sienos apdailos plokštumos 20 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	54	62	A

	Lauko palangė (eksterjero)	
	medžiagiškumas	Skardinės palangės su spalva dengtos poliesteriu su turimomis spalvomis pagal RAL paletę.
	tekstūra	Lygi, matinė. 0,6mm storio, poliesterio nemažiau 2 sluoksnių, ne mažiau kaip 35 mikronų storio danga.
	spalva	Palangės lauko: RAL 7016. Renkant iš kitų (ne RAL palečių) tiksli spalva derinama darbo projekto metu pateikiant pavyzdžius autorinę priežiūrą atliekantiems architektams.

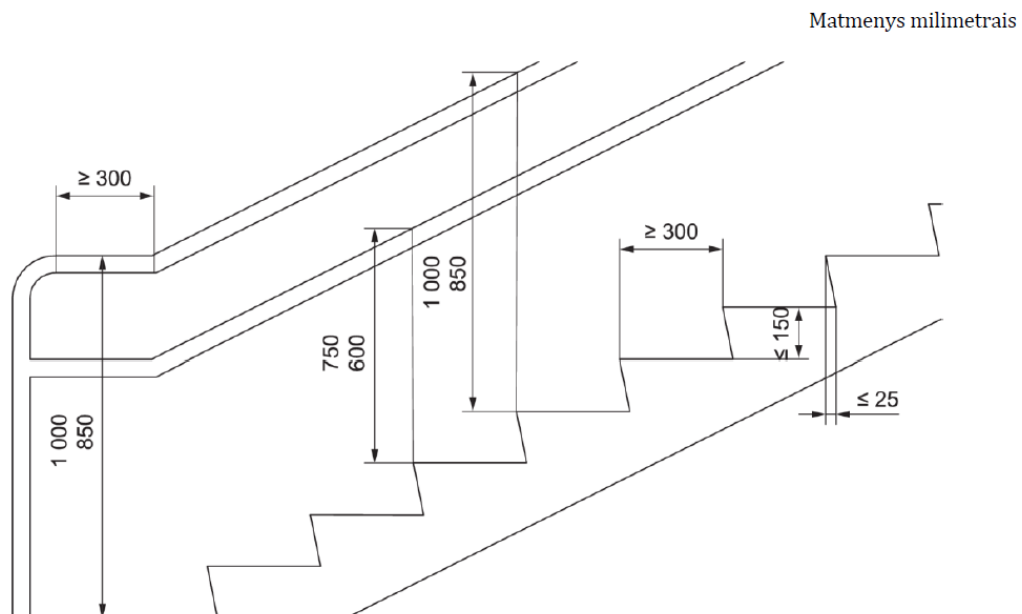
TS 10 – TURĖKLAI IR PORANKIAI

	Turėklas	
	medžiagiškumas	Metalinis turėklas. 20x10 profiliai vertikalūs, kas 100 mm, porankis 40x10, apačioje 40x10 tvirtinimo juosta. Aukštis 1.1 m. Dažoma milteliniu būdu.
	spalva	Visas rėmas dengiamas RAL7016 spalva, milteliniu būdu, gamykliškai.
	reikalavimai apdailos darbams	Porankio išmatavimai ir atstumas nuo turėklo rėmo pagal ISO 21542:2011 standartą. Turėklas turi atlaikyti apkrovas: horizontali – 1,50kN/m, vertikali – 0,75kN/m. Turėklo juostos profilis ir statinių skaičius gali būti tikslinamas darbo projekto metu, kad atitiktų šių apkrovų tlaikymą.

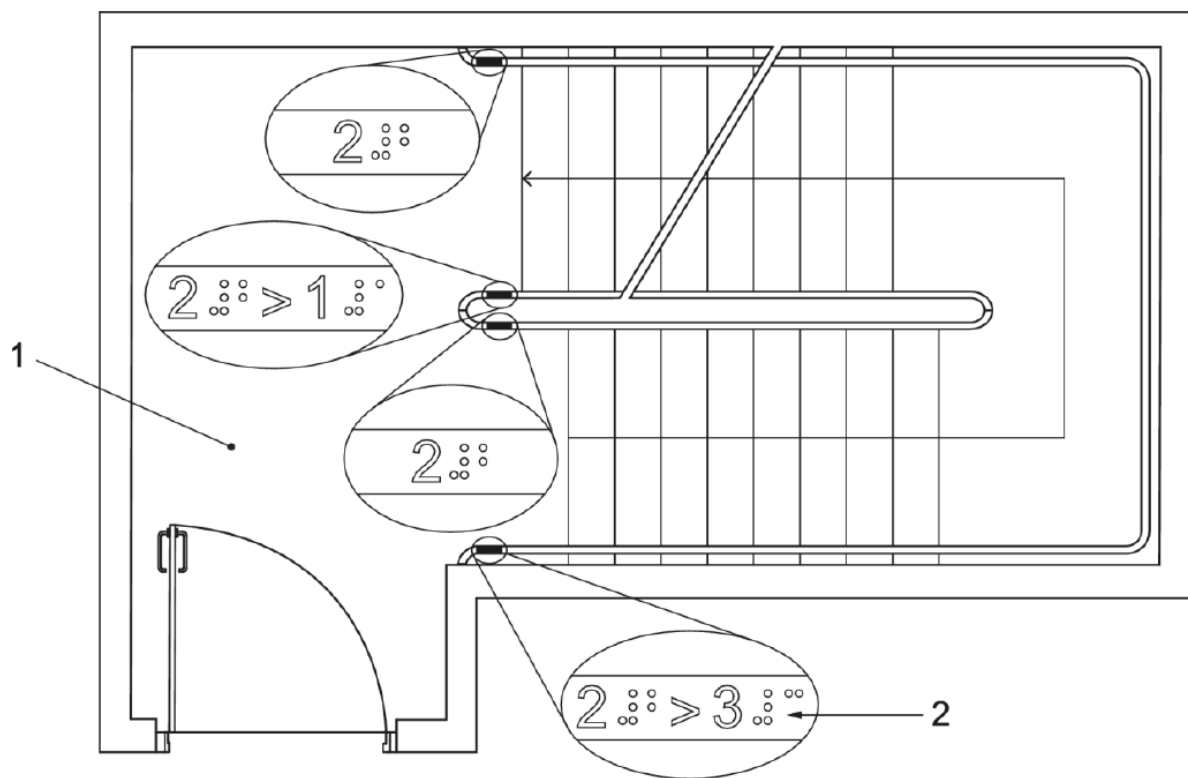
DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	55	62	A

	Porankiai	Matmenys milimetrais Paaiškinimas: 1 - didžiausias turėklo profilį apibrėžiantis apskritimas; 2 - mažiausias turėklo profilį įbrėžtas apskritimas; 3 - ne mažesnis kaip 50 mm tarpas po viršutiniu 270° lanku per visą turėklų ilgį.
	medžiagiškumas	Porankis 40x10, apačioje 40x10 tvirtinimo juosta. Aukštis 1.1 m. Dažoma miltelinu būdu.
	spalva	Visas rėmas dengiamas RAL7016 spalva, miltelinu būdu, gamykliškai.
	reikalavimai apdailos darbams	Porankio išmatavimai ir atstumas nuo turėklo rėmo pagal ISO 21542:2011 standartą. Turėklas turi atlaikyti apkrovas: horizontali – 1,50kN/m, vertikali – 0,75kN/m. Turėklo juostos profilis ir statinių skaičius gali būti tikslinamas darbo projekto metu, kad atitiktų šių apkrovų tlaikymą.

Kad nekiltų pavojus suklupti, reikėtų vengti pakopos atbrailos iškyšos virš apačioje esančio laiptelio, tačiau, jei būtina, jis turi būti ne didesnis kaip 25 mm. Iškyša turi sudaryti nenutrūkstamą perėjimą tarp tarppakopio ir postūmio (žr. 32 paveikslą).



DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	56	62	A

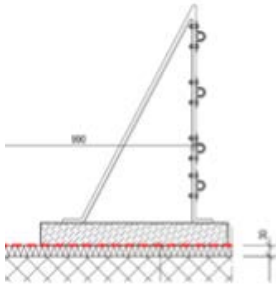


DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	57	62	A

Gaisrinės kopėčios (išlipimui ant stogo iš laiptinių)		
medžiagiškumas		Kopėčios anoduoto aliuminio ar nerūdijančio plieno.
Įrengimas		Tvirtinama vertikaliai prie sienos. Tikslinama darbo projekto metu.
reikalavimai apdailos darbams		Kopėčių degumo klasė nežemesnė nei A2-s3, d2 reikalavimų. Montavimo darbai atliekami pagal gamintojo technologiją.
reikalavimai sumontuotam gaminiui		Sumantavus turi neklibėti, nevibruoti. Turi būti pritvirtintos stabiliai, be mechaninių pažeidimų. Turi atitikti Valstybinės darbo inspekcijos” Patekimas į darbo vietas aukštyje priemonės” reikalavimus ir rekomendacijas.
	Gaisrinės kopėčios (eksterjero)	
	medžiagiškumas	Jei stogų aukščiai skiriasi daugiau kaip 1 m, perėjai nuo vieno stogo ant kito būtina įrengti stacionarias kopėčias. Cinkuotos, padengtos tolygiai. Atsparios korozijai ir tinkamos naudoti lauke.
	Įrengimas	Tvirtinama vertikaliai prie sienos ar fasado metalinių konstrukcijų. Tikslinama darbo projekto metu.
	reikalavimai apdailos darbams	Cinkuotų kopėčių degumo klasė nežemesnė nei A2-s3, d2 reikalavimų. Montavimo darbai atliekami pagal gamintojo technologiją.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Sumantavus turi neklibėti, nevibruoti. Turi būti pritvirtintos stabiliai, be mechaninių pažeidimų. Turi atitikti Valstybinės darbo inspekcijos” Patekimas į darbo vietas aukštyje priemonės” reikalavimus ir rekomendacijas.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	58	62	A

TS 12 – STOGO ELEMENTAI

ST.T.	Stogo turėklas (eksterjero)	
	medžiagiškumas	Metalas. Dažymas miltelinu būdu tamsiai pilka spalva RAL 7016
	Įrengimas	Turėklo aukštis 60cm nuo stogo plokštumos. Atramos žingsnis 1,25 - 1,50 m. Tikslinama darbo projekto metu.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Sumantavus turi neklibėti, nevibruoti. Turi būti pritvirtinta stabiliai, be mechaninių pažeidimų.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Sandūrose naudojamas dvigubas sluoksnis. Apdaila atspari klimato sąlygoms. Apdaila turi būti sumontuota be defektų ir mechaninių pažeidimų.

TS 13 – WC Pertvaros

WC.2	Dušo, WC pertvaros	
	medžiagiškumas	HPL compact. WC kabinų pertvaros iš 12 mm HPL compact plokščių (medžio tekstūra) su nerūdijančio plieno furnitūra.
	spalva	Šviesiai pilka
	reikalavimai apdailos darbams	Montuojamos su nerūdijančio plieno kampukais.
	reikalavimai sumontuotam gaminiui	Sumontuotas gaminytis turi nevibruoti, būti stabilus ir nebarškėti ar neskleisti kitų pašalinių garsų. Be mechaninių pažeidimų.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	59	62	A

TS 14 – VĖDINIMO KAMINĖLIAI

Vėdinimo kaminėliai

Sutapdintame stoge šilumos izoliacijos sluoksnio džiovinimui ir vėdinimui papildomai montuojami 110 mm skersmens deflektoriniai garo išleidimo kaminėliai - ne mažiau 1 vnt. 60,0 m² stogo ploto.

Kaminėliai įrengiami aukščiausiose vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Kaminėlio montavimo vietoje padaroma (išgręžiama) 150 mm skersmens anga iki apatinio šilumos izoliacijos sluoksnio. Ji užpildoma keramzitu ar kita biria šilumos izoliacine medžiaga.

Vėdinimo kanalų skardinimas

Gaminami elementai iš metalo, cinkuoti arba padengti kita korozijai atsparia danga. Plieniniai elementai tvirtinami prie konstrukcijų mūrvinėmis su presuotomis poveržlėmis arba varžtais su įgręžtais kamščiais. Visos stogo ir stogelių elementų sandūros su hidroizoliacine danga ar skarda turi būti sandarintos, klijuojant karštu bitumu atitinkamo skersmens guminius flanšus. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos. Vėdinimo kanalus apskardinti atsparia korozijai skarda.

TS 15 ŽN WC patalpų įrengimas

Žmonėms su negalia pritaikytos kabinos dydis turi būti toks, kad, sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, kriauklę ir kt.), kabinoje liktų laisvas 1 500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti. Būtina įvertinti tai, kad važiuojant po kai kuriais sanitariniais prietaisais gali palsti priekiniai vežimėlio rateliai.

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys turi atsidaryti į išorę.

Be anksčiau aprašytos žmonėms su negalia pritaikytos kabinos, horizontalius turėklus su alkūnramsčiais 800-900 mm aukštyje abipus unitazo būtina įrengti dar vienoje iš kabinų, jei sanitariniame mazge yra daugiau kaip viena kabina.

Praustuvą turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus žmonėms su negalia pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

Sanitarinėse patalpose, pritaikytose žmonėms su negalia, veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovintuvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1 200 mm aukštyje nuo grindų.

Praustuvų, dušų, vonių čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis žmonėms su negalia. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

Reikalavimai gaminiams:

Vertikalus vamzdinis turėklas:

pagamintas iš nerūdijančio plieno, poliruoto nerūdijančio plieno;

viename gale trys tvirtinimo angos, uždengtos nerūdijančio plieno apsauga nuo korozijos ir sužeidimų. Kitame gale nerūdijančio plieno jungtis prie horizontalaus ranktūrio;

ranktūrio vamzdžio diametras 35 mm;

Atstumas nuo sienos iki ranktūrio 75 mm;

60 laipsnių kampo lenkimas – nuslydus, nelaužia rankos;

ranktūrio ilgis 1105 mm;

maksimali apkrova 150 kg.

pažymėtas CE ženklu ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams.

garantija 5 metai.

Horizontalus vamzdinis turėklas:

pagamintas iš nerūdijančio plieno, poliruoto nerūdijančio plieno;

kiekviename gale trys tvirtinimo angos, uždengtos nerūdijančio plieno apsauga nuo korozijos ir sužeidimų;

Ranktūrio vamzdžio diametras 35 mm;

Atstumas nuo sienos iki ranktūrio 75 mm;

60 laipsnių kampo lenkimas – nuslydus, nelaužia rankos;

Ranktūrio ilgis 600 mm;

maksimali apkrova 150 kg;

pažymėtas CE ženklu ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams;

garantija 5 metai.

Apatinis atlenkiamas turėklas:

pagamintas iš nerūdijančio plieno, poliruoto nerūdijančio plieno;

porankis – vientisas, aptakios formos, galas saugiai užlenktas prie sienos;

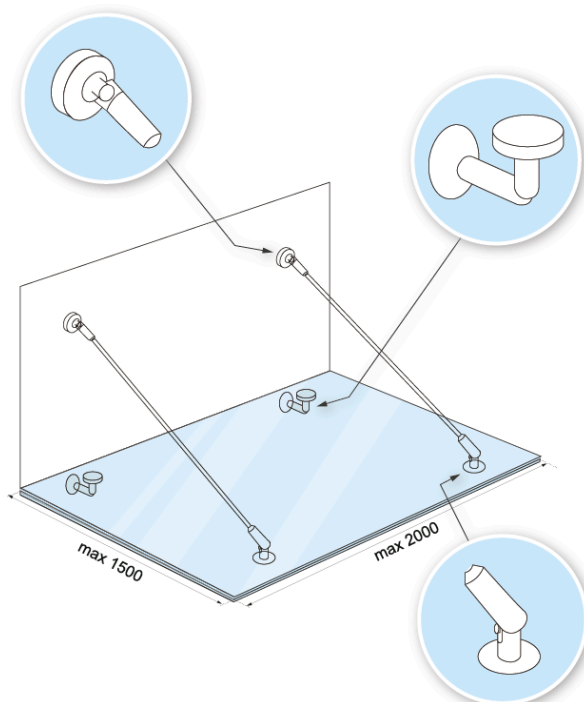
gali būti komplektuojamas su tualetinio popieriaus laikikliu, pritaikytu naudojimui viena ranka, kabliukais signalizacijai, atramine kojele sustiprinimui ir kitais priedais;

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	60	62	A

porankio vamzdžio diametras 35 mm;
išmatavimai: porankio ilgis 600 mm, tvirtinimo prie sienos plokštės išmatavimai 110x250 mm, pakelto porankio gylis 215 mm;
maksimali apkrova 150 kg, šoninė maksimali apkrova 100 kg;
pažymėtas CE ženklu ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams;
Garantija 5 metai.
Neįgaliesiems skirti praustuvai yra ne gilūs, kaip įprastiniai, kad būtų galima prie jų privažiuoti su vežimėliu. Praustuvas turi turėti platų kraštą, kad būtų pasiremti saugu ir patogiu. Praustuvas gali būti sumontuotas ant hidraulinio įrenginio, kuris jį pakelia ir nuleidžia. Reguliavimo intervalas yra 310 mm. Rankena praustuvui reguliuoti pagal poreikį gali būti sumontuota kairėje arba dešinėje pusėje.

Praustuvo maišytuvai gaminami iš chromuoto plieno ir turi prailgintą svirtį (150 mm);
Tualetinio popieriaus laikiklis aprašomas techninių specifikacijų „Tualetinio popieriaus laikiklis (sieninis)“ dalyje;
Tualetinis šepetys aprašomas techninių specifikacijų „Tualetinis šepetys (pastatomas)“ dalyje;
Veidrodis aprašomas techninių specifikacijų „Veidrodziai“ dalyje;
Šiukšliadėžė su dangčiu aprašoma techninių specifikacijų „Nerūdijančio plieno šiukšliadėžės su dangčiu“ dalyje;
Skysto muilo dozatorius aprašomas techninių specifikacijų „Skysto muilo dozatorius sanitariniuose mazguose“;
Vienkartinio rankšluosčio laikiklis aprašomas techninių specifikacijų „Vienkartinio rankšluosčio laikiklis (sieninis)“ dalyje;
Rankšluosčių laikiklis aprašomas techninių specifikacijų „Rankšluosčių laikiklis (sieninis)“ dalyje;
Drabužių laikikliai (du vienetai) aprašomi techninių specifikacijų „Drabužių laikiklis (sieninis)“ dalyje.
Privaloma įrengti avarinio signalo aktyvavimo mygtuką arba virvutę.

TS 16 STIKLINIAI STOGELIAI



Reguliuojamas atotampos strypas (D10 arba D12 mm strypas su M10 kairiniu ir dešiniu sriegiu). Reguliavimo galimybė: +/- 20 mm. Flanšo dydis –D70x5 mm. Tvirtinimo sriegis M16.
Stiklo laikiklis D50 mm. Pirma kiaurymė nuo sienos 100 mm, kiaurymių skersmuo D20-25mm. Stiklo storis 8-16 mm.
Montuojama pagal gamintojo reikalavimus

TS 17 TURĖKLINIS KELTUVAS

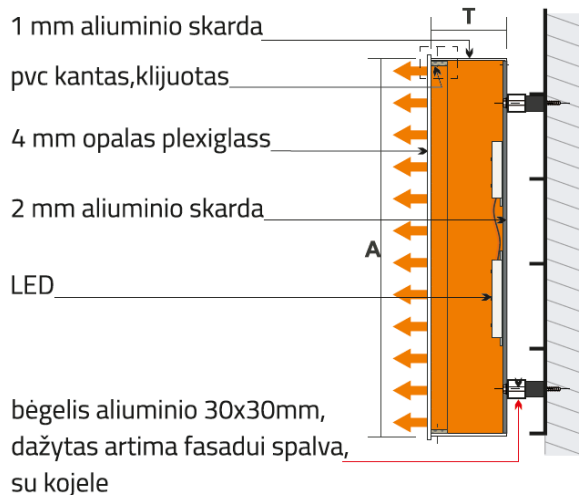
Platformos pagrindo matmenys: 800x900 mm.
Reikalinga elektros srovė: 1,1 kW, 1x230 V
Keliamoji galia: 225 kg
Judėjimo greitis: 0,06 – 0,15 m/s
Atitinka Europos standartą: EN81-40

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	61	62	A

Bendri duomenys	
Gamintojas, modelis	CIBES Lift AB Švedija A8000
Keltuvo tipas	keleivinis, platforminis
Montavimo vieta	Patalpoje
Pavara	elektrinė sraigtinė
Nominalus važiavimų sk. per val.	20
Kėlimo galia, kg	1000 / 13 žmonių
Važiavimo greitis, m/s	0,15
Kėlimo aukštis, m	9,90
Sustojimų skaičius, vnt.	keturi (1; 2; 3; 4) įėjimai iš tos pačios pusės
Įrengimų montavimo aukštas	1 a.
Maitinimas	3x400V, 50-60Hz
Matmenys	
Platforma (plotis x gylis) mm	„L“ formos 1105 x 2180
Durys (plotis x aukštis) mm	1000 x 2000, atidaromos ranka su stiklu
Šachtos išorė (plotis x gylis) mm	1525 x 2256
Pamato duobė, mm	130 mm
Apdaila	
Šachta	Kompozitinės plokštės, kampai – anoduotas aliuminis
Platforma	dažyta RAL 9006 metalik
Platformos grindys	spec. nedylanti danga, pilka
Šachtos durys	dažytos RAL 9016 su mažu stiklu
Durų priešgaisrinis sertifikatas	EI 60
Valdymas	
Valdymas	Mikroprocesorinis
Valdymo pultas platformoje	Dideli mygtukai, važiuoja laikant nuspaustą mygtuką
Valdymo pultas aukštuose	Dideli mygtukai, važiuoja paspaudus mygtuką
Apšvietimas	Automatinis, LED
Avarinis nuleidimas	baterijos pagalba, rankinis
Kita	
prispaudimo kontrolė	

Profil 5S

Mounting Alu frame "U" profil



IŠKABOS MATMENYS: 3995 MM X 3500 M

Iškabos priekis gaminamas iš 4 mm storio balto Wn770 PMMA organinio stiklo. Iškabos šonai gaminami iš 1 mm aliuminio (dažyto pagal RAL). Iškabos dugnas gaminamas iš 2 mm storio aliuminio (dažyto pagal RAL). Iškabos viduje montuojami LED šviesos moduliai. Raidės ir simbolis surinkti ant aliuminio profilių kurie tvirtinami prie pastato fasado naudojant tvirtinimo elementus.

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	62	62	A

4. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Griovimo darbai					
Įrengimo darbai					
1.	Grindų konstrukcijos:				
1.1.	Grindys ant perdangų GR-2:				
1.1.1.	Smėlio sluoksnis d-30 mm	TS-3.5	m ²	1200	36 m ³
1.1.2.	EPS T d-50 mm	TS-3.6	m ²	1200	60 m ³
1.1.3.	PVC plėvelė, 200 mikronų	TS-3.3	m ²	1200	
1.1.4.	Išlyginamasis armuotas betono sluoksnis d-80 mm, C20/25, tinklas 150/150/10/10	TS-3.5	m ²	1200	96 m ³
1.2.	G/k pertvara GK.1 (EI 45)				
1.2.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema): -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 175 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 71 dB		m ²	125	d
1.3.	G/k pertvara GK.2				
1.3.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 150 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 70 dB		m ²	1400	
1.4.	G/k pertvara GK.3				
1.4.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis 2 x d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis d-255 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI		m ²	15	

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS			
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.		LAIDA
A1523	PDV	A. JONAUSKIS	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.SKŽ(ST)		LAPAS 1
					LAPŲ 2

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 74 dB				
1.5.	G/k pertvara A.1 (aptaisymas)				
1.5.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 3 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-138 mm Įskaitant kompresorinės lubas		m²	50	
1.6.	G/k pertvara A.2 (aptaisymas)				
1.6.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-125 mm;		m²	50	
1.7.	G/k pertvara A.3 (aptaisymas)				
1.7.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-150 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-175 mm;		m²	10	
1.8.	HPL Tualetų pertvaros		m²	72	
2.	Vidaus apdaila:				
2.1.	Grindys:				
2.1.1.	Išlyginamasis sluoksnis iki 5 mm		m²	1200	
2.1.2.	Anistatinė iQ GRANIT SD - Granit LIGHT GREY 0395 arba analogiška grindų ruloninė danga		m²	210	HV-1
2.1.3.	Eclipse Premium - Eclipse LIGHT PURE GREY 0038 arba analogiška Homogeninė vilininė grindų danga		m²	1150	HV-2
2.1.4.	Akmens masės plytelės TEIDE STONE 60 x 60 cm arba analogiška		m²	100	PL-1
2.2.	Sienos:				
2.2.1.	Tinkavimas, išlyginimas (įskaitant langų, durų angokraščius)		m²	1100	
2.2.2.	Glaistymas, šveitimas du kartus		m²	3300	
2.2.3.	Dažymas RAL 9010 du kartus		m²	3300	
2.2.4.	Akmens masės plytelės TEIDE STONE 60 x 60 cm arba analogiška (pilka spalva)		m²	96	
2.2.5.	Lubos:				
2.2.6.	Pakabinamos mineralinės lubos 600 x 600 mm Armstrong tipo		m²	1200	
2.2.7.	Durys, langai, kita.	Žr. Brėžinius			
3.	Kita				
3.1.1.	WC ŽN patalpų inventorių :				
3.2.	ŽN porankiai prie klozeto	TS-3.29	kompl.	4	
3.2.1.	ŽN porankiai prie praustuvo	TS-3.29	kompl.	4	
3.2.2.	Veidrodis 800 mm x 1400 mm	TS-3.29	kompl.	8	
3.2.3.	Skysto muilo dozatorius	TS-3.29	kompl.	65	
3.2.4.	Tualetinio popieriaus laikiklis	TS-3.29	kompl.	16	
3.2.5.	Kabliukai rūbams pasikabinti	TS-3.29	kompl.	4	

DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA. SKŽ(ST)	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	A

4. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (ES FINANSAVIMAS)

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Griovimo darbai					
1.	Grindys:	TS-01			
1.1.	Betoninių pramoninių grindų d-1400 mm griovimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	535	750 m ³
1.2.	Betoninio pagrindo d-250 mm griovimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	715	179 m ³
1.3.	Betoninių grindų d-20 ant g/b plokščių demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	450	14 m ³
1.4.	Keramzitbetonio d-80 ant g/b plokščių demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	450	36 m ³
1.5.	Plytelių apdailos demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	60	
1.6.	Polivichondrinių plytelių demontavimas 3mm ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	380	
2.	Sienos, kolonų konstrukcijos:	TS-01			
2.1.	Silikatinių plytų mūro griovimas, įskaitant angas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	1400	350 m ³
2.2.	Kolonų pokraninių sijų gembių nupjovimas, nudažymas ir statybininių atliekų išvežimas		m ³	17	
2.3.	Pokraninių „T“ formos betoninių sijų demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m	120	60 m ³
2.4.	Monolitinių prieduobių demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ³	14	
2.5.	Esamo tinko nudažymas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	700	
3.	Stogas:	TS-01			
3.1.	Ruberoido ant mastikos demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	230	
3.2.	Cemento skiedinio d-30 mm demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	230	7 m ³
3.3.	Akytojo betono silikato blokeliai d-120 mm demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	230	28 m ³
3.4.	Garų izoliacijos demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	230	
3.5.	G/b perdangos plokščių d-300 mm demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	230	70 m ³
3.6.	Asbestinio šiferio demontavimas ir utilizavimas		m ²	340	
4.	Langai/durys/vartai:	TS-01			
4.1.	Medinių durų demontavimas su staktomis ~2100 x 1000 mm ir statybininių atliekų išvežimas		Vnt.	50	110 m ²
4.2.	Metallinių durų demontavimas su staktomis ~2100 x 1000 mm ir statybininių atliekų išvežimas		Vnt.	5	11 m ²

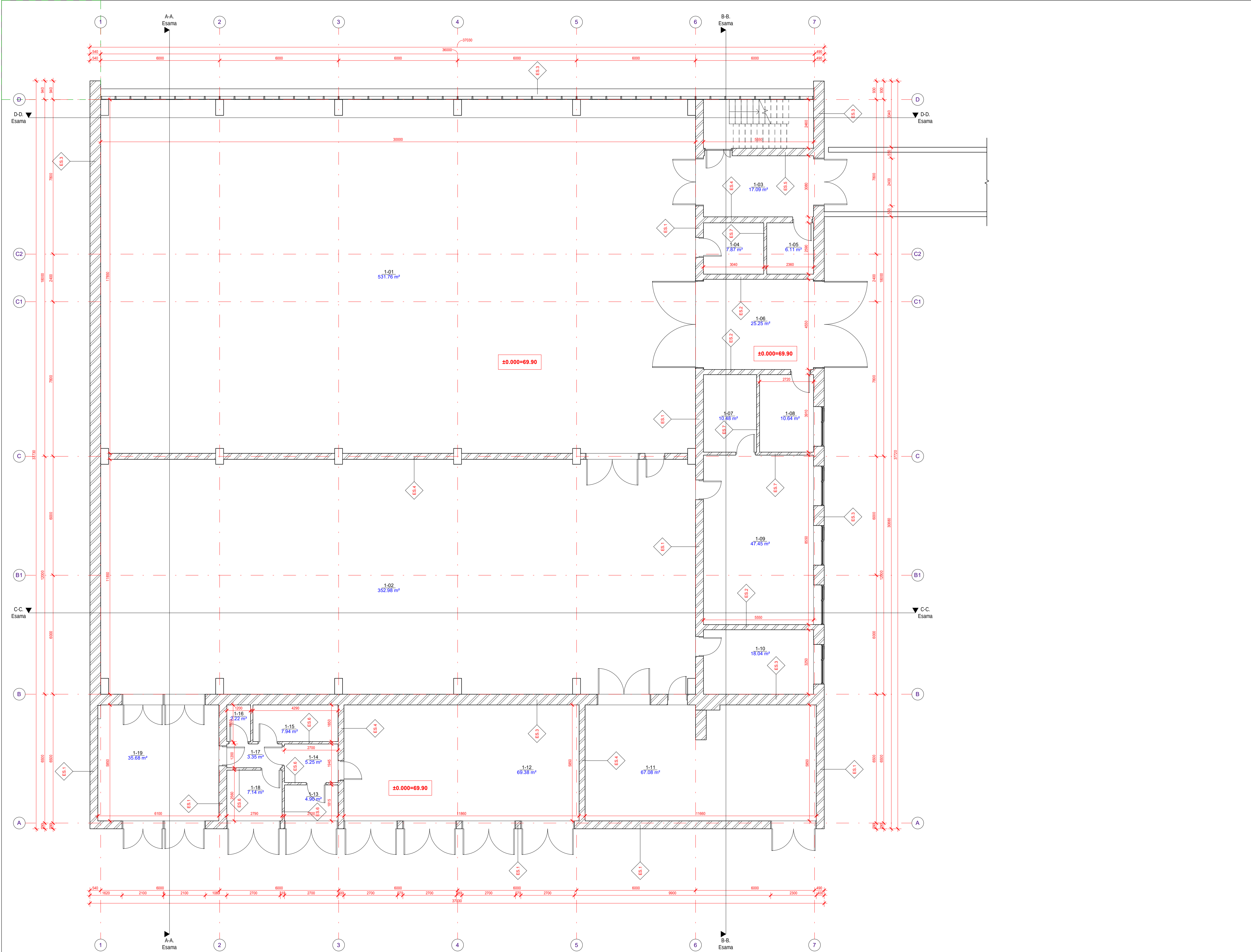
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS			
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (ES FINANSAVIMAS)		
A1523	PDV	A. JONAUSKIS			LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.SKŽ(ES)		LAPAS 1 LAPŲ 5

