

Užsakovas	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Statytojas	LIETUVOS KARIUOMENĖ
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	ARCHITEKTŪROS
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	SA



PLĖTROS | PARTNERIAI

Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS

PAVEL VERBOVIČ

PROJEKTO VADOVAS,
PROJEKTO DALIES VADOVAS
(ARCHITEKTAS)

VYTENĖ JOKIMČIENĖ
Atest. Nr. A2019

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis: PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠVOK
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
10.	Elektrotechnikos dalis: PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
11.	Lauko elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-LER
12.	Elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis: PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymo ir automatikos dalis: PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: PDV Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: PDV Andrej Michnio, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis: PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV, Arch	V. Jokimčienė		2023	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-S.PSŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	1

TURINYS

Nr.:	Žymuo	Pavadinimas	Lapų skč.	Lapo nr.:
Tekstinė dalis:			125	
1.		Titulinis lapas	1	1
2.		Projekto sudėties žiniaraštis	1	2
3.		Turinys	1	3
4.	PLP23003-TP-SA.AR	Aiškinamas raštas	20	4
5.	PLP23003-TP-SA.BTS	Techninės specifikacijos	76	24
6.	PLP23003-TP-SA.MDŽ	Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis	17	100
7.		Patalpų apdailos lentelė	7	119
Brėžiniai:			19	
8.	PLP23003-TP-SA.B-01	Pirmo aukšto fukcinis planas; M 1:100	1	126
9.	PLP23003-TP-SA.B-02	Antro aukšto fukcinis planas; M 1:100	1	127
10.	PLP23003-TP-SA.B-03	Pirmo aukšto statybinis planas; M 1:100	1	128
11.	PLP23003-TP-SA.B-04	Antro aukšto statybinis planas; M 1:100	1	129
12.	PLP23003-TP-SA.B-05	Pirmo aukšto grindų planas; M 1:100	1	130
13.	PLP23003-TP-SA.B-06	Antro aukšto grindų planas; M 1:100	1	131
14.	PLP23003-TP-SA.B-07	Pirmo aukšto sienų apdailos schema; M 1:200	1	132
15.	PLP23003-TP-SA.B-08	Antro aukšto sienų apdailos schema; M 1:200	1	133
16.	PLP23003-TP-SA.B-09	Pirmo aukšto lubų planas; M 1:100	1	134
17.	PLP23003-TP-SA.B-10	Antro aukšto lubų planas; M 1:100	1	135
18.	PLP23003-TP-SA.B-11	Pjūviai 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; M 1:100	1	136
19.	PLP23003-TP-SA.B-12	Fasadai tarp ašių A-D; 6-1; D-A; 1-6; M 1: 100	1	137
20.	PLP23003-TP-SA.B-13	Fasadai tarp ašių C-M; L-F; M 1: 100	1	138
21.	PLP23003-TP-SA.B-14	Stogo planas; M 1:100	1	139
22.	PLP23003-TP-SA.B-15	Durų specifikacijos; M 1:100	1	140
23.	PLP23003-TP-SA.B-16	Lauko durų ir vartų specifikacijos; M 1:100	1	141
24.	PLP23003-TP-SA.B-17	Vitrinų specifikacijos; M 1:100	1	142
25.	PLP23003-TP-SA.B-18	Langų specifikacijos; M 1:100	1	143
26.	PLP23003-TP-SA.B-19	Fasadų schemos su smūgiams atstaprumo kategorijomis; M 1:200	1	144
VISO:			144	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Projektuojamas statinys – Specialiosios paskirties pastatas, imitacinių sistemų su mokymo klasėmis ir darbo vietomis.

Statinio adresas - Ulonų g. 14, Alytus

Statinio paskirtis - specialiosios paskirties pastatas (7.16);

Statomo statinio kategorija - ypatingasis

Griaunamo statinio kategorija - neypatingasis

Statybos rūšis - griovimas, nauja statyba

Projekto rengimo pagrindas:

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas atliktas vadovaujantis:

- technine užduotimi;
- LR norminiais reikalavimais ir statybos techniniais reglamentais;
- pastato kadastrine byla.

2. Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta TP architektūros dalis, sąrašas:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1. LR įstatymai ir nutarimai	
1.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2.	LR Žemės įstatymas, Nr. I-446
3.	LR Architektūros įstatymas, Nr. XIII-425
4.	LR Saugomų teritorijų įstatymas, Nr. I-301
5.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. VIII-787
6.	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas, Nr. IX-1225
7.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, Nr. XIII-2166
8.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240

0	2023				Konkursui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Aiškinamasis raštas		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SA.AR		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	20

2. Statybos techniniai reglamentai, taisyklės	
1.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos dokumentai“
2.	STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
3.	STR 1.01.03:2017 “Statinių klasifikavimas”
4.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
5.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
6.	STR 1.03.01:2016 “Statybiniai tyrimai. Statinio avarija”
7.	STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”
8.	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”
9.	STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”
10.	STR 1.12.06:2002 “Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė”
11.	STR 2.01.01(1):2005 “Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas”
12.	STR 2.01.01(2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga”
13.	STR 2.01.01(3):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga”
14.	STR 2.01.01(4):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga”
15.	STR 2.01.01(5):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo”
16.	STR 2.01.01(6):2008 “Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas”
17.	STR 2.01.02:2016 “Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas”
18.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
19.	STR 2.01.07:2003 “Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo”
20.	STR 2.01.08:2003 “Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas”
21.	STR 2.03.01:2019 “Statinių prieinamumas”
22.	STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys”
23.	STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai”
24.	STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”
25.	STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas”
26.	STR 2.05.08:2005 “Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos”
27.	STR 2.05.08:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”
28.	STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo”
29.	STR 2.06.02:2001 “Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai”
30.	LT aplinkos ministro įsakymas „Dėl želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“ Nr. D1-5
3. Higienos normos	
1.	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
2.	HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
3.	HN 98:2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”
4.	HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės”

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	20	0

4. Įsakymai	
1.	PAGD įsakymas Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
2.	PAGD įsakymas Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“
3.	PAGD įsakymas Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
4.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr.A1-22/D1-34, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
5.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr. 95, „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatos“
6.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, „Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.“
7.	LR Žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 522 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“
8.	Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 patvirtinimo“

3.Licencijuotos programinės įrangos sąrašas

- ACADLT 2017 TL (561-74656926);
- Microsoft Office
- AUTODESK REVIT 2023 (110002711687)

4.Geografinė vieta, ryšys su gretimu užstatymu

Naujai statomo statinio sklypas yra Alytuje, Ulonų g.14. Rytinė zona už sklypo ribos-visuomeninės paskirties sklypai ir statiniai (Ulonų g. 16) - kurie yra artimiausi kaimyniniai pastatai, nutolę ~ 75 m rytų kryptimi. Sklypas ribojasi su saugoma „Natura 2000“ teritorija, taip pat ir nedidelė jo dalis patenka į Vidzgirio miško teritoriją, kuri priklauso „Natura 2000“. Ši zona, nuo projektuojamo statinio nutolusi ~ 330m.

Priešgaisriniai atstumai sklypo teritorijoje yra išlaikomi. Artimiausias pastatas nuo projektuojamo statinio - sklype esamas garažų paskirties pastatas, nutolęs nuo projektuojamo specialiosios paskirties pastato ~23 m.

Atstumas nuo projektuojamo pastato iki esamų komercinės paskirties statinių už Ulonų g. yra ~ 115m. Artimiausias atviras vandens telkinys yra už 1300 m - Nemuno upė.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

5. Saugomos kultūros vertybės ir saugomos teritorijos

Sklypas nepatenka į kultūros vertybių saugomą teritoriją, aplinkinėje teritorijoje nėra kultūros paveldo objektų. Artimiausias kultūros paveldo objektas- antrojo pasaulinio karo belaisvių ir civilių žmonių kapinės, kurios nutolusios apie 411m nuo projektuojamo naujo statinio.

„Natura 2000“ teritorija ribojasi ir šiek tiek patenka į projektuojamo statinio sklypą. Sklypui taikomos šios įregistruotos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektros tinklų apsaugos zonos, plotas – 4292 m²;
- Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonos plotas – 929 m².

Saugomi objektai saugomos teritorijos zonoje:

7220 šaltiniai su besiformuojančiais tufais; 8220 silikatinių uolienų atodangos; 9050 žolių turtingi egllynai; 9160 skroblynai; 9180 griovių ir šlaitų miškai; 91E0 aliuviniai miškai; niūriaspalvis auksavabalis; plačialapė klumpaitė; purpurinis plokščiavabalis; raudonpilvė kūmutė; skiauterėtasis tritonas.

6. Sklypo aprašymas, bendrieji duomenys

Bendras sklypo plotas: 522500 m²;

Sklypo kadastrinis numeris: 1101/0030:44;

Sklypo unikalus nr.: 1101-0030-0044;

Sklypo paskirtis: Kita

Naujai projektuojamo statinio sklype yra viso 38 registruoti pastatai - karininkų bendrabutis, kareivinės, štabas, praleidimo punktas, šiluminio mazgo pastatas, sandėliai, ligoninė, valgykla, sporto salės pastatas, įvairios paskirties garažai ir kiti pagalbinės paskirties statiniai, skirti techninėms reikmėms.

Esami inžineriniai tinklai sklype – vandentiekio, nuotekų, lietaus kanalizacijos, ryšių, elektros kabelių požeminiai ir antžeminiai tinklai ir šilumotiekio tinklai.

Į sklypą įvažiuojama esama nuovaža šiaurinėje teritorijos dalyje, Ulonų g.. Sklypo teritorijoje yra asfaltuota aikštelė, privažiavimai.

Projektuojamo statinio zonoje reljefas nestipriai žemėjantis ~ 40 cm šiaurės kryptimi. Kitoje, aplinkinėje zonoje reljefas kyla į šiaurės vakarų pusę. Sklypo teritorijoje gausu saugotinių medžių- spygliuočių ir lapuočių. Kertami medžiai bus ties naujai projektuojamu privažiuoju prie pastato ir kur reikalinga įrengti naujų inžinerinių tinklų trasą.

Pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo bei planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro 2006-05-22 d. įsakymo Nr. D1-255, nuostatomis techninio projekto metu bus atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas.

Griaunamo pastato būklės įvertinimas

Vakarinėje sklypo dalyje yra esamas apleistas pastatas, kurį numatoma griauti. Pastato paskirtis- sandėliavimo. Statinio unikalus Nr.: 1191-7000-2236. Vidaus patalpų bendras plotas - 473.42m².

Pastato sienos- medinės, apmūrytos. Stogas – dvišlaitis, medinių konstrukcijų, dangas- asbescementinis šiferis. Langai ir durys- mediniai. Vartai- metaliniai.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0



1 pav. Sandėliavimo paskirties pastatas

Pastato mūrinės sienos turi deformacijų, su įtrūkimais. Stogo danga- netolygiai dengianti stogą, išsikraipiusi, iš neleistinos statybinės medžiagos - asbesto. Medinės lentelės pastogėje vietomis atsilupusios nuo sienos, tad palėpėje yra kiaurymės ir angos. Langų rėmų ir durų mediena - sutrūnijusi ir apipuvusi. Dalis langų sudužusių, palangių skardinimai surūdiję, praradę formą. Vartai aprūdiję ir pasenę, be sąramų, tad daug mūrinių plytų virš jų deformavosi ir namo sienos prarado tolygumą, išsikraipė. Betoniniai laipteliai, ties įėjimais apirę ir apsamanoję.

Vidinių pertvarų tinkas apibyrėjęs, medinės lubos su deformacijomis. Pastato konstrukcijų būklė prasta.

7. Projektiniai sprendiniai

Sklypo pagrindiniai rodikliai:

Sklypo užstatymo intensyvumas: 7%

Sklypo užstatymo tankis: 7%

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

Pastato išplanavimas:

Sklypo šiaurinėje teritorijoje, atsitraukus ~ 125 m nuo sklypo šiaurės rytų ribos projektuojamas specialiosios paskirties pastatas.

Projektuojamas 2 aukštų, sutapdinto stogo pastatas su vidiniu kiemeliu poilsio erdvei. Patalpų išdėstymo pagrindinė idėja- pirmame aukšte įrengti specializuotas koviniams apmokymams skirtas patalpas ir administracijos erdves su reikalingomis pagalbinėmis patalpomis, virš jo- antrajame įrengti teorinių mokymų kabinetus ir klases.

Pirmajame aukšte numatomos administracinės, pagalbinės, techninės, poilsio ir persirengimo, PKM mokymų patalpos su garažiniais pakeliamais vartais, lazerinių šaulių treniruoklių, paramos ginklų mokymo patalpos. Pagrindinis pastato įėjimas - priekinio fasado centre. Įėjimas dalina pastato tūrį simetriškai į dvi dalis. Pastato koridorius turi natūralų apšvietimą ir ryšį - išėjimus į pastato vidinį kiemelį.

Numatomos dvi evakuacinės laiptinės pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Laiptinės turi tiesioginį išėjimą į lauką ir reikalingus varstomus langus dūmų šalinimui.

Iš laiptinių patenkama į antrąjį aukštą, kur suplanuotos mokymų klasės, pasitarimų salė, instruktorių darbo kabinetai ir kitos reikalingos pagalbinės patalpos.

Numatomi koridoriai ir holai abejuose pastato aukštuose su natūraliu apšvietimu.

Durų angų matmenys turi būti numatyti pagal patalpose esamą įrangą, tikslinama darbo projekto metu. PKM patalpose Nr. 1-29; 1-33; 1-34; 1-35; 1-36 durys įrengiamos rakinamos, suderintos su EAS (elektronine apsaugos sistema).

Specifiniai- techniniai poreikiai patalpoms

Visos patalpos pritaikomos treniruokliams ir imitacinėms sistemoms eksploatuoti, atsižvelgiant į jų charakteristiką ir įrengimo specifiką. Grindų konstrukcijos numatomos konstrukcijų dalyje, pagal nurodytas patalpų apkrovas.

Lazerinio šaulių treniruoklio patalpos grindų ir lubų apdaila turi būti juodos spalvos, išskyrus projektuojamo vaizdo į 8x 2.25m plotą.

Skirstomojo punkto patalpoje durys numatomos „šarvo“ tipo su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes. Taip pat šioje patalpoje numatyti temperatūros palaikymo sprendiniai šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalyje.

Elektros ir ryšių lizdų įrengimo sprendinius žiūrėti elektrotechnikos ir ryšių dalyse.

Lazerinio šaulių treniruoklio patalpa:

Įrengiama 1-ame aukšte, plotas 115,08m². Vidiniai matmenys - 10,59 x 11,70m. Patalpos aukštis iki perdangos 3.72 m. Numatomos klijuojamos akustinės lubos.

Numatomi treniruoklio įrangai reikalingi elektros lizdai ir instaliacija po grindimis. Patalpoje nurodoma 10 šaudymo vietų, projekcinio ekrano vieta, ginklinė, darbo vieta instruktoriui. Patalpa projektuojama be langų. Patalpos šoninių ir galinių sienų grindjuostės turi būti parinktos taip, kad nuo instruktoriaus darbo vietos būtų galima praveisti lazerinio šaulių treniruoklio įgarsinimo sistemos kabelius. Lubose numatyti el. lizdai prie lubų tvirtinamiems video/vaizdo projektoriams. Iš kompresorinės patalpos į lazerių treniruoklių patalpą ir ties jos viduriu bus įrengta pilnai atidaroma/uždaroma pagrindinė kanalų sistema suspausto oro padavimui į 10 šaulių pozicijų įrangą. Instaliacinių lovelių išdėstymą, tikslius elektros pajungimo, tinklų ir kitus techninius sprendinius žiūrėti elektrotechnikos, elektroninių ryšių ir šildymo dalyse.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

Kompresoriaus patalpa:

Projektuojama lazerių šaudymo patalpoje, jos kampe su atskiru įėjimu. Plotas viso - 6,03 m². Suspausto oro pajungimo taškai, elektros lizdai nurodomi elektrotechnikos dalyje. Ši patalpa turi būti su garso izoliacija, tad numatomos dvigubos durys $R_w \geq 40$ dB, abejos su stacionariu slenksčiu. Išlyginamieji grindų sluoksniai turi būti pilnai atskirti tarp 1-28 ir 1-28a patalpų. Sienos 1-28a patalpose tiek iš išorės ir vidaus turi būti su garsą izoliuojančia plokšte, su vata. Lubos įrengtos taip pat su garsą izoliuojančia plokšte.

Patalpa pėstininkų kovos mašinos:

Patalpos plotas- 63,69m². Aukštis 7.85m iki perdangos. Numatomi segmentiniai pakeliami vartai su durimis patekimui į vidų. Angos matmenys švaroje: 3 m x 3.5m. Grindų konstrukcija parenkama pagal apkrovas, ne mažiau kaip 20 N/mm² (žiūrėti konstrukcijų dalyje).

PKM įgulos (vado, šaulio ir vairuotojo) treniruokliams įrengti patalpos:

Keturių PKM patalpų plotai ~ 100.0 m². Numatomi segmentiniai vartai su durimis. Vartų dydis numatomas pagal karinės transporto priemonės “Vilkas” parametrus, plotis pagal užsakovo pageidavimą - 4.5 m. Grindų konstrukcija parenkama konstrukcijų dalyje, pagal nurodytą apkrovą- 36 t.

Patalpa paramos ginklų:

Patalpos plotas 84.65m². Patalpos aukštis iki perdangos 3.64m. Patalpos kampe numatoma maketų saugojimo vieta ~ 4m². Numatyti roletai patalpų užtamsinimui, reikalingas pritemdomas apšvietimas.

Patalpa kompiuteriuotoms kolektyvinėms pratyboms:

Patalpos plotas 154.79m². Numatomos 42 kompiuterizuotos darbo vietos nešiojamiems kompiuteriams ir instruktoriui. Mokinių vietos išdėstomos palei patalpos perimetrą, U formos.