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	išvežimas				
4.3.	Medinių vartų demontavimas su staktomis ~2700 x 3500 mm ir statybininių atliekų išvežimas		Vnt.	20	189 m ²
4.4.	Medinių vitrinų demontavimas ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	480	
4.5.	Langų ~ 2000 x 2000 demontavimas su staktomis ir statybininių atliekų išvežimas		m ²	160	
5.	Vitrinos:	TS-01			
5.1.	Medinių vitrinų demontavimas		m ²	630	
6.	Kita:	TS-01			
6.1.	Metalinų laiptinių turėklų demontavimas		m	50	
6.2.	Įvairių metalinių konstrukcijų demontavimas		t	20	
6.3.	Metalinio 10 t kranų demontavimas		kompl.	2	
6.4.	Mišrių statybininių atliekų		t	100	
Įrengimo darbai					
7.	Grindų konstrukcijos:	TS-02			
7.1.	Grindys ant grunto GR-1:				
7.1.1.	Sutankintas smėlio sluoksnis h 100-1000 mm, Ev2-100 Mpa		m ²	1300	650 m ³
7.1.2.	XPS FL 300 d-150 mm		m ²	1300	195 m ³
7.1.3.	PVC plėvelė, 200 mikronų		m ²	1300	
7.1.4.	Išlyginamasis armuotas betono sluoksnis d-80 mm, C20/25, tinklas 150/150/4/4		m ²	1300	24 m ³
7.2.	Grindys ant perdangų GR-2:	TS-02			
7.2.1.	Smėlio sluoksnis d-30 mm		m ²	440	14 m ³
7.2.2.	EPS T d-50 mm		m ²	440	22 m ³
7.2.3.	PVC plėvelė, 200 mikronų		m ²	440	
7.2.4.	Išlyginamasis armuotas betono sluoksnis d-80 mm, C20/25, tinklas 150/150/4/4		m ²	440	38 m ³
7.3.	Grindys ant perdangų GR-3:	TS-02			
7.3.1.	EPS T d-20 mm		m ²	450	9 m ³
7.3.2.	PVC plėvelė, 200 mikronų		m ²	450	
7.3.3.	Išlyginamasis armuotas betono sluoksnis d-70 mm, C20/25, tinklas 150/150/4/4		m ²	450	32 m ³
8.	Sienų konstrukcijos:				
8.1.	G/k pertvara GK.1 (EI 45)	TS-03			
8.1.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema); -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Silentboard 1 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 175 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 71 dB		m ²	125	m ²
8.2.	G/k pertvara GK.2	TS-03			
8.2.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema); -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis 150 mm;		m ²	580	m ²

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	-Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 70 dB				
8.3.	G/k pertvara GK.3	TS-03			
8.3.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis 2 x d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Knauf Silentboard 2 x 12,5 mm; -Bendras sienos storis d-255 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw,R 74 dB		m ²	15	m ²
8.4.	G/k pertvara A.1 (aptaisymas)	TS-03			
8.4.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 3 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-138 mm		m ²	130	m ²
8.5.	G/k pertvara A.2 (aptaisymas)	TS-03			
8.5.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-125 mm;		m ²	153	m ²
8.6.	G/k pertvara A.3 (aptaisymas)	TS-03			
8.6.1.	- Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf White 2 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-150 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-175 mm;		m ²	10	m ²
9.	Vidaus apdaila:				
9.1.	Grindys:	TS-04			
9.1.1.	Išlyginamasis sluoksnis iki 5 mm		m ²	1800	
9.1.2.	Anistatinė iQ GRANIT SD - Granit LIGHT GREY 0395 arba analogiška grindų ruloninė danga		m ²	1020	HV-1
9.1.3.	Eclipse Premium - Eclipse LIGHT PURE GREY 0038 arba analogiška Homogeninė vilnlinė grindų danga		m ²	900	HV-2
9.1.4.	Akmens masės plytelės TEIDE STONE 60 x 60 cm arba analogiška		m ²	70	PL-1
9.1.5.	Klinkerio laiptų pakopa Imperial Arian 1200 mm arba analogiška + tos pačios serijos aikštelių plytelės		m/m ²	262/203	PL-3
9.1.6.	Akmens masės plytelės GREY WIND LIGHT įskaitant grindjuostas 10 cm aukščio		m ²	72	PL-2
9.1.7.	Teptinė hidroizoliacija 2 sl. Su 10 cm užleidimu		m ²	10	Dušinės
9.1.8.	Silpnaregių įspėjamieji paviršiai		m ²	49	
9.1.9.	Įleidžiami durų kilimėliai 1000 x 500 mm		kompl.	3	
9.2.	Sienos:	TS-05			
9.2.1.	Tinkavimas, išlyginimas (įskaitant langų, durų angokraiščius)		m ²	2550	
9.2.2.	Glaistymas, šveitimas du kartus		m ²	7000	
9.2.3.	Dažymas RAL 9010 du kartus		m ²	7000	

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
9.2.4.	Akmens masės plytelės TEIDE STONE 60 x 60 cm arba analogiška (pilka spalva)		m ²	110	
9.2.5.	Teptinė hidroizoliacija 2 sl.		m ²	40	
9.3.	Lubos:	TS-06			
9.3.1.	Gipso kartono ant metalinio karkaso aptaisymas (Knauf arba analogiška sistema): -Knauf Silentboard 3 x 12,5 mm; -Metalinis profilis d-100 mm su akmens vatos užpildu; -Bendras sienos storis d-138 mm		m ²	25	
9.3.2.	Tinkavimas, Glaistymas, šveitimas du kartus		m ²	250	
9.3.3.	Dažymas RAL 9010 du kartus		m ²	250	
9.3.4.	Pakabinamos mineralinės lubos 600 x 600 mm Armstrong tipo		m ²	1883	
9.3.5.	Fasadai:				
10.	Pamatai:	TS-07			
10.1.	Pamatų atskasimas		m ³	230	
10.1.1.	Pamatų nuvalymas, hidroizoliacija, paruošimas termoizoliacijos klijavimui		m ²	230	
10.1.2.	Pamatų apšiltinimas EPS 100 d-100 mm		m ²	200	
10.1.3.	Drenažinės membranos įrengimas		m ²	200	
10.1.4.	Cokolio tinkavimas struktūriniu tinku		m ²	30	
10.1.5.	Pamatų užpylimas smėliu		m ³	200	
10.1.6.	Nuogrindos suformavimas iš betono trinkelų dangos, plotis 600 mm		m ²	110	
10.1.7.	Sienos:	TS-07			
10.2.	Sienų apšiltinimas tinkuojama mineraline akmens vata d-200		m ²	1144	
10.2.1.	Sienų armavimas, tinkavimas struktūriniu tinku RAL 9010		m ²	1050	
10.2.2.	Sienų armavimas. tinkavimas struktūriniu tinku RAL 7016		m ²	94	
10.2.3.	Plastikinės palangės vidaus mm		m	73	
10.3.	Stogas ST-1 (broof t1):	TS-08			
10.4.	Garo izoliacija – polietileno plėvelė 200 mikronų		m ²	1150	
10.4.1.	Termoizoliacija EPS 80 d-200 mm		m ²	1150	
10.4.2.	Termoizoliacija Mineralinės vatos plokštės d-20 mm (įskaitant parapetus)		m ²	1250	
10.4.3.	2 sl. Ritininės prilydomos stogo dangos		m ²	1250	
10.4.4.	Vėdinimo kaminėlai	TS-14	vnt.	22	
10.4.5.	Parapeto įrengimas apskardinant, 660 mm plotis	TS-12	m	86	
10.4.6.	Apsauginės tvorėlės h-600 mm įrengimas	TS-12	m	156	
10.4.7.	Stogas ST-2 (broof t1):	TS-08			
10.5.	Garo izoliacija – polietileno plėvelė 200 mikronų		m ²	250	
10.5.1.	Termoizoliacija EPS 80 ~d-200 mm		m ²	250	
10.5.2.	Termoizoliacija Mineralinės vatos plokštės d-20 mm		m ²	250	
10.5.3.	2 sl. Ritininės prilydomos stogo dangos		m ²	250	
10.5.4.	Vėdinimo kaminėlai	TS-14	vnt.	5	
10.5.5.	Parapeto įrengimas apskardinant	TS-12	m	50	
10.5.6.	Apsauginės tvorėlės h-600 mm įrengimas	TS-12	m	50	
10.5.7.	Durys, langai, kita.	TS-09, Brėžiniai			žr. BR.
11.	Kita				
11.1.	Laiptinė T-1	TS-10			

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
11.1.1.	Metaliniai laiptinės turėklai h-1100 mm su dviem ištisiniais porankiais. Turėklų užpildas – vertikalūs kvadratiniai 10 x 10 mm strypai kas 100 mm.		m	20	
11.1.2.	Laiptų maršų išoriniai du porankiai		m	36	
11.2.	Laiptinė T-2	TS-10			
11.3.	Metaliniai laiptinės turėklai h-1100 mm su dviem ištisiniais porankiais. Turėklų užpildas – vertikalūs kvadratiniai 10 x 10 mm strypai kas 100 mm.		m	21	
11.3.1.	Laiptai T-3	TS-10			
11.4.	Metaliniai laiptinės turėklai h-1100 mm su dviem ištisiniais porankiais. Turėklų užpildas – vertikalūs kvadratiniai 10 x 10 mm strypai kas 100 mm.		m	65	
11.4.1.	Laiptų maršų išoriniai du porankiai		m	12	
11.5.	Laiptinė T-4	TS-10			
11.5.1.	Metaliniai laiptinės turėklai h-1100 mm su dviem ištisiniais porankiais. Turėklų užpildas – vertikalūs kvadratiniai 10 x 10 mm strypai kas 100 mm.		m	18	
11.5.2.	Laiptų maršų išoriniai du porankiai		m	34	
11.6.	WC ŽN patalpų inventorių :	TS-15			
11.6.1.	ŽN porankiai prie klozeto		kompl.	7	
11.6.2.	ŽN porankiai prie praustuvo		kompl.	7	
11.6.3.	Veidrodis 800 mm x 1400 mm		kompl.	58	
11.6.4.	Skysto muilo dozatorius		kompl.	65	
11.6.5.	Tualetinio popieriaus laikiklis		kompl.	9	
11.6.6.	Kabliukai rūbams pasikabinti		kompl.	7	
11.7.	Gesintuvai 6 kg ABC Tipo	Žr. GS dalį.	kompl.	87	
11.8.	ŽN turėkliniai keltuvai – platformos 1100 x 1400 mm	TS-17	kompl.	3	
11.9.	Fasadinė „KTU“ reklama“	TS-18	kompl.	1	
11.10.	Stiklinis stogelis su atotampomis 1000 x 1600 mm	TS-16	kompl.	3	
11.11.	Kopėčios h-3500 mm išlipimo liukui ant stogo	TS-11	kompl.	1	KOP.2
11.12.	Priešgaisrinės kopėčios h-4000 mm ant stogo	TS-11	kompl.	1	KOP.1
11.13.	Keltuvas 4 aukštų.	TS-18	kompl.	1	

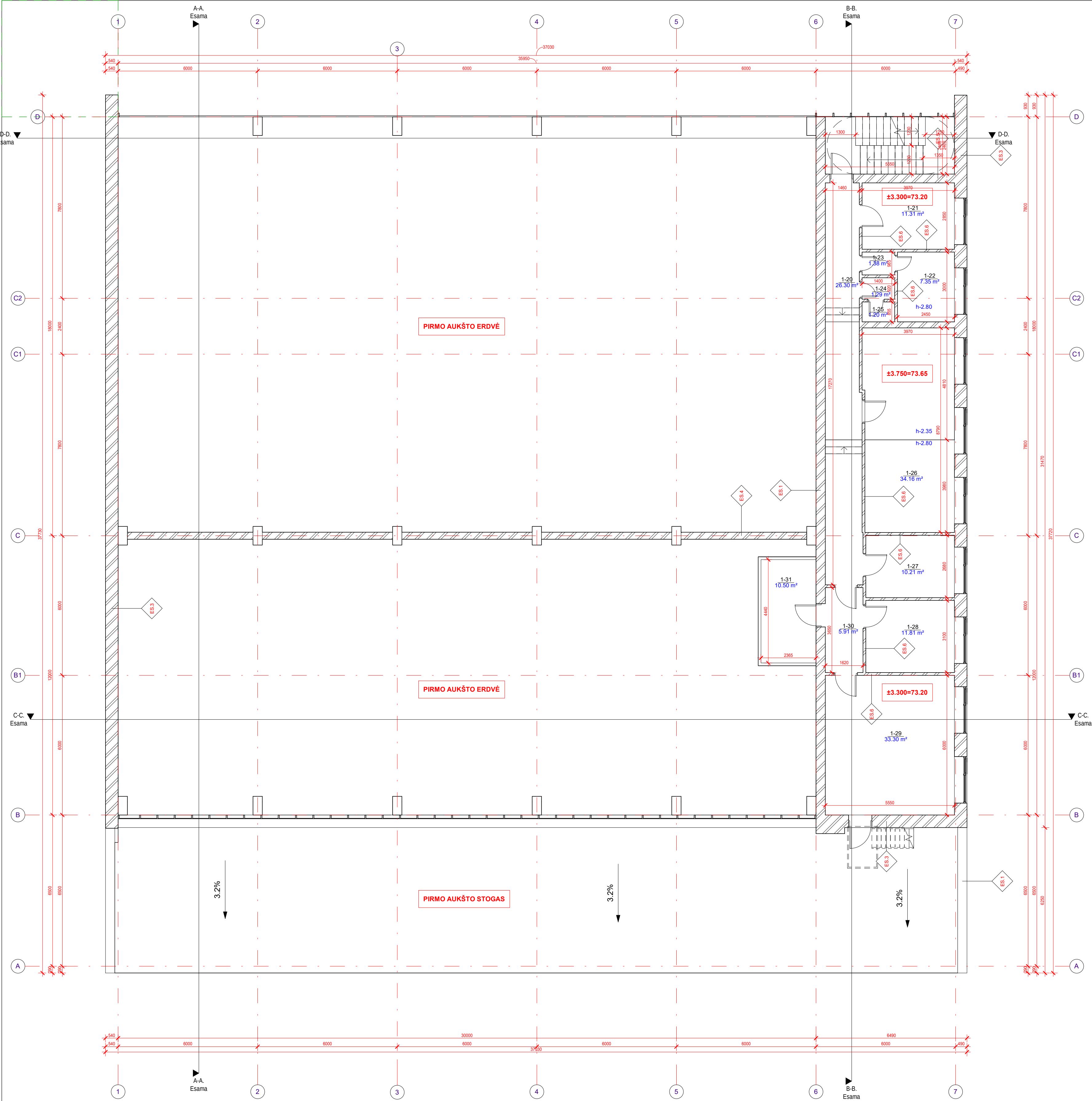


Pirmo aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²
1-04	Laboratorija	15.52 m²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m²
1-08	Kabinetas	36.76 m²
1-09	Holas	22.78 m²
1-10	Koridorius	40.99 m²
1-11	WC ŽN	2.37 m²
1-12	WC ŽN	2.37 m²
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²
1-16	Holas	16.15 m²
1-17	Koridorius	99.28 m²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
		726.23 m²

Bendras plotas. Esama situacija	
Iš viso:	1671.77 m²

Sutariniai žymėjimai			
ES.1		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.400 mm	
ES.2		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.260 mm	
ES.3		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.540 mm	
ES.4		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.300 mm	
ES.5		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.380 mm	
ES.6		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.120 mm	
ES.7		- Esamos siltuminių plytų mūras - d.150 mm	

Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMŲ AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-01
		LAPAS	LAPŲ 1 1



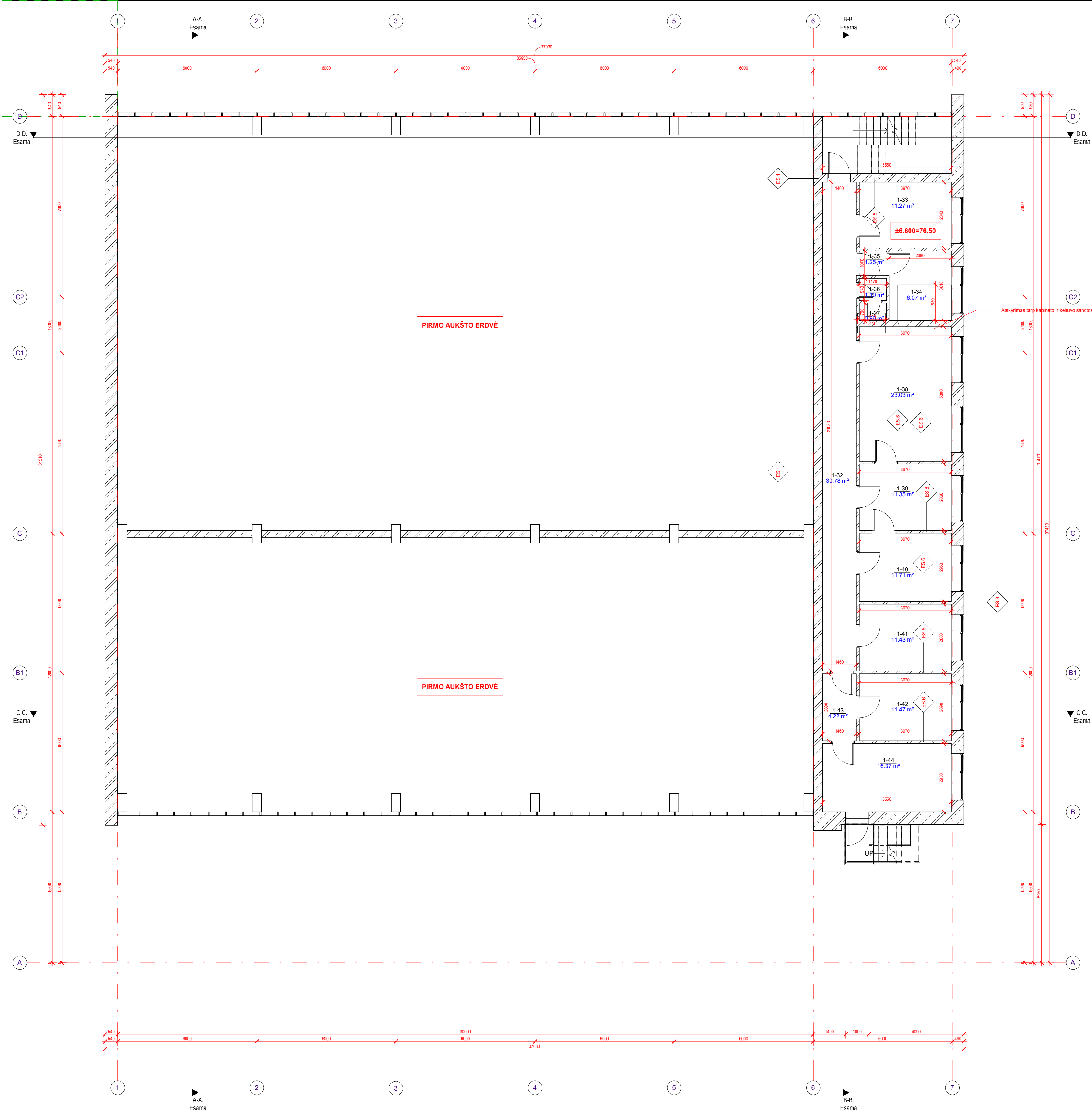
Antro aukšto esamų patalpų eksplicitacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-20	Koridorius	26.30 m²
1-21	Kabinetas	11.31 m²
1-22	Sandėlis	7.35 m²
1-23	Koridorius	1.38 m²
1-24	WC	1.29 m²
1-25	Kabinetas	1.20 m²
1-26	Kabinetas	34.16 m²
1-27	Kabinetas	10.21 m²
1-28	Kabinetas	11.81 m²
1-29	Kabinetas	33.30 m²
1-30	Koridorius	5.91 m²
1-31	Sandėlis	10.50 m²
		154.72 m²

Bendras plotas. Esama situacija		
	Iš viso:	1671.77 m²

Sutariniai žymėjimai			
ES.1		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6400 mm	
ES.2		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6200 mm	
ES.3		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6340 mm	
ES.4		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6300 mm	
ES.5		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6300 mm	
ES.6		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6120 mm	
ES.7		- Esamos siltuminių plūgų mūros - 6150 mm	

Pastabos:
1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-02
		LAPAS	LAPŲ 1 1

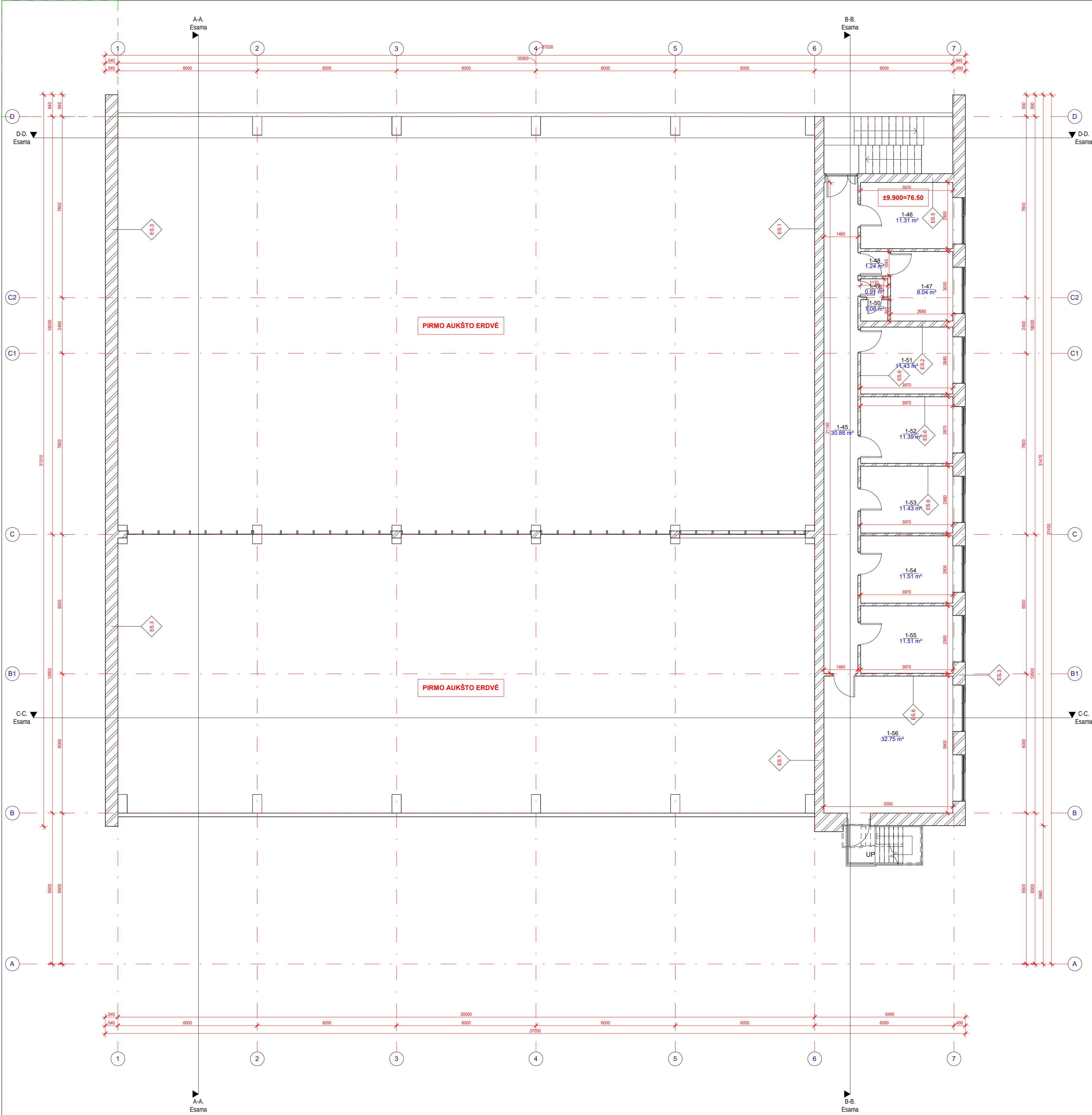


Trečio aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-32	Koridorius	30.78 m²
1-33	Kabinetas	11.27 m²
1-34	Prausykla	8.07 m²
1-35	Koridorius	1.25 m²
1-36	WC	1.10 m²
1-37	WC	0.89 m²
1-38	Kabinetas	23.03 m²
1-39	Kabinetas	11.35 m²
1-40	Kabinetas	11.71 m²
1-41	Kabinetas	11.43 m²
1-42	Kabinetas	11.47 m²
1-43	Koridorius	4.22 m²
1-44	Kabinetas	16.37 m²
		142.95 m²
Bendras plotas. Esama situacija		
Iš viso:		Plotas
		1671.77 m²

Sutartiniai žymėjimai			
ES.1		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=400 mm	
ES.2		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=200 mm	
ES.3		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=400 mm	
ES.4		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=300 mm	
ES.5		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=300 mm	
ES.6		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=120 mm	
ES.7		- Esamos siltuminių plėjų mūros - d=100 mm	

Pastabos:
1. Patalpų plotai nežyminiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO PLANAS. ESAMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-03
		LAPAS 1	LAPŲ 1



Ketvirtą aukštą esamų patalpų ekspliciacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-45	Koridorius	30.86 m²
1-46	Kabinetas	11.31 m²
1-47	Prausykla	8.04 m²
1-48	Koridorius	1.24 m²
1-49	WC	0.91 m²
1-50	WC	1.06 m²
1-51	Kabinetas	11.43 m²
1-52	Kabinetas	11.39 m²
1-53	Kabinetas	11.43 m²
1-54	Kabinetas	11.51 m²
1-55	Kabinetas	11.51 m²
1-56	Kabinetas	32.75 m²
		143.48 m²

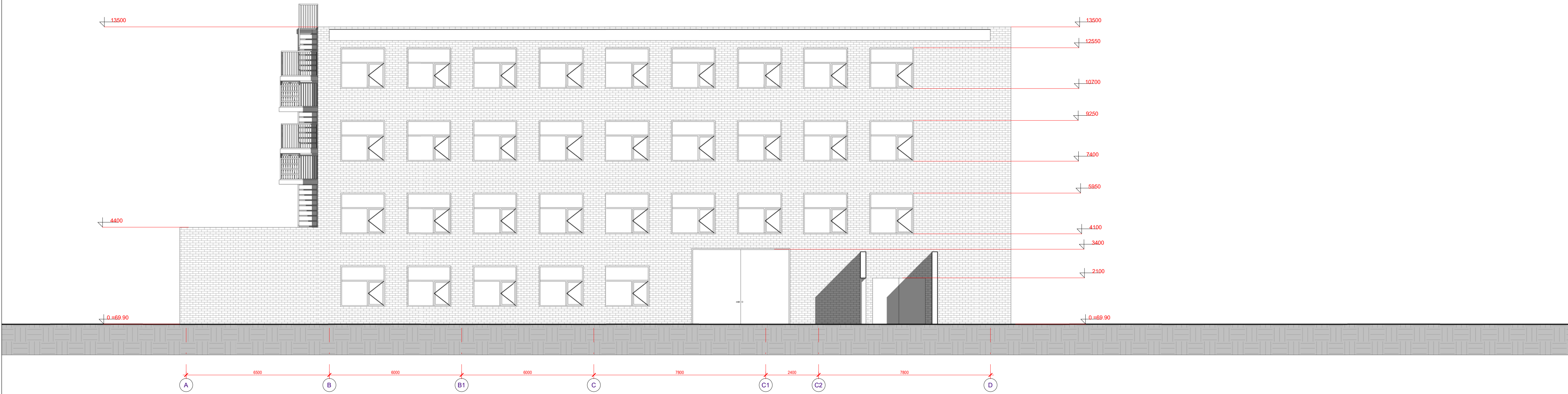
Bendras plotas. Esama situacija		
		Plotas
	Iš viso:	1671.77 m²

Sutartiniai žymėjimai		
ES.1		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.400 mm
ES.2		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.260 mm
ES.3		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.540 mm
ES.4		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.300 mm
ES.5		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.380 mm
ES.6		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.120 mm
ES.7		- Esamos silikatinų plytų mūras - d.150 mm

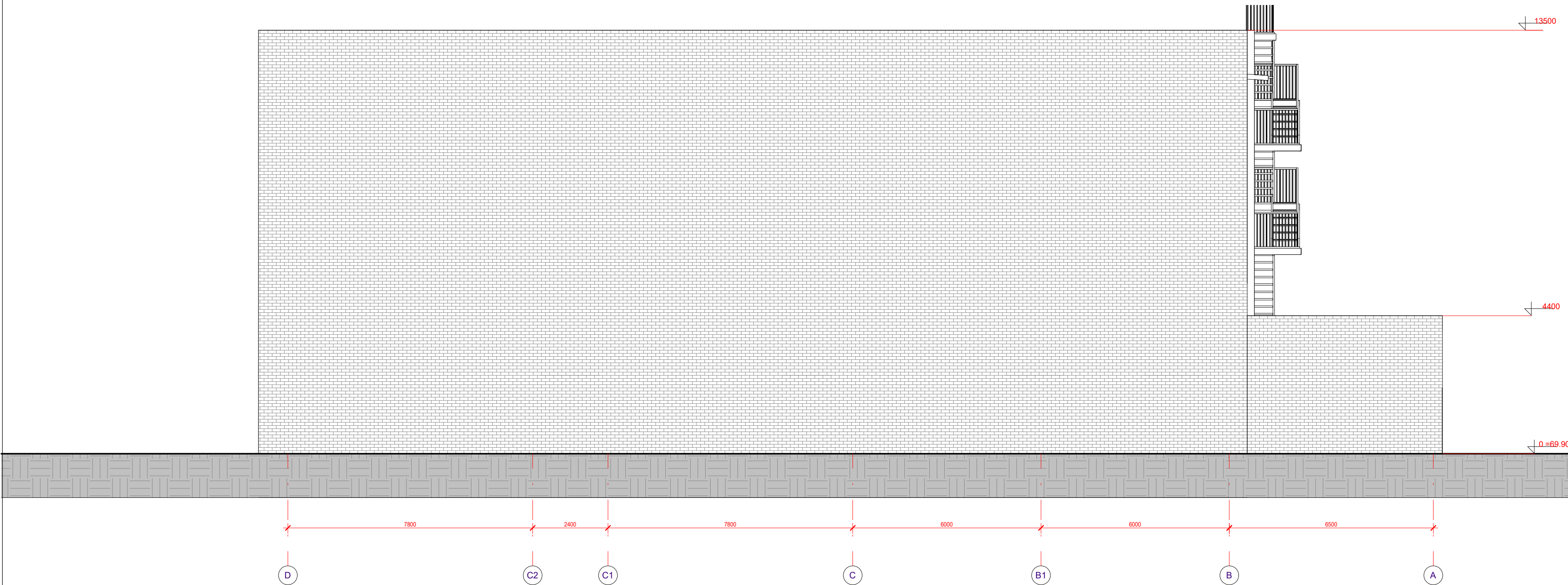
Pastabos:
1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIU PASIŪLYMUS
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-04
		LAPAS LAPŲ 1 1

FASADAS A-D



FASADAS D-A



Sutarfiniai žymėjimai

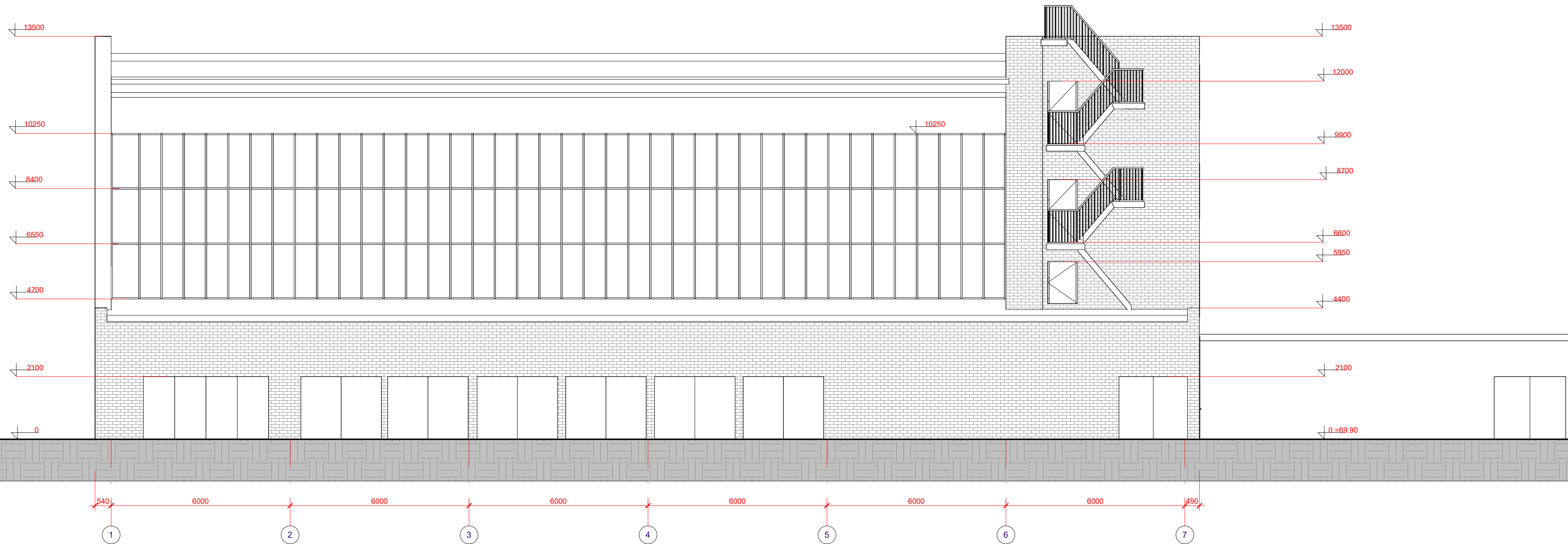
- Esamos silikatinų plytų mūras

- Betoninės fasadinės plokštės

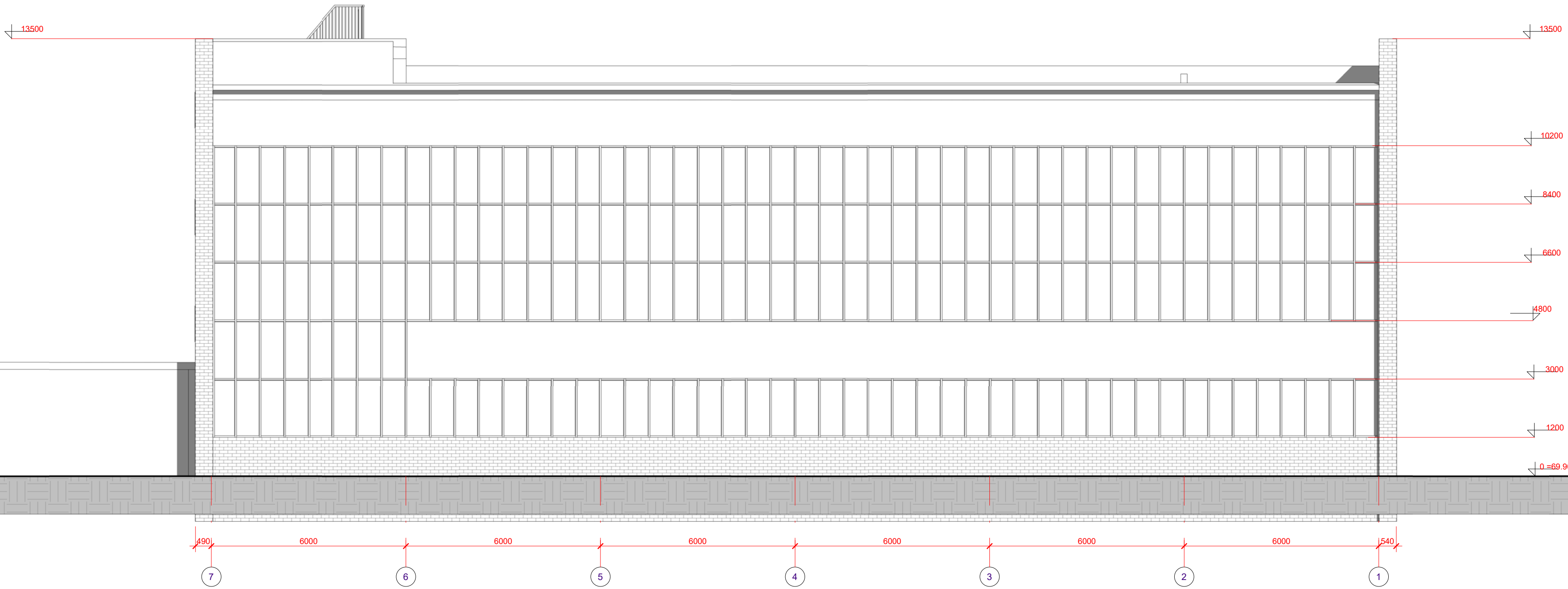
Pastabos:
1. Statinio ž.0.000=69.90.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu Kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI A-D, D-A. ESAMA SITUACIJA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-05
		LAPAS 1	LAPŲ 1

FASADAS 1-7



FASADAS 7-1



Subartiniai žymėjimai

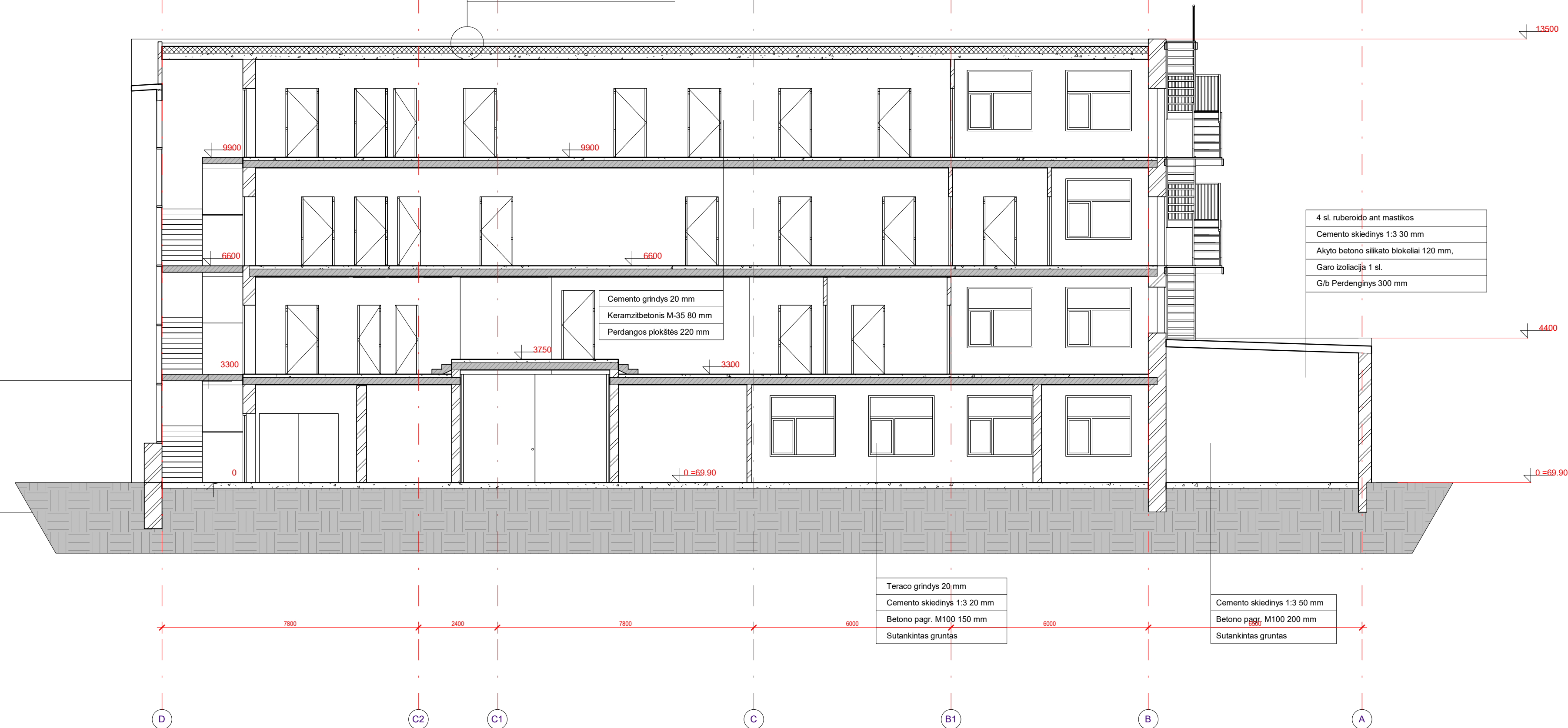
- Esamos situacijos piktų mūros

- Betoninės fasadinės plokštės

Pastabos:
1. Statinio ±0.000=69.90.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu Kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI 1-7, 7-1. ESAMA SITUACIJA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-06
		LAPAS 1	LAPŲ 1

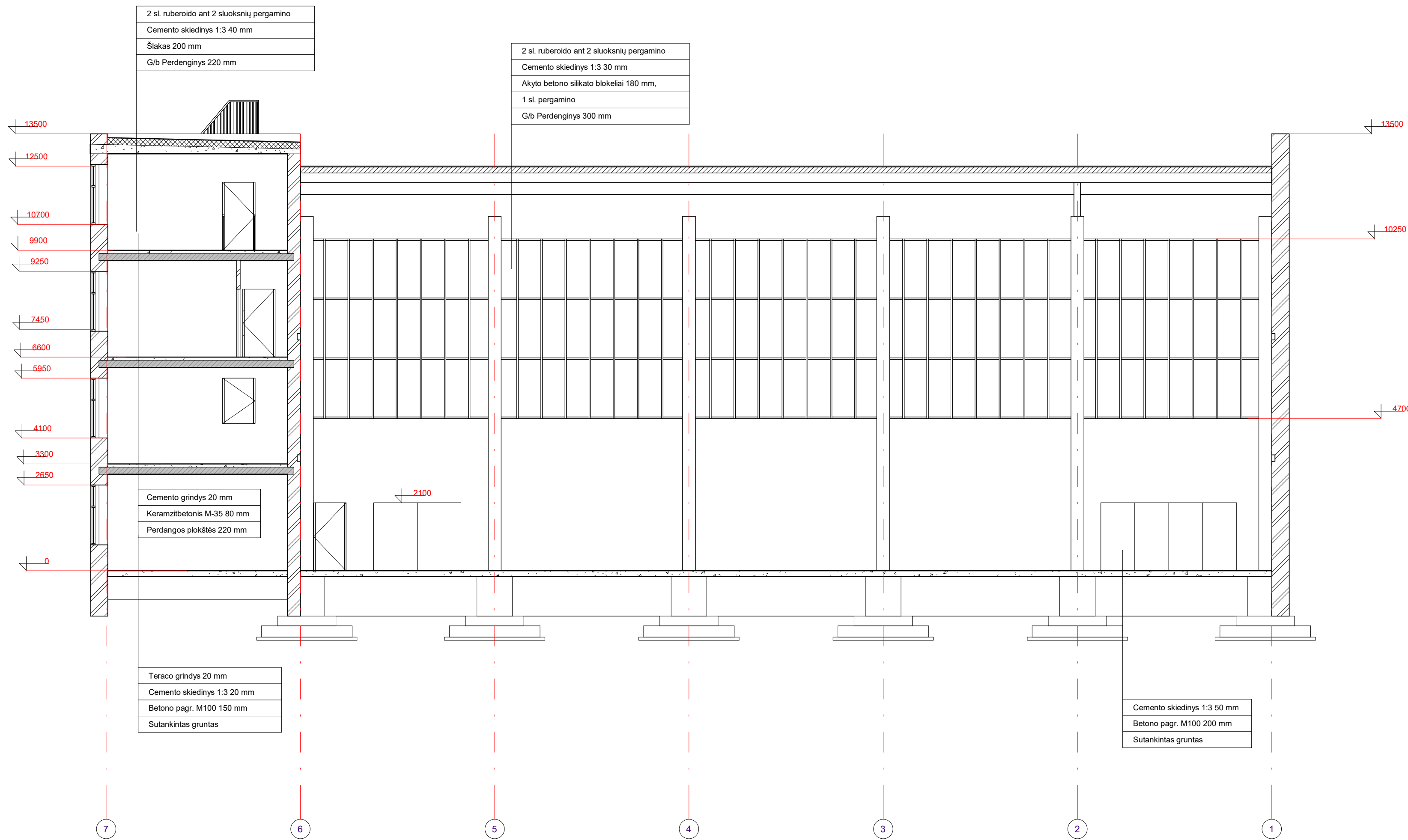
PJŪVIS B-B



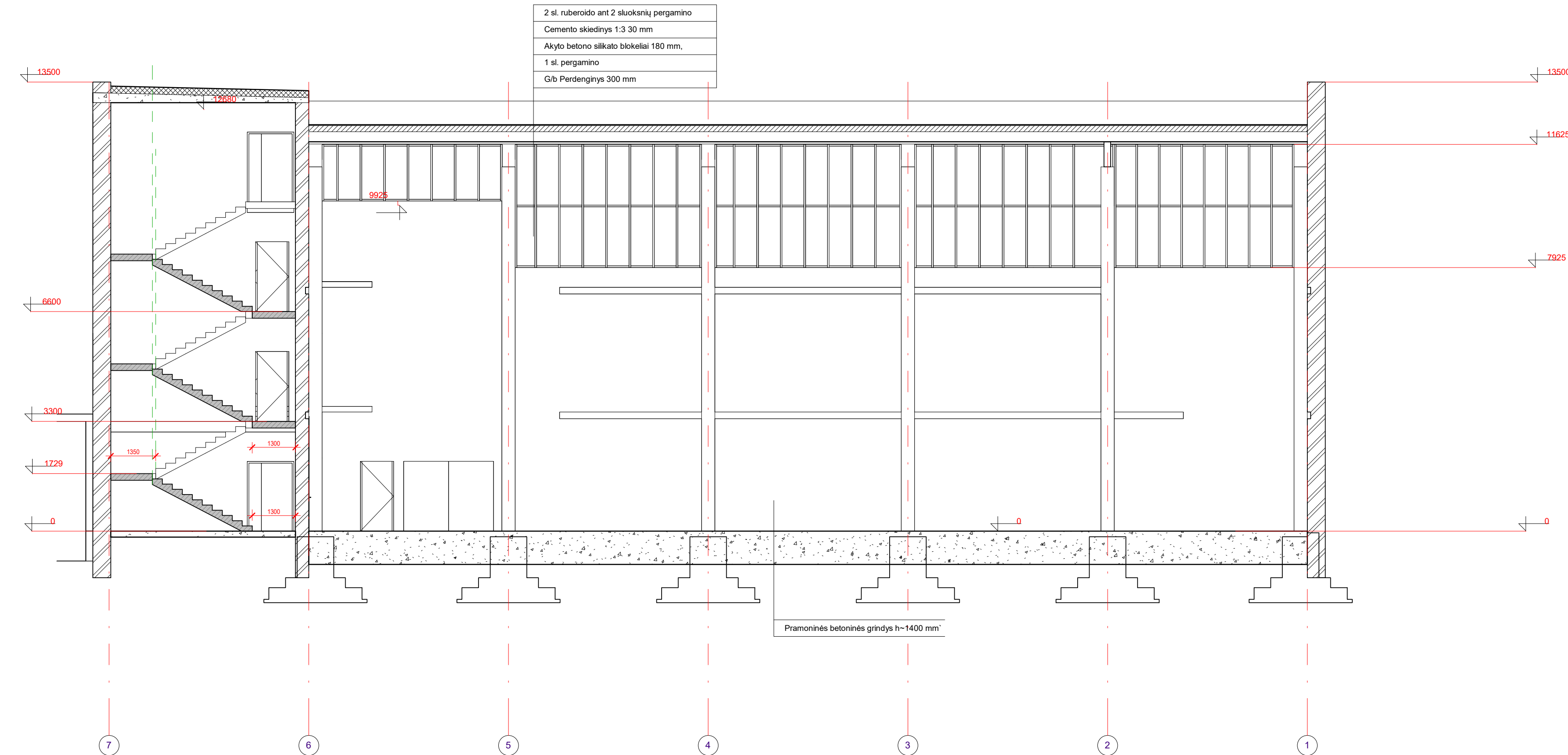
Pastabos:
1. Statinio $\pm 0.000 = 69.90$

A	2025-02	KONKURSUI. PAKAISTA PAGAL TECHNINĖ UŽDUOTI IR PROJEKTIINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	ŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS P.ŪJIVIS A-A, B-B. ESAMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 2014/1-TP-SA-B-07	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PJŪVIS C-C



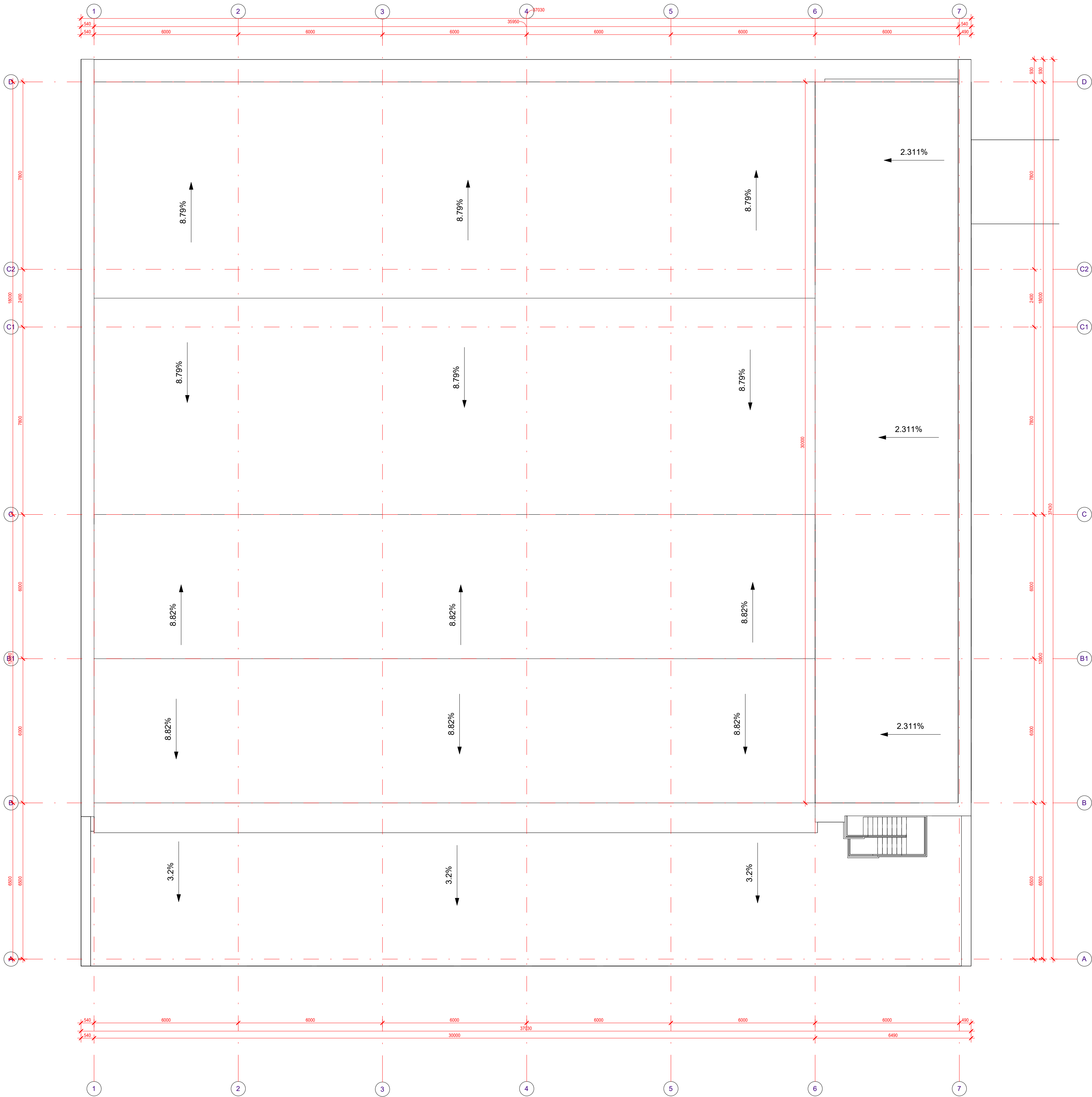
PJŪVIS D-D



Sutartiniai žymėjimai

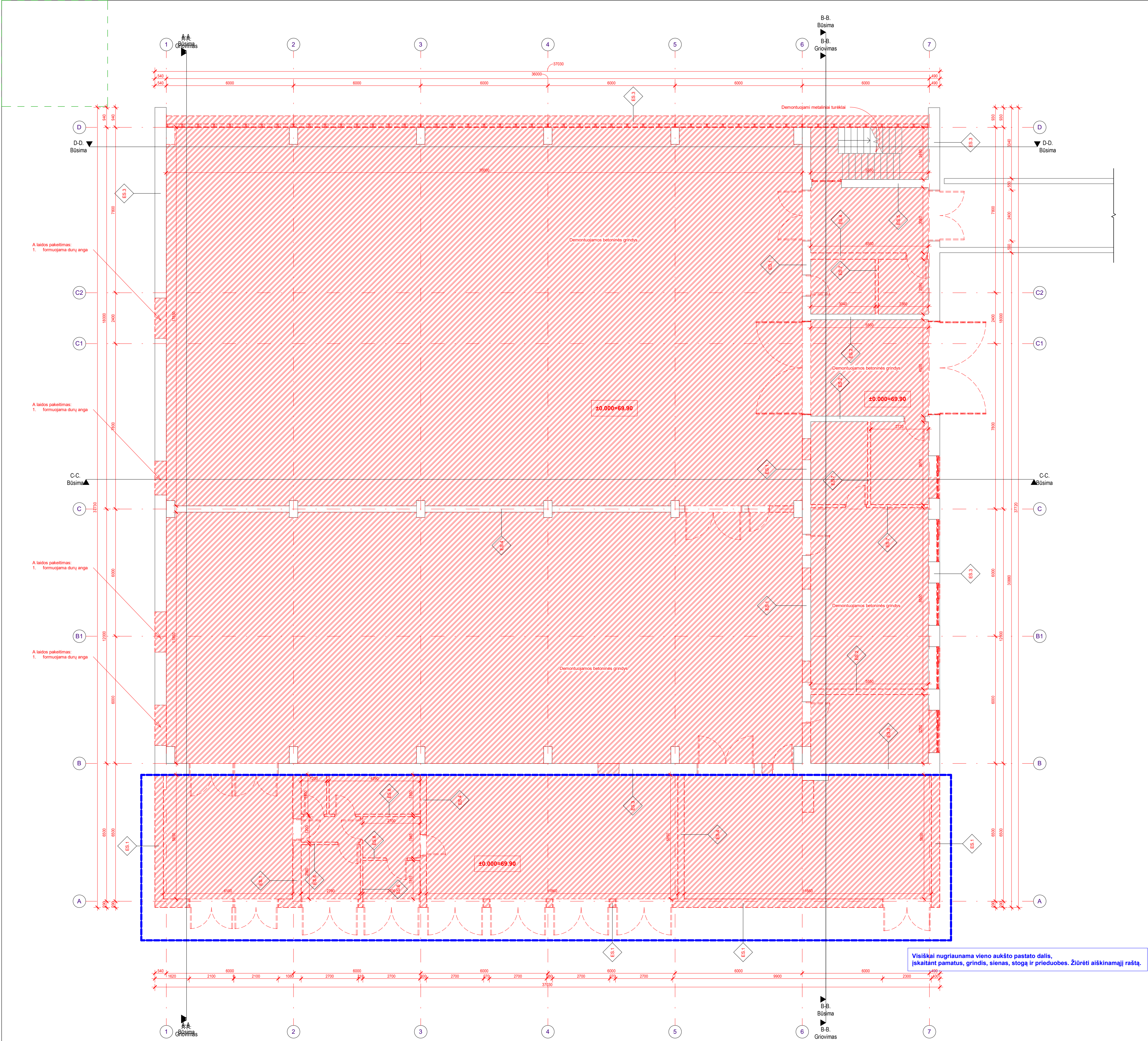
Pastabos:
1. Statinio ±0.000=69.90.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		 Kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		 SIMPER	DOKUMENTO PAVADINIMAS PJŪVIS C-C. ESAMA SITUACIJA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-08
			LAPAS LAPŲ 1 1



Subartiniai žymėjimai

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu Kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS STOGO PLANAS. ESAMA SITUACIJA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-09
		LAPAS 1	LAPŲ 1



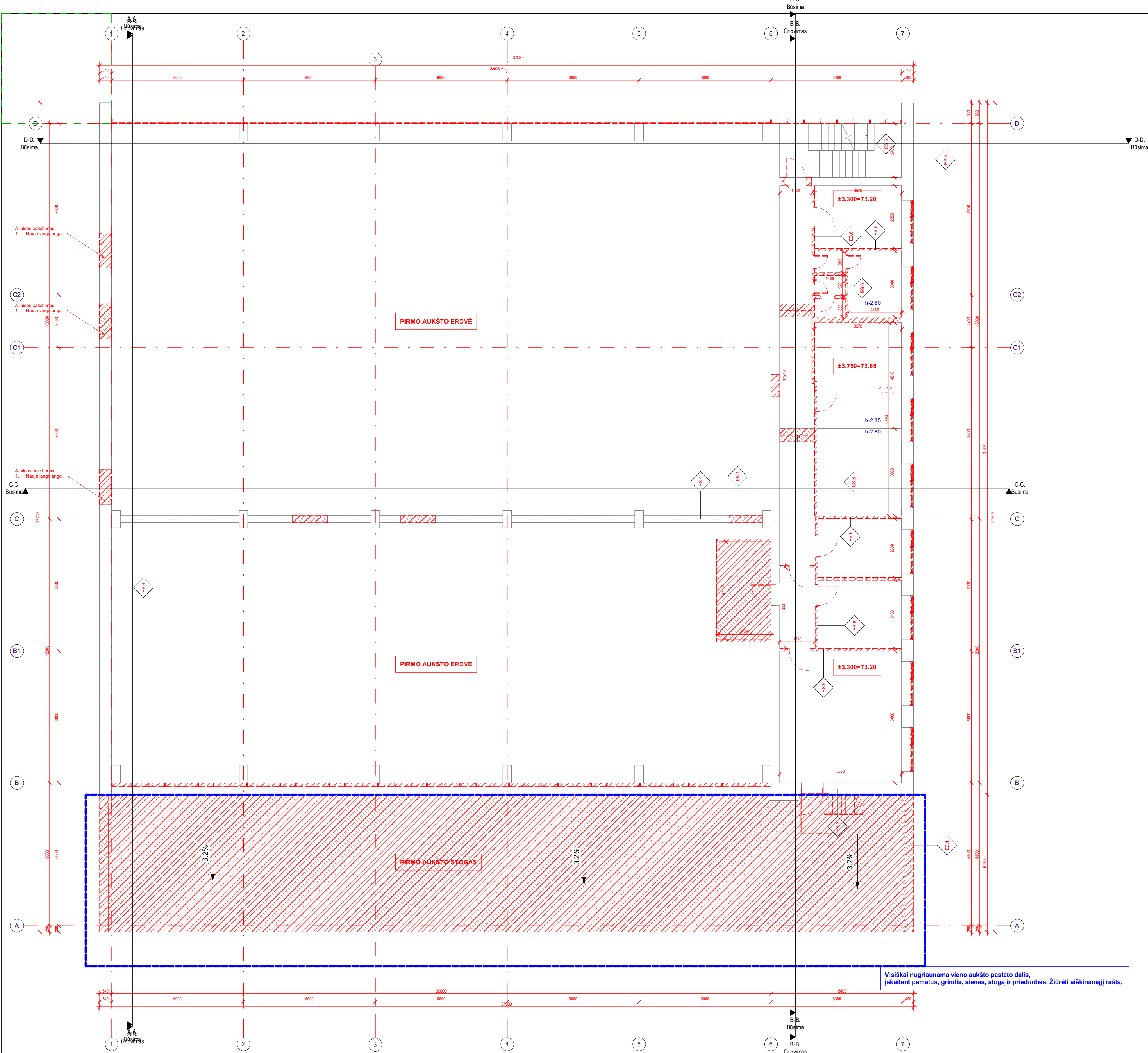
Pirmo aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²
1-04	Laboratorija	15.52 m²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m²
1-08	Kabinetas	36.76 m²
1-09	Holas	22.78 m²
1-10	Koridorius	40.99 m²
1-11	WC ŽN	2.37 m²
1-12	WC ŽN	2.37 m²
1-13	Kompresorinė	23.13 m²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²
1-16	Holas	16.15 m²
1-17	Koridorius	99.28 m²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
		726.23 m²

Bendras plotas. Esama situacija		
	Plotas	
Iš viso:	1671.77 m²	

Sutartiniai žymėjimai		
Sutartiniai žymėjimai		
	Esamos sienos	
	Griauamos sienos, angos	
	Ardomos grindys	
	Kiti grovimo darbai (durys, langai)	

Pastabos:		
1.	Raudona spalva pažymėti pagrindiniai griaujami / demontuojami statinio elementai	
2.	Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.	
3.	Grovimo metu pašalinami visos pastato esančios inžinerinės sistemos, įskaitant, bet neapsiribojant šildymo sistema, vėdinimo sistema, vandentiekio ir nuotekų sistema, elektros instaliacija ir kita.)	
4.	Pastate demontuojamos visos esamos durys, langai su palangėmis ir vartai.	
5.	Pastate demontuojamos šoninės metalinės evakuacinės kopėčios, ortakiai, lauko apšvietimas, Lietaus nuvedimo sistema.	
6.	Darbų apimtį įvertinti taip pat vadovaujantis aiškinamajame rašte aprašyta informacija ir archyviniais statinio brėžiniais.	