Pastato vidaus apdaila

Grindys:

Pastato vidaus grindys 1-jame aukšte- akmens masės plytelės, PVC danga. Antrajame aukšte numatomos akmens masės plytelės, PVC homogeninė grindų apdaila mokymosi kabinetuose, sandėliavimo ir techninėje patalpoje. Laiptinėse numatomos taip pat akmens masės plytelės.

Sienos:

Sienos tinkuojamos, dažomos balta arba pilka spalva visose patalpose, išskyrus 1-28 ir 1-28 a patalpas, kuriose sienos numatomos juodos spalvos. Dušinėse ir persirengimo patalpose sienos iki 2.1m aukščio klijuojamos pilkos spalvos, betoną imituojančiomis akmens masės plytelėmis. Virtuvėlėje, valytojų patalpose, PKM patalpose prie praustuvų nurodytas sienų ruožas apdailos planuose, klijuojamas keramikinėmis plytelėmis.

Apdailos sprendinius žiūrėti brėžiniuose PLP23003-TP-SA.B-07/08.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0

Lubos:

Pirmajame ir antrajame aukštuose patalpose Nr.: 1-27;1-28; 2-2; 2-4; 2-15; 2-16 numatomos priklijuojamos akustinės lubos atkiris segmentais: 120 x 60cm. Tikslus išdėstymas pateikiamas darbo projekto metu. Plokščių spalva nurodyta lubų apdailos brėžiniuose, numatomos baltos ir juodos spalvos lubos. Lubos klijuojamos su tarpeliu tarp plokščių - tikslinti DP metu. Vėdinimo ortakiai dažomi pagal numatomų plokščių spalva- juodai arba baltai.

Dušinėse ir kitose nurodytose patalpose įrengiamos gipso plokštės, kurios atsparios drėgmei. Plokštės tvirtinamos ant specialaus, korozijai atsparaus karkaso. Lubų brėžiniuose, nurodytose patalpose, numatomos higieninio gipso kartono arba tinkuojamos/dažomos. Kitose patalpose lubos tinkuojamos, dažomos paprastasi arba antipelėsiniais dažais.

Pastato fasadai

Pastato fasadai- derinami prie esamų statinių sklype, šalia esančio garažų paskirties pastato. Tad numatomas balkšvos spalvos fasadas. Pagrindinis pastato fasadas padalintas simetriškai į dvi dalis. Centre- stiklinė vitrina su pagrindiniu įėjimu. Pastato tūris skaidomas vertikaliais elementais- langais su pilkšvos spalvos plokštėmis vertikaliomis juostomis. PKM patalpų žemesnysis korpusas projektuojamas šalia esamų garažų. Panašūs tūriai su garažiniais vartais tarpusavyje dera funkciškai ir vizualiai.

Numatomas ventiliuojamas fasadas. Pagrindinė fasado spalva- šviesi, balkšva NCS S 1502Y Matt, tarpai- pilkšvi -NCS S 4005-G80Y Matt, konkretūs atspalviai derinami su projekto autoriumi darbų vykdymo metu. Apskardiniai, langų rėmai- tamsiai pilkos spalvos.

Fasado apdailos sistema turi turėti nacionalinį techninį vertinimą ar europos techninį vertinimą ir CE ženklimą.

Gaminių eksploatacinių savybių deklaracijas būtina suderinti su projektuotoju, prieš užsakant gaminius ir prieš pradedant statybos darbus.

8. Sanitarinio buitinio darbuotojų aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai

Pagal patvirtintą programinę užduotį projektiniams pasiūlymams rengti Nr.: 21VL-36 (7.8) pastatas skirtas 100 žmonių, 90 vyrų ir 10 moterų.

Pagal STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“ 18 vyrų turi būti skirtas – 1 unitazas ir pisuaras, moterų – 1 unitazas. Tad pirmajame aukšte numatoma patalpoje Nr.: 1-15 - 5 pisuarai ir unitazai vyrams mokiniams, atskiri san. mazgai darbuotojams patalpoje Nr.: 1-12 (vyrams) ir 1-20 (moterims). Mokinėms moterims numatomas san. mazgas Nr.: 1-14. Taip pat suprojektuoti papildomi atskiri sanitariniai mazgai vyrams ir moterims kitame pastato korpuse Nr.: 1-31 ir 1-32.

Antrajame aukšte numatomi sanitariniai mazgai su 5 unitazais ir pisuarais vyrams patalpoje Nr.: 2-8, moterims du unitazai patalpoje Nr.: 2-6. Taip pat atskiras sanitarinis mazgas darbuotojams patalpoje Nr.: 2-10.

Prie persirengimo patalpų darbuotojams suprojektuotos dušinės. Vyrų persirengimo zonoje - 15 vietų, tad numatomi 3 dušinės. Moterų persirengimo patalpoje numatoma 10 vietų persirengti ir atskira 2 vietų dušinės patalpa.

Suprojektuojama darbuotojų poilsio patalpa su atskira virtuvėlės zona, valgomojo erdve.

Kiekviename aukšte yra numatyta valytojos patalpa su trapu ir praustuvu, šluosčių džiovintuvu

Sanitarinės patalpos turi atitikti HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės" reikalavimus:

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	0

33. Tualetų, dušų, prausyklų grindys, sienų paviršiai turi būti padengti lengvai valoma, atsparia drėgmei ir dezinfekcinėms medžiagoms danga.

34. Sanitariniai įrenginiai (praustuvės, unitazai, dušų įranga, vandens maišytuvai ir kt.) turi būti veikiantys, techniškai tvarkingi, be defektų (įtrūkimų, skilimų ir kt.).

35. Jeigu pastatas daugiaaukštis, tualetai turi būti įrengti kiekviename aukšte.

36. Tualetų, prausyklų, dušų patalpos vyrams ir moterims įrengiamos atskirai.

37. Tualetų patalpoje turi būti tualetų kabina (-os), rankų praustuvė (-ės), skysto muilo dozatorius su skystu muilu, vienkartinį rankšluosčių ar servetėlių laikiklius arba rankų džiovintuvas, atliekų surinkimo talpykla su vienkartinio plastikiniu įklotu.

38. Prausykloje prie kiekvienos praustuvės turi būti pakaba (kabliukas) rankšluosčiui pakabinti.

39. Prie dušų turi būti įrengtos vietos persirengti, kuriose turi būti pakabos (kabliukai) rankšluosčiams ir drabužiams pakabinti.

42. Tualetams valyti turi būti naudojamas atskiras pažymėtas valymo inventorių. Tualetų valymo inventorių turi būti laikomas atskirai nuo kitų patalpų valymo inventorių.

43. Patalpoje, kurioje laikomas valymo inventorių ir priemonės, turi būti įrengtas mechaninis ištraukiamasis arba natūralus vėdinimas, praustuvė, šluosčių džiovintuvas, lentynos valymo, dezinfekcijos ir asmeninėms apsaugos priemonėms laikyti, pakabos šepetiams.

58. Gyvenamuosiuose kambariuose, poilsio, mokymo patalpose turi būti natūralus apšvietimas. Natūralaus apšvietimo koeficientas (NAK) turi būti ne mažesnis kaip 1,5 proc. toliausiai nuo lango nutolusiame taške esant patalpos šoniniam apšvietimui.

Pastate yra numatyti atskiri sanitariniai mazgai vyrams ir moterims abiejuose aukštuose. Sienų ir grindų apdaila tinkama drėgnoms patalpoms, jų priežiūrai. Prie dušų yra įrengiamos persirengimo vietos, dušinėse turi būti įrengiami kabliukai. Valymo inventorių patalpose numatomas mechaninis vėdinimas, spintos inventorių laikymui.

9. Konstrukcijų projektiniai sprendiniai

Pastato pamatai numatyti poliniai. Pastato rostverkai g/b.

Pastato antžeminis karkasas: laikančios mūrinės sienos, pirmajame aukšte ašyje B numatytos g/b surenkamos kolonos ir rygeliai, perdangos g/b surenkamų plokščių, stogas plokščias. Prie pastato numatytas stogelis (rūkymo zona) iš plieninių kolonų ir medinių stogo sijų.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

Pastato karkasas: laikančios mūrinės sienos, g/b surenkamos kolonos/rygeliai/perdangų plokštės. Pastato pastovumas užtikrinamas skersinėmis mūrinėmis sienomis ir perdangų plokščių užmonolitiniu.

Stogas: plokščias, danga ruloninė (bituminė arba PVC) sistema

Energetinio naudingumo klasė A++

Administracinių ir mokymosi kabinetų akustikai užtikrinti numatomi C garso klasei keliami reikalavimai.

10. Pastato įėjimų pritaikymas riboto judrumo asmenims

Pastato paskirtis – specialioji, skirta karinėms reikmėms. Pagal statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 priedą 2.12.p. turi būti pritaikyti pastatai specialiosios paskirties pastatai, išskyrus karinių vienetų pastatus, priešgaisrinių ir gelbėjimo tarnybų pastatus, kuriuose specialiesiems neįgalųjų poreikiams turi būti pritaikytos tik lankytojams skirtos patalpos.

Projektuojamame statinyje nebus lankytojų, jis nėra skirtas visuomenei, tad pastatas nėra pritaikomas neįgaliesiems pagal techninę užduotį.

11. Higiena ir sveikatos apsauga

Statomų statinių metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį, sukelti grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.

Higienos normų sąrašas:

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“
HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“

12. Naudojimo sauga

Pastatai statomi taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogo rizikos.

13. Apsauga nuo vandalizmo

Pastatas numatomas su apšvietimu. Teritorija yra aptverta ir saugoma.

Langai įrengiami su atidarymo/ uždarymo mechanizmais tik vidinėje pusėje. Išorinės durys ir vartai rakinami. PKM patalpų durys- rakinamos.

14. Funkcinė paskirtis

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	0

Pastato funkcinė paskirtis- imitacinių sistemų mokymo klasės kariams su darbo vietomis. Tad projektuojamos mokymų patalpos, patalpos skirtos administracijai, darbuotojams ir kitos būtinos pagalbinės, techninės patalpos.

15. Garso klasė

Administracinių ir mokymosi kabinetų akustikai užtikrinti numatomi C garso klasei keliami reikalavimai.

Mokymo paskirties pastatų patalpų aidėjimo trukmės klasifikatorius. Didžiausios aidėjimo trukmės T_{60} vertės

	Garso klasė			
	B	C	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	$T_{60}(s)$			
Bendrojo naudojimo patalpos (laiptinės, koridoriai ir t.t.) 500,2000 Hz dažnių juostose	1,0	1,3	1,5	1,6
Mokymo patalpos, išskyrus muzikos klases, 125,2000 Hz dažnių juostose	0,6	0,8	0,9	1,0
Specialios paskirties klasėse 125,2000 Hz dažnių juostose	0,5	0,6	0,6	—
Sporto salėse ($V < 3000 \text{ m}^3$) 125,2000 Hz dažnių juostose	1,2	1,5	2,0	—

Aidėjimui sumažinti mokymų patalpose numatomos akustinės plokštės luboms.

16. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Rengiant specialiosios paskirties pastato projektą, pastatas derinamas prie šalia esamų statinių. Fasado apdaila- neutrali, tinkanti tiek prie esamos gamtinės tiek prie urbanistinės teritorijos.

Naujai projektuojamo pastato sprendiniai parinkti remiantis esminiems statinio ir statinio architektūros, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, projektavimo užduotimi, bei kitais projekto rengimo norminiais dokumentais. Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir neturi būti pažeidžiami.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higieninius, priešgaisrinius reikalavimus. Projektą pakeisti galima tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis, bei užsakovu.

Projektiniai sprendiniai trečiųjų asmenų interesų nepažeidžia.

Teritorijų planavimo dokumentai

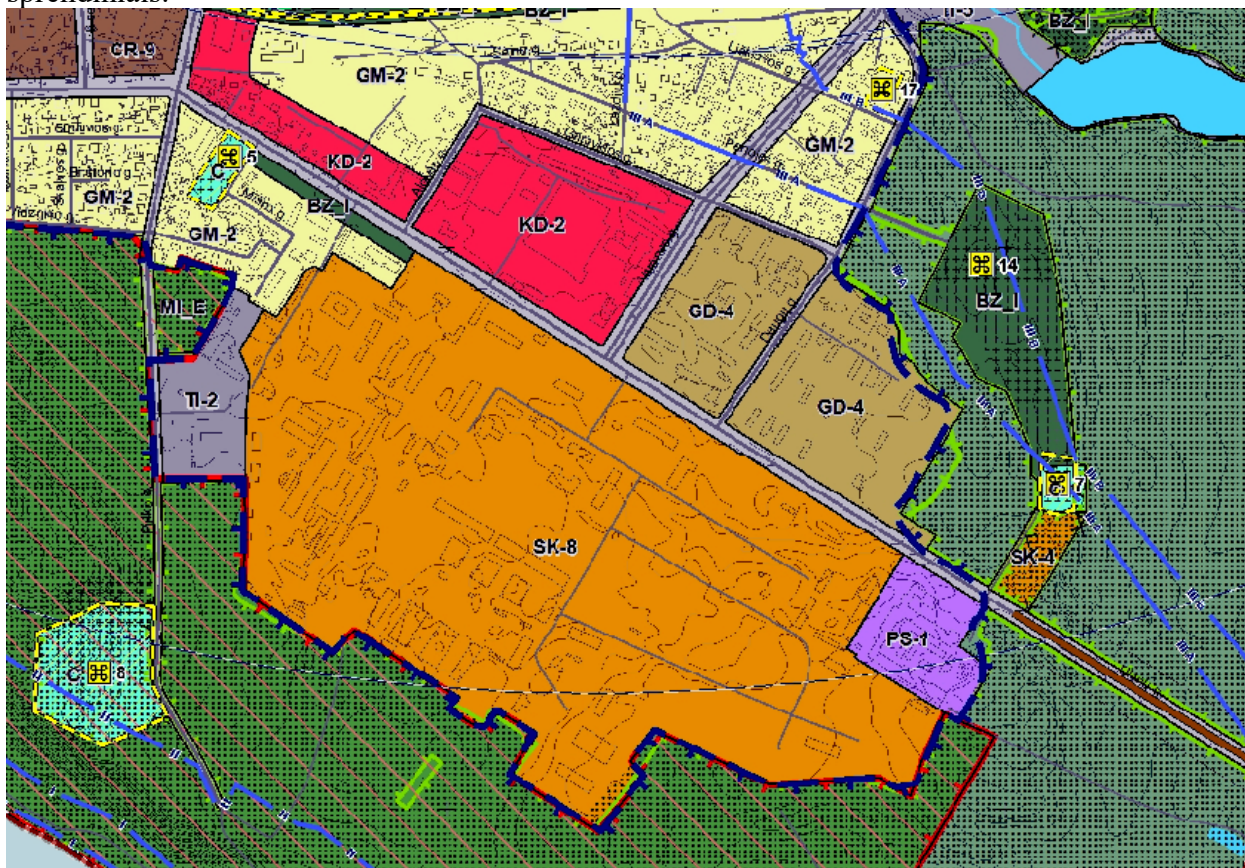
Teritorijų planavimo įstatymo 4 straipsnis. Teritorijų planavimo lygmenys:

„6. Krašto apsaugos tikslams skirtų teritorijų žemės valdytojai ir naudotojai vadovaujasi vietovės lygmens bendrojo plano sprendiniais, jeigu jis neparengtas, – **savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais**, o neurbanizuotose ir neurbanizuojamose teritorijose – ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentais, o Investicijų įstatyme nurodytiems stambiams projektams įgyvendinti ar pritraukti skirtos teritorijos (toliau – stambiams projektams skirtos teritorijos) vystomos vadovaujantis valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentais arba vietovės lygmens bendrojo plano sprendiniais, jeigu jis neparengtas, – savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais.“

Pagal Lietuvos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnį. Teisė statyti. Žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektai:

4„Statyba krašto apsaugos tikslams skirtoje teritorijoje ir stambiams projektams skirtose teritorijose esančiuose žemės sklypuose vykdoma pagal valstybei svarbių projektų teritorijų planavimo dokumentus **arba** savivaldybės lygmens bendrojo plano ir (ar) vietovės lygmens bendrojo plano, jeigu jis parengtas, sprendinius, vadovaujantis Statybos įstatymo nuostatomis.“

Tad projektuojant vadovujamasi Alytaus miesto savivaldybės lygmens bendrojo plano sprendiniais.



PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	0

Specializuotų kompleksų zona

2.4.2. lentelė. Teritorijos naudojimo reikalavimai.

Teritorijos (funkcinės zonos) indeksas	Teritorijos / funkcinės zonos pavadinimas ir indeksas erdvinio duomenų specifikacijoje	Galimi teritorijos naudojimo tipai	Galimos pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirtys ir naudojimo būdai	Reglamentuojami dydžiai BP pažymėtomis funkcinėmis zonoms						Teritorijos plėtojimo būdai						Kiti reikalavimai						
				Teritorijų struktūra		Užstatymo reglamentai				Saugojimas	Modernizavimas	Konversija (pertvarkymas)	Nauja plėtra	Rezervavimas	Be esminių pokylių (status quo)	Kraštovaizdžio tvarkymo reikalavimų indeksas	Didžiausias mažmeninės prekybos objekto bendras plotas, kv.m.	Užstatymo tipas	Išvengimo prioritetas	Kiti tekstiniai teritorijos naudojimo reikalavimai		
						Bendro naudojimo teritorijų želdynai, (parkai, skverai) minimalus rodiklis, proc.	Visuomeninės paskirties teritorijų minimalus rodiklis, proc.	Užstatymo intensyvumas, UI													Didžiausias aukštų skaičius ir aukštis, a/m	
								Gyvenamųjų teritorijų	Negyvenamųjų teritorijų												Gyvenamųjų teritorijų	Negyvenamųjų teritorijų
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
URBANIZUOTOS IR URBANIZUOJAMOS TERITORIJOS																						
UŽSTATOMOS TERITORIJOS:																						
SK-8		Specializuotų kompleksų teritorija (SK)	visuomeninės paskirties teritorijos (V); teritorijos krašto apsaugos tikslams (A1)	0	100	-	2,0	-/-	5/20	-	+	-	-	-	+	-	0	ap	1	VI; VIII; XVIII		

5 pav. Ištraukos iš Alytaus miesto bendrojo plano

Pagal savivaldybės lygmens bendrąjį planą užstatymo intensyvumas galimas -2. Projektuojamo pastato sklypo intensyvumas – 0.07. Numatomas 2 aukštų, 9.04m aukščio pastatas, pagal bendrąjį planą galimas 20 m aukščio pastatas, 5 aukštų.