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMO AUKŠTO PLANAS. GROVIMAS	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-10
		LAPAS	LAPŲ 1 1



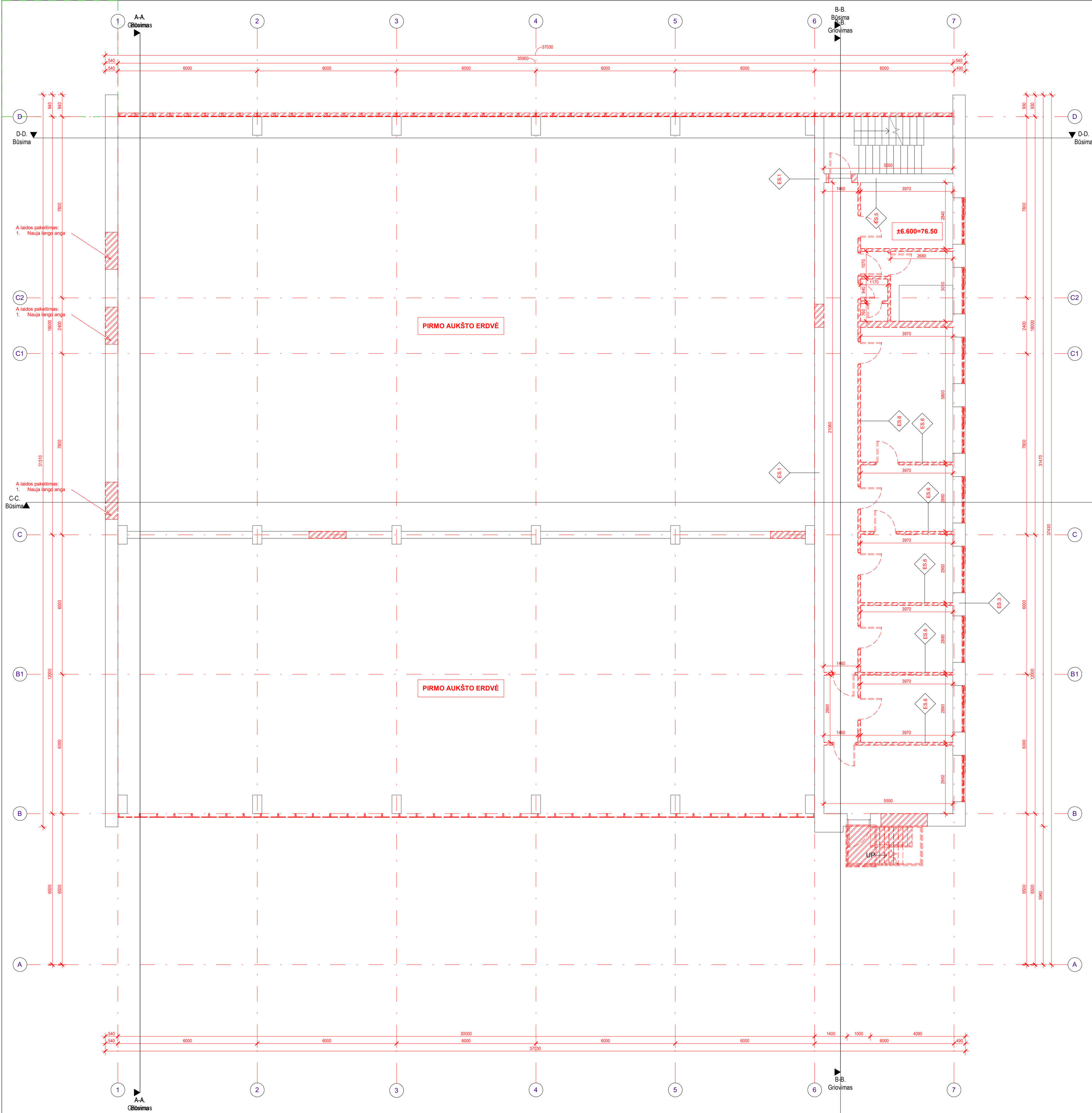
Pirmo aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²
1-04	Laboratorija	15.52 m²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m²
1-08	Kabinetas	36.76 m²
1-09	Holas	22.78 m²
1-10	Koridorius	40.99 m²
1-11	WC ŽN	2.37 m²
1-12	WC ŽN	2.37 m²
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²
1-16	Holas	16.15 m²
1-17	Koridorius	99.28 m²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
		726.23 m²

Bendras plotas. Esama situacija		
	Plotas	
	Iš viso:	1671.77 m²

Sutartiniai žymėjimai	
	Esamos sienos
	Grįaunamos sienos, angos
	Ardomos grindys
	Kiti grovimo darbai (durys, langai)

- Pastabos:**
- Raudona spalva pažymėti pagrindiniai griaujami / demontuojami statinio elementai
 - Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.
 - Grovimo metu pašalinami visos pastatė esančios inžinerinės sistemos, įskaitant, bet neapsiribojant šildymo sistema, vėdinimo sistema, vandentiekio ir nuotekų sistema, elektros instaliacija ir kita.)
 - Pastatė demontuojamos išorinės metalinės evakuacinės kopėčios, ortakiai.
 - Pastatė demontuojamos išorinės metalinės evakuacinės kopėčios, ortakiai.
 - Darbu apimtis įvertinti taip pat vadovaujantis aiškinamajame rašte aprašyta informacija ir archyviniais statinio brėžiniais.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRŲ AUKŠTO PLANAS. GROVIMAS	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-11	LAPAS LAPŲ 1 1



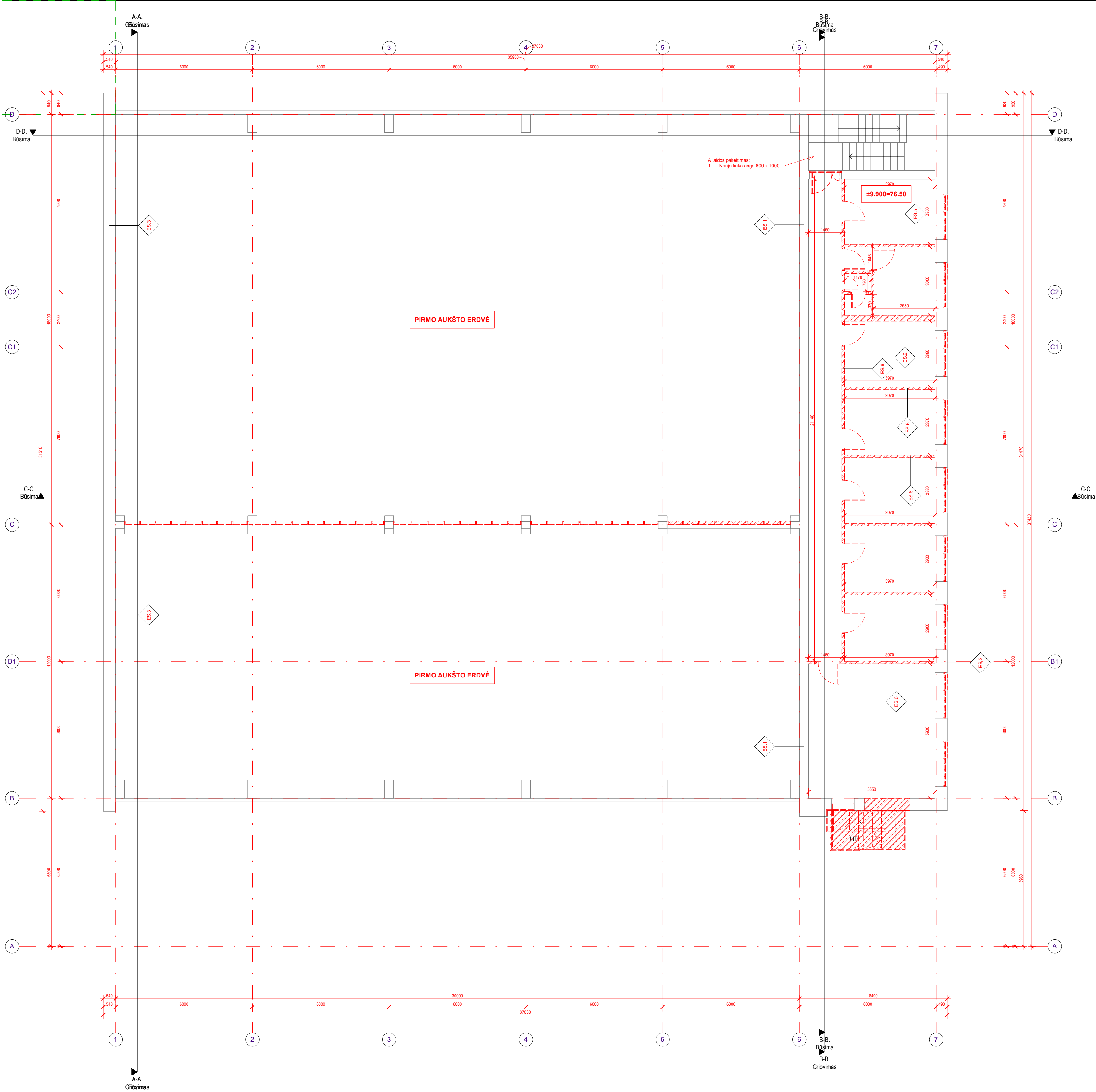
Pirmo aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²
1-04	Laboratorija	15.52 m²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m²
1-08	Kabinetas	36.76 m²
1-09	Holas	22.78 m²
1-10	Koridorius	40.99 m²
1-11	WC ŽN	2.37 m²
1-12	WC ŽN	2.37 m²
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²
1-16	Holas	16.15 m²
1-17	Koridorius	99.28 m²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
		726.23 m²

Bendras plotas. Esama situacija		
	Plotas	
	Iš viso:	1671.77 m²

Sutartiniai žymėjimai	
	Esamos sienos
	Grįaunamos sienos, angos
	Ardomos grindys
	Kiti grovimo darbai (durys, langai)

- Pastabos:**
- Raudona spalva pažymėti pagrindiniai grįaunami / demontuojami statinio elementai
 - Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.
 - Grovimo metu pašalinami visos pastatė esančios inžinerinės sistemos, įskaitant, bet neapsiribojant šildymo sistema, vėdinimo sistema, vandentiekio ir nuotekų sistema, elektros instaliacija ir kita.)
 - Pastatė demontuojamos visos esamos durys, langai su palangėmis ir vertali.
 - Pastatė demontuojamos šorinės metalinės evakuacinės kopėčios, ortakiai, lauko apšvietimas, Lietaus nuvedimo sistema.
 - Darbių apimtį įvertinti taip pat vadovaujantis atskirajame rašte aprašyta informacija ir archyviniais statinio brėžiniais.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO PLANAS. GROVIMAS
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-12	
		LAPAS 1	LAPŲ 1



Pirmo aukšto esamų patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Koridorius	55.78 m²
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²
1-04	Laboratorija	15.52 m²
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²
1-07	Metrologijos laboratorija	46.22 m²
1-08	Kabinetas	36.76 m²
1-09	Holas	22.78 m²
1-10	Koridorius	40.99 m²
1-11	WC ŽN	2.37 m²
1-12	WC ŽN	2.37 m²
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²
1-14	Elektros skydinė	10.60 m²
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²
1-16	Holas	16.15 m²
1-17	Koridorius	99.28 m²
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
		726.23 m²

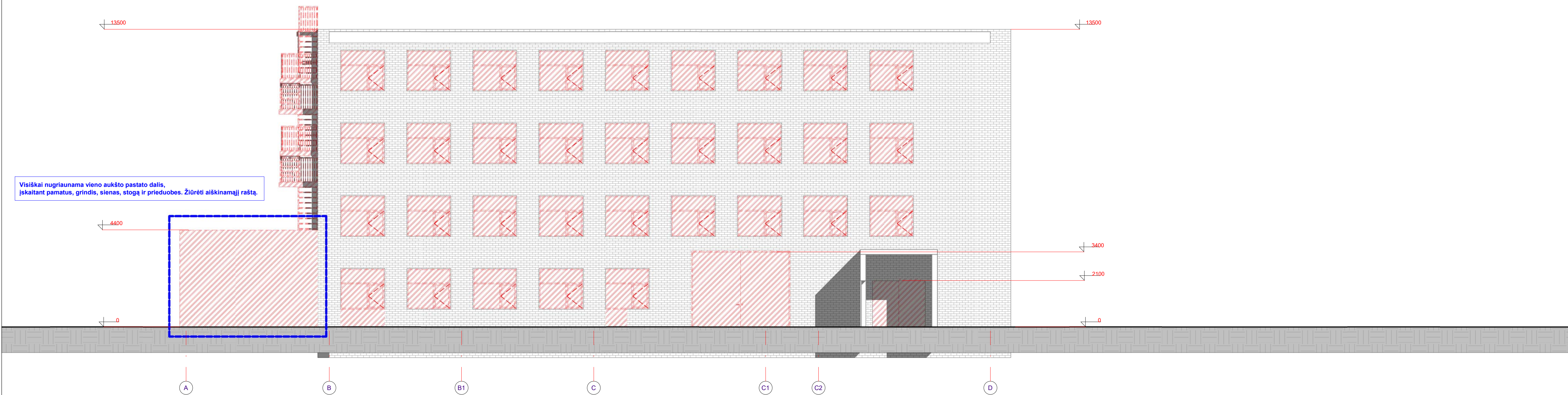
Bendras plotas. Esama situacija		
	Plotas	
	Iš viso:	1671.77 m²

Sutartiniai žymėjimai	
Sutartiniai žymėjimai	
	Esamos sienos
	Griaunamos sienos, angos
	Ardomos grindys
	Kiti grovimo darbai (durys, langai)

- Pastabos:**
- Raudona spalva pažymėti pagrindiniai griaunami / demontuojami statinio elementai
 - Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.
 - Grovimo metu pašalinami visos pastatė esančios inžinerinės sistemos, įskaitant, bet neapsiribojant šildymo sistema, vėdinimo sistema, vandentiekio ir nuotekų sistema, elektros instaliacija ir kita.)
 - Pastatė demontuojamos visos esamos durys, langai su palangėmis ir vartai.
 - Pastatė demontuojamos išorinės metalinės evakuacinės kopėčios, ortakiai, lauko apšvietimas, Lietaus nuvedimo sistema.
 - Darbių apimtį įvertinti taip pat vadovaujantis atskirame rašte aprašyta informacija ir archyviniais statinio brėžiniais.

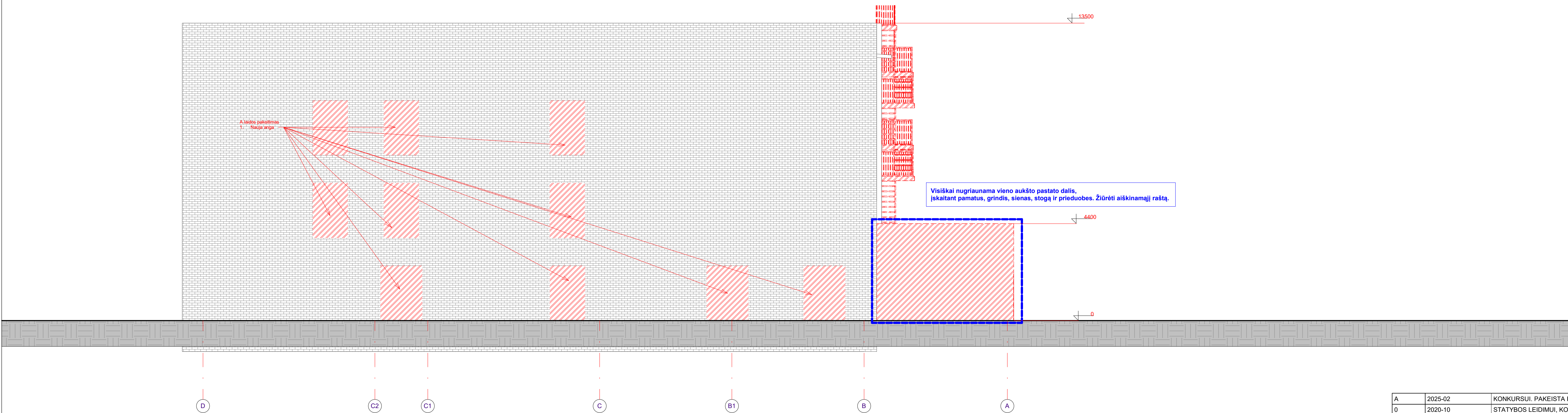
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIU PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. GROVIMAS	
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-13
		LAPAS	LAPŲ 1 1

FASADAS A-D



- Sutartiniai žymėjimai
- Esamos sienos
 - Griauamos sienos, angos
 - Ardomos grindys
 - Kiti griovimo darbai (durys, langai)

FASADAS D-A



- Sutartiniai žymėjimai
- Esamos silikatinų plytų mūros
 - Betono fasadinės plokštės

Pastabos:
1. Statinio ž.0.000=69.90.
2. Raudona spalva pažymėti demontuojami / griunami elementai.

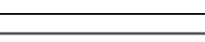
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721		PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI A-D, D-A. GRIOVIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-14
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

	Esamos sienos
	Griaunamos sienos, angos
	Ardomos grindys
	Kiti griovimo darbai (durys, langai)

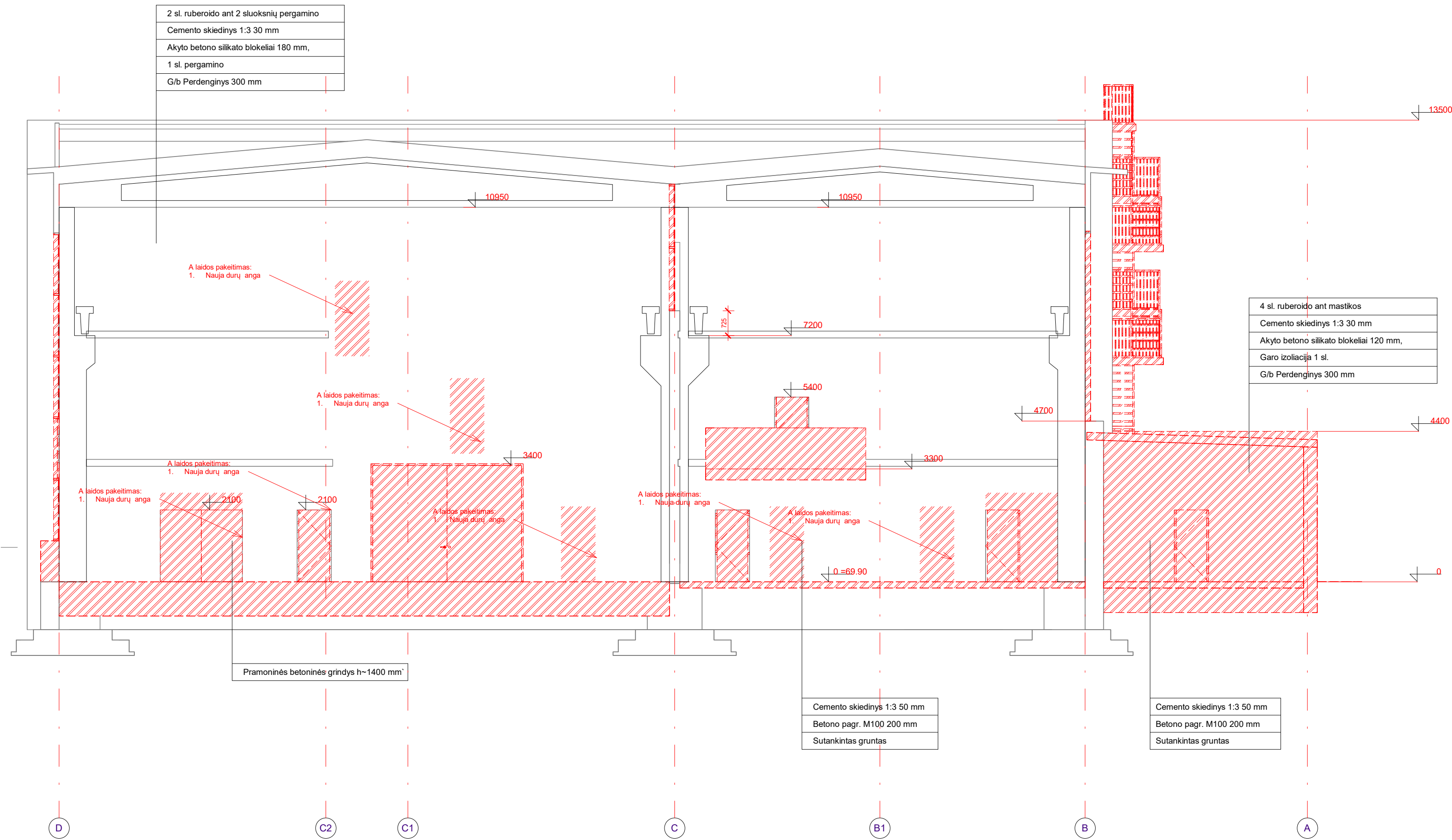
	- Esamas siliakinių plytų mūras
	- Betoninės fasadinės plokštės

Pastabos:

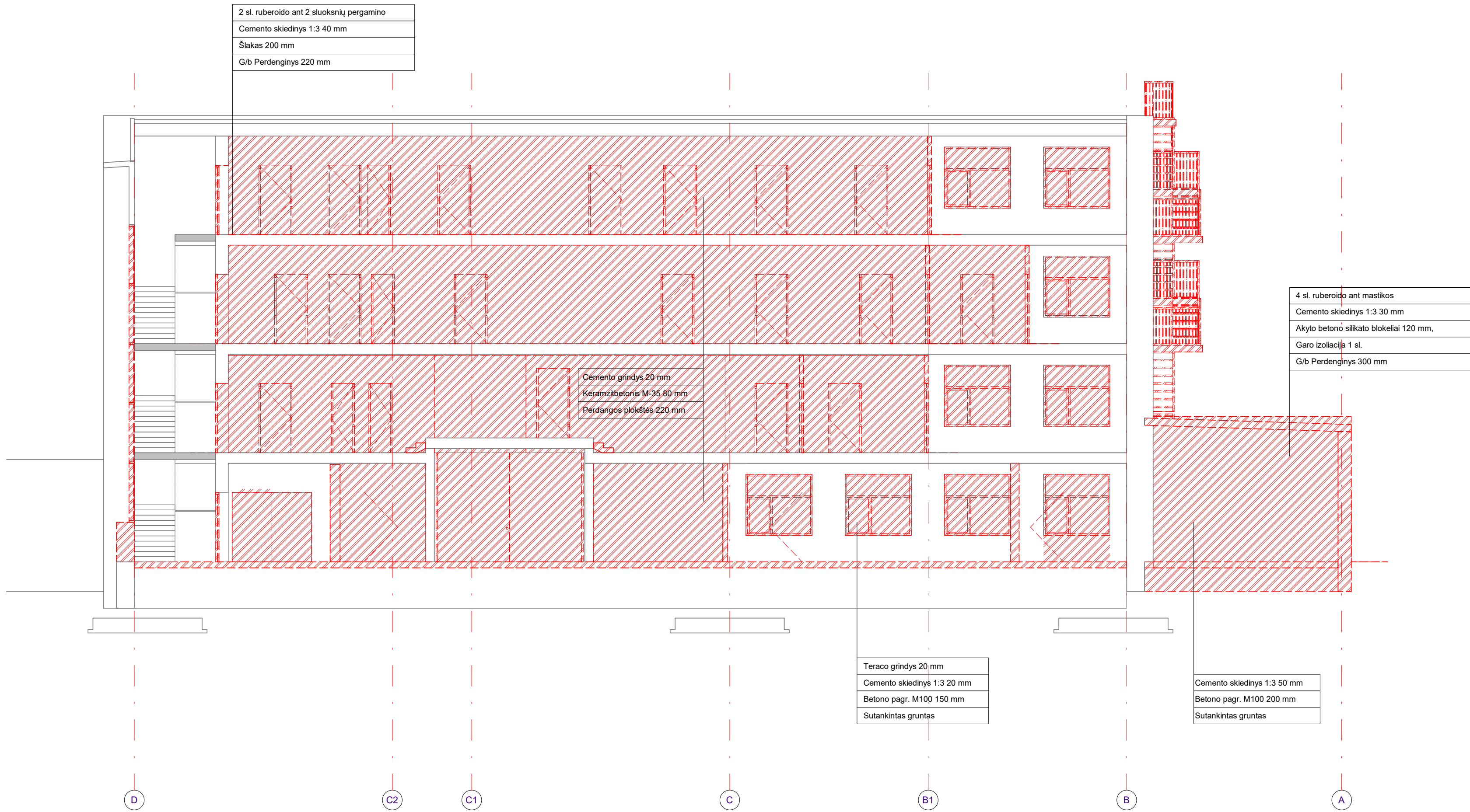
1. Statinio $\pm 0.000 = 69.90$.
2. Raudona spalva pažymėti demontuojami / griaujami elementai.

A	2025-02	KONKURSUI, PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLIO PASKIRTIES PASTATAI (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI 1-7, 7-1. GROVIMAS	
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA	A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-15	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PJŪVIS A-A



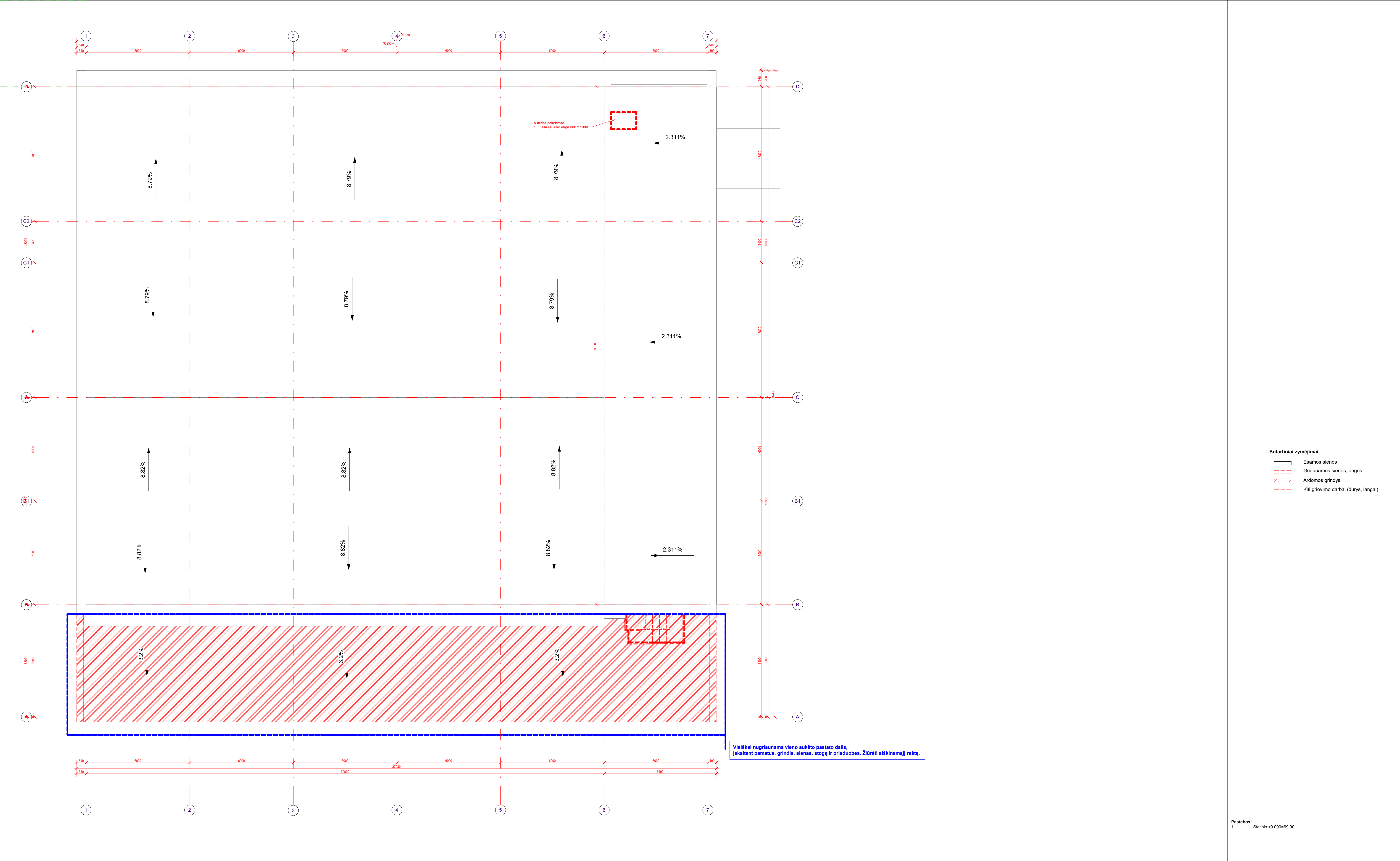
PJŪVIS B-B



- Sutartiniai žymėjimai
- Esamos sienos
 - Graunamos sienos, angos
 - Ardomos grindys
 - Kiti griovimo darbai (durys, langai)

Pastabos:
1. Statinio ±0.000=69.90.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721		PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS PJŪVIS A-A, B-B. GRIOVIMAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-16
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Pastabos:
1. Statinio ±0.000=69.90.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu Kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721		PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
A 1523		PDV	A. JONAUSKIS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-18
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Pirmo aukšto būsimų patalpų ekspliciacija					
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.		
1-01	Koridorius	55.78 m²	0		
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²	8		
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²	0		
1-04	Laboratorija	15.52 m²	1		
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²	4		
1-06	Spektroskopijos laboratorija	51.76 m²	8		
1-07	Metologijos laboratorija	46.22 m²	4		
1-08	Kabinetas	36.76 m²	5		
1-09	Holais	22.76 m²	0		
1-10	Koridorius	40.99 m²	0		
1-11	WC ŽN	2.37 m²	0		
1-12	WC ŽN	2.37 m²	0		
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²	0		
1-14	Elektrios skydinė	10.60 m²	0		
1-15	Sluoksnių punktas	11.00 m²	0		
1-16	Holais	16.15 m²	0		
1-17	Koridorius	99.28 m²	0		
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²	3		
1-19	3D spausdinimo laboratorija	50.79 m²	1		
1-20	3D spausdinimo laboratorija	10.65 m²	0		
1-21	3D spausdinimo laboratorija	11.68 m²	0		
1-22	WC ŽN	2.29 m²	0		
1-23	Suviravimo patalpa	30.07 m²	2		
1-24	Šilavimo, pavyzmo patalpa	13.59 m²	1		
1-25	Metalo apdirbimo laboratorija	48.65 m²	2		
1-26	Metalo apdirbimo laboratorija	21.20 m²	1		
1-27	Sandėliavimo patalpa	11.78 m²	0		
1-28	Inertinės atmosferos kameros su garinimu ir ALD	87.74 m²	4		
1-29	Persirengimo pat.	13.14 m²	0		
1-30	Laboratorija	28.47 m²	4		
1-31	Kabinetas	22.05 m²	4		
1-32	Kabinetas	24.85 m²	4		
1-33	Kabinetas	31.38 m²	4		
		1087.04 m²			
Bendras plotas. Būsima situacija					
		Plotas			
Iš viso:		3083.95 m²			
Sutariniai žymėjimai					
ES.1		- Esamos silikatinis plytų mūras - 640 mm	M.1		- Plytų mūras - 640 mm
ES.2		- Esamos silikatinis plytų mūras - 630 mm	M.2		- Plytų mūras - 630 mm
ES.3		- Esamos silikatinis plytų mūras - 640 mm	M.3		- Plytų mūras - 640 mm
ES.4		- Esamos silikatinis plytų mūras - 630 mm	GK.1		- Gipso kartono ant metalinio karkaso sistema (Knauf W113 arba analogiška sistema); - Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Stenboard 1 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 6-100 mm su aliumens vatos užpildu; - Knauf Blueboard 1 x 12,5 mm; - Bendras sienos storis 175 mm; - Pajungtasios vietos perdanginis reikiavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw 47 dB
ES.5		- Esamos silikatinis plytų mūras - 630 mm	GK.2		- Gipso kartono ant metalinio karkaso sistema (Knauf W112 arba analogiška sistema); - Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 6-100 mm su aliumens vatos užpildu; - Knauf Blueboard 1 x 12,5 mm; - Bendras sienos storis 150 mm; - Pajungtasios vietos perdanginis reikiavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw 47 dB
ES.6		- Esamos silikatinis plytų mūras - 610 mm	GK.3		- Gipso kartono ant metalinio karkaso sistema (Knauf W115 arba analogiška sistema); - Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 2 x 100 mm su aliumens vatos užpildu; - Knauf Blueboard 2 x 12,5 mm; - Bendras sienos storis 6-255 mm; - Pajungtasios vietos perdanginis reikiavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw 47 dB
ES.7		- Esamos silikatinis plytų mūras - 610 mm	A.1		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apšilimas (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf Blueboard 2 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 6-100 mm su aliumens vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-138 mm;
	Gasinys Daupas		A.2		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apšilimas (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf White 2 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 6-100 mm su aliumens vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-125 mm;
	Gasinys ABC tipo, 6 kg		A.3		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apšilimas (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf White 2 x 12,5 mm; - Metalinis profilis 6-150 mm su aliumens vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-200 mm;
	0 laido buvusios perėjos				
Pirmo aukšto palyginimas (A laida su 0 laida)					
- Perprojektuojamos patalpos (laboratorijos, kabinetai, sanitariniai mazgai) visame aukšte. - Šilumos punkto ir elektrinės skydinės vietos nesikeičia. - Projektuojama nauja laiptinė aptarnaujanti 1-3 aukštus tarp asių 1-6.					
Zonavimas					
Pastabos:					
1.	Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadaščių matavimų patalpų plotų.				
2.	Neseniai ketinami atlikti darbai: Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikandiosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.				
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIU PASIŪLYMUS			
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. Nr. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI		
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMŲ AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA		
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA A		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SAB-19		LAPAS LAPŲ 1 1



Antro aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
2-01	Koridorius	42.56 m²	0
2-02	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
2-03	WC ŽN (C2 tipo)	3.74 m²	0
2-04	Perėjimo pat. (vny)	7.24 m²	0
2-05	Duše ŽN (vny)	4.23 m²	0
2-06	Perėjimo pat. (moterys)	7.68 m²	0
2-07	Duše ŽN (moterys)	4.23 m²	0
2-08	Kabinetas	45.59 m²	0
2-09	Kabinetas	14.65 m²	2
2-10	Koridorius	47.96 m²	0
2-11	Laboratorija	41.03 m²	4
2-12	Laboratorija	16.46 m²	2
2-13	Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	32.43 m²	4
2-14	Laboratorija	55.54 m²	4
2-15	PITC matavimų laboratorija	55.50 m²	4
2-16	Laboratorija	92.30 m²	8
2-17	Koridorius	37.36 m²	0
2-18	WC ŽN (Moterys)	21.23 m²	0
2-19	WC ŽN (Vny)	21.23 m²	0
2-20	Libraro laboratorija	46.39 m²	4
2-21	Serviruojama	11.08 m²	0
2-22	Pastatimų patalpa	3.75 m²	0
2-23	Holai / koridorius	45.37 m²	0
2-24	Koridorius	21.82 m²	0
2-25	Kabinetas	8.97 m²	2
2-26	Kabinetas	8.59 m²	2
2-27	Kabinetas	8.59 m²	2
2-28	Kabinetas	17.36 m²	4
2-29	Kabinetas	26.01 m²	4
2-30	Kabinetas	32.59 m²	8
2-31	Pasidarymo patalpa	10.63 m²	2
2-32	Pasidarymo patalpa	3.93 m²	2
2-33	Pasidarymo patalpa	10.78 m²	2
2-34	Pasidarymo patalpa	10.78 m²	2
2-35	Pasidarymo patalpa	10.78 m²	2
2-36	Pasidarymo patalpa	11.21 m²	2
2-37	Pasidarymo patalpa	13.22 m²	2
2-38	Pasidarymo patalpa	13.22 m²	2
2-39	Pasidarymo patalpa	13.22 m²	2
2-40	Pasidarymo patalpa	13.22 m²	2
		897.04 m²	

Bendras plotas. Būsima situacija	
Iš viso:	Plotas 3083.95 m²

Sutariniai žymėjimai					
ES.1		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-400 mm	M.1		- Plytų mūros - d-540 mm
ES.2		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-300 mm	M.2		- Plytų mūros - d-540 mm
ES.3		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-540 mm	M.3		- Plytų mūros - d-400 mm
ES.4		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-300 mm	GK.1		- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema); - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm + Knauf Sienboard 1 x 12.5 mm; - Metalinis profilis d-100 mm su aliuminio vatos užpildu; - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; - Bendras sienos storis 175 mm; - Pagrindinės vietos predgaisriniai reikavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw R.71 dB
ES.5		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-380 mm	GK.2		- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema); - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; - Metalinis profilis d-100 mm su aliuminio vatos užpildu; - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; - Bendras sienos storis 150 mm; - Pagrindinės vietos predgaisriniai reikavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw R.70 dB
ES.6		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-120 mm	GK.3		- Gipso kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema); - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; - Metalinis profilis 2 x d-100 mm su aliuminio vatos užpildu; - Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; - Bendras sienos storis 6-255 mm; - Pagrindinės vietos predgaisriniai reikavimai EI 45 - Garso izoliavimo rodiklis Rw R.74 dB
ES.7		- Esamos silikatinų plytų mūros - d-150 mm	A.1		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apdaila (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf Sienboard 3 x 12.5 mm; - Metalinis profilis d-100 mm su aliuminio vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-138 mm
		Garinės dujos	A.2		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apdaila (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf White 2 x 12.5 mm; - Metalinis profilis d-100 mm su aliuminio vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-125 mm
		Garinės signalizacijos mitybos	A.3		- Gipso kartono ant metalinio karkaso apdaila (Knauf arba analogiška sistema); - Knauf White 2 x 12.5 mm; - Metalinis profilis d-150 mm su aliuminio vatos užpildu; - Bendras sienos storis 6-200 mm
		Garinės ABC tipo, 6 kg			
		0 Laidžio buvimas per sieną			

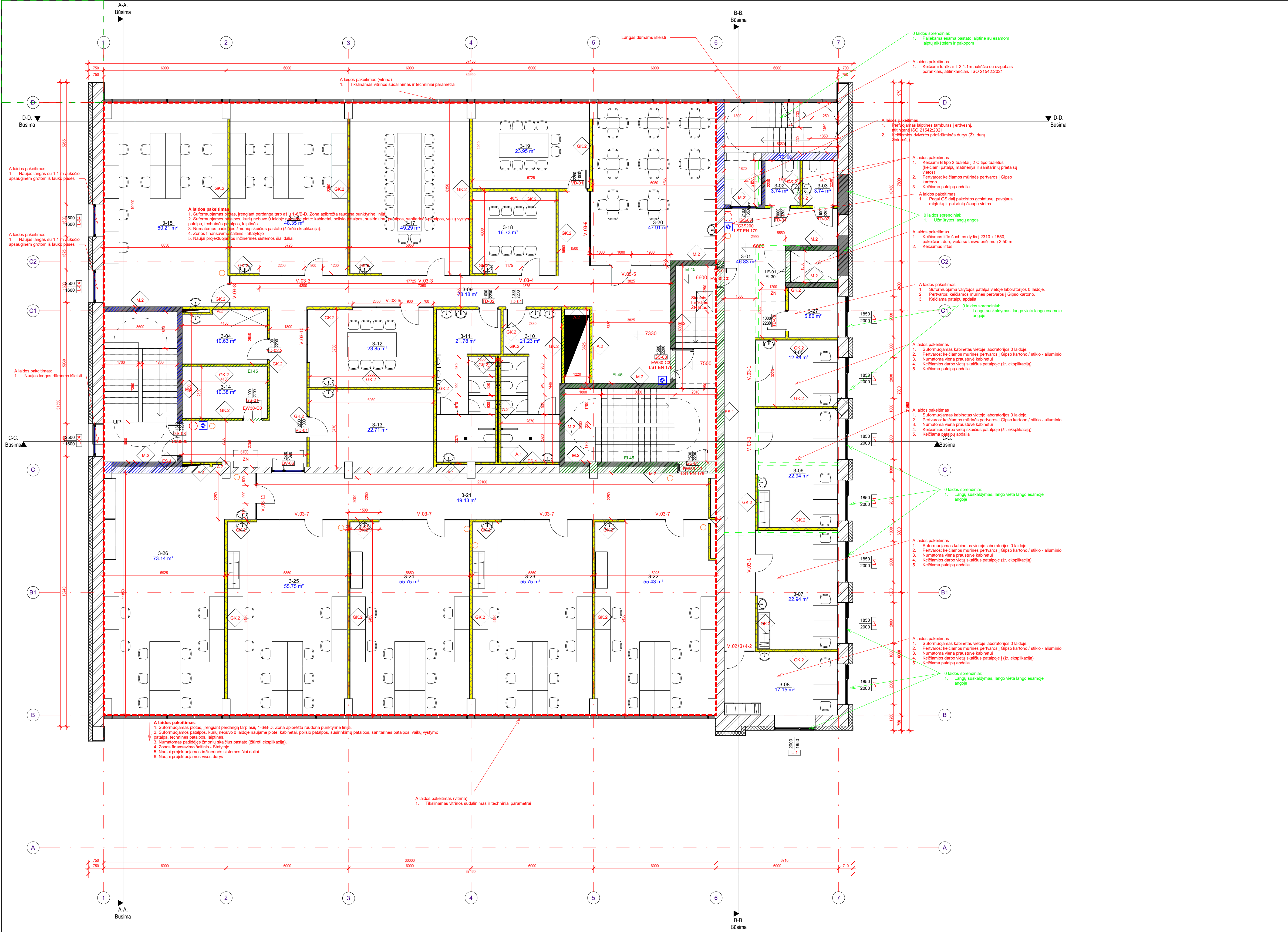
PAPILDOMA LAIDOS KEITIMŲ SARAŠAS, NENURODYTAS BREŽINIUISE

1. Tiesinios langų techninė specifikacija, patikrinant gamintojų duomenis, bei pasidant reikalavimus pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atšilimas. Sienos, stogai, langai ir durys. Išorinės plytų danga“. Žiūrėti technines specifikacijas ir langų žinaračius. Keičiami karkasai.

2. Tiesinios durų techninė specifikacija, patikrinant gamintojų duomenis, bei pasidant reikalavimus pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atšilimas. Sienos, stogai, langai ir durys. Išorinės plytų danga“. Žiūrėti technines specifikacijas ir durų žinaračius. Keičiami karkasai.



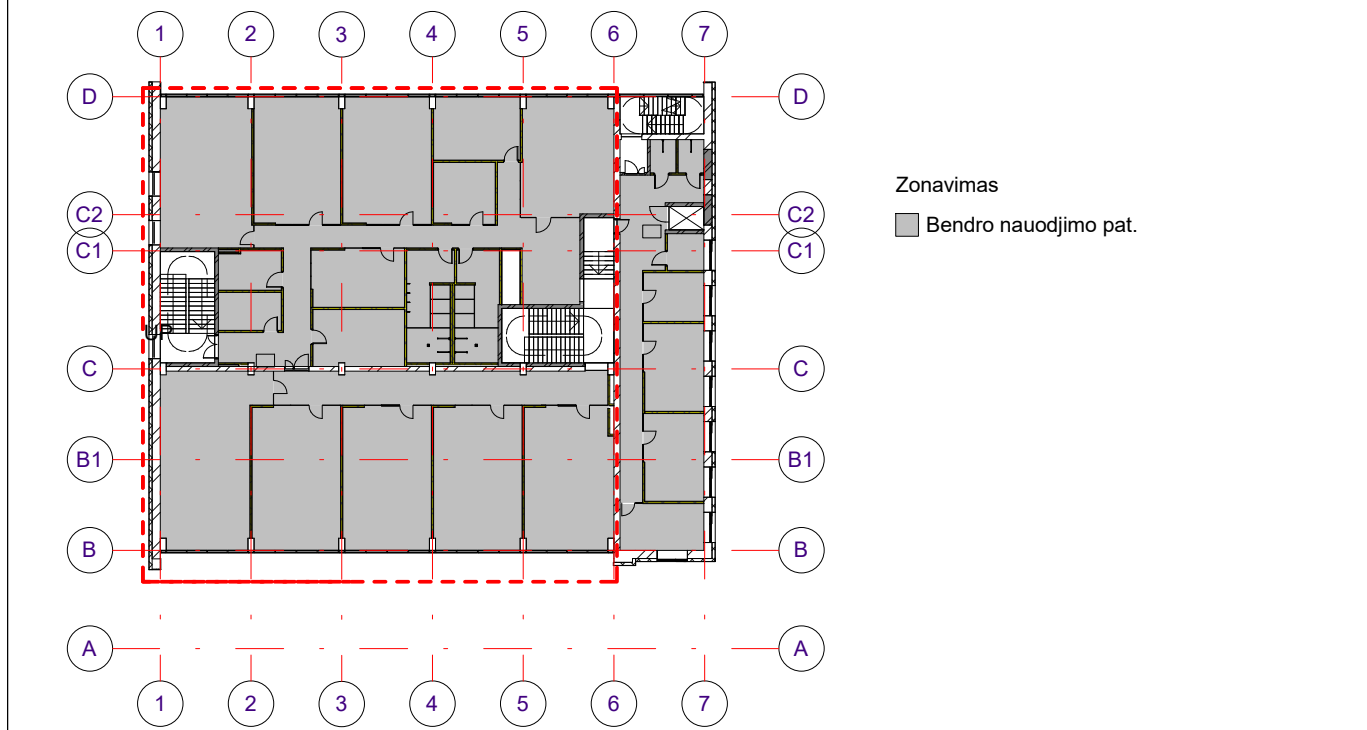
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Nesumoniškai keičiami atskiri vadovavimai. Statybos įstatymo 27 straipsnio 3 punktu: keičiamos statinio laikiniosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesiekia statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINGIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SAB-20
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Trečio aukšto būsimų patalpų ekspliciacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
3-01	Koridorius	46.83 m²	0
3-02	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
3-03	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
3-04	Vystymo patalpa	10.63 m²	1
3-05	Kabinetas	12.88 m²	3
3-06	Kabinetas	22.94 m²	3
3-07	Kabinetas	22.94 m²	3
3-08	Kabinetas	17.15 m²	1
3-09	Koridorius	78.18 m²	0
3-10	WC	21.23 m²	0
3-11	WC	21.78 m²	0
3-12	Pasitarimų patalpa	23.85 m²	8
3-13	Vaijtojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	22.71 m²	0
3-14	Ūkio reikmenų patalpa	10.38 m²	0
3-15	Kabinetas	60.21 m²	8
3-16	Kabinetas	48.35 m²	6
3-17	Konferencijų patalpa	49.29 m²	16
3-18	Konferencijų patalpa	16.73 m²	8
3-19	Konferencijų patalpa	23.95 m²	8
3-20	Puolimo patalpa	47.91 m²	0
3-21	Koridorius	49.43 m²	0
3-22	Kabinetas	55.43 m²	7
3-23	Kabinetas	55.75 m²	7
3-24	Kabinetas	55.75 m²	7
3-25	Kabinetas	55.75 m²	7
3-26	Kabinetas	73.14 m²	8
3-27	Vaijtojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	5.86 m²	0
3-28	Room	0.00 m²	0
		916.49 m²	

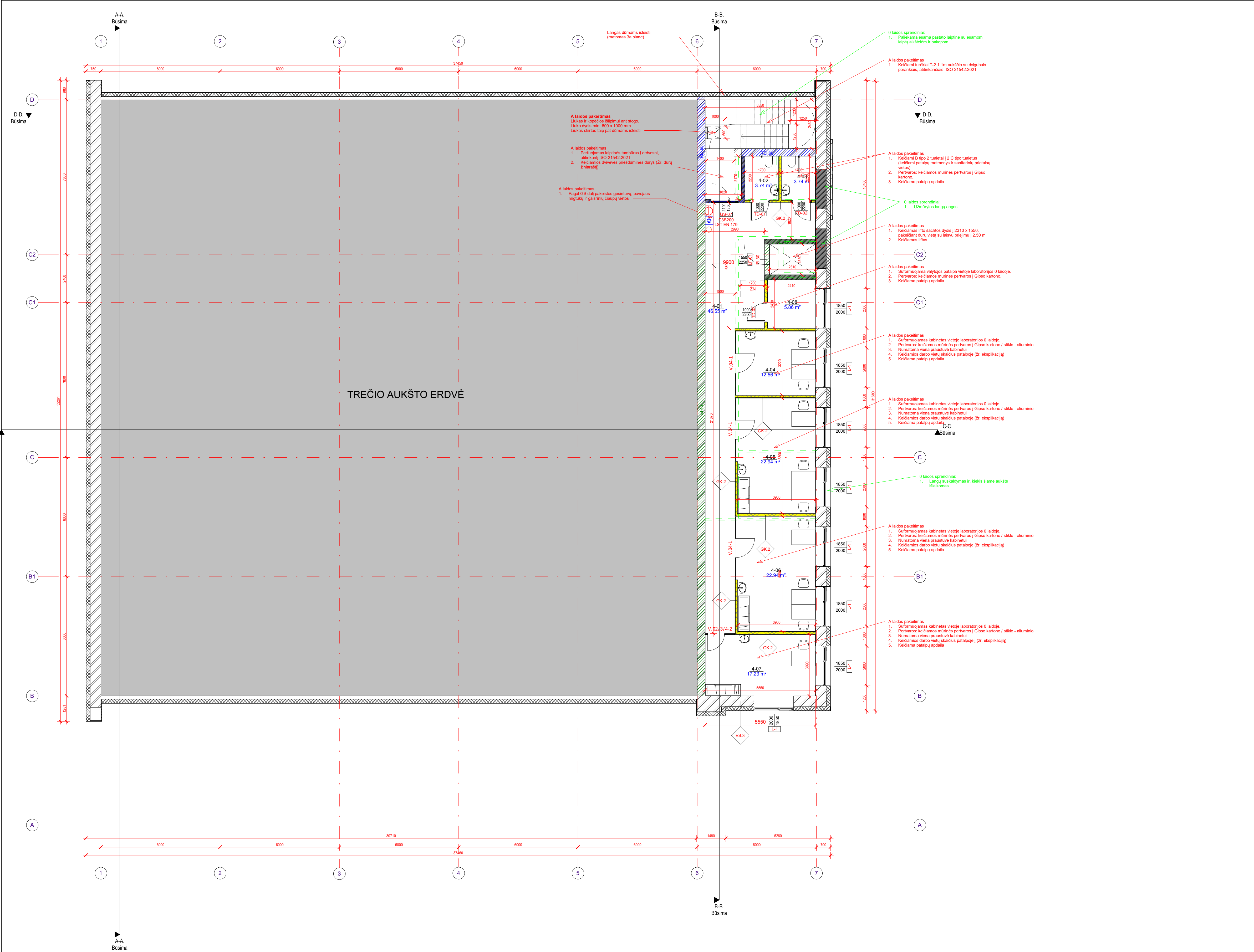
Bendras plotas. Būsima situacija					
		Iš viso:			Plotas 3083.95 m²
Sutartiniai žymėjimai					
ES.1		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	M.1		- Plytų mūros - 6400 mm
ES.2		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	M.2		- Plytų mūros - 6400 mm
ES.3		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	M.3		- Plytų mūros - 6400 mm
ES.4		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	OK.1		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema); Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Stenboard 1 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Knauf Blue 2 x 12,5 mm + Knauf Stenboard 1 x 12,5 mm; Bendras sienos storis 175 mm; -Pajungtinės vietos priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garo izoliavimo rodiklis R=0,71 dB
ES.5		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	OK.2		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema); Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; Bendras sienos storis 150 mm; -Pajungtinės vietos priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garo izoliavimo rodiklis R=0,70 dB
ES.6		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	OK.3		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema); Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Knauf Stenboard 2 x 12,5 mm; Bendras sienos storis 620 mm; -Pajungtinės vietos priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garo izoliavimo rodiklis R=0,74 dB
ES.7		- Esamos silikatinų plytų mūros - 6400 mm	A.1		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); Knauf Stenboard 3 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Bendras sienos storis 640 mm;
		Gaisrinis žvaigždė	A.2		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); Knauf White 2 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Bendras sienos storis 625 mm;
		Gaisrinės signalizacijos mityklos			
		Gaisrinės ABC tipo 6 kg	A.3		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); Knauf White 2 x 12,5 mm; Metalinis profilis 6x100 mm su aliumens vatos užpildu; Bendras sienos storis 620 mm;
		0 Laidų buvimas pertvarose			

1. Tikslinamas langų techninės specifikacijos, patikslinami gaminių šiluminės sąlygos, bei papildomi reikalavimai pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų šilumos. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Žiūrėti techninės specifikacijos ir langų žinaraščius. Keičiami kiekiai
2. Tikslinamas durų techninės specifikacijos, patikslinami gaminių medžiagos, bei papildomi reikalavimai pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų šilumos. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Žiūrėti techninės specifikacijos ir durų žinaraščius. Keičiami kiekiai

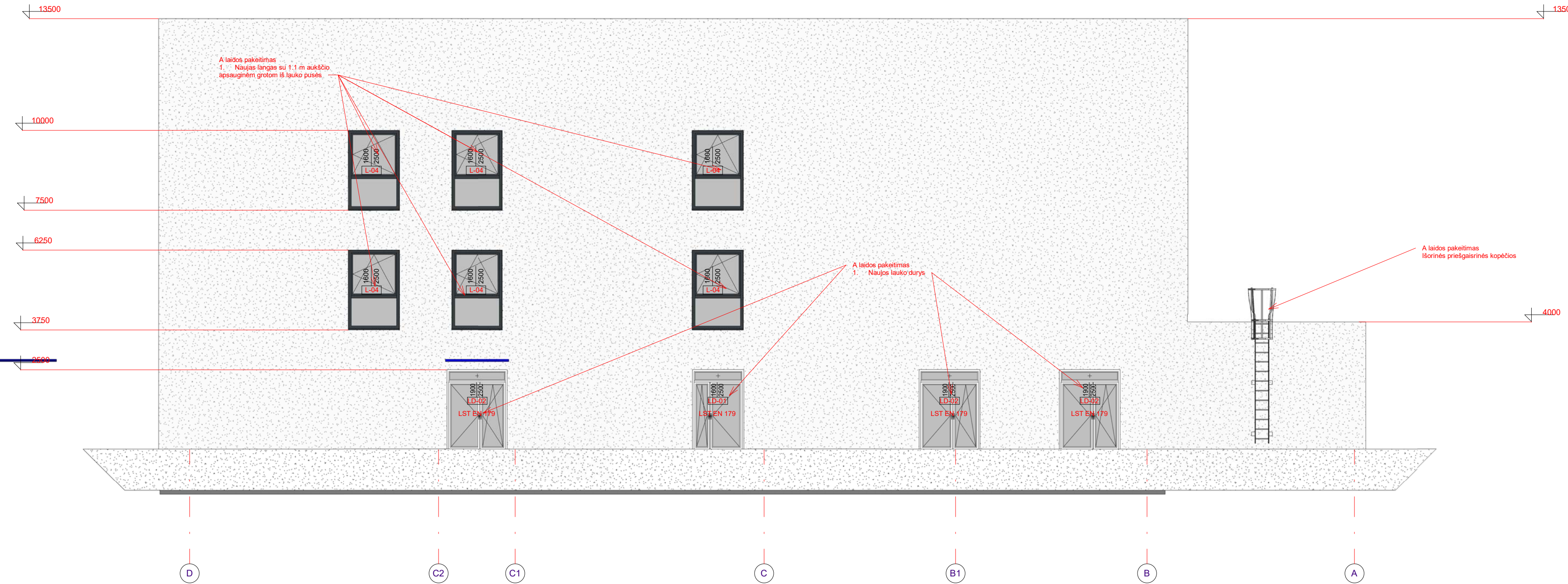
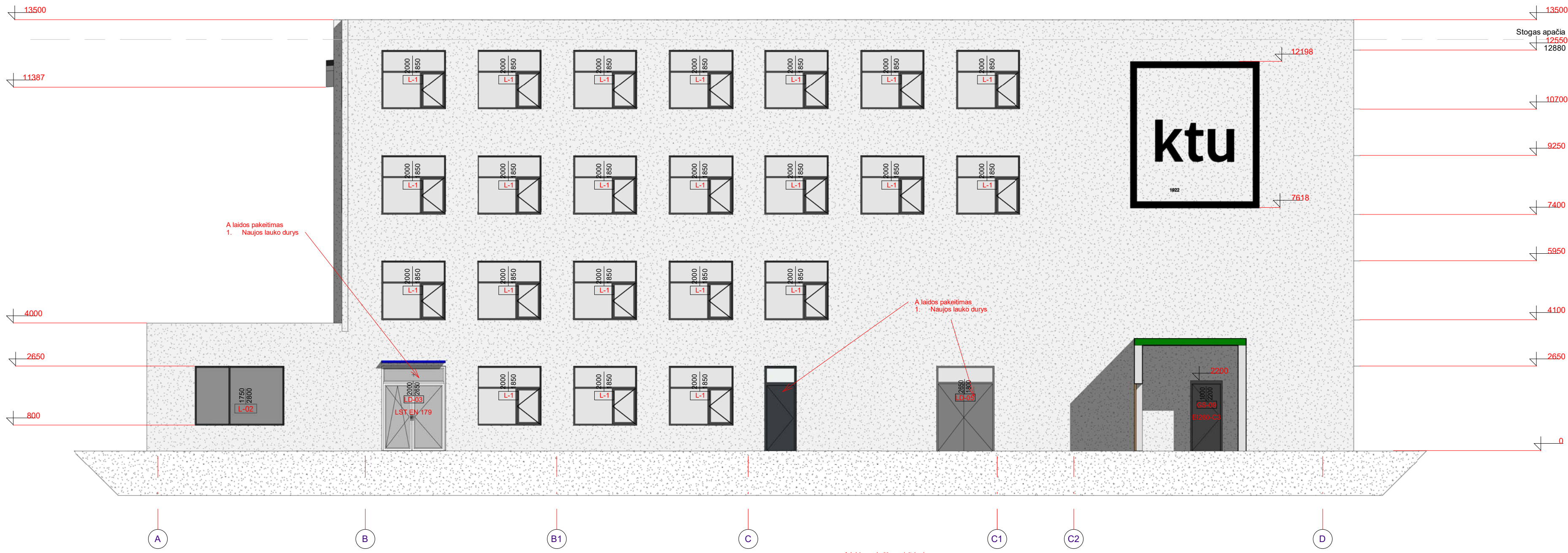


Pastabas:
1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.
2. Neseminiai keitimai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikančiosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIS PASIŪLYMUS
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
A 1523	PDV	A. JONASKIS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-21
		LAPAS LAPŲ 1 1