17. Pastato techniniai duomenys

Vidaus patalpų bendras plotas: 2129.11 m²

Užstatymo plotas: 1676.86m²

Tūris: 13750 m³

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.

18. Žalieji reikalavimai statybos produktams ir statybai

Statyboms darbams numatyti gaminiai turi atitikti LR aplinkos ministro įsakymą: “ Dėl Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“ Nr. D1-508. Žaliojo pirkimas – pirkimas, kurio vykdytojas siekia įsigyti prekių, paslaugų ar darbų, darančių kuo mažesnę poveikį aplinkai viename, keliuose ar visuose prekės, paslaugos ar darbo gyvavimo ciklo etapuose. Detalesnius aprašymus žiūrėti bendrosiose techninėse specifikacijose.

19. Gaisrinės saugos aprašymas

Pastatas priskiriamas P.2.16 (naudojimo paskirtis- specialioji)

Statinio ugniai atsparumo laipsnis – II.

Minimalių priešgaisrinių atstumų nustatymas

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	0

Projektuojamo pastato atsparumas ugniai	Atstumas, m, iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra		
	I	II	III
II	8	8	10

Atstumas nuo projektuojamo pastato šalia esamo pastato (II atsparumo ugniai laipsnio) yra virš 23 metrų – sąlyga tenkinama.

Statybos produktu, naudojamų vidiniu sienu, lubų ir grindų paviršiams įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		II
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi: 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D-s2, d2 ⁽¹⁾
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	E _{FL}
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	D-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2 _{FL} -s1

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

PLP23003-TP -SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	0

(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
RN – reikalavimai nekeliami.

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI								
Statinio atsparumo ugniai laisvnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės
II	-	-	R 45 ⁽²⁾	-	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15

PASTABOS:

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

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

(4) Stogą laikančiosioms konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Vidinės koridoriaus Nr. 2.1 pertvaros projektuojamos EI 15 ir nenormuojamos durys.

Projektuojamo statinio stogui ir jo dangai yra keliami B_{ROOF} (t1) degumo klasės reikalavimai.

Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Išorinių sienų (fasadų) apdailai iš lauko konstrukcijoms naudojami ne žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktai.

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^{(1) (2)}	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Langai
15	EW 20-C3	EI 15	EI 15	EW 20
30	EW 30-C3	EI 30	EI 30	EW 30
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	EW 30

(1) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

(2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	0

Laiptinėse įrengiamos C3(0)S200 klasės durys.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	II
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s2,d2,a2}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

Evakuacijos reikalavimai

Evakavimo(-si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angose esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(-si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakavimo(-si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m švaraus praėjimo pločio.

Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina į patalpų vidų.

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

Visais atvejais evakavimo(-si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.

Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninių dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovinius liftus ir išėjimus iš jų, šiuokščių šalinimo vamzdžius, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Pastatų, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 26,5 m, evakuoti(s) skirtose laiptinėse leidžiama įrengti ugniagesių ir keleivinius liftus, šiuokščių šalinimo vamzdžius, butų elektros instaliaciją.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	0

Evakuacinių išėjimų išorinės durys turės užraktus arba uždarymo mechanizmus atidaromus iš vidaus. Pastate evakavimo maksimalus kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo iš jos ir nuo šio išėjimo iki išėjimo į laiptinę neviršija leistino atstumo.

Iš techninių patalpų durų plotis (švarus) numatomas ne mažesnis kaip 0,85 m.

Tarp laiptatakių turi būti ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnoms nutempti, arba laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si) iš patalpų, turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių.
- 1,2 m- kai pro jas evakuojasi 50 ir daugiau žmonių.

Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.

Laiptinių laiptatakio plotis priimamas ne mažesnis kaip 1,2 m pločio. Durys vedančios iš laiptinių į lauką numatomos ne mažesnės nei laiptinės laiptatakio plotis. Evakuotis skirtų laiptų aikštelių plotis numatomas ne mažesnis už laiptų plotį. Laiptų skaičius tarp laiptinių aikštelių turi būti ne mažesnis kaip 3, tačiau neturi viršyti 18.

Išorės vandentiekio sistema

Nustatant lauko gaisrinio vandentiekio sistemos parametrus yra vertinamas viso projektuojamo pastato tūris.

Reikalingas išorės gaisro gesinimui vandens kiekis 15 l/s.

Gesinimui reikalingas vandens kiekis bus užtikrintas iš nemažiau kaip dviejų naujų gaisrinių hidrantų, kurie nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo tolimiausio pastato perimetro taško, matuojant ugniagesių tiesiama vandens žarnų linija nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško.

Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė 3 val. Hidrantai įrengti žiediniame vandentiekio tinkle.

Gaisrinis hidrantas įrengiamas vertikaliai. Tuščias antžeminis gaisrinis hidrantas su atskiriamaisiais įtaisais (C tipas). Šio gaisrinio hidranto vandens srauto koeficientas Kv turi būti lygus 140. Gaisriniam hidrantui sujungti su gaisrine technika turi būti naudojamos 77 mm skersmens jungiamosios movos, o jų tipas parenkamas pagal priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas. Hidrantas turi būti nudažytas raudona spalva.

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

Stacionari gaisro gesinimo sistema

Neprojektuojama.

Gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema (GASS)

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	0

Numatoma A-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas, esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

Signalizacijos sistema įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas, plovykla ir panašias patalpas.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorius virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorius virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B1ca elektros kabeliai.

Vėdinimo ortakį, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą.
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- automatinį evakuacijos durų atidarymą ar atblokovimą;
- priešgaisrinių durų/vartų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą;
- liftų automatika.

Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m, nuo evakuacinio išėjimo netoliau kaip 3 m.

Keleivinis liftas turi atitikti LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimus ir pastate numatoma įrengti pagrindinę ir atsarginę lifto skirtas aikštelės. Liftui pagrindinė aikštelė numatoma pirmame pastato aukšte, atsarginė - antrame. Pagal LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimus liftas, gavęs gaisro signalą iš pirmo aukšto, privalo sustoti kitame aukšte (atsarginėje aikštelėje).

Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS)

Projektuojama 3 tipo.

Elektros tiekimo patikimumo kategorija

Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemai, avariniam - evakuaciniam apšvietimui ir kitai priešgaisriniai sistemai. Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius panaudojant akumuliatorines baterijas.

Vėdinimo ir dūmų šalinimo sistema

Laiptinių lauko atitvarinėse konstrukcijose (ne rečiau kaip kas 2 aukštai) turi būti numatyti atidaromi langai ar stoglangiai dūmams išleisti. Langų ar stoglangių bendras geometrinis plotas ne rečiau

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	0

kaip kas 2 aukštai turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėtų laiptinių langų ar stoglangių atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 2 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango ar stoglangio atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 2 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Dūmų šalinimui iš patalpų Nr. 2.1 numatomas angų kiekis - ne mažesnis kaip 0,4 proc. nuo patalpos ploto. Atidarymas - rankiniu būdu (patraukiant rankeną). Atidaromi viršlangiai/langai, kurių geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažesni kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto ir nutolusias ne didesniu kaip 15 m. atstumu iki tolimiausios patalpos vietos.

Pat. Nr.	Patalpos plotas [kv.m.]	Reikalingas geometrinis atidaromų angų plotas virš 2,2 m nuo grindų [kv.m.]
Nr. 2.1	204,61	0,82

Žaibosaugos sistema

Pastatui numatoma žaibosaugos sistemos kategorija IV.

Statinio žaibosaugos sistemos detalesni sprendimai pateikiami elektrotechninėje projekto dalyje

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio, užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti bei patekti iš vienos pastato pusės.

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo technikai automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ir statomos kitos kliūtys.

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės formuojami kaip atskiros zonos, kurios nuo kitų zonų atskiriamos specialiais ženklais ar aptvarais (iki 20 cm aukščio). Šiam tikslui gali būti naudojamos gyvatvorės, suoleliai ar stulpeliai.

20. Pagrindiniai demontavimo – ardymo darbai

Numatyto griauti pastato principiniai demontavimo – ardymo darbai atliekami tokiu eiliškumu:

- Pastatas atjungiamas nuo visų išorės inžinerinių tinklų (jei tinkali yra atvesti ir jei nėra atjungtas);
- Nuimami/demontuojami apšvietimo ir kiti elektros įrenginiai (jeigu tokie yra įrengti);
- Išardomi langų ir durų blokai;
- Išardoma esama grindų konstrukcija;
- Išardomos pertvaros;
- Demontuojama stogo danga;
- Demontuojama stogo laikanti konstrukcija;
- Išgriaunamos mūro sienos;
- Atkasami ir išardomi pamatai.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	20	0

Visų pastatų ardymo darbai atliekami rankiniu būdu, jei konstruktorius nenurodo kitaip.

21. Atliekų tvarkymas

Atliekos turi būti rūšiuojamos, laikinai laikomos, laikomos, surenkamos, vežamos ir apdorojamos taip, kad nekeltų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai ir aplinkai.

Atliekų turėtojas Atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turi atliekas perduoti atliekų tvarkymo įmonei, turinčiai teisę tvarkyti atliekas, pagal rašytinės formos sutartis dėl šių atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo, arba gali tvarkyti pats, jeigu teisės aktų nustatyta tvarka turi teisę šią veiklą vykdyti. Šis punktas netaikomas komunalinių atliekų turėtojams, atliekas tvarkantiems savivaldybės organizuojamoje komunalinių atliekų tvarkymo sistemoje.

Pavojingąsias atliekas šių atliekų susidarymo vietoje iki jų surinkimo galima laikinai laikyti ne ilgiau kaip šešis mėnesius, o nepavojingąsias atliekas – ne ilgiau kaip vienerius metus.

Laikinai laikomos atliekos turi būti stabilios, t. y. savaime nekeisti fizinių, cheminių ar biologinių savybių. Atliekų turėtojas privalo užtikrinti, kad laikinai laikomos aplinkos poveikiui neatsparios atliekos būtų apsaugotos nuo šio poveikio, iš laikinai laikomų atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių ir pan. Atliekų laikymo talpos turi būti atsparios atliekų poveikiui.

Statybinės atliekos perduodamos, įmonei turinčiai teisę tvarkyti atliekas pagal sutartį.

Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių leidžiama iš nedidesnio kaip 3 m aukščio.

Medžiagos, kurios po to bus pakartotinai panaudotos, sukraunamos į lopšius, surūšiuojamos ir susandėliuojamos. O statybinės šiukšlės metamos tam skirtose vietose į šiukšlių konteinerius.

Pastaba: Atliekų kiekius žr. pasirengimo statybai ir statybos organizavimo dalyje.

Statybos – griovimo atliekų kiekiai

Atliekų pavadinimas	Kodas	Matavimo vnt.	Kiekis
Betonas	17 01 01	m ³	179,00
Plytos	17 01 02	m ³	255,00
Mediena	17 02 01	m ³	135,00
Metalas (geležis ir plienas)	17 04 05	kg	2000,00
Stiklas	17 02 02	m ²	52
Tinkas	17 09 04	m ³	10
Šiferis	17 06 05	m ²	737,00

PASTABA: atliekų kiekiai nustatyti apytiksliai, visus kiekius būtina tikslinti prieš pradėdant demontavimo – ardymo darbus pagal esamą situaciją.

PLP23003-TP –SA -AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	20	0

Turinys

TS1.	PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA TP ARCHITEKTŪROS DALIS, SĄRAŠAS	3
TS2.	BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS.....	4
TS3.	ŽEMĖS DARBAI	7
TS4.	ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	9
4.1	Paliekamo pastato būklė.....	9
TS5.	COKOLIO POŽEMINĖS DALIES ŠILTINIMAS	9
5.1	Termoizoliacinės medžiagos	10
5.2	Cokolio požeminės dalies šiltinimas	10
TS6.	TINKUOJAMOS FASADO SISTEMOS ĮRENGIMAS.....	11
6.1	Termoizoliacinės medžiagos	12
6.2	Polistireninio putplasčio klijavimas.....	12
6.3	Mechaninis tvirtinimas.....	13
6.4	Armuoto sluoksnio įrengimas.....	13
6.5	Baigiamojo sluoksnio įrengimas	14
6.6	Darbų kontrolė	14
6.7	Termoizoliacinės sistemos atsparumas smūgiams.....	16
TS7.	VENTILIUOJAMOS FASADO SISTEMOS ĮRENGIMAS	16
7.1	Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms	16
7.2	Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai.....	18
7.3	Termoizoliacinės sistemos medžiagos.....	20
7.4	Fasado apdaila.....	22
7.5	Medžiagų sandėliavimas ir apdirbimas	23
7.6	Sistemos laikančio karkaso elementai	23
7.7	Sistemos montavimas.....	25
TS8.	PLOKŠČIOJO STOGO ĮRENGIMAS.....	27
8.1	Bendrieji reikalavimai	27
8.2	Šilumos izoliacinės medžiagos.....	29
8.3	Reikalavimai hidroizoliacinėms medžiagoms	29
8.4	Darbų vykdymas	30
8.5	Angų užtaisymas	30
8.6	Stogo šilumos izoliacijos įrengimas	30
8.7	Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus.....	31
8.8	Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandinimas	31
8.9	Stogo elementų apskardinimo įrengimas.....	31
8.10	Darbų priėmimas (kokybės kontrolė).....	31
8.11	Sutapdinto stogo vėdinimas.....	31
8.12	Stogo liukas	31

0	2023							
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)			
 PLĖTROS PARTNERIAI Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Techninės specifikacijos		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SA.TS		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	76

8.13	Gaisrinė sauga	31
TS9.	KOPĖČIŲ ANT STOGO ĮRENGIMAS	32
TS10.	IŠORĖS LANGAI IR DURYS	32
10.1	Langų ir durų montavimo eiga	34
10.2	Reikalavimai montažinio tarpo paviršių paruošimui	35
10.3	Sumontuotų gaminių patikrinimas	36
TS11.	VARTŲ ĮRENGIMAS	36
TS12.	APSKARDINIMO DARBAI	37
TS13.	GIPSKARTONIO PERTVARŲ IR LUBŲ ĮRENGIMAS	37
13.1	Reikalavimai gipskartonio plokščių ir karkaso sistemos komponentams	37
13.2	Gipskartonio plokščių pertvarų montavimas ir sienų apkala	39
13.3	Deformacinių siūlių formavimas	42
13.4	Pertvarų karkaso montavimo ypatumai sanitarinėse patalpose	43
13.5	Angų sienose formavimas	45
13.6	Gipskartonio plokščių tvirtinimas prie pertvarų karkaso	48
13.7	Plokščių tvirtinimas prie karkaso montuojant du sluoksnius iš kiekvienos pusės	51
13.8	Elektros instaliacijos, vandentiekio bei nuotekų šalinimo sistemų įrengimo ypatumai	52
13.9	Metalinio karkaso gipskartonio lubos	52
13.10	Reikalavimai gipso kartono plokštėms, skirtoms izoliuoti garsą patalpose Nr.: 1-28a; 1-30	55
TS14.	GIPSO PLOKŠČIŲ ĮRENGIMAS	55
TS15.	HPL PLOKŠTĖS	55
TS16.	BETONO ŠLIFAVIMAS	57
TS17.	PVC GRINDŲ DANGA	58
TS18.	GRINDJUOSTĖS	58
TS19.	VIDAUS APDAILA	58
19.1	Tinkavimo darbai	58
19.2	Glaistymas	60
19.3	Dažymas	61
19.4	Sienų ir lubų dažai	64
19.5	Plytelių klijavimas	64
19.6	Reikalavimai plytelėms	64
TS20.	PALANGIŲ KEITIMAS	66
20.1	PVC vidaus palangės	66
20.2	Vidaus palangių montavimas ir jungimai	66
TS21.	LUBŲ ĮRENGIMAS	67
21.1	Lubų dažymas	67
21.2	Klijuojamų akustinių lubų įrengimas	67
TS22.	LAIPTINIŲ TURĖKLAI	69
TS23.	SANITARINIAI PRIETAISAI	69
TS24.	ELEKTRINIS DŽIOVINTUVAS	70
TS25.	APŠVIETIMAS	70
TS26.	BATŲ VALYMO GROTELĖS	72
TS27.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS	72
27.1	Įvadas	72
27.2	Betoninių trinkelų danga	72
27.3	Trinkelų dangos paklojimas	73
27.4	Trinkelų dangai pasluoksnio įrengimas	73
27.5	Siūlių (apatinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas	73
27.6	Siūlių (viršutinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas	75
27.7	Įrengimas ir priežiūra	75
27.8	Darbų priėmimas	76
TS28.	APSAUGOS PRIE ĮVAŽIAVIMŲ Į PASTATĄ	76

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	76	0

TS1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA TP ARCHITEKTŪROS DALIS, SĄRAŠ

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1. LR įstatymai ir nutarimai	
1.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2.	LR Žemės įstatymas, Nr. I-446
3.	LR Saugomų teritorijų įstatymas, Nr. I-301
4.	LR Architektūros įstatymas, Nr. XIII-425
5.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas, Nr. VIII-787
6.	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas, Nr. IX-1225
7.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, Nr. XIII-2166
8.	LR Statybos įstatymas, Nr. I-1240
2. Statybos techniniai reglamentai, taisyklės	
1.	STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos dokumentai“
2.	STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
3.	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
4.	STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
5.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
6.	STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
7.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
8.	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“
9.	STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
10.	STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“
11.	STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
12.	STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
13.	STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
14.	STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“
15.	STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
16.	STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
17.	STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
18.	STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
19.	STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo“
20.	STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“
21.	STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
22.	STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
23.	STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“
24.	STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“
25.	STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
26.	STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“
27.	STR 2.05.08:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“
28.	STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
29.	STR 2.06.02:2001 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
30.	LT aplinkos ministro įsakymas „Dėl želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“ Nr. D1-5
3. Higienos normos	
1.	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkoje“

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	76	0

2.	HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
3.	HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
4.	HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“
4. Įsakymai	
1.	PAGD įsakymas Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
2.	PAGD įsakymas Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“
3.	PAGD įsakymas Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“
4.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr. A1-22/D1-34, „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
5.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymas Nr. 95, „Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatos“
6.	LR socialinės apsaugos ir darbo ministrės įsakymas Nr. 102, „Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.“
7.	LR Žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 522 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“
8.	Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 patvirtinimo“

TS2. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykstantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai privalo turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi suderinus su Statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako Rangovas.
3. Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrenginius kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus turi būti gautas raštiškas Statytojo ir Techninio priežiūrėtojo sutikimas.
4. Statybos metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms.
5. Naudojami statybos produktai turi atitikti jų techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.
6. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminėje pakuotėje. Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo būti sertifikuoti.
7. Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nurodytomis instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais ir įrenginiais.
8. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinta pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po statybos darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokios pačios būklės, kokios buvo iki darbų pradžios.
9. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų galiojančių normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.
10. Vykdam statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.
11. Iki statybos darbų pradžios ir statybos metu būtini parengti dokumentai: darbo projekto brėžiniai, statybos darbų technologijos projektas.
12. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvada į pastatą ir nuotekų išvada turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	76	0

13. Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.
14. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
15. Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją.
16. Laikančios metalinės konstrukcijos turi būti vieningos konstrukcinės sistemos ir patikimo Vakarų Europoje pripažinto gamintojo. Atitvarinės konstrukcijos turi būti patikimo gamintojo, derėti su laikančiomis konstrukcijomis ir būti suderinamos tarpusavyje.
17. Statybiniai gaminiai ir medžiagos. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su: gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; specifikacija; eksploatacinių savybių deklaracija, montavimo instrukcija; nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui; spalvos nuoroda; įrenginio pagaminimo data; ir kt. Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

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

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

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

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.
18. Statybos įranga ir metodai. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.
19. Matavimai. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.
20. Vykdydamas. Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	76	0

pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumazina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

21. Bandymai ir pavyzdžiai. Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitesniu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,
- turi būti užtikrinamas priejimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

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

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

23. Montavimo metodai ir darbo sąlygos. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

24. Vėliau atlikti darbai. Rangovas privalo savalaikiai informuoti Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas.

25. Naudojimas statybų metu. Jei iki darbų priėmimo bus naudojama kuri nors pastovi įranga, ji rūpestingai turi būti apsaugojama pagal Užsakovo instrukcijas. Be Užsakovo leidimo įrangos naudojimas yra neleidžiamas.

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

27. Įstatymai, įstatatai ir reikalavimai. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

28. Rangovai ir subrangovai savo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms turi savo sąskaita parengti detalius darbo brėžinius pagal techninių specifikacijų sprendinius. Pagal šio techninio darbo projekto sprendinius,

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	76	0

rangovų pasirinktas šiltinimo sistemos gamintojas, atsižvelgdamas į savo gaminių ir visos šiltinimo sistemos specifiką projekte nurodytą apdailos išdėstymą ir parinktus sprendinius turi parengti savo sistemos (karkaso) skaičiavimus ir/ar bandymus, įrengimo darbo brėžinius, pagal tikslią esamą situaciją (pastato realius kreivumus, paviršiaus tvirtumą ir nelygumą, tvirtumą atskiruose plotuose ir pan.).

Baigus darbus ir priduoiant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Bandymai ir pavyzdžiai

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalausti inžinierius.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,

- turi būti užtikrinamas prieėjimas prie visų bandomų vietų,

- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su inžinieriumi.

- bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymus atlikti tik dalyvaujant inžinieriaus atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, rangovas turi dalyvaujant užsakovui ar jo atstovui bei inžinieriui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami rangovo.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti užsakovui ir inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniamulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus aikštelėje ir inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar darbus. Paslėptų darbų priėmimo turi dalyvauti projektuotojo atstovas.

TS3. ŽEMĖS DARBAI

Objekto statybos vietos paruošiamieji darbai

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	76	0

1. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.
2. Prieš pradėdant žemės kasimo darbus, Užsakovas turi pateikti Rangovui kasinėjimo zonos topografinę nuotrauką su joje pažymėtais požeminiais inžineriniais tinklais. Rangovas turi juos reikiamoje vietoje atsikasti ir įsitikinti toponuotraukos tikslumu.
3. Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klotinius (įtvarus).
4. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą, dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.
5. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.
6. Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo ir užtikrinančias stabilumą.
7. Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.
8. Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad nesužalotų vienas kito naudojamais įrankiais.
9. Vykdamas mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuosliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjimais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.
10. Tankinant gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:
 - veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
 - dirbant su kilnojama vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5 – 10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;
 - pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėėtų transportas ir nevaikščiėtų žmonės;
 - pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;
 - tankinimo mašinos važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
 - tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;
 - tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.
11. Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojama įrankiais taisyklių reikalavimų.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	76	0

TS4. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

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

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus:

- turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- statybinės atliekos turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos statybinės šiukšlės, turi būti aptverta;
- transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai ir priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi;
- turi būti nepažeistos neardomos konstrukcijos ir jų elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jei neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas, netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Ardomos konstrukcijos turi būti drėkinamos siekiant išvengti dulkelėjimo.

4.1 Paliekamo pastato būklė

Pabaigus statybos darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir statybines šiukšles, išvalyti statybos metu atsiradusį purvą. Pastatas turi būti paliktas švarus.

TS5. COKOLIO POŽEMINĖS DALIES ŠILTINIMAS

Atliekant sienų šiltinimą iš išorinės pusės, laikomasi šių pagrindinių bendrųjų reikalavimų:

- išorinių sienų šiltinimui gali būti naudojama tik turinti Europos techninį įvertinimą (ETI) ir CE ženklą ženklinta išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema;
- kiekvienu atveju vykdamas darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų;
- visi horizontalūs paviršiai turi būti padengiamos korozijai atsparia skarda;
- privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorės įėjimo durys“ ir statybos taisyklėmis ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ bei ST2124555837.01:2021 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“. Būtina, kad termoizoliacinės sistemos elementai turėtų Europos techninius įvertinimą (ETI) ir CE ženklinimą;
- šiltinimo sistemoje naudojami komponentai turi būti suderinami tarpusavyje.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Kur reikia, paviršius nuplaunamas vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu, didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaiustomi.

Prieš klijavimo darbų pradžią, nuimamos visos ant pagrindo esančios ir montavimui trukdančios detalės. Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti.

Cokolio antžeminė ir požeminė dalis šiltinama analogiškai, antžeminės dalies apdailos įrengimas aprašomas TS 6 punkte.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	76	0

5.1 Termoizoliacinės medžiagos

Cokolio požeminė dalis 300 mm gylio nuo žemės šiltinama iš vidinės pusės 100mm, o iš išorinės - 250 mm storio polistireninio putplasčio EPS100 plokštėmis **800 mm gylio**. EPS 100 plokštės užgina 100mm virš nulinio grindų lygio.

Rotverko apatinė dalis šiltinama XPS 200 100 mm storio plokštėmis. Apšiltinimo sprendinius žiūrėti SK dalyje.

Plokščių techniniai duomenys:

Polistireninio putplasčio EPS 100 plokštės	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10 %:	$\geq 100 \text{ kPa}$
Stipris lenkiant	$\geq 150 \text{ kPa}$
Degumo klasifikacija	E
Trumpalaikis vandens įmirkis dalinai panardinus vandenyje kg/m ²	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	$\mu=30-70$

Plokščių techniniai duomenys:

Ekstrudinio putplasčio XPS 200 plokštės	
Atsparumas suspaudimui 70-100mm storio plokštėms	0,2 MPa
Vandens įgeriamumas per 24 val	0,4 % tūrio vienetai
Vandens įgeriamumas per 28 dienas	0,5 % tūrio vienetai
Atsparumas ugniai	F
Šiluminis laidumas prie 25 °C	0,03
Šiluminis laidumas pagal skaičiuojamas sąlygas "A"	0,031
Šiluminis laidumas pagal skaičiuojamas sąlygas "B"	0,032
Garso izoliacija	41 dB
Išmatavimai: plotis x ilgis x storis	585 x 1185 x 100
Eksploatavimo temperatūra (C)	-100 - +75

5.2 Cokolio požeminės dalies šiltinimas

Polistireniniu putplasčiu šiltinamos pastato cokolinės dalies sienos po žeme ir virš žemės.

Prieš pradėdant cokolio šiltinimo darbus, jo paviršius išlyginamas, iki kol pasiekimas gamintojų reikalaujamas lygumas.

Prieš klijuojant apšiltinimo plokštes, išorinė dalis nutepama bitumine mastika vandens pagrindu 2 – 4 sluoksniais (priklausomai nuo paviršiaus dengiamumo):

Bituminė mastika	
Medžiaga	Vandeninė bitumo dispersija, modifikuota sintetiniu kaučiuku
Naudojimas	Neardo putų polistirolo, galima naudoti patalpose, kur nuolat būna žmonės
Džiūvimo laikas	~6 val (esant 23 °C)
Naudojimo temperatūra	5 – 30 °C
Sengiamų sluoksnių skaičius	2 – 4 sluoksniai
Dengimo būdas	Teptukas, šepetys
Išėiga	0,8 – 1,2 kg/m ²
Įrankių valymas	Vanduo (iškart), organinis tirpiklis (išdžiūvus)
Laikymas	Laikyti aukštesnėje kaip +5 °C

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	76	0

	Saugoti nuo neigiamų temperatūrų!
--	--

Požeminė apšiltinimo dalis nuo grunto atskiriama drenažine membrana, pagaminta iš didelio tankio polietileno. Drenažinės membranos techninės specifikacijos turi tenkinti šiuos reikalavimus:

Drenažinė membrana	
Medžiaga	HDPE, didelio tankio polietilenas
Svoris	500 g/m ²
Įspaudų aukštis	≥7 mm
Įspaudų kiekis	≥1860 vnt/m ²
Spalva	juoda
Temperatūrinis atsparumas	Nuo -40 °C iki +80 °C
Atsparumas spaudimui	~ 320 – 400 kN/m ²
Atsparumas ugniai	B2 (pagal DIN 4102)
Vandens nutekėjimo sparta	~ 4,6 l/s/m
Atsparumas	Atsparūs chemikalams, augalų šaknų poveikiui, nedaro poveikio geriamajam vandeniui, atsparūs pelėsiui ir bakterijų puolimui, nedūlėja

TS6. TINKUOJAMOS FASADO SISTEMOS ĮRENGIMAS

Pastato cokolis šiltinamas polistireniniu putplasčiu, tinkuojamas fasadiniu tinku, frakcija „samanėlė“ 1.5mm.

Atliekant šiltinimą iš išorinės pusės, laikomasi šių pagrindinių bendrųjų reikalavimų:

- Šiltinimui gali būti naudojama tik turinti Europos techninį įvertinimus (ETI) ir CE ženklų ženklinta išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema;

- kiekvienų atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų;
- visi horizontalūs paviršiai turi būti padengiamos korozijai atsparia skarda;
- privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorės įėjimo durys“ ir statybos taisyklėmis ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ bei ST2124555837.01:2021 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“.

- būtina, kad termoizoliacinės sistemos elementai ir jų komplektai turėtų Europos techninius įvertinimus (ETI) ir CE ženklinimą;

- šiltinimo sistemoje naudojami komponentai turi būti suderinami tarpusavyje.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas. Paviršius nuplaunamas vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu, didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi.

Prieš klijavimo darbų pradžią, nuimamos visos ant pagrindo esančios ir montavimui trukdančios detalės. Aplink esančias pastatų dalis ir detales (langus, duris, palanges, keramiką, metalines detales ir pan.) būtina rūpestingai apdengti.

Sistema įrengiama griežtai laikantis gamintojo instrukcijų.

II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D–s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	76	0

6.1 Termoizoliacinės medžiagos

Pastato cokolio antžeminės dalies šiltinamas analogiškas požeminei (žr. prie cokolio požeminės dalies šiltinimo).

Polistireninio putplasčio EPS 100 plokštės	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
Gniuždomasis įtempis, kai gaminyje deformuojamas 10 %:	$\geq 100 \text{ kPa}$
Stipris lenkiant	$\geq 150 \text{ kPa}$
Degumo klasifikacija	E
Trumpalaikis vandens įmirkis dalinai panardinus vandenyje kg/m ²	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	$\mu=30-70$

6.2 Polistireninio putplasčio klijavimas

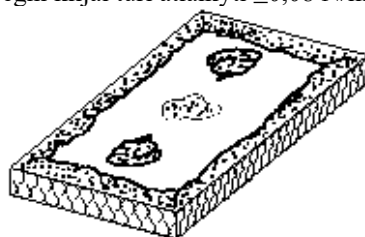
Prieš klijuojant termoizoliacines plokštes, būtina patikrinti atskirų pagrindo plokštumų vertikalius ir horizontalius nuokrypius. Klijuojamos plokštumos atskaitos tašku laikoma labiausiai plokštumoje išsikišusi vieta.

Klijuojant polistireninio putplasčio plokštes šiltinamo paviršiaus ir aplinkos oro temperatūra turi būti $\geq 5 \text{ }^\circ\text{C}$. Draudžiama atlikti darbus lyjant lietui ar pučiant stipriam vėjui, papildomai neapsaugojus darbo vietos – neuždengus. Medžiagas jų džiūvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas.

Šiltinamas paviršius turi būti lygus, o lygumo nuokrypiai neturi viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti skiedinio likučius, pažeistą apdailą, sutvarkyti pažeistas vietas, siūles, įtrūkimus. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Būtina fungicidinėmis ar kitomis priemonėmis sunaikinti ant senų šiltinamų paviršių esančius mikromicetus bei samanias. Laikančiam sieno sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbtųsi oro ir kita drėgmė.

Kad nesusidarytų šalčio tiltų, į plokščių sandūras klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys tarpai užpildomi polistireninio putplasčio atraižomis arba montažinėmis putomis.

Klijai ant termoizoliacinės plokštės tepami nerūdijančio plieno mentele plokštės perimetru ne mažesne kaip 75 mm pločio ir 5 – 20 mm storio juosta ir ne mažiau trimis delno dydžio taškais plokštės vidurinėje dalyje. Klijų sluoksnio storis priklauso nuo paviršiaus nelygumo, jei pagrindas nelygus, galima tepti storesnį sluoksnį, bet ne storiau, nei sistemos gamintojo didžiausio leistino storio sluoksniu. Klijais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % polistireninio putplasčio plokštės ploto. Drėgni klijai turi atlaikyti $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ atplėšimo įtempius.



1 pav. Klijų mišinio tepimas ant polistireninio putplasčio plokštės

Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant vieną prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikaliąsias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikaloje. Polistireninio putplasčio plokštės kampuose būtina sujungti su užlaidomis. Plokštės neturi būti jungiamos ties fasadų angų briaunomis.

Užtepęs klijų mišinį ant plokštės, ji pridedama prie plokštumos į reikiamą vietą, tvirtai priglaudžiama prie anksčiau priklijuotos plokštės ir išlyginama lengvais pastuksenimais per visą plokštę. Lyginimui ir kontrolei naudojamas medinis tašelis, 2 m tinkavimo lentjuostė arba gulsčiukas. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

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

Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodėformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	76	0

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

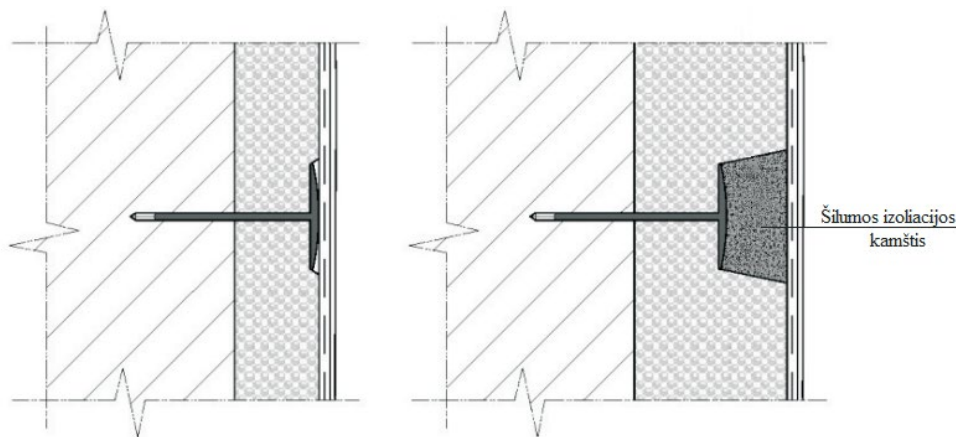
Klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{kl} (kpa) turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kpa).

6.3 Mechaninis tvirtinimas

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo. Smeiguojama turi būti tvarkingai, pagal sistemos gamintojo nurodymus.

Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų ar plytų sienoje skylės gylis turi būti ≥ 35 mm. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nurodymus. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Mechaniškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{m} (kpa) turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kpa).



2 pav. Tinkamas smeigės įgilinimas

Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus termoizoliacinę plokštę ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Rekomenduojama naudoti šilumos izoliacijos kamščius smeigėms uždengti.

6.4 Armuoto sluoksnio įrengimas

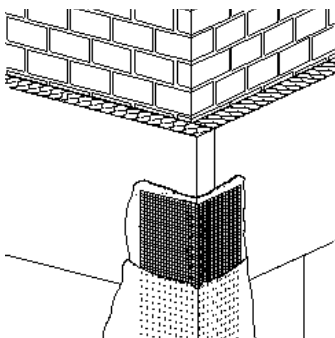
Cokolis tinkuojamas per visą plotą armuotu tinko sluoksniu. Papildomai armuojant įprastas vietas – kampus ir pan..

Plonasluoksnių apdaila daroma kai aplinkos oro temperatūra $\geq 5^{\circ}\text{C}$. Kad plonasluoksnių apdaila staiga neišdžiūtų ir nesupleišėtų, svarbu, kad darbo metu ir po jo apdailinimo paviršiaus neveiktų tiesioginiai saulės spinduliai, nelytų ir nepūstų stiprus vėjas.

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

Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tinkleliu ir lašikliai, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	76	0



3 pav. Kampų armavimas

Galimo padidėjusio įtempio vietos (angokraščių ir sąramų kampai) sustiprinamos ne mažesnėmis kaip 300 x 200 mm armavimo tinklelio juostomis, jas išdėstant kampuose įstrižai.

Armavimo tinklelis įklampinamas į tinką ir užglaistytas. Armavimo tinklelis paklojamas be užlenkimų ir pūslių, turi atsidurti šiek tiek arčiau išorinio armuotojo sluoksnio paviršiaus ir padengiamas ne plonesniu kaip 1 mm storio klijinio glaisto sluoksniu (tinklelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm storio sluoksniu).

Apdailinamas polistireninio putplasčio paviršius turi būti švarus. Ilgesnį laiką atvirai laikytas ir nuo UV spindulių pageltęs polistireninio putplasčio sluoksnis pašalinamas ir nugruntuojamas. Į šviežiai užteptą pirmąjį tinko sluoksnį klampinami pastato bei sienų angų kampų papildomo armavimo elementai, o ant jų, vertikaliai nuo atitvaros viršaus iki apačios, armavimo tinklelio juostos. Gretimos armavimo tinklelio juostos užleidžiamos viena ant kitos ≥ 100 mm.

Visa tinkuojama plokštuma tinkuojama be pertraukų.

Armutojo sluoksnio storis vidutiniškai yra apie 5 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armutojo sluoksnio storį nurodo sistemos 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 sistemos gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu.

6.5 Baigiamojo sluoksnio įrengimas

Fasadų tinkuojama dalis įrengiama su silikoninio tinko apdaila.

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

Jeigu termoizoliacinės sistemos gamintojo ar tiekėjo reikalavimuose nurodoma, visų pirma ant armutojo 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.

6.6 Darbų kontrolė

Techniniai reikalavimai šiltinimo darbams:

Eil. Nr.	Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolės prietaisai
1.	Pagrindo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	20 mm/m ²	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
2.	Termoizoliacinių plokščių klijavimo nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	2 mm/m ²	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
3.	Termoizoliacinių plokščių perrišimas ir armavimo tinklelio juostų užlaida	≥ 100 mm	liniuotė, ruletė

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	76	0

4.	Smeigių ištraukimo jėga	projektinė smeigių ištraukimo jėgos vertė kN	ištraukimo jėgos matavimo prietaisais (pvz. COMTEST OP 1)
5.	Armutojo sluoksnio nuokrypiai fasado plokštumoje horizontalia ir/arba vertikalia kryptimis	dekoratyviojo tinko grūdelių dydis + 0,5 mm/m'	liniuotė, ruletė, nivelyras, teodolitas
6.	Vietiniai nuokrypiai matuojant 2 m ilgio liniuote	4 mm	2 m ilgio liniuotė, ruletė
7.	Kreivalinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	30 mm	Lekalas, ruletė
8.	Atskiros angos angokraščių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės	3 mm/m'	1 m ilgio liniuotė, gulsčiukas, ruletė
9.	Dekoratyviojo tinko rašto ir spalvos tolygumas	Pagal etaloną	etalonas

Kokybės kontrolė:

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Patikros būdas
1.	Termoizoliacinės sistemos specifikacija	- tikrinama sistemos gamintojo ar tiekėjo atitiktis deklaracija; - tikrinama sistemos sudėties atitiktis techniniam darbo projektui.
2.	Pagrindo paruošimas	- tikrinamas pagrindo įvertinimas ir paruošimas
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.
5.	Armutojo 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 armutojo sluoksnio storis įpjaunant atsitiktinai paimtas vietas; - tikrinamas kalamų per tinklelį smeigių kiekio į 1 m ² plokštumoje atitiktis projektui, smeigių įgilinimas ir tvirtinimas; - tikrinamas armutojo sluoksnio klojimas cokolinio profiliuotųjų srityje.
6.	Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas	- tikrinamas prigludančių prie sistemos fasado metalinių detalių apsauginis (antikorozinis) dažymas; - tikrinamas armutojo sluoksnio gruntavimas (jei sistemoje yra numatytas); - tikrinamas sunkiai prieinamų vietų tinkavimas dekoratyviuoju tinku; - tikrinamas dekoratyviojo tinko sluoksnio rašto ir spalvos tolygumas.

Tinkavimo darbų kokybės etapai surašyti lentelėje:

Darbai	Kaip kontroliuojama	A*	D*	K*
Paruošiamieji darbai:				
• Paviršių kokybės kontrolė	Vizualiai	SV		TP
• Langų, durų įstatymas, tvirtinimas	Gulsčiuku	SV		TP
• Tinkavimo medžiagų tiekimas		SV		TP
	PLP23003-TP –SA.TS		Lapas	Lapų
			15	76
				Laida
				0

• Aprūpinimas mechanizmais • Darbininkų instruktavimas		SV		
Tinkavimo darbai: • Tinkavimas ir sluoksnių lyginimas • Paviršių kokybės kontrolė	Vizualiai Gulsčiuku	SV SV		TP TP
Baigiamieji darbai: • Defektų šalinimas, paviršių priežiūra • Dokumentų įforminimas		SV SV	TP	

* A – atsako; D – dalyvauja; K – kontroliuoja; SV – Statybos vadovas; TP – Techninis priežiūrėtojas.

6.7 Termoizoliacinės sistemos atsparumas smūgiams

Sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal žemiau esančioje lentelėje pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos Gamintojas.

Nėvėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai

Sistemos naudojimo kategorija	Naudojimo sąlygų, susijusių su sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Taip pat pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

TS7. VENTILIUOJAMOS FASADO SISTEMOS ĮRENGIMAS

7.1 Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms

Pastato išorinės sienos- ventiliuojamas fasadas. Mūro sienos apšiltinamos akmens vata, dengiamos vėjo izoliacija. Varža turi atitikti A++ klasės energinio naudingumo pastatams keliamus reikalavimus.

Reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;

Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliui arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;

Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;

Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliamą apkrovą turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	76	0

Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;

Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimo pagrindui:

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes. Kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas vėdinamos sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas;

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant vėdinamą sistemą. Šis reikalavimas taikomas ir kai sienų termoizoliaciniam sluoksniui įrengti naudojamos užpurškiamos termoizoliacinės medžiagos. Atliekant vėdinamos sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, negalima sumažinti pastato sandarumo;

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeltas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai.

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui:

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) apskaičiuojamas pagal vieną iš šių formulių, pasirenkant pavojingiausią variantą:

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} \quad (1)$$

arba

$$R_{vent} = \frac{N_{tv} \cdot n_{vent}}{\gamma_{vent}} ; \quad (2)$$

čia: N_{Rt} – vėdinamos sistemos tvirtinimo elemento prie pagrindo ištraukimo iš pagrindo jėga (kN). N_{Rt} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas arba ši vertė nustatoma bandymu statybos aikštelėje;

N_{tv} – tvirtinimo elemento, naudojamo tvirtinti vėdinamą Sistemą prie pagrindo, nutraukimo jėga (kN). N_{tv} vertę pateikia tvirtinimo elemento gamintojas;

n_{vent} – vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementų kiekis (vnt./m²);

g_{vent} – atsargos koeficientas vėdinamai sistemai. Esant suminiam vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoriui ne didesniui kaip 30 kg/m², $g_{vent}=1,5$. Jeigu minėtas svoris didesnis, imama $g_{vent}=2$. Jeigu vėdinama sistema suprojektuota iš CE ženklų ženklinių statybos produktų ir suminis vėdinamos sistemos karkaso ir apdailos elementų svoris ne didesnis kaip 30 kg/m², $g_{vent}=2$. Jeigu minėtas sistemos svoris didesnis, imama $g_{vent}=3$;

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa), kuri apskaičiuojama pagal reglamento 1 priedo reikalavimus:

$$R_{vent} \geq s_{ds} ; \quad (3)$$

Nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos s_d (kPa) poveikiui. sistemos karkaso elementų sujungimų stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais;

Apdailos elementų tvirtinimo prie karkaso stipris turi būti ne mažesnis už projektinę vėjo apkrovą s_d (kPa). Apdailos elementų tvirtinimo prie sistemos karkaso stipris turi būti nustatytas skaičiavimais arba bandymais. Apdailos elementai montuojami pagal jų gamintojų pateiktas montavimo instrukcijas.

Reikalavimai vėdinamos sistemos karkasui ir deformacinių siūlių įrengimui:

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį vėdinamos sistemos svorį. Savasis svoris nustatomas pagal standartą LST EN 1991-1-1:2004/NA:2011 [6.48]. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm;

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	76	0

Profilų deformacijos neturi veikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Kad būtų išvengta nepageidaujamų temperatūrinių deformacijų, vėdinamos sistemos ETI, eksploatacinių savybių deklaracijoje arba vėdinamos sistemos įrengimo projekte turi būti nurodytas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilų sandūros turi sutapti su apdailos elementų sandūromis ir turi būti tame pačiame aukštyje;

Jeigu pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos vėdinamos sistemos deformacinės siūlės.

Termoizoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglausti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais. Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoizoliacinė medžiaga užpurškiama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus;

Atitvarų su vėdinamomis sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi būti apskaičiuotas pagal STR 2.01.02:2016 reikalavimus;

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, nustatytos pagal STR 2.01.02:2016 reikalavimus;

Termoizoliacinį sluoksnį kertančių vėdinamos sistemos karkaso elementų (ilginiai ir taškiniai tvirtinimo ir sistemos karkaso elementai) įtaka sluoksnio šilumos perdavimui turi būti įvertinta nors vienu iš šių būdų:

-apskaičiuojant šio sluoksnio šiluminę varžą R pagal STR 2.01.02:2016 reikalavimus;

-atliekant atitvaros šilumos perdavimo koeficiento matavimus pagal standartą LST EN ISO 8990:1999[6.43].

Vėjo izoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:

Įrengiant vėjo izoliacinį sluoksnį turi būti užtikrinama apsauga nuo oro tarpe judančio oro patekimo į termoizoliacinį sluoksnį, termoizoliacinio sluoksnio įrengimas turi atitikti STR 2.01.02:2016 3 priedo 2 punkte nurodytus reikalavimus;

Vėjo izoliacinis sluoksnis turi užtikrinti pakankamą vandens garų pralaidumą, kad atitvaroje nesikaupytų drėgmė. Atitvarų su vėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 reikalavimus.

Vėdinamų sistemų vėdinamo oro tarpo įrengimo reikalavimai:

Vėdinamo oro tarpo storis numatomas 50mm kur šviesios plokštyės įrengiamos, ir 30 mm storis, kur įrengiamos pilkos plokštės (langų tarpuose). Vėdinamų angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengiamos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje;

Drenažinės angos vėdinamoje sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

7.2 Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai

Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parinkta projektavimo metu pagal 1 lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas, 1 ir 2 paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas;

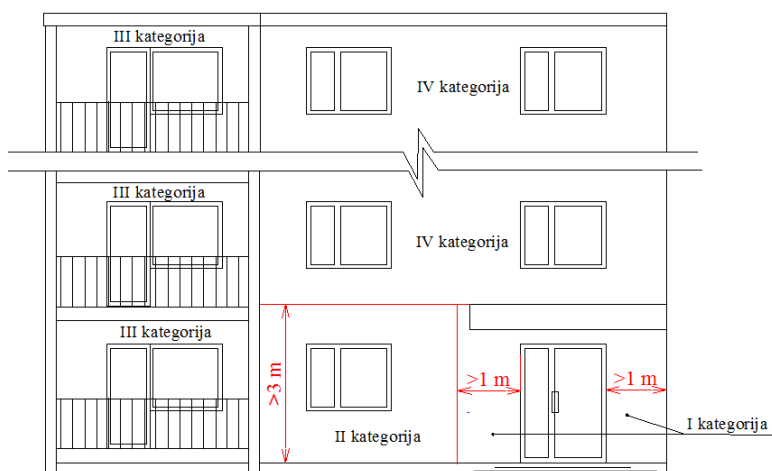
Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

1 lentelė

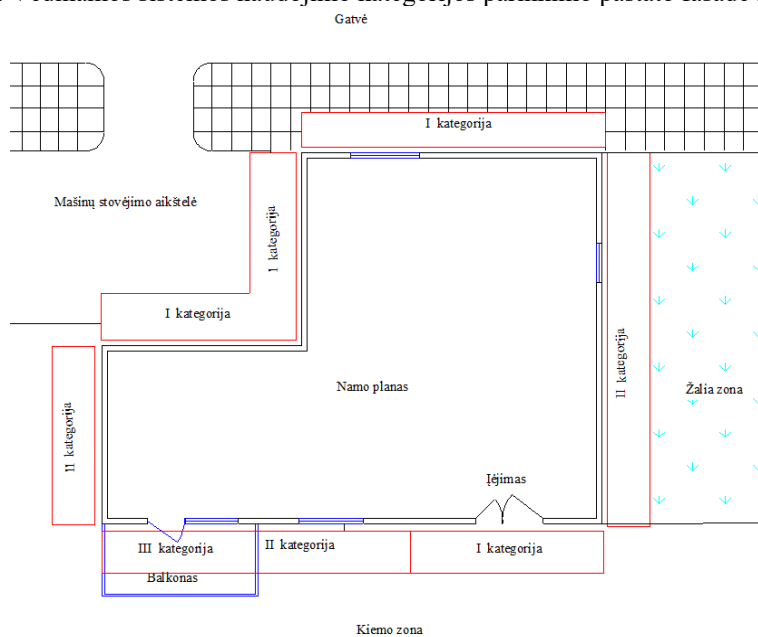
Eil. Nr.	Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034 [6.59]	Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	76	0

2.	II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
4.	IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.



4 pav. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



5 pav. vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	76	0

Vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nustatomos bandymais pagal ETAG 034 [6.59] ir 2 lentelės reikalavimus. Kai vėdinama sistema projektuojama naudojant CE ženklų ženklinčių statybos produktų rinkinį, ši reikalavimą užtikrina projektuotojas, parinkdamas tinkamus vėdinamos sistemos elementus ir skaičiavimais pagrįsdamas vėdinamos sistemos karkaso patvarumą.

Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijų nustatymas

Eil. Nr.	Poveikio rūšis*	Poveikio galia*, J	IV kategorija	III kategorija	II kategorija	I kategorija
1.	Kieto kūno poveikis	1	Apdailos elementas nesutrūksta**	netikrinama	netikrinama	netikrinama
		3	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		10	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesutrūksta**	Apdailos elementas nesugadintas***
2.	Minkšto kūno poveikis	10	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama	netikrinama
		60	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	Apdailos elementas nesugadintas***
		300	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***	netikrinama
		400	netikrinama	netikrinama	netikrinama	Apdailos elementas nesugadintas***
3.	<i>Pastabos:</i> * Bandymai atliekami pagal ETAG034 [6.59] reikalavimus; ** Apdailos elementas „sutrūksta“, kai susidaro kiauryminiai įtrūkiai; *** Apdailos elementas su paviršiaus pažeidimais, kai nėra kiaurymių įtrūkių, laikomas „nesugadintu“.					

7.3 Termoizoliacinės sistemos medžiagos

Šilumos izoliacinės plokštės montuojamos nuo sienos apačios, pirmoji šilumos izoliacijos plokščių eilė dedama ant cokolinio profilio. Tvirtinimo karkasas – aliuminiai profiliuotieji, tvirtinami per nerūdijančio plieno montažinius kampus. Po montažiniais kampais įrengiamos termoizoliacinės tarpinės, kad metalas tiesiogiai nesiliestų prie sienos paviršiaus. Cokolinis profiliuotasis tvirtinamas mūrvinėmis. Profiliuotųjų sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede.

Šiltinant išorines sienas įrengiamas 330 mm storio šilumos izoliacinis sluoksnis, montuojant 300 mm mineralinės vatos plokštės bei 30 mm storio priešvėjinės izoliacijos plokštės. Izoliacinės plokštės tvirtinamos smeigėmis (smeiguojant per visus izoliacinės plokštės sluoksnius). Izoliacinės plokštės tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų. Technologiškai neišvengiami tarpai užpildomi lygiaverte medžiaga. Plokščių sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgio (pločio). Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglausti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais. Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Pažeistos ir nekokybiškos izoliacinės plokštės nenaudojamos.