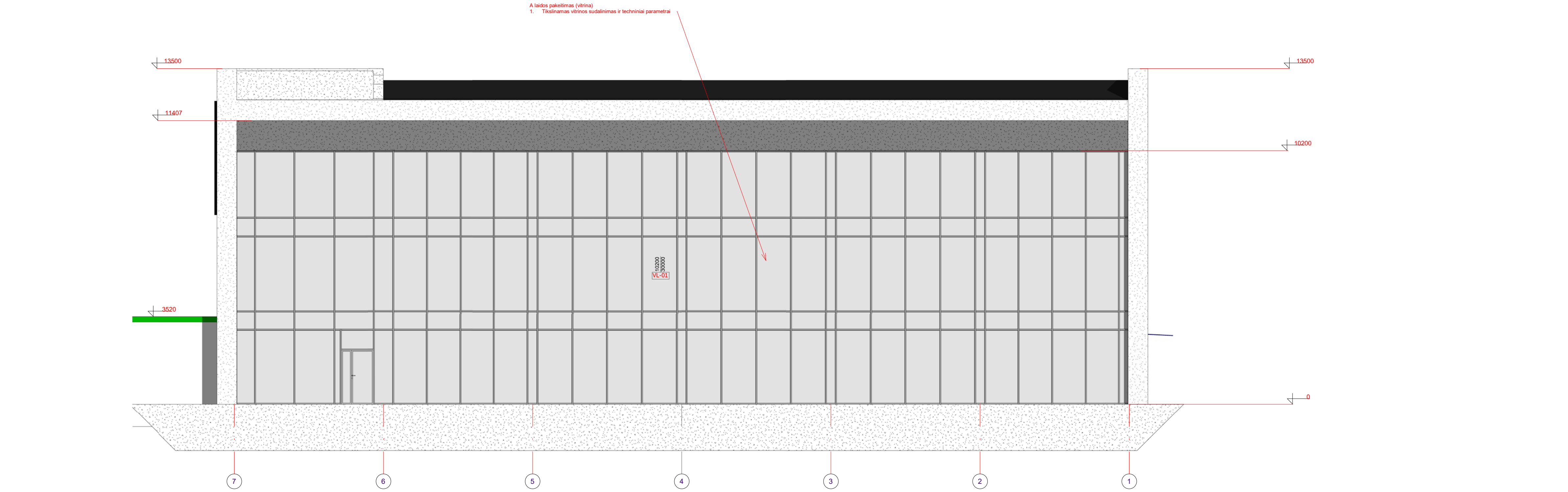
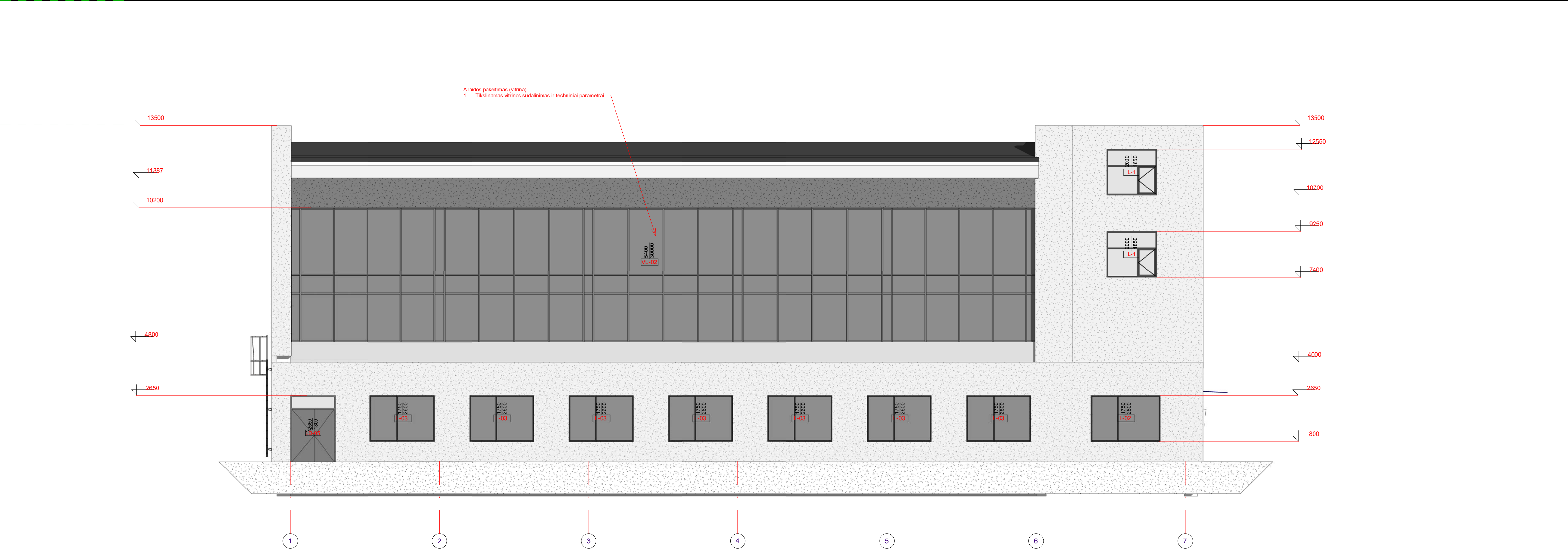
Ketvirtjo aukšto būsimų patalpų eksplikacija									
Nr.		Pavadinimas			Plotas		Žm. sk.		
4-01		Koridorius			46.55 m²		0		
4-02		WC ŽN (C tipo)			3.74 m²		0		
4-03		WC ŽN (C tipo)			3.74 m²		0		
4-04		Kabinetas			12.56 m²		2		
4-05		Kabinetas			22.94 m²		3		
4-06		Kabinetas			22.94 m²		3		
4-07		Kabinetas			17.23 m²		1		
4-08		Valytojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa			5.86 m²				
					135.55 m²				
Bendras plotas. Būsima situacija									
					Plotas				
Iš viso:					3083.95 m²				
Sutariniai žymėjimai									
ES.1		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6400 mm	M.1		- Plytų mūras - 6540 mm				
ES.2		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6260 mm	M.2		- Plytų mūras - 6260 mm				
ES.3		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6540 mm	M.3		- Plytų mūras - 6400 mm				
ES.4		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6300 mm	GK.1		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W113 arba analogiška sistema); -Knauf Blue 2 x 12.5 mm + Knauf Sienboard 1 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 6x100 mm su aliuminio vatos užpildu; -Knauf Blue 2 x 12.5 mm + Knauf Sienboard 1 x 12.5 mm; -Bendras sienos storis 175 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw 71 dB				
ES.5		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6380 mm	GK.2		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W112 arba analogiška sistema); -Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 6x100 mm su aliuminio vatos užpildu; -Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; -Bendras sienos storis 150 mm; -Pažymėtose vietose priešgaisriniai reikalavimai EI 45 -Garso izoliavimo rodiklis Rw 71 dB				
ES.6		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6120 mm	GK.3		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso siena (Knauf W115 arba analogiška sistema); -Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 2 x 6x100 mm su aliuminio vatos užpildu; -Knauf Sienboard 2 x 12.5 mm; -Bendras sienos storis 6-555 mm; -Garso izoliavimo rodiklis Rw 74 dB				
ES.7		- Esamos silikatinų plytų mūras - 6150 mm	A.1		- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); -Knauf Sienboard 3 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 6x100 mm su aliuminio vatos užpildu; -Bendras sienos storis 6-138 mm;				
	Gaisrinis dangus	A.2			- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); -Knauf White 2 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 6x100 mm su aliuminio vatos užpildu; -Bendras sienos storis 6-125 mm;				
	Gaisrinės signalizacijos mityklės								
	Gaisrinės ABC tipo, 6 kg								
	0 Laidžio buvimas pertvose	A.3			- Gipsas kartono ant metalinio karkaso apdailymas (Knauf arba analogiška sistema); -Knauf White 2 x 12.5 mm; -Metalinis profilis 6x150 mm su aliuminio vatos užpildu; -Bendras sienos storis 6-200 mm;				
PAPILDOMŲ A LAIDOS KEITIMŲ SAŪŠAS, NENURODYTAS BRĖŽINIUKSE									
1. Tiksiamos langų techninės specifikacijos, patikslinti gaminio išmatavimai, bei papildant reikalaujamas pagal STR 2.04.01.2018 „Pastatų atšilimas. Sienos, stogai, langai ir ertmės įėjimo durys“. Žiniai techninės specifikacijos ir langų šiluminės. Keičiami langai									
2. Tiksiamos durų techninės specifikacijos, patikslinti gaminio išmatavimai, bei papildant reikalaujamas pagal STR 2.04.01.2018 „Pastatų atšilimas. Sienos, stogai, langai ir ertmės įėjimo durys“. Žiniai techninės specifikacijos ir durų šiluminės. Keičiami langai									
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neseminiai keitimai atliekami vadovautis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikiniosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.									
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIS PASIŪLYMUS							
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI							
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS							
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI						
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. BŪSIMA SITUACIJA							
A 1523	PDV	A. JONAIŠKIS	LAIDA A						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-22		LAPAS LAPŲ 1 1				



Sutariniai žymėjimai				
	Struktūrinis tinkas RAL 9010			
	Struktūrinis tinkas RAL 7016			

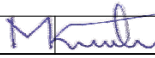
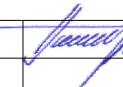
Pastabos
Durys, langų rėmai, vartai, kiti elementai - RAL 7016

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI A-A, B-B. BŪSIMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-23	LAPAS LAPŲ 1 1

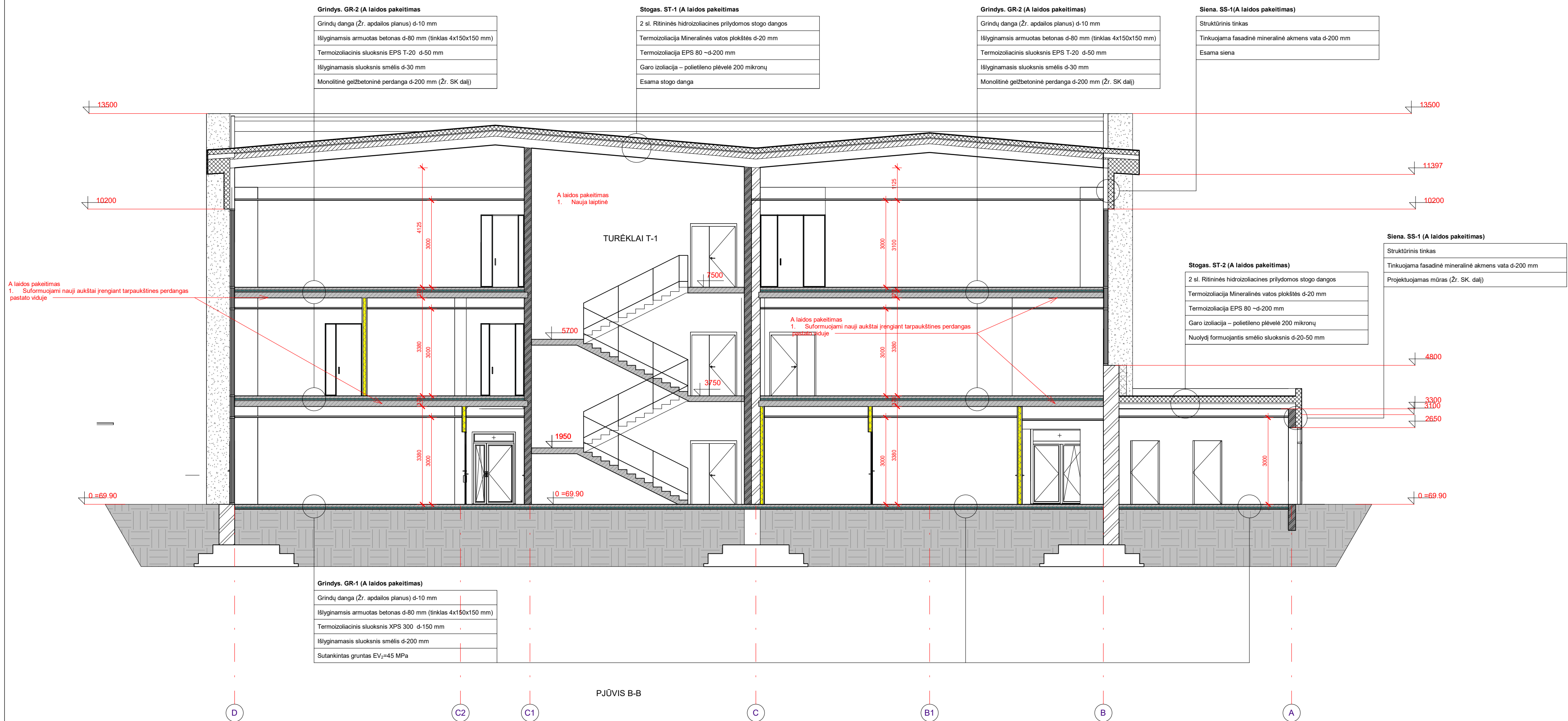


Sutarliniai žymėjimai				

Pastabos
Dury, langų rėmai, vartai, kiti elementai - RAL 7016

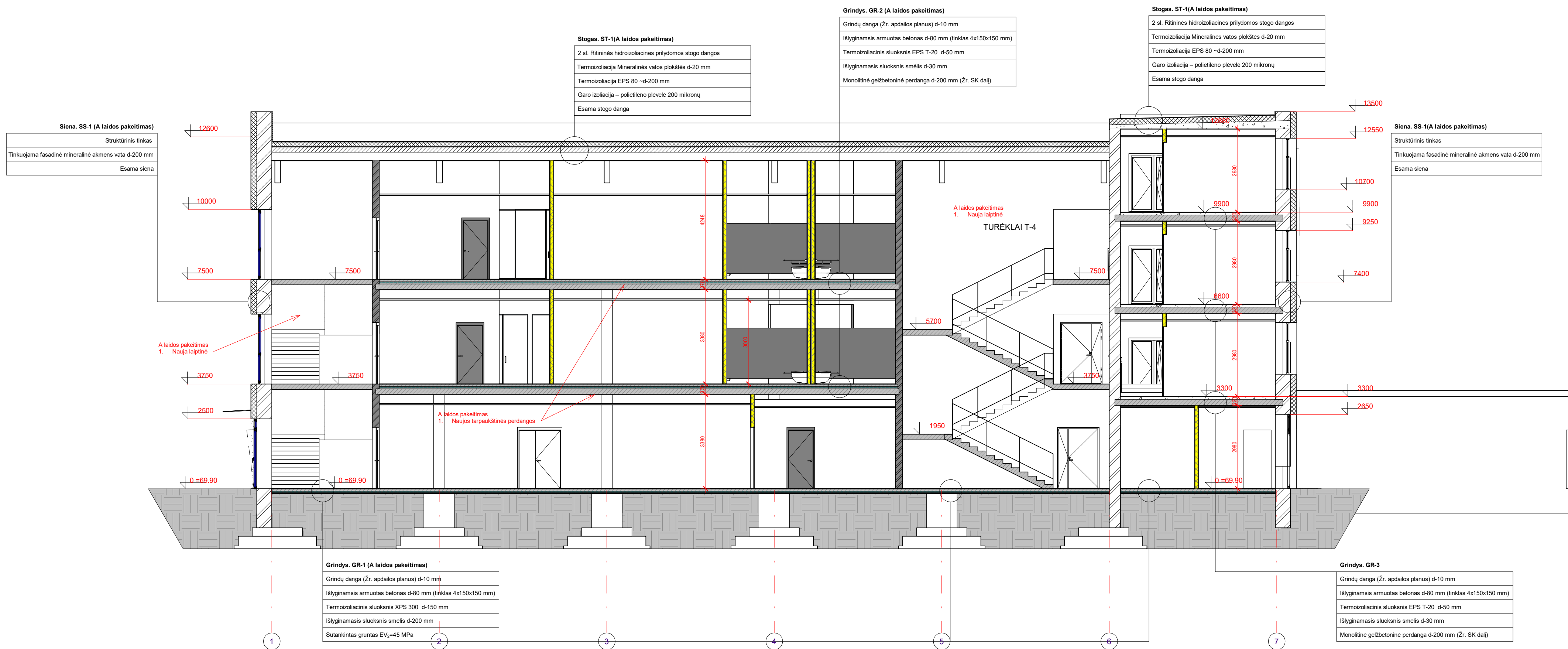
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų.				
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 kauno technologijos universitetas 1992		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS FASADAI C-C. BŪSIMA SITUACIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS		LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SAB-24	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PJŪVIS A-A



A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER	DOKUMENTO PAVADINIMAS PJŪVIS A-A, B-B. BŪSIMA SITUACIJA		LAIDA A
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-26	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PJŪVIS C-C



PJŪVIS D-D

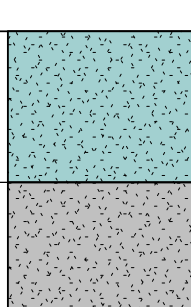
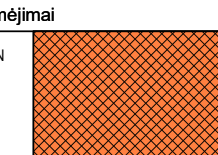
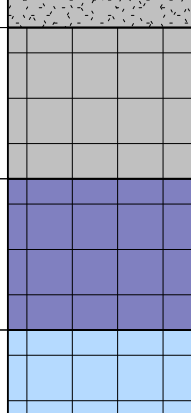
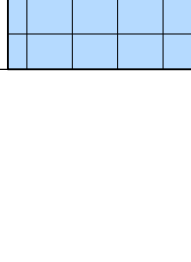
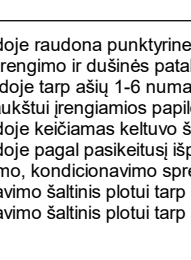


A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-27
		LAPAS LAPŲ 1 1



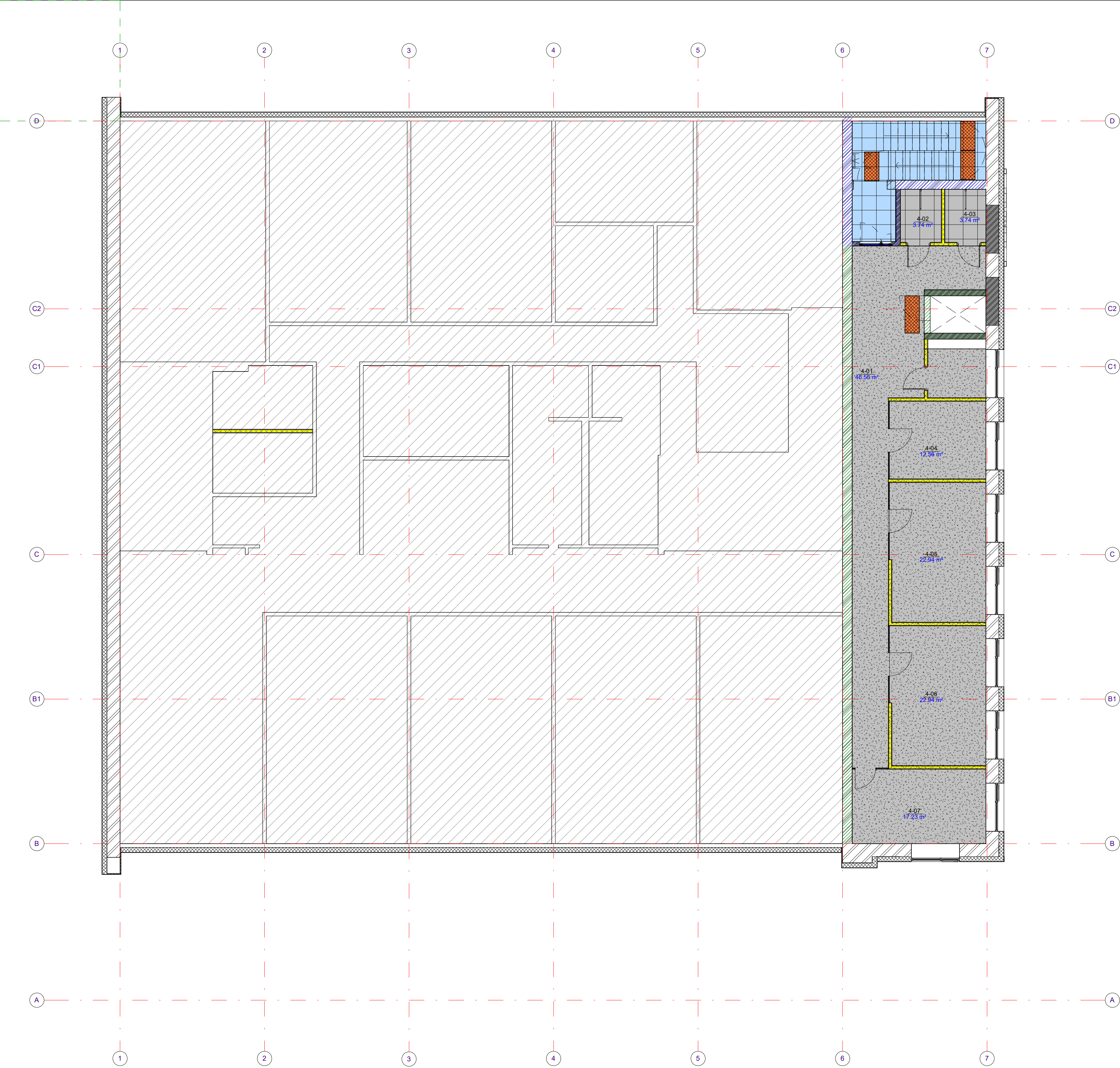
Pirmo aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
1-01	Koridorius	55.78 m²	0
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²	8
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²	0
1-04	Laboratorija	15.52 m²	1
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²	4
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²	8
1-07	Metologijos laboratorija	46.22 m²	4
1-08	Kabinetas	36.76 m²	5
1-09	Holai	22.76 m²	0
1-10	Koridorius	40.99 m²	0
1-11	WC ŽN	2.37 m²	0
1-12	WC ŽN	2.37 m²	0
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²	0
1-14	Elektrės skydinė	10.60 m²	0
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²	0
1-16	Holai	16.16 m²	0
1-17	Koridorius	99.28 m²	0
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²	3
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²	1
1-20	3D spausdinimo laboratorija	10.65 m²	0
1-21	3D spausdinimo laboratorija	11.68 m²	0
1-22	WC ŽN	2.29 m²	0
1-23	Suviravimo patalpa	30.07 m²	2
1-24	Šiluminio įrenginio patalpa	13.59 m²	1
1-25	Metalo apdirbimo laboratorija	48.93 m²	2
1-26	Metalo apdirbimo laboratorija	21.20 m²	1
1-27	Sandėliavimo patalpa	11.79 m²	0
1-28	Inertinės atmosferos kameros su garinimu ir ALD	87.74 m²	4
1-29	Paristengimo pat.	13.14 m²	0
1-30	Laboratorija	28.47 m²	4
1-31	Kabinetas	22.05 m²	4
1-32	Kabinetas	24.85 m²	4
1-33	Kabinetas	31.38 m²	4
		1067.04 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
Iš viso:		Plotas	3083.95 m²
Sutariniai žymėjimai			
HV-1	Antistatinė vinilinė homogeninė grindų danga	ZN	Įspėjamieji išsprendę paviršiai
HV-2	Vinilinė homogeninė grindų danga		
PL-1	Alumens masele grindų plytelės (sanitarinės patalpos)		
PL-2	Alumens masele grindų plytelės (laipinės aikštelės + pakopos)		
PL-3	Alumens masele grindų plytelės (techninės patalpos)		
Pirmo aukšto patalpinimas (A laida su 0 laida)			
- Perprojektuojamos patalpos (laboratorijos, kabinetai, sanitariniai mazgai) visame aukšte. - Šilumos punkto ir elektrinės skydinės vietos nesikeičia. - Projektuojama nauja laiptinė aptarnaujanti 1-3 aukštus tarp ašų 1-6.			
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neseminiai keitimai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikiniosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIUŠ PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		 Kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		 SIMPER	DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMŲ AUKŠTO PLANAS. GRINDŲ APDAILA
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-30	LAPAS LAPŲ 1 1

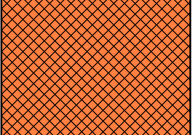
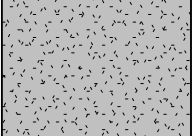
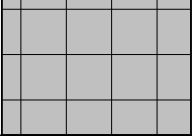
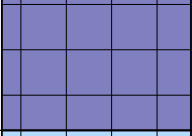
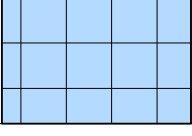


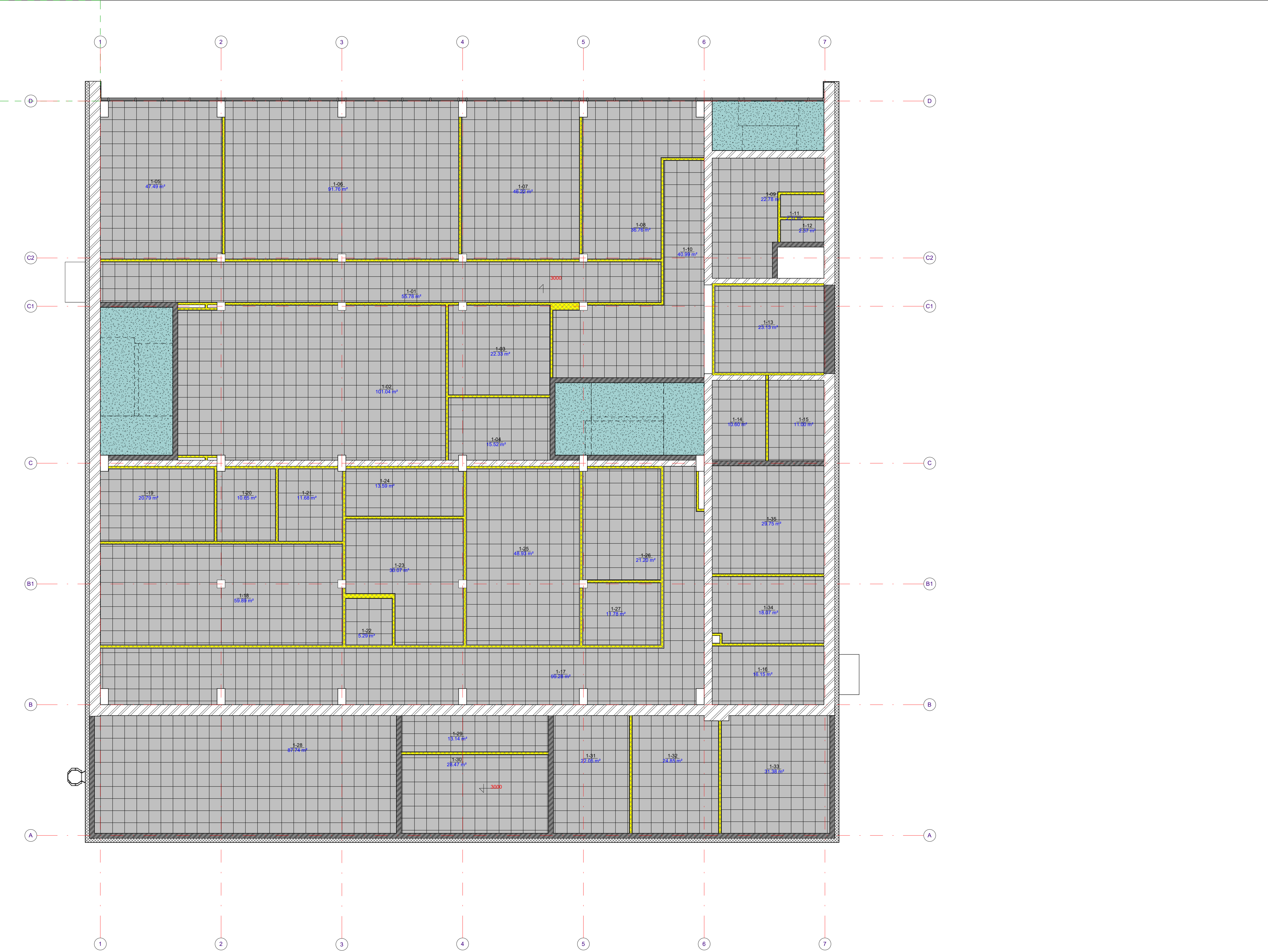
Antro aukšto būsimų patalpų ekspliciacija				
Nr.		Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
2-01		Koridorius	42.56 m²	0
2-02		WC 2N (C tipo)	3.74 m²	0
2-03		WC 2N (C tipo)	3.74 m²	0
2-05		Persirengimo pat. (vyrių)	7.24 m²	0
2-06		Dušeis 2N (vyrių)	4.23 m²	0
2-07		Persirengimo pat. (moterų)	7.68 m²	0
2-08		Dušeis 2N (moterų)	4.23 m²	0
2-09		Kabinetas	45.91 m²	9
2-10		Kabinetas	14.65 m²	2
2-11		Koridorius	47.96 m²	0
2-12		Laboratorija	41.03 m²	4
2-13		Laboratorija	16.46 m²	2
2-14		Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	32.43 m²	4
2-15		Laboratorija	55.54 m²	4
2-16		PITC matavimų laboratorija	55.50 m²	4
2-17		Laboratorija	92.30 m²	8
2-18		Koridorius	37.36 m²	0
2-20		WC 2N (Moterų)	21.23 m²	0
2-21		WC 2N (Vyrių)	21.29 m²	0
2-22		Litavimo laboratorija	46.39 m²	4
2-23		Servisinė	11.08 m²	0
2-24		Pastatinių patalpų	9.75 m²	0
2-25		Holais / koridorius	45.37 m²	0
2-26		Koridorius	21.82 m²	0
2-27		Kabinetas	8.87 m²	2
2-28		Kabinetas	8.59 m²	2
2-29		Kabinetas	8.59 m²	2
2-30		Kabinetas	8.59 m²	2
2-31		Kabinetas	17.36 m²	4
2-32		Kabinetas	26.01 m²	4
2-33		Pasėdėčių salė	32.59 m²	8
2-34		Pastatinių patalpų	10.93 m²	2
2-35		Pastatinių patalpų	9.83 m²	2
2-36		Pastatinių patalpų	10.78 m²	2
2-37		Pastatinių patalpų	10.78 m²	2
2-38		Pastatinių patalpų	10.78 m²	2
2-39		Pastatinių patalpų	11.21 m²	2
2-40		Pokalbų erdvė	13.22 m²	2
			897.04 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija				
Iš viso:			Plotas 3083.95 m²	
Sutariniai žymėjimai				
HV-1		Antistatinė vinilinė homogeninė grindų danga	ZN	
HV-2		Vinilinė homogeninė grindų danga		
PL-1		Alumens masės grindų plytelės (sanitarinės patalpos)		
PL-2		Alumens masės grindų plytelės (laipinės aikštelės + pakopos)		
PL-3		Alumens masės grindų plytelės (techninės patalpos)		

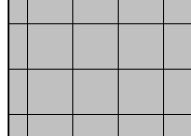


Trečio aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
3-01	Koridorius	46.83 m²	0
3-02	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
3-03	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
3-04	Vystymo patalpa	10.63 m²	8
3-05	Kabinetas	12.88 m²	3
3-06	Kabinetas	22.94 m²	3
3-07	Kabinetas	17.15 m²	1
3-08	Koridorius	78.18 m²	0
3-09	WC	21.23 m²	0
3-10	WC	21.78 m²	0
3-11	Pasitarimų patalpa	23.85 m²	8
3-12	Valytojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	22.71 m²	0
3-13	Ūkio reikmenų patalpa	10.38 m²	0
3-14	Kabinetas	60.21 m²	8
3-15	Kabinetas	48.35 m²	6
3-16	Konferencijų patalpa	49.29 m²	16
3-17	Konferencijų patalpa	16.73 m²	8
3-18	Konferencijų patalpa	23.95 m²	8
3-19	Polioiso patalpa	47.91 m²	0
3-20	Koridorius	49.43 m²	0
3-21	Kabinetas	55.43 m²	7
3-22	Kabinetas	55.75 m²	7
3-23	Kabinetas	55.75 m²	7
3-24	Kabinetas	55.75 m²	7
3-25	Kabinetas	73.14 m²	8
3-26	Valytojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	5.86 m²	0
3-27	Room	0.00 m²	0
3-28		916.49 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
		Plotas	
Iš viso:		3083.95 m²	
Sutariniai žymėjimai			
HV-1	Antistatinė vinilinė homogeninė grindų dengi	ŽN	Įspėjimai atspindinti paviršiai
HV-2	Vinilinė homogeninė grindų dengi		
PL-1	Alumens mados grindų plytelės (sanitarinės patalpos)		
PL-2	Alumens mados grindų plytelės (baptinės aikštelės + pasakos)		
PL-3	Alumens mados grindų plytelės (techninės patalpos)		
Trečio aukšto patalpinimas (A laida su 0 laida)			
- 0 Laidoje suprojektuotos laboratorijos tarp ašių 6-7 įkėlimas į pirmą ir antrą aukštą. Vietoje šių laboratorijų numatomi perspektyviniai kabinetai / laboratorijos (4 venetai). - A laidoje tarp ašių 1-6 numatoma nauja tarpaukštinė perdanga, kurioje įrengiamas kabinetai, polioiso patalpa, ūkinės ir sanitarinės patalpos, susirinkimų patalpos, šiam aukštui įrengiamos pagalbos du laiptinės. - A laidoje keičiamas keltuvų šachtos dydis, kur keltuvo platforma yra 2100 x 1100 mm su suformuotu 2.50 m įėjimu prieš keltuvą. - A laidoje pagal paskelbtų išplanavimų keičiamos patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai (elektros, ryšių tinklai, apsauginės ir gaisrinės signalizacijos tinklai, vėdinimo, kondicionavimo sprendiniai). - Finansavimo šaltinis plotui tarp ašių 1-6(A-D): Kauno technologijos universitetas - Finansavimo šaltinis plotui tarp ašių 6-7(A-D): Parama			
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neesminiai keltiniai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikančiosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		 Kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO PLANAS. GRINDŲ APDAILA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-32	LAPAS LAPŲ 1 1



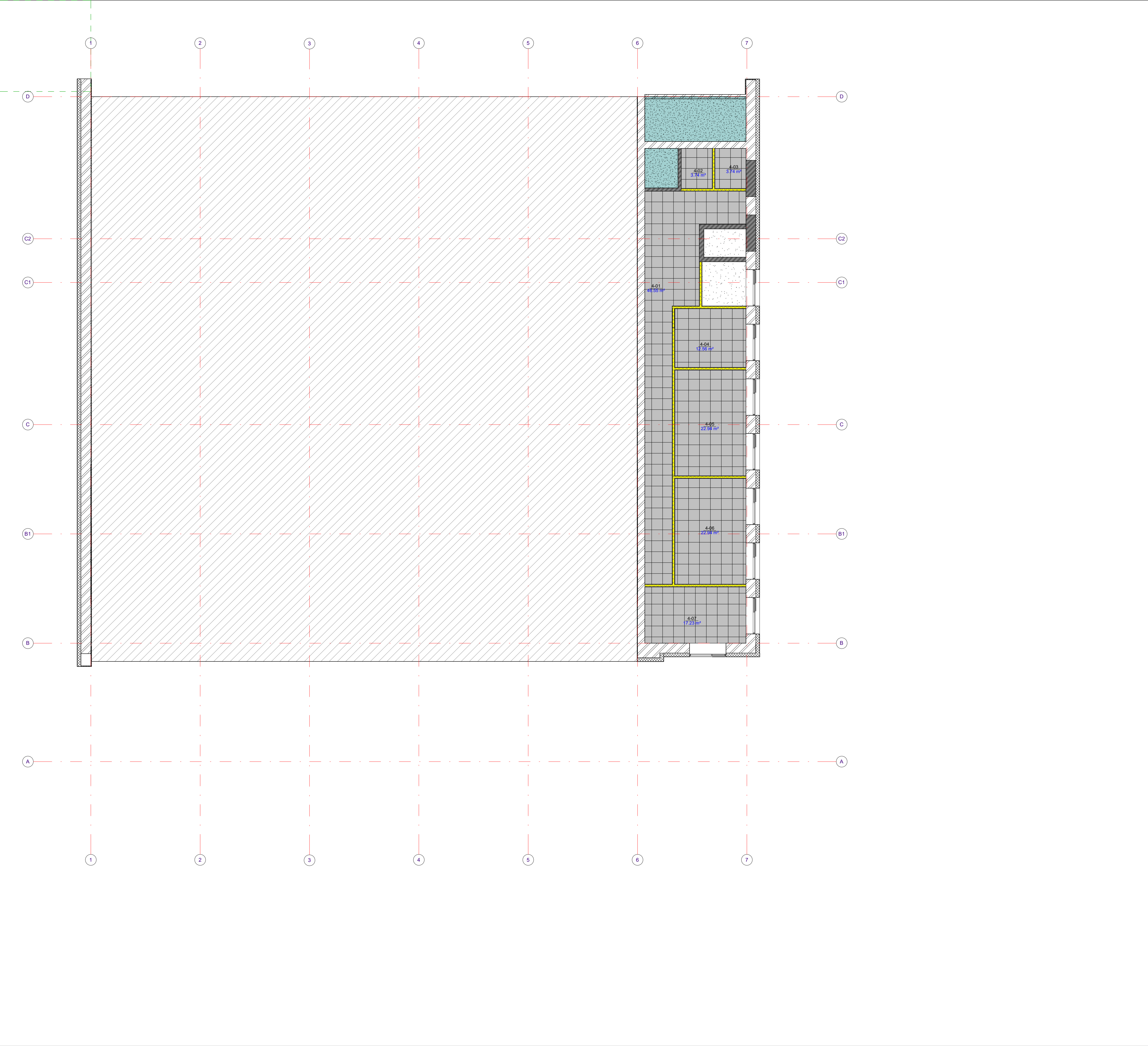
Ketvirtos aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
4-01	Koridorius	46.55 m²	0
4-02	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
4-03	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
4-04	Kabinetas	12.56 m²	2
4-05	Kabinetas	22.94 m²	3
4-06	Kabinetas	22.94 m²	3
4-07	Kabinetas	17.23 m²	1
4-08	Valytijos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	5.86 m²	
		135.55 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
		Plotas	
Iš viso:		3083.95 m²	
Sutariniai žymėjimai			
HV-1		Antistatinė vinilinė homogeninė grindų danga	ŽN  Įspėjamieji išbrangę pavieniai
HV-2		Vinilinė homogeninė grindų danga	
PL-1		Akmenis mados grindų plytelės (santartinės patalpos)	
PL-2		Akmenis mados grindų plytelės (lapinės aikštelės + pakopos)	
PL-3		Akmenis mados grindų plytelės (techninės patalpos)	
Ketvirtos aukšto palyginimas (A laida su 0 laida)			
- 0 Laidoje suprojektuotos laboratorijos iškeliamos į pirmą aukštą - Vietoje šių laboratorijų numatomi perspektyviniai kabinetai / laboratorijos (4 vienetai). - A laidoje keičiamas keltuvo šachtos dydis, kur keltuvo platforma yra 2100 x 1100 mm su suformuotu 2.50 m įėjimu prieš keltuvą. - A laidoje pagal paskelbtus išplanavimą keičiamos patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai (elektros, ryšių tinklai, apsauginės ir gaisrinės signalizacijos tinklai, vėdinimo, kondicionavimo sprendiniai). - Santariniai mazgai 2 vnt. C tipo išsaugomi nežymiai pakeičiant jų matmenis iki 1700 x 2200 mm. - Aukšto rengimo finansavimo šaltinis - Parama			
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neesminiai keltimai atliekami vadovautis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikandčiosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIUOSI PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. GRINDŲ APDAILA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-33
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Pirmo aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
1-01	Koridorius	55.78 m²	0
1-02	Lazerių laboratorija	101.04 m²	8
1-03	Pagalbinė patalpa	22.33 m²	0
1-04	Laboratorija	15.52 m²	1
1-05	Chemijos laboratorija	47.49 m²	4
1-06	Spektroskopijos laboratorija	91.76 m²	8
1-07	Metologijos laboratorija	46.22 m²	4
1-08	Kabinetas	36.76 m²	5
1-09	Holai	22.76 m²	0
1-10	Koridorius	40.99 m²	0
1-11	WC ŽN	2.37 m²	0
1-12	WC ŽN	2.37 m²	0
1-13	Kompiuterinė	23.13 m²	0
1-14	Elektrės skydinė	10.60 m²	0
1-15	Šilumos punktas	11.00 m²	0
1-16	Holai	16.15 m²	0
1-17	Koridorius	99.28 m²	0
1-18	3D spausdinimo laboratorija	59.89 m²	3
1-19	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²	1
1-20	3D spausdinimo laboratorija	10.65 m²	0
1-21	3D spausdinimo laboratorija	11.68 m²	0
1-22	WC ŽN	5.20 m²	0
1-23	Suvirinto patalpa	30.07 m²	2
1-24	Šilvimo, pjausymo patalpa	13.59 m²	1
1-25	Metalų apdirbimo laboratorija	48.93 m²	2
1-26	Metalų apdirbimo laboratorija	27.20 m²	1
1-27	Sandėliavimo patalpa	17.70 m²	0
1-28	Inertinės atmosferos kameros su garinimu ir ALD	67.74 m²	4
1-29	Paršengimo pat.	13.14 m²	0
1-30	Laboratorija	29.47 m²	4
1-31	Kabinetas	22.06 m²	4
1-32	Kabinetas	24.85 m²	4
1-33	Kabinetas	31.38 m²	4
		1067.04 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
Iš viso:		Plotas	3083.95 m²
Sutariniai žymėjimai			
LU-1		Tinkamas, gylis, dažymas 2 kartus	
LU-2		Pakabinamos mineralinės lūbos 600 x 600 mm Tarp ašų 6-7 4 aukšto korpus lūbos įrengiamos 2800 mm nuo grindų. Įrengiamas patalpa 3000 mm nuo grindų.	
Pirmo aukšto patalpinimas (A laida su 0 laida)			
- Perprojektuojamos patalpos (laboratorijos, kabinetai, sanitariniai mazgai) visame aukšte. - Šilumos punkto ir elektrinės skydinės vietos nesikeičia. - Projektuojama nauja laiptinė aptarnauji 1-3 aukštus tarp ašų 1-6.			
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neseminami keitimai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikiniosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir nesikeičia statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIU PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS PIRMŲ AUKŠTO PLANAS. LUBŲ APDAILA	LAIDA A
A 1523	PDV	A. JONASKIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-34	LAPAS LAPŲ 1 1



Antro aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
2-01	Koridorius	42.56 m²	0
2-02	WC 2N (C tipo)	3.74 m²	0
2-03	WC 2N (C tipo)	3.74 m²	0
2-04	Persirengimo pat. (vyrai)	7.24 m²	0
2-05	Persirengimo pat. (moterų)	4.23 m²	0
2-06	Dušas 2N (vyrai)	7.68 m²	0
2-07	Persirengimo pat. (moterų)	4.23 m²	0
2-08	Dušas 2N (moterų)	4.23 m²	0
2-09	Kabinetas	45.91 m²	9
2-10	Kabinetas	14.65 m²	2
2-11	Koridorius	47.96 m²	0
2-12	Laboratorija	41.03 m²	4
2-13	Laboratorija	16.46 m²	2
2-14	Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	32.43 m²	4
2-15	Laboratorija	55.54 m²	4
2-16	PITC matavimų laboratorija	55.50 m²	4
2-17	Laboratorija	92.30 m²	8
2-18	Koridorius	37.36 m²	0
2-19	WC 2N (moterų)	21.23 m²	0
2-20	WC 2N (vyrai)	21.26 m²	0
2-21	Litavimo laboratorija	46.39 m²	4
2-22	Servisinė	11.08 m²	0
2-23	Pasitarimų patalpa	9.75 m²	0
2-24	Holai / koridorius	45.37 m²	0
2-25	Koridorius	21.82 m²	0
2-26	Kabinetas	8.97 m²	2
2-27	Kabinetas	8.59 m²	2
2-28	Kabinetas	8.59 m²	2
2-29	Kabinetas	8.59 m²	2
2-30	Kabinetas	8.59 m²	2
2-31	Kabinetas	17.36 m²	4
2-32	Kabinetas	26.01 m²	4
2-33	Pasėdžių salė	32.59 m²	8
2-34	Pasitarimų patalpa	10.93 m²	2
2-35	Pasitarimų patalpa	9.83 m²	2
2-36	Pasitarimų patalpa	10.78 m²	2
2-37	Pasitarimų patalpa	10.78 m²	2
2-38	Pasitarimų patalpa	10.78 m²	2
2-39	Pasitarimų patalpa	11.21 m²	2
2-40	Pokalbių erdvė	13.22 m²	0
		897.04 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
Iš viso:		Plotas	3083.95 m²
Sutariniai žymėjimai			
LU-1		Tinkamas, glastimas, dydymas 2 kartus	
LU-2		Pasibaigus mineralinės lūpos 600 x 600 mm tarp abiejų 7.4 aukšto korpuso lūpos pereinama 2800 mm nuo grindų. Lūpos pataiso 3000 mm nuo grindų	
Antro aukšto patalpinimas (A laida su 0 laida)			
- A laidoje raudona punktyrinė linija suprojektuojama nauja antro aukšto perdanga. - Persirengimo ir dušinės patalpos pagal 0 laidą (pagal darbo pobūdį dušai nėra reikalingi, tačiau numatomi Statytojo pageidavimu). - A laidoje tarp abiejų 1-6 numatoma nauja tarpaukštinė perdanga, kurioje įrengiami kabinetai, polio patalpa, ūkinės ir sanitarinės patalpos, susirinkimų patalpos, šiam aukštui įrengiamos papildomos dvi laiptinės. - A laidoje keičiamas keltuvo šachtos dydis, kur keltuvo platforma yra 2100 x 1100 mm su suformuotu 2.50 m įėjimu prieš keltuvą. - A laidoje pagal paskirties šiluminę sistemą patalpų apdailos ir inžinerinių tinklų sprendiniai (elektros, ryšių tinklai, apsauginės ir gaivinės signalizacijos tinklai, vėdinimo, kondicionavimo sprendiniai). - Finansavimo šaltinis plotui tarp abiejų 1-6/A-D: Kauno technologijos universitetas - Finansavimo šaltinis plotui tarp abiejų 6-7/A-D: Parama			
Pastabos: 1. Patalpų plotai nežymiai gali skirtis nuo kadastrinių matavimų patalpų plotų. 2. Neaprašyti keltiniai atliekami vadovaujantis Statybos įstatymo 27 straipsnio 33 punktu: keičiamos statinio laikiniosios konstrukcijos ar jų išdėstymas statinio viduje ir neskelia jo statinio kategorija.			
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIU PASIŪLYMUS	
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTRO AUKŠTO PLANAS. LUBŲ APDAILA	LAIDA A
A 1523	PDV	A. JONASKIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VSĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-35	LAPAS LAPŲ 1 1

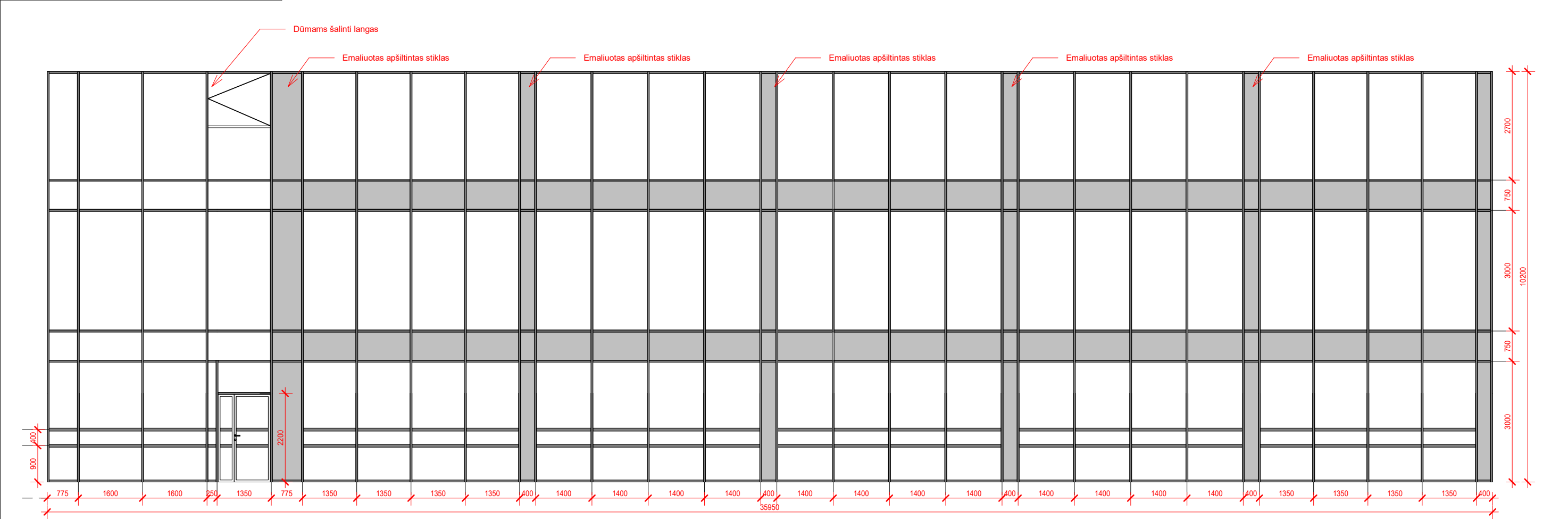


Ketvirtjo aukšto būsimų patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
4-01	Koridorius	46.55 m²	0
4-02	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
4-03	WC ŽN (C tipo)	3.74 m²	0
4-04	Kabinetas	12.56 m²	2
4-05	Kabinetas	22.94 m²	3
4-06	Kabinetas	22.94 m²	3
4-07	Kabinetas	17.23 m²	1
4-08	Valytojos patalpa / ūkio reikmenų patalpa	5.86 m²	
		135.55 m²	
Bendras plotas. Būsima situacija			
		Plotas	
Iš viso:		3083.95 m²	
Sutariniai žymėjimai			
LU-1		Trinkimas, glaistymas, dažymas 2 kartus	
LU-2		Pakabinamos mineralinės lubos 600 x 600 mm Tarp stilių 0-7-4 aukštų korpuso lubos įrengiamos 2800 mm nuo grindų. Likusiame pastate 3000 mm nuo grindų	

Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas	Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas																																				
		H mm	B mm						H mm	B mm																																							
VIDAUS VITRINOS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)							VIDAUS VITRINOS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)																																										
1.	V.02-3	2500	2975	7.50 / 2		Stiklo - aliuminio vidaus pertvarų sistema Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelininiu būdu RR 33; Profilis - aliuminis, stačiakampis. Garso izoliacija Vitrinos R'w ≥ 38 db; Durų R'w ≥ 32 db su mechaniniu durų slenkščiu. Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 -B ir/arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesą praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praejimo plotis (varčia) -≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Nurodytose vietose vietoje stiklo paketo montuojama šviesaus ažuolo spalvos MDP plokštė (drėgmei atspari); Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus.	6.	V.02-8	2500	2600	6.50 / 1		Stiklo - aliuminio vidaus pertvarų sistema Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelininiu būdu RR 33; Profilis - aliuminis, stačiakampis. Garso izoliacija Vitrinos R'w ≥ 38 db; Durų R'w ≥ 32 db su mechaniniu durų slenkščiu. Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 -B ir/arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesą praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praejimo plotis (varčia) -≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Nurodytose vietose vietoje stiklo paketo montuojama šviesaus ažuolo spalvos MDP plokštė (drėgmei atspari); Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus.																																				
2.	V.02-4	2500	2600	6.50 / 1			7.	V.02-9	2500	5725	14.33 / 1																																						
3.	V.02-5	2500	2850	7.13 / 5			8.	V.02-10	2500	3550	8.88 / 1																																						
4.	V.02-6	2500	2850	7.13 / 4			Pastabos: 1. Matmenis tikslinti vietoje. 2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais. 3. Detalesni saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose. <table><tr><td>A</td><td>2025-02</td><td colspan="2">KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS</td></tr><tr><td>0</td><td>2020-10</td><td colspan="2">STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI</td></tr><tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="2">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"> ktu 1922 kauno technologijos universitetas </td><td>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</td></tr><tr><td>38721</td><td>PV</td><td>K. MOZŪRAITIS</td><td>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"> SIMPER </td><td>DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS</td></tr><tr><td>A 1523</td><td>PDV</td><td>A. JONAUSKIS</td><td>LAIDA A</td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="2">STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"</td><td>DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.3</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>LAPAS 1</td><td>LAPŲ 1</td></tr></table>							A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu 1922 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS	A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.3			LAPAS 1	LAPŲ 1
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS																																															
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI																																															
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)																																															
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu 1922 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS																																														
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI																																														
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS																																														
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A																																														
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.3																																														
		LAPAS 1	LAPŲ 1																																														
5.	V.02-7	2500	2975	7.50 / 3																																													

Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas	Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas																																		
		H mm	B mm						H mm	B mm																																					
VIDAUS VITRINOS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)							VIDAUS VITRINOS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)																																								
1.	V.02-11	2500	3550	8.88 / 1		Stiklo - aliuminio vidaus pertvarų sistema Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelininiu būdu RR 33; Profilis - aliuminis, stačiakampis. Garso izoliacija Vitrinos R'w ≥ 38 db; Durų R'w ≥ 32 db su mechaniniu durų slenkščiu. Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 -B ir/arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesą praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praejimo plotis (varčia) -≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Nurodytose vietose vietoje stiklo paketo montuojama šviesaus ažuolo spalvos MDP plokštė (drėgmei atspari); Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus.	6.	V.03-4	2500	2875	7.20 / 1		Stiklo - aliuminio vidaus pertvarų sistema Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelininiu būdu RR 33; Profilis - aliuminis, stačiakampis. Garso izoliacija Vitrinos R'w ≥ 38 db; Durų R'w ≥ 32 db su mechaniniu durų slenkščiu. Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 -B ir/arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesą praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praejimo plotis (varčia) -≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Nurodytose vietose vietoje stiklo paketo montuojama šviesaus ažuolo spalvos MDP plokštė (drėgmei atspari); Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus.																																		
2.	V.02-12	2500	1770	4.43 / 1			7.	V.03-5	2500	3900	9.75 / 1																																				
3.	V.02-13	2500	1500	3.75 / 1			8.	V.03-6	2500	3920	9.80 / 1																																				
4.	V.02-14	2500	1200	3.00 / 1			Pastabos: 1. Matmenis tikslinti vietoje. 2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais. 3. Detalesni saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose. <table><tr><td>A</td><td>2025-02</td><td colspan="2">KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS</td></tr><tr><td>0</td><td>2020-10</td><td colspan="2">STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI</td></tr><tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="2">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"> kauno technologijos universitetas</td><td>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</td></tr><tr><td>38721</td><td>PV</td><td>K. MOZŪRAITIS</td><td>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"></td><td>DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS</td><td>LAIDA A</td></tr><tr><td>A 1523</td><td>PDV</td><td>A. JONAUSKIS</td><td rowspan="2">DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.4</td><td>LAPAS 1</td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="3">STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"</td><td>LAPŲ 1</td></tr></table>							A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		KVAL. PATV. DOK. NR.	 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS	LAIDA A	A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.4	LAPAS 1	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS																																													
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI																																													
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)																																													
KVAL. PATV. DOK. NR.	 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS																																												
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI																																												
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS STIKLIKLINĖS PERTVAROS. STATYTOJO FINANSAVIMAS	LAIDA A																																											
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-100.4	LAPAS 1																																											
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"			LAPŲ 1																																											
5.	V.03-3	2500	4300	10.75 / 2																																											

Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m ² / vnt.
		H mm	B mm	
VIDAUS VITRINOS (ES FINANSAVIMAS)				
1.	VL.01	10200	35950	366.70 / 1
ESKIZAS				

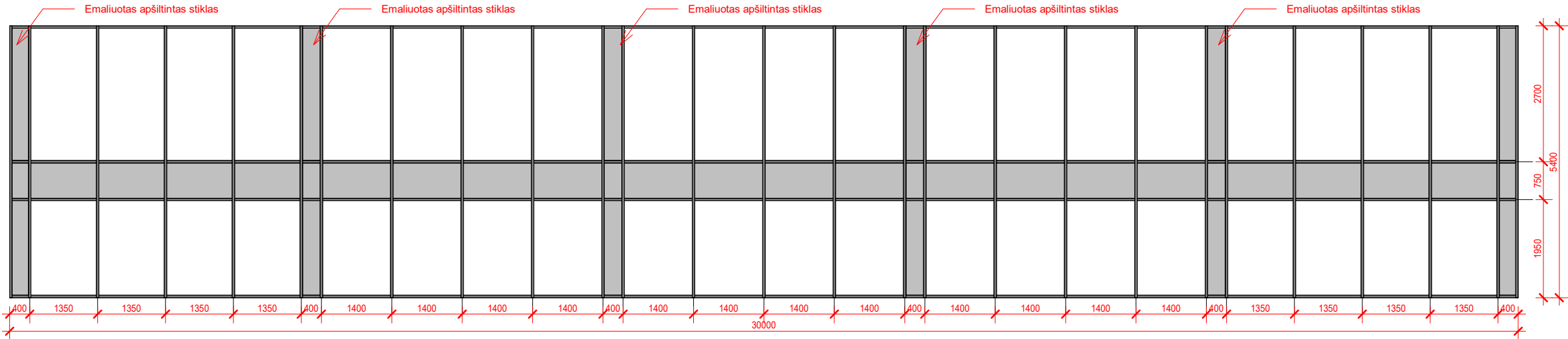


APRAŠYMAS
Stiklo - aliuminio sistema Profilio spalva - RAL 7016; Profilis - aliuminis, stačiakampis; Saulės kontrolė - G-0.35; U < 1.2 W/(m²K); Langų ir išorinių durų vėjo apkrovos klasė pagal LST EN 12210:2016 - A2; Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė pagal LST EN 12208:2002 - 4A, 4B; Langų ir išorinių durų oro skverbties klasė pagal LST EN 12207:2017 - 4; Langų mechaninio patvarumo klasė pagal LST EN 12210:2016 - 3; Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003 - 5; Langų mechaninio stiprio klasė LST EN 13115:2002 - 3; Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002 - 3; Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 2; Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 - B ir/arba C; Ant stiklų pirmame aukšte 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - 900 + 300 mm; Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendrosius reikalavimus. Evakuacinių durų rankenos tipas: LST EN 179; Tamsesne spalva pažymėtos emaliuoto arba dažyto stiklo zonos su apšiltinimu (dengiančios perdangų ir sienų konstrukcijas).

- Pastabos:
1. Matmenis tikslinti vietoje.
 2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais.
 3. Detalesni saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS		
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS LAUKO VITRINOS 1. ES FINANSAVIMAS	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-101.1	LAPAS 1
				LAPŲ 1

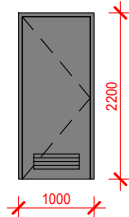
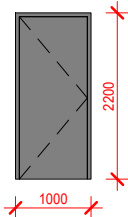
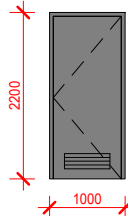
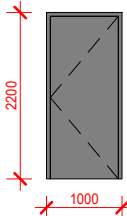
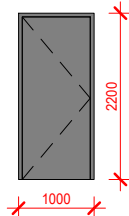
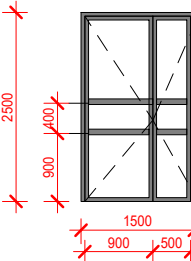
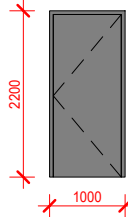
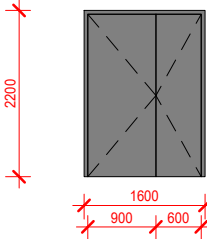
Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m ² / vnt.
		H mm	B mm	
VIDAUS VITRINOS (ES FINANSAVIMAS)				
1.	VL.02	5400	30000	162.00 / 1
ESKIZAS				

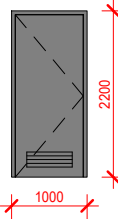
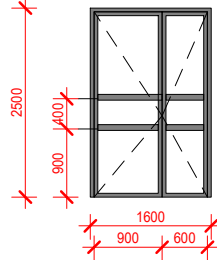
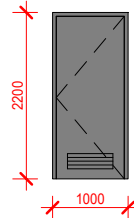
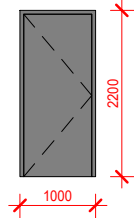
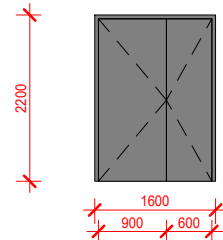
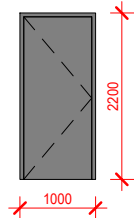
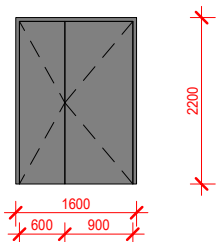
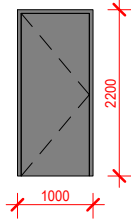


APRAŠYMAS
Stiklo - aliuminio sistema Profilio spalva - RAL 7016; Profilis - aliuminis, stačiakampis; Saulės kontrolė - G-0.35; U < 1.2 W/(m²K); Langų ir išorinių durų vėjo apkrovos klasė pagal LST EN 12210:2016 - A2; Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė pagal LST EN 12208:2002 - 4A, 4B; Langų ir išorinių durų oro skverbties klasė pagal LST EN 12207:2017 - 4; Langų mechaninio patvarumo klasė pagal LST EN 12210:2016 - 3; Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 2; Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 - B ir/arba C; Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus. Tamsesnė spalva pažymėtos emaliuoto arba dažyto stiklo zonos su apšiltinimu (dengiančios perdangų ir sienų konstrukcijas).

Pastabos:
1. Matmenis tikslinti vietoje.
2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais.
3. Detalesni saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose.