- Mineralinės vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
- Mineralinės vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	76	0

- Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
- Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles.
- Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių akmens vatos plokščių plotis turi būti 1,5 – 2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Betono, blokų ar plytų sienoje skylės gylis turi būti ≥ 35 mm. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nurodymus. Instaliuotos fiksuojamos smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Minimalus tvirtinimo taškų skaičius yra $\geq 5/\text{m}^2$, smeigių kiekis tikslinamas pagal pastato konfigūraciją. Atlikus tvirtinimo darbus būtina patikrinti, ar smeigės tvirtai laikosi. Smeigės negali perspausti šilumos izoliacijos daugiau kaip 5 mm. Vėjo izoliacijos sluoksnis tvirtinamas smeigėmis prie laikančiosios sienos kartu su šilumos izoliacijos sluoksniu. Montuojant vėjo izoliacines plokštes, neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros, dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis.

Norint pagerinti sienos sandarumą, pagal gamintojo instrukcijas, priešvėjinių plokščių siūlės turi būti užklijuojamos specialiomis juostomis. Priešvėjinės plokštės renkamos su specialiu paviršiaus padengimu – nedegia, vėdinti garams laidžia, orą izoliuojančia plėvele, prie kurios gerai limpa tarpų sandarinio juostos.

Vėdinamo fasado įrengimui naudojamos šilumos izoliacinės plokštės turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Universalios mineralinės vatos plokštės	
Šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1 (pagal EN 13162:2012 (EN 13501-1))
Orinis varžumas AF_R	NPD (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053))
Trumpalaikis vandens įmirkis	$W_P: \leq 1 \text{ kg/m}^2$ EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)
Ilgalaikis vandens įmirkis	$WL(P), W_{ip}: \leq 3 \text{ kg/m}^2$ EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	$\mu=1$ (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086))

Vėdinamo fasado priešvėjinės izoliacijos ir angokraščių įrengimui naudojamos kietos izoliacinės plokštės turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Mineralinės vatos vėjo izoliacijos plokštės	
Šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė	$\lambda_D = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Degumo klasifikavimas pagal Euro klases	A1 (pagal EN 13162:2012 (EN 13501-1))
Orinis varžumas AF_R	$30 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053))
Trumpalaikis vandens įmirkis	$W_P: \leq 1 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 (EN 1609))
Ilgalaikis vandens įmirkis	$WL(P), W_{ip}: \leq 3 \text{ kg/m}^2$ (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087))
Vandens garų difuzijos varža MU, μ	1 (pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086))

Priešvėjinės plokštės renkamos su specialiu paviršiaus padengimu –stiklo audiniu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	76	0

7.4 Fasado apdaila

Fasado apdailai numatomos fibrocementinės plokštės. Naudojamos spalvotos plokštės, padengtos pusiau skaidriu akrilo sluoksniu, suteikiančiu spalvą, tačiau paliekančiu matomą pluoštinio cemento struktūrą. Plokštės turi būti nelaidžios vandeniui ir atsparios UV spinduliams. Galinė plokščių dalis turi būti padengta skaidriu sandarinančiu sluoksniu.

Fibrocementinė fasadinė plokštė				
	Nekalibruota		Kalibruota	
Matmenys (mm)	2530 x 1280	3130 x 1280	2500 x 1250	3100 x 1250
Storis/svoris	8 ir 12 mm / 15,4kg/m² ir 22,8 kg/m²			
A. Testavimo būdas pagal ISO kokybės valdymo sistemą				
Tankis	Sausa	EN 12467	≥1650	Kg/m³
Tankis			1650-1800	Kg/m³
Lenkiamasis stipris	Aplinkos,⊥	EN 12467	24.0	N/mm²
	Aplinkos,//	EN 12467	18.5	N/mm²
Elastingumo modulio Vidutinė reikšmė	Aplinkos,⊥	EN 12467	12 000	N/mm²
Drėgmės išsiplėtimo koef.	0-100%		1.0	mm/m
Terminis judėjimas			0.01	mm/mK
Poringumas	0-100%		<20	%
Dažytos plokštės vandens įgeriamumas		EPB 17_5-01	<4	%
Dažytos plokštės vandens įgeriamumas (impregnuoti kraštai)		EPB 17_5-01	<1	%
B. klasifikacija				
Patvarumo klasifikacija		EN 12467	A kategorija	
Atsparumo klasifikacija		EN 12467	4 klasė	
Reakcija į ugnį		EN 13501-1	A2-sl-d0	
C. Testo tipas arba geriausias įvertinimas				
Vandens nepralaidumo testas		EN 12467	Išlaiko	
Šilto vandens testas		EN 12467	Išlaiko	
Mirkymo / išdžiovinimo testas		EN 12467	Išlaiko	
Užšaldymo / atitirpinimo testas		EN 12467	Išlaiko	
Karščio / lietaus testas		EN 12467	Išlaiko	
Leistinos matmenų nuokrypos I lygio plokštėms		EN 12467	Išlaiko	
Atsparumas smūgiui		DIN-18 032	Išlaiko	
Linijinis išsiplėtimo koeficientas	α		<0,01	mm/mK
Šilumos laidumas	λ		0,6	W/mK

Paklaidos:

	Nekalibruota	Kalibruota
Storis 8 mm	+/- 0.6 mm	+/- 0.6 mm
12 mm	+/- 0.9 mm	+/- 0.9 mm
Ilgis ir plotis	+/- 12 mm ir +/- 6 mm	+/- 1.0 mm
Kampuotumas	2.5 mm/m	1.0 mm/m

Spalvų skirtumai nustatomi pagal CIELAB spalvų modelį. Toleruotini spalvų skirtumai plokštėms yra:

[plokštės rūšis]	ΔL*=±2.00	Δa*=±1.00	Δb*=±1.00			
PLP23003-TP –SA.TS				Lapas	Lapų	Laida
				22	76	0

Numatomos homogeninės spalvos. Pagrindinė fasado spalva yra šviesi, balkšva, NCS S 1502Y MATT. Itarpai tarp langų – pilkos spalvos, NCS S 4005-G80Y MATT.

Spalvos turi būti natūralistinės ir būtinai derinamos su projekto autoriumi darbų vykdymo metu!
Ventiliuojamas oro tarpas kur nurodyta šviesi, balkšva fasado plokštė turi būti -5cm, kur intarpai tarp langų (pilkšva, tamsesnė spalva) – 3 cm. Pilkšva, tamsesnė plokštė turi užėti po 10 cm iš šonų, už balkšvos spalvos, kad nesimatytų ventiliuojamo oro tarpo.

7.5 Medžiagų sandėliavimas ir apdirbimas

Medžiagos sandėliuojamos ir apdirbamos griežtai laikantis gamintojo nurodymų.

Fasado plokštės sandėliuojamos ant lygaus ir sauso pagrindo. Plastikinė pakuotė yra skirta apsaugai nuo dulkių, todėl atvežus plokštes į statybos aikštelę plėvelę reikia nuimti. Paletės su plokštėmis turi būti patalpintos po stogu ar uždengtos brezentu taip, kad aplink plokštes laisvai judėtų oras. Plokštėms sudrėkus, visa pakuotė turi būti išardyta ir padėta taip, kad galėtų išdžiūti.

Plokštės nuimant nuo palečių, negalima jų traukti per apačioje esančia plokštę, kad nebūtų pažeistas apatinės plokštės apdailinis paviršius.

Fasadinių apdailos plokščių pjaustymui vieta turi būti paruošta iš anksto. Jei darbai vykdomi esant krituliams, reikalinga pasidaryti stoginę. Pjaustyti galima tik sausas, neperdrėkusias plokštes.

Statybos aikštelėje plokštės pjaustomos stacionariai įrengtomis staklėmis arba lėtaeigiais ar greitaeigiais diskinais pjūklais. Dėl didelio diskinių pjūklų sukimosi greičio, dulkės gali pasklisti didesniame plote. Šiuo atveju būtina pasirūpinti dulkių išsiurbimu ir pjovėjo individualiomis apsaugos priemonėmis.

Po plokščių pjovimo ir skylių joje gręžimo, patartina nuo plokštės paviršiaus pašalinti dulkes švelniu šepetiu ar nusiurbti dulkių siurbliu nepažeidžiant plokštės paviršiaus. Plokščių briaunų aštrumas sumažinamas švelniu švitrinio popieriumi ar blokeliu. Po to šios briaunos padengiamos tiekėjo pateiktu impregnantu ar dažais.

Jei statybvietėje darbo sąlygos nebuvo palankios, tai po plokščių sumontavimo jų paviršių reikia nuplauti dideliu kiekiu vandens, naudojant minkštą šepetį.

Smulkesnes rekomendacijas fasadinių apdailinių plokščių laikymui, paruošimui ir montavimui pateikia gamintojas.

7.6 Sistemos laikančio karkaso elementai

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Vėdinamo fasado sistema įrengiama naudojant aliuminio lydinio profiliuotųjų karkaso sistemą, montuojamą ant nerūdijančio plieno montažinių kampų. Sistemą sudaro nerūdijančio plieno montažiniai kampai, termoizoliacinės tarpinės, aliumininiai profiliuočiai T ir profiliuočiai L. Aliuminio karkaso sistemos elementai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio 6063 T6 pagal EN.

Reikalavimai aliumininio karkaso sisteminiams elementams:

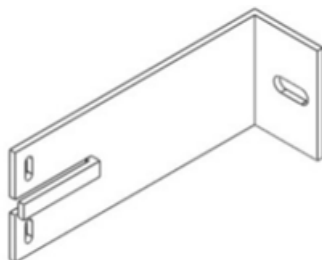
- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuočiai, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai;
- maksimalus aliumininio profiliuočio ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;
- vertikalūs aliumininiai profiliuočiai prie vieno montažinio kampo turi būti fiksuojami profiliuočio viduryje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs (tikslina gamintojas, pagal įrengimo instrukcijas). Tvirtinimo taškų schema pateikta brėžiniuose. Įrengiant fiksuotus montažinius kampus, naudojami 250 mm ilgio inkariniai varžtai.

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} (kPa) turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kPa).

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	76	0

PASTABA: Gamintojas siūlydamas laikančio karkaso elementų sistemas, parengia sistemos įrengimo brėžinius, kuriuose įvertina pastato konfigūraciją, aukštį ir kitus veiksnius. Keičiant fasadų brėžiniuose nurodytą plokščių skaidymą, pakeitimus būtina suderinti su projekto autoriumi

Montažinis kampas – Montažiniai kampai montuojami vertikaliai kas 700 mm ir horizontaliai kas 600 mm. Tarp montažinio kampo ir sienos paviršiaus turi būti dedama termoizoliacinė tarpinė šilumos tiltelių eliminavimui ir šilumos nuostolių mažinimui.



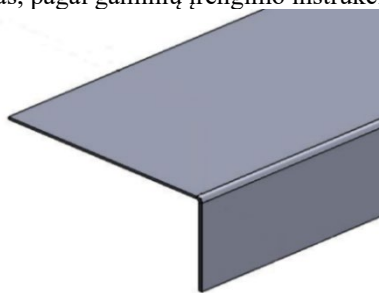
6 pav. Montažinis kampas (nerūdijantis plienas)

Profiliuotis T - Profiliuočiai T tvirtinami prie montažinių kampų. Ties T profiliuočiais įrengiamos apdailos plokštelių sandūros. T profiliuočio matmenys parenkami pagal gamintojo nurodymus ir parinktos apdailos matmenis.



7 pav. Profiliuotis T

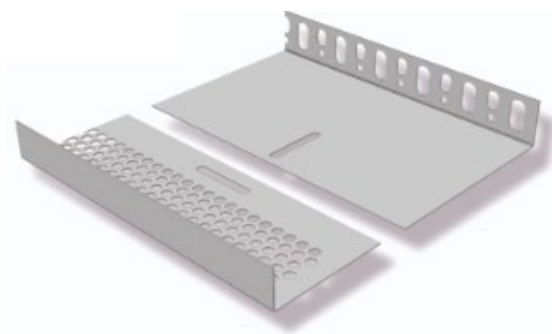
Profiliuotis L – L profiliuočiai naudojami karkasui prie angokraščių ir pastato kampuose (užbaigimuose). L profiliuočių išdėstymą parenka gamintojas, pagal gaminių įrengimo instrukcijas.



8 pav. Profiliuotis L

Cokolinis profiliuotis – Apatinė termoizoliacinių plokščių eilė dedama ant cokolinio profiliuočio. Cokolinis profiliuotis tvirtinamas mūrvinėmis. Cokolinių profiliuočių sujungimas atliekamas specialiai tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir užtvirtinant kniede.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	76	0

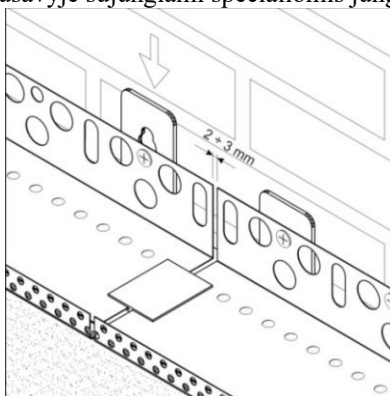


9 pav. Cokolinis profiliuotis

7.7 Sistemos montavimas

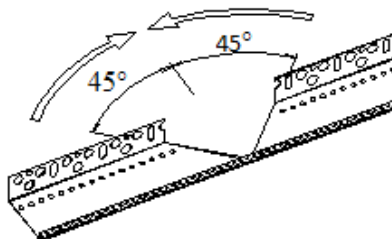
Sistemos karkasas montuojamas griežtai laikantis gamintojo nurodymų, pagal pastatui individualiai parengtus darbo brėžinius.

Prieš įrengiant termoizoliacines plokštes, įrengiami cokoliniai profiliuočiai. Cokolinio profiliuočio atraminės dalies plotis turi būti parenkamas pagal 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. Paženklus 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.



10 pav. Cokolinių profiliuočių jungimas specialiomis detalėmis bei lyginimas tarpinėmis

Cokolinis profiliuotis prie pagrindo tvirtinamas mūrvinėmis, nelygumai lyginami įgilinant arba išsukant mūrvinės, tvirtinimo vietose ant mūrinių įdedant plastikines lyginimo tarpines. Pastato išoriniuose ir vidiniuose kampuose cokolinis profiliuotis įpjauamas 45° kampu ir sulenkiamas arba tuo pačiu kampu užleidžiamas. Ties kampais cokolinius profiliuočius galima jungti ne arčiau kaip 250 mm nuo kampo briaunos.

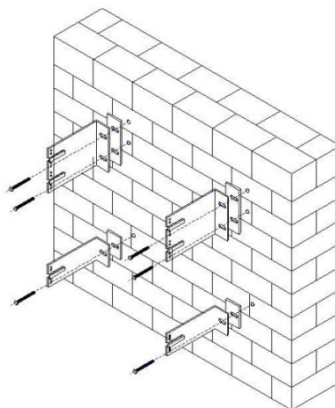


11 pav. Cokolinio profiliuočio įpjovimas ir sulenkimas, montuojant juos ties pastato kampais

Pažymėjus vertikalę (ar horizontalę, priklausomai nuo apdailos montavimo krypties), montažinis kampas tvirtinamas per termoizoliacinę tarpinę prie išorinės sienos 60 cm žingsniu. Tvirtinimo elementai parenkami

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	76	0

atsižvelgiant į sienos konstrukcinę medžiagą. Vienam T ar L profiliuočiai montuojamas vienas fiksuoto tvirtinimo montažinis kampas.

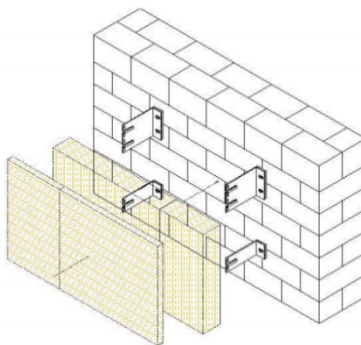


12 pav. Montažinių kampų tvirtinimas

Fasado šiltinimo darbai pradedami tik įrengus montažinius kampus su termoizoliacinėmis tarpinėmis tarp sienos paviršiaus ir montažinio kampo. Termoizoliaciniai sluoksniai montuojami iš apačios į viršų, atremiant juos į cokolinį profiliuotį. Vietose, kur turėtų prasikišti montažiniai kampai, termoizoliacijos plokštės įpjauamos. Termoizoliacija prie atitvaros paviršiaus turi priglusti visu paviršiumi.

Termoizoliacinės plokštės perstumiamos viena kitos atžvilgiu, kad siūlės, atsirandančios tarp vieno termoizoliacijos sluoksnio, nesutaptų su kito sluoksnio siūlėmis. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Vietose, kur tarpų išvengti nepavyksta, jie turi būti užpildomi lygiaverte termoizoliacine medžiaga.

Įrengiant priešvėjinę izoliaciją, jos plokštės turi perdengti visas termoizoliacinių plokščių siūles, ir glaudžiai priglusti prie termoizoliacijos sluoksnio.



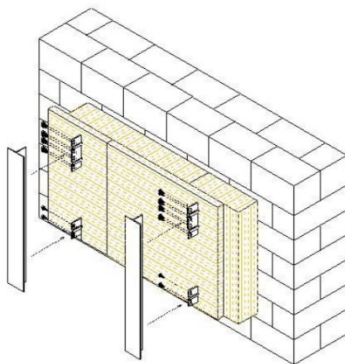
13 pav. Termoizoliacijos sluoksnių įrengimas

Įrengti termoizoliacijos ir priešvėjinės izoliacijos sluoksniai prie pagrindo tvirtinami smeigėmis, kurių ilgis parenkamas, atsižvelgiant į įrengiamų sluoksnių storį.

T ar L profiliuotis fiksuojamas montažinių kampų auselėse ir, išlyginus jo vertikalumą ir išlyginus profiliuotųjų fasadinę sienelę į vieną plokštumą, tvirtinamas nerūdijančio plieno 5 mm savisriegiais varžtais. Montuojant karkasą, turi būti užtikrinta, kad neatsiras elektrocheminės reakcijos tarp karkaso elementų.