A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS			
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu 1922 kauno technologijos universitetas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAUKO VITRINOS 2. ES FINANSAVIMAS		
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA		A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-101.2		LAPAS 1
					LAPŲ 1

Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas	Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas																																									
		H mm	B mm						H mm	B mm																																												
VIDAUS DURYS (ES FINANSAVIMAS)							VIDAUS DURYS (ES FINANSAVIMAS)																																															
1.	TD-01 Kairinės WC	2200	1000	2.20 / 5		Metalinės vidaus durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinio būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Durų užraktai raktu ir elektromechaninė spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Durys turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3	4.	GS-01 EW30-C0	2200	1000	2.20 / 5		Metalinės vidaus durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinio būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Durų užraktai raktu ir elektromechaninė spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Durys turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3																																									
2.	TD-02 Dešininės WC	2200	1000	2.20 / 6			4.	GS-02 EW30-C0	2200	1000	2.20 / 2																																											
3.	VD-01 Kairinės	2200	1000	2.20 / 7			4.	DV-03	2500	1500	3.75 / 1			Stiklo - aliuminio durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinio būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužimo būdas LST EN 12600:2003 - B ir/arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesą praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechaninė spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3																																								
3.	VD-02 Dešininės	2200	1000	2.20 / 5																																																		
3.	DV-01 Dvivėrės	2200	2600	5.72 / 5		Pastabos: 1. Matmenis tikslinti vietoje. 2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais. 3. Detalesni saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose. <table><tr><td>A</td><td>2025-02</td><td colspan="2">KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIUOSI PASIŪLYMUS</td></tr><tr><td>0</td><td>2020-10</td><td colspan="2">STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI</td></tr><tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="2">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"> ktu kauno technologijos universitetas 1922 </td><td>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</td></tr><tr><td>38721</td><td>PV</td><td>K. MOZŪRAITIS</td><td>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"> SIMPER </td><td>DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. ES FINANSAVIMAS</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>A 1523</td><td>PDV</td><td>A. JONAUSKIS</td><td rowspan="2">DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.1</td><td>A</td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="2">STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>								A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIUOSI PASIŪLYMUS		0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu kauno technologijos universitetas 1922		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI	KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. ES FINANSAVIMAS	LAIDA	A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.1	A	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		LAPAS	LAPŲ					1	1
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTEINIUOSI PASIŪLYMUS																																																				
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI																																																				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)																																																				
KVAL. PATV. DOK. NR.	ktu kauno technologijos universitetas 1922		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS																																																			
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI																																																			
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. ES FINANSAVIMAS	LAIDA																																																		
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.1	A																																																		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"			LAPAS	LAPŲ																																																	
				1	1																																																	

Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas	Eil. Nr.	Žymėjimas	Statybinės angos matmenys		Plotas, m² / vnt.	Konstrukcija / eskizas	Aprašymas																																																														
		H mm	B mm						H mm	B mm																																																																	
VIDAUS DURYS (STATYTOJO FINANSAVIMAS)																																																																											
1.	TD-01 Kairinės WC	2200	1000	2.20 / 2		Metalinės vidaus durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinii būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Durys turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3	4.	DV-06	2500	1600	4.00 / 2		Stiklo - aliuminio durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinii būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Stiklo dužmo būdas LST EN 12600:2003 - B iri arba C; Stiklo storis LST EN 12600:2003 - ≥ 12 mm; Stiklai klijuoti matine šviesa praleidžiančia plėvele; Ant stiklų 900 ir 1300 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio išsisiniai vaizdiniai indikatoriai, kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fonų skiriasi bent 30 balų (tamsiai pilka spalva); Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Stiklo - aliuminio pertvaros turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3																																																														
2.	TD-02 Dešininės WC	2200	1000	2.20 / 3			4.	VD-01 Kairinės	2200	1000	2.20 / 2		Metalinės vidaus durys Profilio spalva - juoda matinė, dažyta miltelinii būdu RAL 7016 Atsparumas smūgiui LST EN 12600:2003 - 3 Durų užraktai raktu ir elektromechanine spyna, naudojant magnetines korteles; Durų rankenos aukštis - 900 mm; Laisvas durų praėjimo plotis (varčia) - ≥ 850 mm; Durys be slenkščių; Durys turi atitikti Dėl statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ saugumo reikalavimus ir užtikrinti ISO 21542:2021 bendruosius reikalavimus. Išorinių durų mechaninio patvarumo klasė LST EN 12400:2003: 5 Išorinių durų mechaninio stiprio klasė LST EN 1192:2002: 3																																																														
3.	DV-01	2200	1600	3.52 / 2			4.	GS-09 EI ₂ 60-C3	2200	1000	2.20 / 1																																																																
3.	DV-02	2200	1600	3.52 / 1			Pastabos: 1. Matmenis tikslinti vietoje. 2. Varstymo kryptis žiūrėti kartu su planais. 3. Detalesnį saugumo reikalavimai nurodyti techninėse specifikacijose. <table><tr><td>A</td><td>2025-02</td><td colspan="4">KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS</td></tr><tr><td>0</td><td>2020-10</td><td colspan="4">STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI</td></tr><tr><td>LAIDA</td><td>IŠLEIDIMO DATA</td><td colspan="4">LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</td></tr><tr><td>38721</td><td>PV</td><td>K. MOZŪRAITIS</td><td colspan="3">STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI</td></tr><tr><td>KVAL. PATV. DOK. NR.</td><td colspan="2">SIMPER</td><td colspan="3">DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. STATYTOJO FINANSAVIMAS</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>A 1523</td><td>PDV</td><td>A. JONAUSKIS</td><td colspan="3"></td><td>A</td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="5">STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"</td><td>DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.3</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td></td><td colspan="5"></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>							A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS				0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI			KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. STATYTOJO FINANSAVIMAS			LAIDA	A 1523	PDV	A. JONAUSKIS				A	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"					DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.3	LAPAS	LAPŲ								1	1
A	2025-02	KONKURSUI. PAKEISTA PAGAL TECHNINĘ UŽDUOTĮ IR PROJEKTINIUS PASIŪLYMUS																																																																									
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI																																																																									
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)																																																																									
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS																																																																								
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI																																																																								
KVAL. PATV. DOK. NR.	SIMPER		DOKUMENTO PAVADINIMAS VIDAUS DURYS. STATYTOJO FINANSAVIMAS			LAIDA																																																																					
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS				A																																																																					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"					DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA.B-104.3	LAPAS	LAPŲ																																																																			
							1	1																																																																			
3.	GS-01 EW30-C0	2200	1000	2.20 / 2																																																																							

Gamybos, pramonės paskirties pastato (unik. Nr. 1996-0005-7038), adresu Kaunas, Tunelio g. 60, Kapitalinio remonto projektas keičiant pastato paskirtį į mokslo

Pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė 2024-05-29

Sistema	Sistemos tipas	Pagrindiniai minimalūs parametrai	
Pastatas: Laboratorija	Pagrindinė paskirtis: P.2.11 Mokslo paskirties pastatas	Atsparumo ugniai laipsnis:	I
		Gaisro apkrovos kategorija:	3
		Bendras pastato plotas:	3214,12 m ²
		Bendras pastato tūris:	~ 14 896 m ³ esamas ir nekeičiamas
		Aukščiausia aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių nešiojamų kopėčių žemiausios pastatymo prie pastato vietos	9,90 esamas ir nekeičiamas
		Pastato aukštis	13,50 m esamas ir nekeičiamas
		Aukštų skaičius:	4
		Gamybos kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų	Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų mokslo paskirties pastatui nenustatoma. Atskiroms patalpoms kategorija pateikiama brėžiniuose
		Žmonių skaičius	Virš 100
Numatomi darbai:	Kapitalinio remonto apimtimi numatomas vidaus patalpų perplanavimas, pritaikant naujiems pastato eksploatacijos poreikiams, pakeitus pastato paskirtį į mokslo. Taip pat numatoma: • Suprojektuoti pastato apšiltinimo sprendinius, pakeičiant išorinius langus ir duris • Projektuojamos sanitarinės patalpos pritaikant jas ŽN reikmėms • Numatomas šildymo sistemos prijungimas nuo esamo šilumos punkto • Numatyti apšvietimo, jėgos tinklus, ryšių instaliaciją, apsauginę ir gaisrinę signalizaciją. • Suprojektuoti vidaus vandentiekio nuotekų sistemas • Numatyti inžinerinius privedimus technologinei įrangai • Įrengti papildomas perdangas 2-3 aukšte įrengiant papildomas administracines patalpas.		

Reikalavimai statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai

Atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Pastato gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	Aukštų perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
Mokslo paskirties pastatas								
I	3	REI 180 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	R 60 ⁽¹⁾	EI 15 ⁽²⁾	REI 45 ⁽¹⁾	RE 20 ⁽³⁾	REI 60	R 45

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

⁽²⁾ Lauko sienoje, tarp skirtingų aukštų langų bus išlaikomas 1,5 m, EI 15 atsparumo ugniai, atstumas o langai, tarp kurių neišlaikomas 1,5 m. atstumas neviršys 25 proc. lauko sienos ploto. Kitu atveju, tie langai, kurie patenka į 1,5 m. aukščio atstumą projektuojami priešgaisriniai. Galimas atstumo nustatymas pagal LST EN 1991-2 serijos standarto reikalavimais.

⁽³⁾ Stogą laikančiosioms konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁴⁾ Pastatas yra blokuojamas su kitų pastatų nežinomo atsparumo ugniai ir nežinomos gaisro apkrovos kategorijos, atskyrimas numatomas REI 180;

Evakuacijos reikalavimai		Kapitalinio remonto apimtimi numatomas patalpų perplanavimas, ir naujų patalpų įrengimas. Mokslo paskirties patalpose evakuacinio kelio atstumas bus ne didesnis kaip 30 m iki išėjimo iš jos. Iš aukštų evakuacijai yra esama ir nauja L1 tipo laiptinė, 1,20 m pločio švaroje, iš 2-4 pastato aukštų evakuacija veda per 2 tipo laiptus be tiesioginio išėjimo į lauką, o 4 aukšte yra tik 1 L1 tipo laiptinė. Dėl šio neatitikimo yra atliekamas rizikos vertinimas. Iš patalpų numatomi evakuaciniai išėjimai (švaraus praėjimo pločio) ne siauresni kaip : 0,8 m – kai pro duris evakuojasi iki 15 žmonių. (iš techninių ir pagalbinių patalpų 0,85 m) 0,9 m – kai pro duris evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių. 1,2 m – kai pro duris evakuojasi 51 ir daugiau žmonių. Evakuaciniam išėjimui iš laiptinės durys projektuojamos ne mažesnio kaip 1,2 m pločio švaroje. Naudojant dvivėres duris pagrindinė varčia projektuojama ne siauresnė kaip 0,9 m, bendras abiejų varčių plotis numatomas ne siauresnis kaip 1,2 m Kai iš patalpos evakuojasi iki 15 žmonių, durų varstymo kryptis yra leistina į patalpos vidų.						
Išorės gaisrinio vandentiekio sistema	Miesto vandentiekis	Kapitalinio remonto apimtimi yra keičiama pastato paskirtis, todėl yra nagrinėjamas poveikis išorės gaisrinio vandentiekio sprendiniams. Pastatas iki kapitalinio remonto buvo I atsparumo ugniai Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų. Išorės gaisrų gesinimui poreikis buvo 15 l/s. Keičiant pastato paskirtį į mokslo poreikis išorės gesinimui bus 20 l/s. Gesinimas numatomas iš esamų gaisrinių hidrantų, pateikiant atnaujintas prisijungimo sąlygas dėl užtikrinamų debitų išorės gesinimui						
Elektros tiekimo patikimumo kategorija		Nepertraukiamos elektros maitinimo vartotojai: <table><tr><td>Avarinis apšvietimas</td><td>Akumulatoriai</td></tr><tr><td>Evakuacinis apšvietimas</td><td>Akumulatoriai</td></tr><tr><td>Signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo valdymo sistema</td><td>Akumulatoriai</td></tr></table>	Avarinis apšvietimas	Akumulatoriai	Evakuacinis apšvietimas	Akumulatoriai	Signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo valdymo sistema	Akumulatoriai
Avarinis apšvietimas	Akumulatoriai							
Evakuacinis apšvietimas	Akumulatoriai							
Signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo valdymo sistema	Akumulatoriai							
Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrins sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.								
Automatinė gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema	Projektuojama	Kapitalinio remonto apimtimi numatoma pertvarkyti esamą A tipo gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemą. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje evakuacijos keliuose (koridoriuose, praeigose, laiptinėse ir t. t.), o prireikus – atskirose patalpose. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Signalas perduodamas į nuolatinio budėjimo patalpas ar į saugos kompanijos pultą.						
Perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo valdymo sistema (PGEVS)	Projektuojama	Pastate projektuojama 3 tipo PGEVS. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Skambučiai, sirenos, ženklai ir kiti įrenginiai įsijungia automatiškai, suveikus dūmų detektoriams ar paspaudus pavojaus mygtuką. Projektuojant ir įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamas LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų reikalavimais.						
Stacionari gaisro gesinimo sistema	Neprojektuojama	Pastate vienų metu pagal pateiktą užsakovo užduotį, bus iki 50 žmonių bei aukščiausio aukšto grindų altitute bus iki 42 m. Todėl SGG Sistema projekto apimtimi neprojektuojama						

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema	Projektuojama	Kapitalinio remonto apimtimi numatytas vidaus gaisrinio vandentiekio sprendinių pertvarkymas užtikrinantis vidaus gesinimą 1x1,33 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpų taškui. Reikalingas maksimalus vandens debitas – 1,33 l/s Gesinimo trukmė - 3 val. Komplektuojamos spintele su 30 m ilgio standžiomis ritėmis. Gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengiami ne toliau kaip 3 m. nuo evakuacinio išėjimo iš pastato durų. Įrengiant pastate 12 ir daugiau gaisrinių čiaupų turi būti numatyti 2 vidaus gaisrinio vandentiekio įvadai, kurie užtikrins nenutrūkstama vandens tiekimą gaisro metu.
Dūmų šalinimo sistema	Neprojektuojama	Nenumatomos Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų patalpų kurių plotas viršys 50 m ² . Nenumatomos patalpos kuriose vienu metu bus 50 ir daugiau žmonių. Koridoriuose kuriais evakuosis 50 ir daugiau žmonių numatomas degių medžiagų kiekio apribojimas iki 4,5 kg Todėl dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamos
Papildomo oro slėgio sudarymo sistemos	Neprojektuojama	Nenumatomas papildomų viršslėgio sistemų įrengimas.
Žaibosaugos sistema	Projektuojama	Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Detalūs sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje. Įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje, bei tiesiogiai ant stogo paviršiaus. Įžeminimo laidininkai nebus tiesiami lietaus nutekėjimo stovuose bei didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamo atstumo įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.
Atstumai tarp statinių	Kapitalinio remonto apimtimi, atstumai tarp pastatų lieka esami ir nekeičiami. Projektiniai sprendiniai nenagrinėjami.	
Gesinimas ir gelbėjimo darbai	Privažiuoti prie pastato ir gaisrinių hidrantų yra naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos. Automobilinėms kopėčioms arba automobилиniam keltuvams privažiuojami neprojektuojami. Tarp pastatų ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobилиams privažiuoti nebus sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobилиams privažiuoti visada bus laisvi, tam užtikrinti bus statomi specialūs ženklai ir aptvarai. Iš laiptinių vidinis išeiti ant stogo kelias įrengiamas iš laiptinės tiesiogiai stacionariosiomis kopėčiomis per liukus 0.6x0.8 m. Numatomas vienas išėjimas ne didesnis kaip 2000 m² stogo plotui. Stogų aukščių skirtumuose didesnėse kaip 1 m, perėjai nuo vieno stogo ant kito būtina įrengti stacionariąsias kopėčias ne mažesnio kaip 0,7 m pločio. Ant stogo projektuojama ne žemesnė kaip 0,6 m parapetas;	

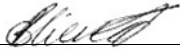
Parengė
Gaisrinės saugos PDV 2024-05-29

P. Baraskevič

Tvirtinu PV

Susipažinau (kiti PDV)

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	PDV vardas, pavardė, parašas
1.	Bendroji dalis	Kristijonas Mozuraitis
2.	Architektūrinė dalis	Antanas Jonauskis
3.	Sklypo sutvarkymo dalis	Antanas Jonauskis
4.	Statinio konstrukcijų dalis	Leonas Vaitkevičius

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	PDV vardas, pavardė, parašas
5.	ŠVOK dalis	Gvidas Plienaitis 
6.	Automatinės gaisrų gesinimo sistemos su gaisriniais čiaupais dalis	Gvidas Plienaitis 
7.	Gaisrinės signalizacijos dalis	Daina Dragatienė 
8.	Elektrotechninė dalis	Mindaugas Kaminskas 
9.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	Andrius Mauruča 
10.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Mindaugas Brazauskas 

PROJEKTO VADOVO UŽDUOTIS SA DALIAI

1. Parengti mokslo paskirties pastato (unik. Nr. 1996-0005-7038), adresu Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projekto architektūrinės dalies A laidą;
2. Rengiant patalpų išplanavimą remtis Statytojo pateiktais projektiniais pasiūlymais (pridedami aukštų planai)
3. Projektiniai sprendiniai turi neviršyti Statybos įstatyme 27 str. 33 pnkt. 4 papunktyje nustatytų esminių reikalavimų, naujas visuomenės informavimas ir statybą leidžiančio dokumento gavimas nenumatomas

PROJEKTO VADOVAS

KRISTIJONAS MOZŪRAITIS A 38721



STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDRA INFORMACIJA

1. Projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, Kaunas, Tunelio g. 60, kapitalinio remonto projektas**
2. Statinio būsimas paskirtis: **Mokslo paskirties pastatai**
3. Statybos rūšis: **Kapitalinis remontas**
4. Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**
5. Statinio projekto rengimo etapas: **Techninis projektas**

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS

6. Projektavimo paslaugų apimtis (Techninio darbo projekto sudėtis):
 - 6.1. Bendroji;
 - 6.2. Sklypo plano;
 - 6.3. Architektūrinė;
 - 6.4. Konstrukcijų;
 - 6.5. Technologinė;
 - 6.6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo;
 - 6.7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;
 - 6.8. Elektrotechnikos;
 - 6.9. Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų)
 - 6.10. Apsauginės signalizacijos;
 - 6.11. Gaisrinės signalizacijos;
 - 6.12. Procesų valdymo ir automatizacijos;
 - 6.13. Šilumos gamybos ir tiekimo;
 - 6.14. Gaisrinės saugos;
 - 6.15. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo

III. PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI:

7. Užsakovo pateikiami dokumentai:
 - 7.1. Projektiniai pasiūlymai;
 - 7.2. Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai
 - 7.3. Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą
 - 7.4. Statinio kadastriniai matavimai
 - 7.5. Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai

IV. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

8. Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai:
 - 8.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
 - 8.2. STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 - 8.3. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
 - 8.4. Kiti privalomieji teisės aktai.
9. Projektiniai sprendiniai:
 - 9.1. Suprojektuoti pastato apšiltinimo sprendinius, pakeisti išorinius langus/duris. Numatoma energetinė klasė - B;
 - 9.2. Suprojektuoti sanitarines patalpas, skirtas ŽN.
 - 9.3. Numatyti patalpas laboratorijoms atsižvelgiant į projektinius pasiūlymus (projekto rengimo metu sprendiniai gali keistis)
 - 9.4. Numatyti šildymo sistemos prijungimą nuo esamo šilumos punkto
 - 9.5. Numatyti apšvietimo, jėgos tinklus, ryšių instaliaciją, apsauginę ir gaisrinę signalizaciją.
 - 9.6. Suprojektuoti pastato vidaus vandentiekio, nuotekų sistemas;
 - 9.7. Numatyti inžinerinius privedimus technologinei įrangai;
 - 9.8. Numatoma žmonių pastate – ne daugiau 50.

Statytojas (Užsakovas)
Kauno technologijos universitetas
Inžinierius Visockas





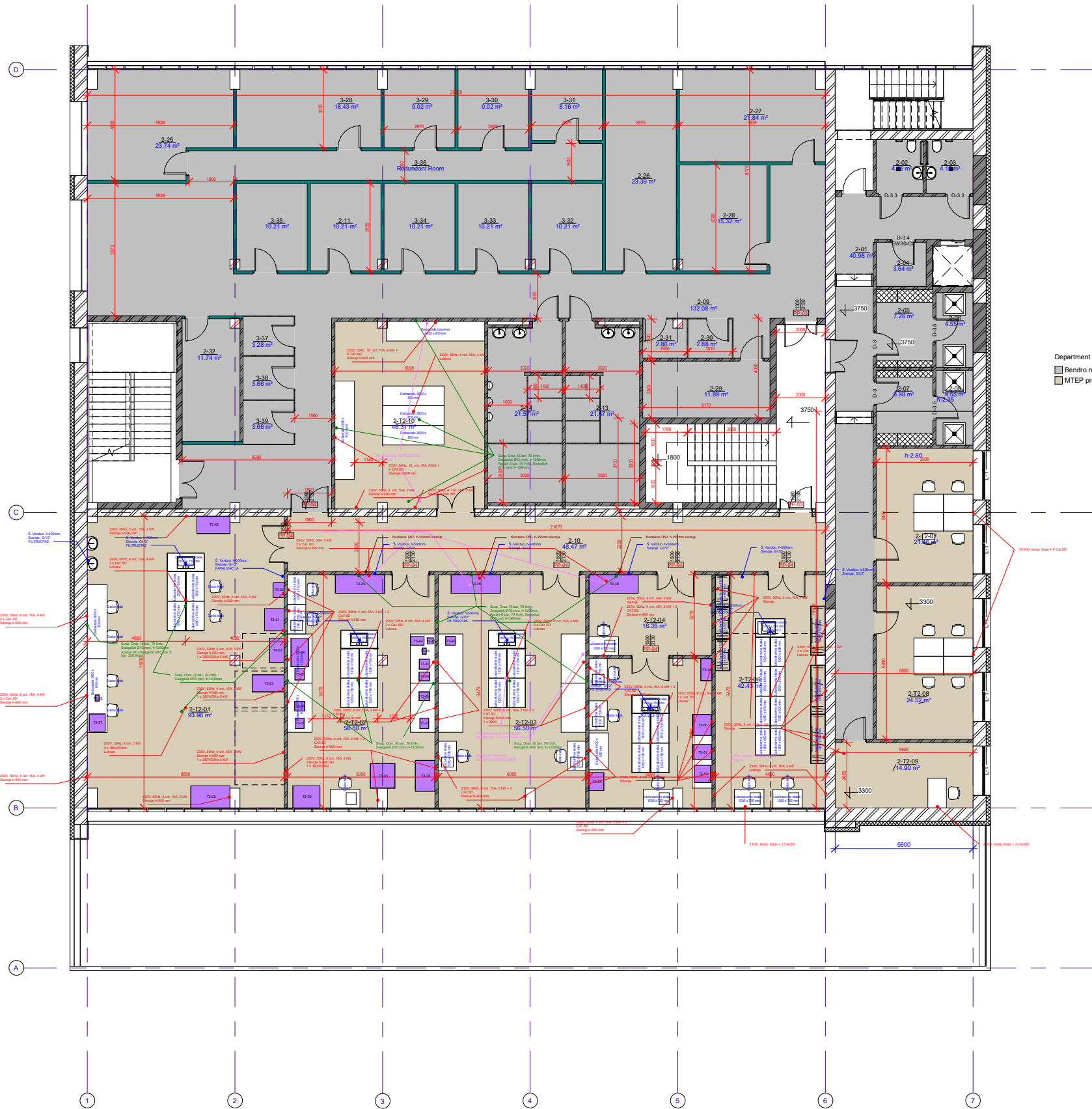
Department Legend

- Bendro naudojimo pat.
- MTEP projekto Nr. 5 laboratorijos
- MTEP projekto Nr. 8 laboratorijos
- MTEP projekto Nr. 9 laboratorijos
- MTEP projekto Nr. 10 laboratorijos

Pirmo aukšto būsimų patalpų apdailos lentelė		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-01	Holais	21.71 m²
1-02	WC ŽN (Molėnų)	4.35 m²
1-03	WC ŽN (Vyrų)	2.45 m²
1-04	Išvažiavimas	25.48 m²
1-05	Elektros skydinė	10.63 m²
1-06	Šilumos punktas	11.23 m²
1-07	Koridorius	53.93 m²
1-08	Koridorius	100.24 m²
1-09	Koridorius	15.88 m²
1-19	WC	6.40 m²
1-23	Sandėliavimo patalpa	0.00 m²
1-27	Room	0.00 m²
1-T1-01	Koridorius	56.26 m²
1-T1-02	Chemijos laboratorija	46.07 m²
1-T1-03	Spektroskopijos laboratorija	89.00 m²
1-T1-04	Metriologijos laboratorija	44.76 m²
1-T1-05	Laikos darbo vietos	30.07 m²
1-T1-06	Pagalbinė patalpa	23.01 m²
1-T1-07	Sandėliavimo patalpa	15.69 m²
1-T1-08	Lazerių laboratorija	102.40 m²
1-T2-01	3D spausdinimo laboratorija	59.46 m²
1-T2-01.1	3D spausdinimo laboratorija	20.79 m²
1-T2-01.2	3D spausdinimo laboratorija	10.93 m²
1-T2-01.3	3D spausdinimo laboratorija	10.99 m²
1-T2-02	Metalo apdirbimo laboratorija	29.06 m²
1-T2-03	Metalo apdirbimo laboratorija	50.38 m²
1-T2-04	Metalo apdirbimo laboratorija	21.52 m²
1-T2-05	Sandėlis	11.46 m²
1-T2-06	Šiluminio, pjaustymo patalpa	14.61 m²
1-T3-01	Energetikos parametrų tyrimo/matavimo įranga	29.41 m²
1-T3-02	Elektros tinko parametrų skaičiavimo/modelavimo įranga	19.60 m²
1-T4-01	Inertinės atmosferos kameros su garinimu ir ALD	84.71 m²
1-T4-02	Persirengimo pat.	12.60 m²
1-T4-03	Laboratorija	26.04 m²
1-T4-04	Room	23.73 m²
1-T4-05	Kabinetas	24.11 m²
1-T4-06	Posėdžių kambarys	30.41 m²
		1139.67 m²

Bendras plotas ir
tūris. Būsima...

Plotas
3131.58 m²
3131.58 m³



Department Legend
Bendro naudojimo pat.
MTEP projekto Nr. 5 laboratorijos

Antro aukšto būsimų patalpų apdailos lentelė.		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-01	Koridorius	40.98 m²
2-02	WC ŽN (Moterų)	4.16 m²
2-03	WC ŽN (Vyru)	4.16 m²
2-04	Ukio patalpa	3.64 m²
2-05	Persirengimo pat. (vyru)	7.26 m²
2-06	Dušas ŽN (vyru)	4.55 m²
2-07	Persirengimo pat. (moterų)	6.98 m²
2-08	Dušas ŽN (moterų)	4.55 m²
2-09	Koridorius	132.08 m²
2-10	Koridorius	48.47 m²
2-11	Kabinetas	10.21 m²
2-13	WC ŽN (Moterų)	21.57 m²
2-14	WC ŽN (Vyru)	21.57 m²
2-25	Kabinetas	23.74 m²
2-26	Kabinetas	23.39 m²
2-27	Posedžių kambarys	21.84 m²
2-28	Posedžių kambarys	15.32 m²
2-29	Sandėliavimo patalpa	11.89 m²
2-30	Pokalbių erdvė	2.86 m²
2-31	Pokalbių erdvė	2.86 m²
2-32	Kabinetas	11.74 m²
2-33	Pokalbių erdvė	0.00 m²
2-34	Room	0.00 m²
2-35	Kabinetas	0.00 m²
2-T2-01	Laboratorija	93.96 m²
2-T2-02	PITC matavimų laboratorija	56.50 m²
2-T2-03	Laboratorija	56.50 m²
2-T2-04	Laboratorija	16.35 m²
2-T2-05	Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	30.03 m²
2-T2-06	Medžiagų dangų ir skaidumo laboratorija	42.43 m²
2-T2-07	Kabinetas	21.46 m²
2-T2-08	Kabinetas	24.52 m²
2-T2-09	Kabinetas	14.90 m²
2-T2-10	Room	46.31 m²
		826.81 m²

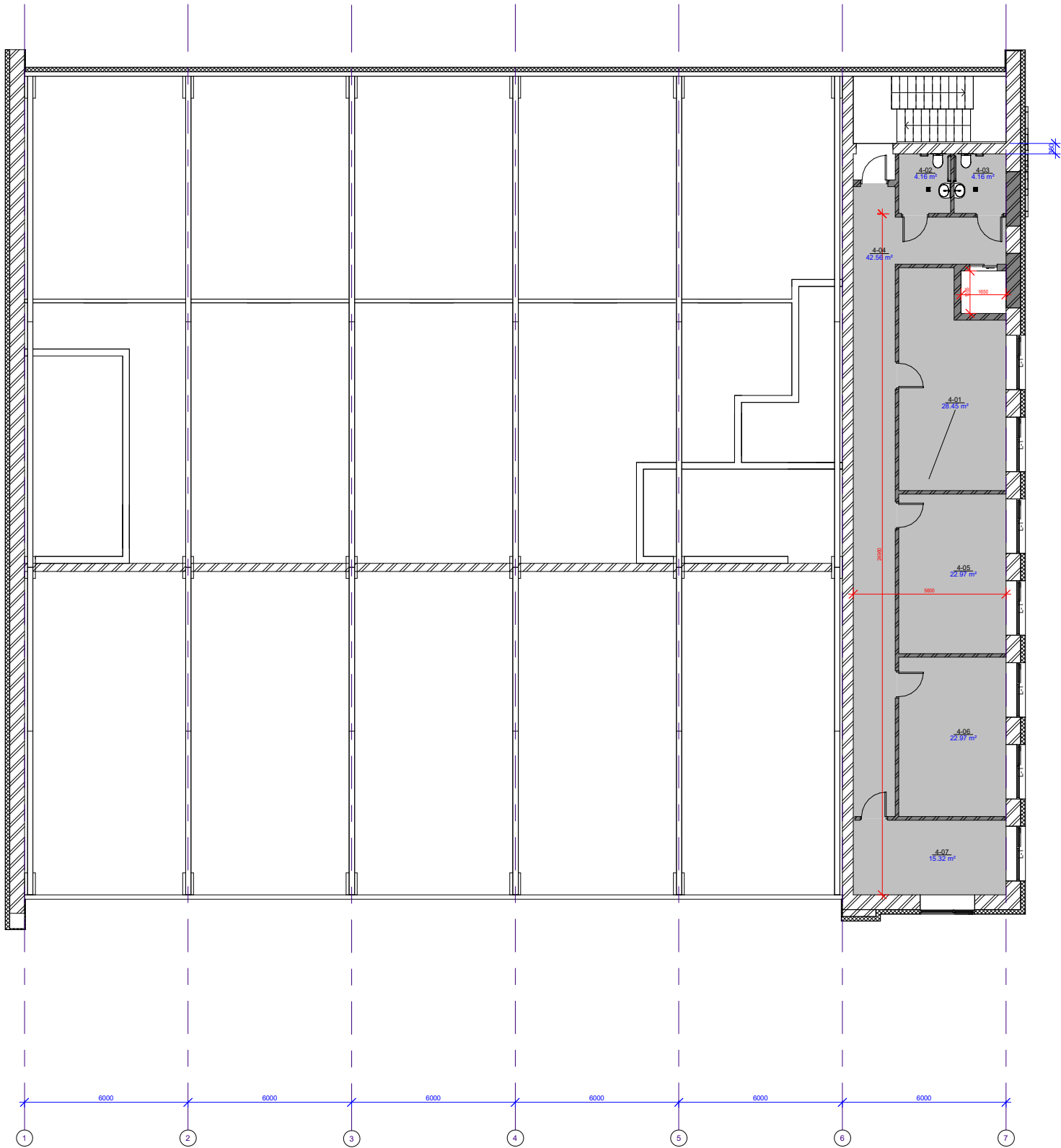
0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZURAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS ANTIRO AUKŠTO PLANAS. TECHNOLOGIJA	
A 1523	PDV	A. JONASKIS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"		DOKUMENTO ŽYMUO 20014-TP-SA-B-32
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Department Legend
■ Bendro naudojimo pat.

Trečio aukšto būsimų patalpų apdailos lentelė		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
3-01	Koridorius	43.01 m²
3-02	WC ŽN (Moterų)	4.16 m²
3-03	WC ŽN (Vyru)	4.16 m²
3-04	Kabinetas	28.43 m²
3-05	Kabinetas	22.97 m²
3-06	Laboratorija	15.32 m²
3-08	Kabinetas	22.97 m²
3-10	Kabinetas	48.06 m²
3-11	Kabinetas	47.26 m²
3-12	Kabinetas	47.74 m²
3-13	Posėdžių kambarys	47.74 m²
3-14	Virtuvėlė	47.21 m²
3-15	Planuojamas plotas	0.00 m²
3-16	Planuojamas plotas	0.00 m²
3-17	Kabinetas	42.43 m²
3-18	Kabinetas	47.03 m²
3-19	Kabinetas	56.50 m²
3-20	Kabinetas	56.50 m²
3-21	Kabinetas	93.96 m²
3-22	Koridorius	114.72 m²
3-23	Koridorius	48.81 m²
3-24	Kabinetas	46.31 m²
3-25	Kabinetas	21.57 m²
3-26	Kabinetas	21.57 m²
3-27	Kabinetas	0.00 m²
3-28	Posėdžių kambarys	18.43 m²
3-29	Kabinetas	9.02 m²
3-30	Kabinetas	9.02 m²
3-31	Kabinetas	8.16 m²
3-32	Kabinetas	10.21 m²
3-33	Kabinetas	10.21 m²
3-34	Kabinetas	10.21 m²
3-35	Kabinetas	10.21 m²
3-36	Koridorius	0.00 m²
3-37	Pokalbių erdvė	3.28 m²
3-38	Pokalbių erdvė	3.66 m²
3-39	Pokalbių erdvė	3.66 m²
		1024.51 m²

0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.		DOKUMENTO PAVADINIMAS TREČIO AUKŠTO PLANAS. TECHNOLOGIJA	
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20014-TP-SA-B-33	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



Ketvirtą aukšto būsimų patalpų ekspliciacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas	Žm. sk.
4-01	Kabinetas	28.45 m²	
4-02	WC ŽN (Moterų)	4.16 m²	
4-03	WC ŽN (Vyrių)	4.16 m²	
4-04	Room	42.56 m²	
4-05	Kabinetas	22.97 m²	
4-06	Kabinetas	22.97 m²	
4-07	Kabinetas	15.32 m²	
		140.59 m²	

0	2020-10	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Kauno technologijos universitetas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1996-0005-7038), ADRESU KAUNAS, TUNELIO G. 60, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
38721	PV	K. MOZŪRAITIS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
KVAL. PATV. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS KETVIRTO AUKŠTO PLANAS. TECHNOLOGIJA
A 1523	PDV	A. JONAUSKIS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ "KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS"	DOKUMENTO ŽYMUO 20/014-TP-SA-B-34	LAPAS LAPŲ 1 1