Maksimalus T ir L profiliuotųjų ilgis yra 3,0 m, tikslų ilgį nurodo gamintojas pagal parinktos apdailos parametrus. Tarp dviejų T ar L profiliuotųjų paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	76	0

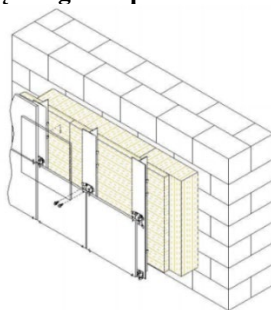


14 pav. Profiliuočių tvirtinimas

Įrengus vėdinamos sistemos karkasą ir termoizoliacinius bei priešvėjinės izoliacijos sluoksnius, prie fasado tvirtinama apdaila. Apdaila paruošiama pagal gamintojo nurodymus. Apdaila tvirtinama laikantis kreipiančiųjų profilių vertikalios centrinės ašies.

Apdailos elementai turi būti tvirtinami tiksliai, be nukrypimų, nes esant neatitikimų, fasado apdailos plokštelės gali neišsitenkti ant kreipiančiųjų profilių.

Ant profilių klijuojama juosta profilių blizgesiui pašalinti.



15 pav. Apdailos plokščių tvirtinimas ant karkaso

Visos profiliuočių jungtys turi būti sumontuotos taip, kad prie jų po to būtų galima montuoti projekte numatytą apdailą. Profiliuočių jungties negalima įrengti apdailinio elemento viduryje.

Profiliuočių deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profiliuočių sandūros turi sutapti su apdailos elementų sandūromis ir šios sandūros turi būti tame pačiame aukštyje.

Visų tvirtinimo komponentų savybės turi išlikti nepakitusios visą sistemos naudojimo laiką, įvertinant normalias naudojimo sąlygas ir priežiūrą. Reikalaujama, kad:

- visi komponentai būtų chemiškai ir fiziškai stabilūs;
- visos medžiagos būtų natūraliai atsparios korozijai, pelėsiams ir UV arba jos turi būti prieš naudojant atitinkamai apsaugotos;
- medžiagos turi būtų tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija).

Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi atitikti sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.

TS8. PLOKŠČIOJO STOGO ĮRENGIMAS

8.1 Bendrieji reikalavimai

Stogas turi atitikti reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ V skyriuje nurodytus bendruosius reikalavimus atitvarų savybėms ir šiuos bendruosius reikalavimus stogams:

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	76	0

- stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;

- stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;

- stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;

- stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniais naudojami 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;

- neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;

- stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;

- ant stogų įrengiami žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais STR 2.01.06:2009.

- Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų konstrukcijų reikalavimai. Projektuojant ir įrengiant plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų konstrukcijas, būtina įvertinti šių stogų konstrukcijų sluoksnių naudojimą:

- garus izoliuojančio sluoksnio;
- nuolydžio suformavimo sluoksnio;
- termoizoliacinio sluoksnio;
- vėjui nelaidaus sluoksnio;
- vėdinamo oro sluoksnio;
- vandens garų slėgį išlyginančio sluoksnio;
- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
- hidroizoliacinės stogo dangos;

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	76	0

- hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio.

Atsižvelgiant į stogo konstrukciją ir panaudotus statybos produktus, galima įrengti visus čia minėtus ir kitus būtinus, bet nepaminėtus sluoksnius arba gali būti įrengti atskirų sluoksnių deriniai. Jeigu garus izoliuojantis sluoksnis neįrengiamas, numatomi konstrukciniai sprendimai, užtikrinantys stogo vidinių sluoksnių sandarumą, kad dėl susidarančio oro slėgių skirtumo tarp patalpų ir išorės į termoizoliacinių sluoksnių vidų nepatektų šiltas patalpų oras.

Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų hidroizoliacinės dangos tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais, įvertinant stogą veikiančias vėjo ir kitas apkrovas STR 2.05.04:2003.

8.2 Šilumos izoliacinės medžiagos

Stogas apšiltinamas EPS 100 - 250 mm storio apatiniame sluoksniui skirtu polistireniniu putplasčiu, nuolydį formuojantis sluoksnis iš EPS 100 polistireninio putplasčio. Viršutiniame sluoksniui skirta - mineralinė vata.

Polistireninio putplasčio EPS 100 plokštės	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 %:	$\geq 100 \text{ kPa}$
Stipris lenkiant	$\geq 150 \text{ kPa}$
Degumo klasifikacija	E
Trumpalaikis vandens įmirkis dalinai panardinus vandenyje kg/m ²	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$
Vandens garų varžos faktorius	$\mu = 30-70$

Viršutiniame stogo termoizoliaciniam sluoksniui naudojamos 30 mm storio kietos mineralinės vatos plokštės turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

Viršutiniame stogo sluoksniui skirtos apšiltinti akmens vatos plokštės	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Degumo klasifikacija	A1
Trumpalaikis vandens įmirkis	$W_P: \leq 1 \text{ kg/m}^2$
Ilgalaikis vandens įmirkis	$WL(P), W_{IP}: \leq 3 \text{ kg/m}^2$
Sutelktoji apkrova	$F_P: \geq 700 \text{ N}$
Gniuždymo įtempis, esant 10 % deformacijai	$\sigma_m: \geq 80 \text{ kPa}$

8.3 Reikalavimai hidroizoliacinėms medžiagoms

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydimo būdu, naudojant dujinį degiklį. Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą. Vadovautis dangų gamintojo instrukcija ir rekomendacijomis.

Stogų viršutinio ir apatinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydomoji elastomerinė, t.y. bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga. Viršutiniame hidroizoliaciniam apsauginiam plokščiųjų stogų dangos sluoksniui naudojama danga iš viršaus turi būti padengta skalūno pabarstu, užtikrinančiu patikimą apsaugą nuo UV spindulių. Apatiniame stogo dangos sluoksniui naudojama danga iš viršaus turi būti padengta kvarcinio smėlio pabarstu.

Stogo viršutinės dangos charakteristikos turi atitikti šiuos reikalavimus:

Prilydomos stogo danga (viršutinis sluoksnis)	
Pabarstas	skalūnas
Storis	4,0 mm
Pagrindas ir jo masė	poliesteris 180
Vienetinio ploto masė	5,0 kg/m ²
Degumo klasė	E

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	76	0

Atsparumas tempimui (išilgine/skersine kryptimis):	$\geq 850/\geq 650 \pm 200$ N/50mm
Atsparumas tekėjimui	≥ 95 °C
Lankstumas žemoje temperatūroje	≤ -15 °C
Nepralaidumas vandeniui per 24 val	≥ 200 kPa
Išorinis ugnies poveikis	$B_{\text{roof}}(t1)$.

Stogo apatinės dangos charakteristikos turi atitikti šiuos reikalavimus:

Prilydomos stogo danga (apatinis sluoksnis)	
Pabarstas	kvarcinis smėlis
Storis	3,0 mm
Pagrindas ir jo masė	poliesteris 160
Vienetinio ploto masė	4,0 kg/m ²
Degumo klasė	E
Atsparumas tempimui (išilgine/skersine kryptimis):	$\geq 800/\geq 600 \pm 200$ N/50mm
Atsparumas tekėjimui	≥ 95 °C
Lankstumas žemoje temperatūroje:	≤ -15 °C
Nepralaidumas vandeniui per 24 val	≥ 100 kPa
Išorinis ugnies poveikis	$B_{\text{roof}}(t1)$.

Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.

Prilydomos polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus, be įplyšimų ar klosčių. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi byrėti nuo juostos.

Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės. Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm² (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.

Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio, pakabinto vertikaliai, ir pasislinkti.

Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm.

Stogo apatinis termoizoliacinis sluoksnis – polistireninis putplastis (degumo klasė – E), o viršutinis – kieta mineralinė vata (degumo klasė A), dengiama 2 sluoksniais prilydomos dangos, bendras konstrukcijos degumas $B_{\text{roof}}(t1)$.

8.4 Darbų vykdymas

Kai aplinkos temperatūra žemesnė nei -5 °C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, naudojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu.

8.5 Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal galiojančias Lietuvos normas.

8.6 Stogo šilumos izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono/mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypač atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia naudoti papildomas izoliacijos plokštes taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Naudojant kelis izoliacijos sluoksnius, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	76	0

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

8.7 Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

Stogo hidroizoliacinė danga klojama skersai vandens tekėjimo kryptčiai. Kloti pradedama nuo žemiausios stogo vietos, aukščiau esančias hidroizoliacijos juostas užleidžiant 100 mm. Hidroizoliacijos juostos galuose užleidžiamos 150 mm. Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose 150 mm.

Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas (pakėlimo aukštis ne mažiau kaip 300 mm), kad tarp šio krašto ir vertikalaus paviršiaus nepatektų vanduo.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukšty ≥ 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas.

8.8 Stovų ir kitų per stogą konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandinimas

Per stogą konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai, ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandinamos naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus. Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jo pagrindo ištektų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

8.9 Stogo elementų apskardinimo įrengimas

Visi stogo konstrukcijoms naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, plastifikuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario.

Konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugomi atitinkamo dydžio skardos lakštais. Apskardinimo lakštai tarpusavyje jungiami užlankomis.

Draudžiama lakštus jungti kniedėmis ar varžtais. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytą lentelėje:

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

8.10 Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros vadovui. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridodant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

8.11 Sutapdinto stogo vėdinimas

Turi būti numatytos priemonės stogo, uždengto rulonine bitumine danga, vėdinimui, kad jame nesikauptų drėgmė garo pavidalu iš pastatų vidaus. Vienas vėdinimo kaminėlis įrengiamas ne mažesniame kaip 60 – 80 m² stogo plote. Vėdinimo kaminėlis turi būti užpildytas biria termoizoliacine medžiaga, užtikrinančia laisvą garo judėjimą iš stogo konstrukcijos į išorę (4 – 10 mm frakcijos keramzitas, $\rho=300 - 350$ kg/m³).

8.12 Stogo liukas

Liuko sandara: sąvara 45 mm storio; skardos storis – 0,9 mm; termoizoliacinė medžiaga – mineralinė vata (≥ 40 mm); falcas iš dviejų pusių; ugniai atsparios tarpinės. Paviršius cinkuotas ir dažytas.

Liuko atidarimui turi būti sumontuoti 2 vnt. hidraulinių amortizatorių, liukas rakinamas. Su liuku pateikiama ne mažiau 2 raktų komplektai namo pirmininkui ar atsakingam asmeniui, ir 2 komplektai Užsakovui. Liuko atidarymo kampas $\geq 90^\circ$.

Liukas įsigijamas kaip gaminy. Liukas įstatomas į vietą ir jo priežiūra turi būti vykdoma pagal gamintojo instrukcijas, pateikiamas kartu su gaminiu.

8.13 Gaisrinė sauga

Stogo dangų klojimo darbų metu naudojant atvirą liepsną, ant stogo privalo būti ne mažiau kaip du kilnojantieji gesintuvai po 6 kg.

Atlikus stogo darbus, stogas turi tenkinti B_{ROOF(t1)} klasės keliamus reikalavimus.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	76	0

Liukai gaminami iš statybos produktų, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0. Dangtis su sandarinančiomis tarpinėmis, liuko angos viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš naujai įrengtos stogo dangos paviršiaus. Hidroizoliacinė dang.a turi būti po skarda. Kopėčių įrengimo taisyklės aprašytos TS 9 „Kopėčių ant stogo įrengimas“.

TS9. KOPEČIŲ ANT STOGO ĮRENGIMAS

Kopėčios, skirtos patekti ant stogo ar užlipti ant tam skirtų paviršių, turi būti saugios, standžiai pritvirtintos ir stacionarios.

Kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų. Plieno kopėčios po suvirinimo cinkuojamos karštuoju būtu, vėliau dažytomas milteliniu būdu, RAL7015.

Kopėčios montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų.

Esant galimybei stacionariosios kopėčios turi būti suprojektuotos su dviem statramsčiais. Išskirtinėmis sąlygomis (pvz., ištisinės kopėčios su kintamu nuolydžio kampu arba kai dviem statramsčiams nėra pakankamai vietos) stacionariosios kopėčios gali turėti tik vieną statramstį.

Visos dalys, kurios gali liestis su naudotojais, turi būti suprojektuotos taip, kad nesusžeistų, netrukdytų, už jų nebūtų galima užsikabinti, t.y. neturi būti aštrių kampų arba virintinių siūlių su šerpetomis. Judamų dalių (vartelių) atidarymas arba uždarymas asmenims, ku-rie naudojami kopėčiomis arba yra netoli jų, neturi sukelti tolesnių pavojų (pvz., kirpimo arba atsitiktinio kritimo).

Sujungimo detalės, lankstai, inkaravimo taškai, atramos ir tvirtinimo taškai turi suteik-ti komplektui pakankamą standumą ir stabilumą, užtikrinantį naudotojų saugumą esant normalioms naudojimo sąlygoms.

TS10. IŠORĖS LANGAI IR DURYS

Išorės langai ir durys montuojami ištraukti į apšiltinimo sluoksnį. Lauko angokraštis turi būti kuo įmanoma mažesnis. Pastate montuojami A++ energinės klasės reikalavimus atitinkantys langai, durys. Pastato langai/vitrinos ir išorinės durys turi būti suprojektuoti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint visą eksploataavimo laikotarpį būtų užtikrinti šie esminiai reikalavimai: mechaninio patvarumo ir pastovumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo.

Projektuojant langus ir išorines duris turi būti įvertinti šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio atsparumo, stiprumo, atsparumo įsilaužimui, įstiklinimo, saulės šilumą ribojančio stiklo naudojimo, natūralaus apšviestumo poreikio įvertinimo, ženklinimo ir montavimo pastatuose reikalavimai. Vadovautis: STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“; STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ reikalavimais.

Gaminiai į statybos vietą pristatomi pilnai sukomplektuoti (su furnitūra, tvirtinimo elementais, tarpinėmis, užraktais, durys su rankenomis, pritraukėjais, atmušėjais ir kt.). Gaminiai turi būti sertifikuoti ir turėti atitikties deklaracijas. Langams ir durims, jų padengimui bei priedams turi būti suteikiama garantija pagal šalyje galiojančius normatyvinius aktus. Gaminių matmenis būtina tikslinti statybos vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus. Žiūrėti kartu su vitrinų/langų durų specifikacijų brėžiniais.

Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normųreikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją. Tarpai tarp sienos ir lango/durųstaktos sandarinami sandarinimo putomis arba tarpinėmis (pagal gamintojo rekomendacijas). Per visą vitrinų/langų/durųperimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Iš lauko pusės turi būti įrengta vėjo izoliacija, iš vidinės pusės – garo izoliacija visustaktos perimetru, arba naudojamos universalios sandarinimo juostos. Visos išorės palangės-angokraščiai- skardinami. Apskardinimui naudojama $\geq 0,60$ mm poliesterių padengta skarda. Po palangėmis numatomos garsą izoliuojančios ir sandarinimo juostos.

Langų ir durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale irhorizontala. Varstant langus ir duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, uždaryti ir išlaikyti pusiausvyrą, bet kurioje padėtyje.Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

Kritinėse padėtyse esančių langų ir išorinių durų įstiklinimas turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos,

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	76	0

stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 105/106 punkto reikalavimus. Kritinėse padėtyse esančios langų stiklinių dalys stiklinamos saugiu stiklu. Stiklo paketo techninės charakteristikos parenkamos pagal galiojančius šalies normatyvus. Stiklo paketo struktūros, stiklų storiai privalo atitikti statybos techninio reglamento keliamus saugumo reikalavimus. Parinkti stiklų storiai privalo atlaikyti jiems tenkančias visas galimas apkrovas pagal konstrukcijos tipą. Langų ir durų blokų jungtys su sienas andarinamos ugnies poveikiui atspariomis medžiagomis.

Langas/durys turi būti pagamintas su lango ar durų apkaustais, kurie leistų langą ar duris varstyti brėžiniuose nurodytomis padėtimis. Langai numatomi aliuminio rėmo. Langai ir durys turi būti pagaminti iš aliuminio konstrukcijos neperšalancio Lietuvos klimatinėmis sąlygomis, ilgaamžio. Profilių sutvirtinimo armatūra – metalinė, atspari korozijai. Langų rėmo profilis aliuminis. Stiklo paketas su 3 stiklais, 2 stiklai selektyviniai, stiklo paketas užpildytas inertinėmis dujomis. Langų furnitūra (apkaustai) – metalinė, atspari korozijai, pagaminta pagal DIN EN ISO 9001. Lango/durų apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų.

Reikalavimai langų/vitrinų ir išorinių durų vandens nepralaidumui

Eil. Nr.	Langų ar išorinių durų aukštis virš grunto lygio (h) m	Langų ir išorinių durų vandens nepralaidumo klasė pagal LST EN 12208:2002 [6.32]								
		Vietovės tipai 1-ajame vėjo greičio rajone			Vietovės tipai 2-ajame vėjo greičio rajone			Vietovės tipai 3-iajame vėjo greičio rajone		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
1.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato centrinėse zonose								
2.	$h < 6$	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B
3.	$6 \leq h < 15$	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	4A, 4B	5A, 5B	4A, 4B	4A, 4B
7.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato pakraščiuose								
8.	$h < 6$	5A, 5B	4A, 4B	4A, 4B	6A, 6B	5A, 5B	4A, 4B	8A	6A, 6B	4A, 4B
9.	$6 \leq h < 15$	6A, 6B	5A, 5B	4A, 4B	8A	6A, 6B	4A, 4B	8A	7A, 7B	5A, 5B
13.		Reikalavimai langams ir išorinėms durims, esantiems pastato kampuose								
14.	$h < 6$	7A, 7B	5A, 5B	4A, 4B	8A	6A, 6B	5A, 5B	9A	8A	6A, 6B
15.	$6 \leq h < 15$	8A	6A, 6B	5A, 5B	9A	8A	6A, 6B	E750	8A	7A, 7B

Alytus priklauso 1-am vėjo greičio rajonui

Gaminių eksploatacinių savybių deklaracijas būtina suderinti su Projektuotoju, prieš užsakant gaminius ir prieš pradėdant statybos darbus. Gaminiai į statybos vietą turi būti pristatomi visiškai sukomplektuoti (su furnitūra, tvirtinimo elementais, tarpinėmis ir tt.). Gaminiai turi būti sertifikuoti LR Sertifikavimo Centre, atitikti LR galiojančioms akustinėms ir higienos normoms. Langai/durys turi būti paženklinėti CE ženklu ir turėti atitikties įvertinimą.

Reikalavimai langų savybėms pagal jų mechaninį stiprį langams ir durų įstiklinimams nurodytose zonose langų ir durų brėžiniuose – 2.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	33	76	0

10.1 Langų ir durų montavimo eiga

Naujų gaminių montavimas

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

- 1) 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;
 - gaminy su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos 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 varčios;
 - kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.
- 2) Naudojant inkaravimo varžtus:
 1. Lango įstatymas.
 - per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras);
 - gaminy įstatomas ir išlyginamas angoje;
 - kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą/gelžbetonį išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre/gelžbetonyje diametrai būtų tie patys, o išgręžtų skylių gylis nebūtų per mažas;
 - per kiaurymes staktoje į mūrą/gelžbetonį įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų visai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
 - angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.
 2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.
 - 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 gaminy yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.
 3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir sienos konstrukcijos sandarinimas.
 - angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvaskalu);
 - 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 įtvartais visom kryptim;
 - sustingus sandarikliui pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvartus.
 - įrengti vėjo ir garų izoliacines juostas.
 4. 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.
 5. Atliekamas vidaus ir lauko angokraščių remontas.
 6. Pašalinamos apsauginės plėvelės.
 7. Visi paviršiai nuvalomi.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	76	0

10.1.1.1.1.1 Leistini langų montavimo nuokrypiai

Matuojami gaminio parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+1,0 +1,5
Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+2,0 -1,0 -1,5
Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	-2,0 2,0 3,0
Langų plokštumas ir tiesumas	Iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0
Nuokrypis		Leistinas nuokrypis, mm
Langų ir durų nuokrypis nuo vertikalės		3
Apvadų nuokrypis nuo vertikalės		3
Gaminių persikreipimas bet kuria kryptimi		2
Palangių lentų nuokrypis nuo horizontalės		3
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		±3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse		2

Pakeisti langai turi atitikti reikalavimus, pateiktus STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorės įėjimo durys“.

10.2 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 sienų, perdangų ir sienų sandūros vietose, taip pat tuštumos, susidariusios išimant staktą keičiant langą) turi būti užpildytos tarpais iš kietos šiltinimo medžiagos arba antiseptinės medienos. Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. 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.

Langų angoms nustatyti leidžiami matmenų nukrypimai pateikiami toliau esančioje lentelėje.

Angos	Ribiniai nukrypimai (mm) nominaliems matmenims (m)	
	Iki 3	3-6
Angos langams, durims, įstatomiems elementams	±12	±16
Tos pačios angos, bet su paruoštais angos paviršiais	±10	±12

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	76	0

10.3 Sumontuotų gaminių patikrinimas

Sumontuotų langų patikrinimas atliekamas baigus visus darbus, numatytus sutartyje. Visus darbus ir sumontuotus gaminius priima Statybos vadovas ir Techninis prižiūrėtojas.

Sumontuotas gaminytis turi atitikti visas numatytas funkcijas (atidarymas, atvertimas, mikroventiliacija). Varstomas gaminytis turi funkcionuoti be kliūčių.

Langų sujungimas su sienomis tikrinamas vizualiai. Visi sujungimai neturi būti pralaidūs vandeniui, neturi būti plyšių tarp lango ir sienų.

Turi būti patikrinta horizontali ir vertikali lango padėtis sienoje. Gaminio rėmas ir varčia negali būti sulenkti ar kitaip deformuoti.

Montuojama vidinė palangė turi būti su nuolydžiu į kambarį $\sim 2^\circ$. Sujungimas su langu turi būti užsandarintas elastiniu hermetiku, pagamintu akrilo pagrindu.

Elastinio hermetiko, naudojamo siūlių hermetizavimui, techniniai duomenys:

- sistema: akrilinė dispersija;
- naudojimo temperatūra: $+5^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$;
- atsparumas temperatūrai sukietėjus: $-30^\circ\text{C} \dots +80^\circ\text{C}$;
- plėvelės susidarymo trukmė (esant 23°C temperatūrai ir 50 % santykinei drėgmei): ~ 25 min;
- kietėjimo trukmė: 1 mm/parą.

TS11. VARTŲ ĮRENGIMAS

Įrengiami pakeliami segmentiniai pramoniniai vartai su durimis viduje.

Minimalūs reikalavimai vartams	• Įrengiami vartai turi atitikti LST EN 13241:2003+A2:2016; EN 13241-1 + A1: 2011 standartą; EN 12426 (oro pralaidumas) EN 12425 (vandens pralaidumas); EN 12424 (atsparumas vėjo apkrovai). • Vartams turi būti suteikiama ne mažiau 2 metų garantija pavarai ir montavimo darbams, 10 metų segmentams nuo prapūdijimo. • Vartų sutvirtinimo armatūra – metalinė, atspari korozijai. • Gamintojas privalo sužymėti gaminius nurodydamas ant jų savo pavadinimą arba firmos pavadinimo sutrumpinimą (žymę) bei pagaminimo datą. • Sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios, negali išskirti į aplinką pavojingų medžiagų bei privalo atitikti LR Sveikatos apsaugos ministerijos ne maisto prekėms keliamus reikalavimus. • Bendras vartų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. • Vartų garso izoliavimo rodiklis R -24 dB • Vartų segmentai užpildyti kietuoju PU • Atsparuams vėjui - 2 klasė • Atsparumas vandeniui- 3 klasė • Pralaiduams orui - 1 klasė • Naudojamos vėjo ir garo izoliacinės juostos su akrilo pagrindo klijais, klijuojamos įrengiamo rėmo perimetru, pagal juostos gamintojo reikalavimus. • Įrengiamos sandarinimo tarpinės pagal gamintojo nurodymus • Standartiniam (STD) vartų pakilimo variantui reikalingas min. atstumas nuo angos viršaus iki lubų derinamas statybos vykdymo metu, atsižvelgiant į kiekvienus montuojamus vartus ir jų patalpos aukštį. • Vartų apdaila - horizontalios linijos po 10cm, paviršių tikslinti DP metu. • Vartai turi būti su apsaugos funkcija kėlimo metu, jei per vartuose esančias duris eitų žmogus. • Vartuose esančių durų rėmų spalva- sidabrinė.
--------------------------------	--

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	76	0

	• Vartų rėmų spalva- analogiška vartų apdailos spalvai. • Valdymo mechanizmą derinti su užsakovu, segmentiniai pakeliami numatoni su elektrine pavara • Durys vartuose - su elektrone apsaugos sistema
--	--

TS12. APSKARDINIMO DARBAI

Plieno lakštus su spalvotu paviršiaus padengimu apskardinimui turi sudaryti:

- poliesterio danga;
- gruntas;
- cheminis padengimas;
- Al-Zn 55% sluoksnis;
- plieno lakštas;
- gruntas;
- epoksidinis lakas.

Pastabos:

- storio tolerancija nustatoma pagal standartą EN 10169-1:1996;
- blizgesys nustatomas pagal standartą EN 10169-1:1996;
- skardinių elementų spalva: pateikta fasadų brėžiniuose;
- maksimali eksploatavimo temperatūra: 100 °C;
- minimali eksploatavimo temperatūra: -60 °C;
- minimali formavimo temperatūra: -15 °C;
- atsparumas korozijai:
druskos testas – 1000 h;
drėgmės testas – 1000 h.

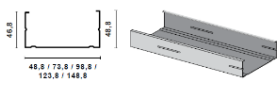
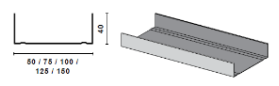
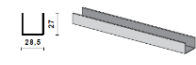
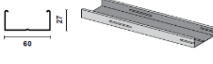
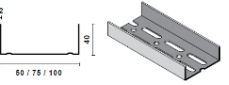
TS13. GIPSKARTONIO PERTVARŲ IR LUBŲ ĮRENGIMAS

13.1 Reikalavimai gipskartonio plokščių ir karkaso sistemos komponentams

Lakštinio plieno profiliai. Profiliai turi būti pagaminti šaltojo formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų, kurių nominalus storis 0,6 mm. Profiliai turi atitikti gamintojo sistemų konstrukciniams elementams keliamus reikalavimus, patvirtintus nepriklausomose sertifikuotose laboratorijose atliktais bandymais. Montuojant pertvaras iš gipskartonio plokščių, būtina rinktis gamintojo profilius. Naudojamų gipskartonio karkasinėms pertvaroms montuoti skirtų metalinių profilių matmenys pateikti 1 lentelėje.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	76	0

1 lentelė

Eil. Nr.	Profilio žymuo	Eskizas	Matmenys, mm		
			L	A	H
Statramsčiai					
1	CW 50 / 50		2600 3000 4000	50	50
2	CW 75 / 50			75	50
3	CW 100 / 50			100	50
4	CW 125 / 50			125	50
5	CW 150 / 50			150	50
Gulekšniai					
6	UW 50 / 40		3000 4000	50	40
7	UW 75 / 40			75	40
8	UW 100 / 40			100	40
9	UW 125 / 40			125	40
10	UW 150 / 40			150	40
Lubų					
11	UD 28/27		3000	28	27
12	CD 60/27		2600 3000 4000	60	27
Specialūs angokraščiams					
13	UA 50 / 40		3000 4000	50	40
14	UA 75 / 40			75	40
15	UA 100 / 40			100	40

Tvirtinimo priemonės

Gipskartonio plokščių tvirtinimui prie plieninių konstrukcijų naudojami savisriegiai. Vadovautis gamintojo nurodytais leistinais jų tvirtinimo žingsniais. Tvirtos gipskartonio plokštės gali būti tvirtinamos kabėmis.

Apkala	Pertvaros								
	1. Sluoksnis			2. Sluoksnis			3. Sluoksnis		
Plokštės montavimo kryptis	Vertikalus montavimas	Horizontalus montavimas		Vertikalus montavimas	Horizontalus montavimas		Vertikalus montavimas	Horizontalus montavimas	
Plokštės plotis	1200	1200 ²⁾	625	1200	1200 ²⁾	625	1200	1200	625
1. Sluoksnis	250	-	200	-	-	-	-	-	-
2. Sluoksnis	750	610	600	250	250	250	-	-	-
3. Sluoksnis	750	-	600	500	-	300	250	-	250 ³⁾

16 pav. Maksimalus atstumas tarp savisriegių montuojant gipskartonio pertvaras

Montavimo detalės

Visos pakabinamosios ir tvirtinamosios plieninės detalės turi būti padengtos cinku arba kadmiu. Vidutinis cinkuotos vielos skersmuo turi būti 3,6 mm, detalių, pagamintų iš plieninės skardos minimalus storis – 0,75 mm. Minimalus srieginių elementų (varžtų) skersmuo turi būti 6 mm (M6), minimalus spyruoklinio plieno storis – 0,5 mm.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	38	76	0

Izoliacinės medžiagos

Izoliacinės medžiagos, pvz., mineralinė vata, padeda užtikrinti garso izoliaciją (tik esant bendrai sistemai su gipso plokštėmis), atskirais atvejais – gaisrinę saugą. Taip pat naudojama sistemose su perforuotu gipskartonių garso sugeriamumo rodikliams pagerinti.

13.2 Gipskartonio plokščių pertvarų montavimas ir sienų apkala



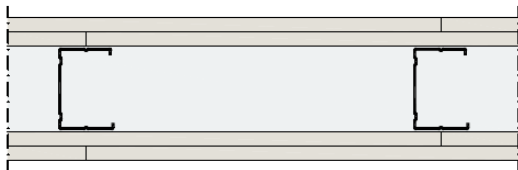
17 pav. Metalinio karkaso pertvara su dviejų gipskartonio sluoksnių apkala

Bendrosios nuostatos

Montuojant gipskartonio ir metalo profilių pertvarų konstrukcijas, turi būti vadovaujamasi projekto sprendiniais, gamintojų nurodymais ir statybos taisyklių nuostatomis, techninėmis specifikacijomis. Projekte gali būti numatyta montuoti dvigubo karkaso pertvarą, pvz.: sistema W115, sistema W116, įrengiant karkasus vieną prie kito arba tam tikru atstumu vieną nuo kito. Karkasuose montuojamos izoliacinės medžiagos ir įrengiama elektros instaliacija. Instaliacinės pertvaros (W116) viduryje suformuotoje ertmėje montuojami vandentiekio / kanalizacijos vamzdiniai.

Gipskartonio plokštės prie karkaso tvirtinamos dviem sluoksniais. Pageidautina naudoti vienisias gipskartonio plokštes, taip pat leidžiama naudoti ir mažesnių matmenų gabalus, tačiau būtina vengti tokių jungčių, kai vienoje eilėje yra keli mažesni gabalai, nes tai gerokai susilpnina konstrukciją. Kryžminės siūlės neleistinos.

Jeigu formuojama kelių sluoksnių plokščių konstrukcija, abiejose pertvaros pusėse skirtingų sluoksnių plokščių siūlės neturi sutapti. Prieš tvirtinant kitą plokščių sluoksnį, būtina užglaistyti ankstesniojo sluoksnio plokščių sandūrų išilgines ir skersines siūles bei jungtis su kitomis konstrukcijomis.



18 pav. Gipskartonio siūlių išdėstymas abiejose pertvaros pusėse

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	76	0

Jei konstrukcijai keliami atsparumo ugniai reikalavimai, būtina pasirinkti sistemą pagal numatytus priešgaisrinius reikalavimus. Plokščių tipas, storis, sluoksnių skaičius, profilio plotis bei konstrukcijos aukštis tikslinamas pagal gamintojo techninius lapus arba pertvarų atsparumo ugniai klasifikavimo ataskaitas. Siekiant, kad nesusidarytų garso ir šalčio tilteliai, naudotinos tokios izoliacinės sandarinamosios medžiagos, kurios ir sandarina (nelieka tarpų), ir nesuslūgsta. Gipskartonio pertvarų garso izoliacijos, priešgaisrinės saugos reikalavimai ir leistini aukščiai pagal pertvaros paskirtį bei plokščių tipą parenkami pagal gamintojo nurodymus.

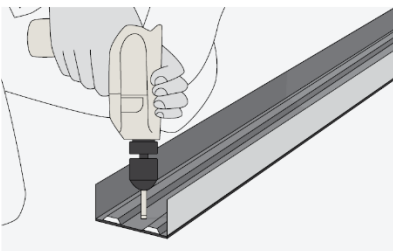
Pastaba: gaisrinės saugos atveju didžiausi leistini pertvarų aukščiai tikslinami pagal galiojančias atsparumo ugniai klasifikacijas.

Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant montuoti metalinį pertvaros karkasą, patalpa turi būti išvalyta. Ant švarių grindų pažymimas būsimos pertvaros kontūras, nurodant, kur joje bus angos, bei karkaso atsparumą apkrovoms (taip pat ir konsolinėms) didinantys elementai. Pagrindas karkaso montavimo vietoje turi būti lygus, kad tarp pagrindo ir profilio neliktų tarpų. Jei yra pagrindo nelygumų, juos būtina pašalinti taikant pagrindui tinkamas priemones, pavyzdžiui: tinkuojant, glaistant ar naudojant kitas sandarinimo priemones.

Karkaso montavimas

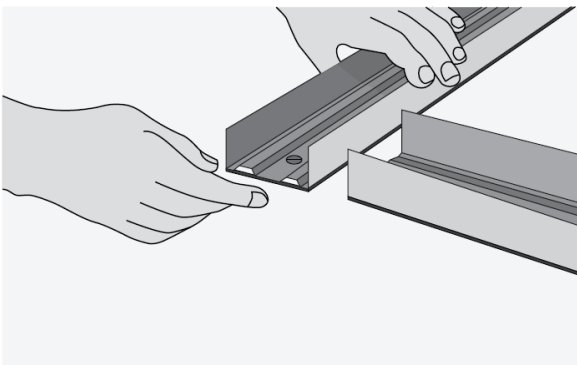
- Prie pagrindo, t.y., grindų, o po to ir prie lubų turi būti tvirtinami horizontalieji pertvarų UW, UD (sistema W623) profiliai (gulekšniai), žr. – 12 pav.
- Kai pertvarai keliami standartiniai reikalavimai, ant UW profilio nugarėlės reikia priklijuoti izoliuojančiąją tarpinę. Tarpinės plotis parenkamas pagal profilio plotį.



19 pav. Profilio tvirtinimas prie betoninio pagrindo

- Perimetrinius profilius tvirtinkite pagrindui tinkamomis tvirtinimo priemonėmis. Tvirtinamasis atstumas prie lubų ir grindų – ne daugiau kaip 100 cm. Kai pertvaros aukštis > 3 m, atstumas mažinamas iki 50 cm.
- Tvirtinant prie monolitinių konstrukcijų, naudojamos mūrvinės arba metalinės betonvinės.
- Konstrukciniams elementams ne iš monolito naudojami pagrindui tinkami tvirtinamo elementai.
- Siekiant pagerinti pertvaros garso izoliaciją, tarp perimetrinių profilių ir ant pagrindo, prie kurio jie tvirtinami, turi būti tepama sandarinamoji mastika. Pagal poreikį gali būtinaudojamos ir kito tipo garsąizoliuojančios tarpinės ar sandarikliai, taip pat papildomos gipskartonio juostos, jeigu tai nurodyta projekte.
- Tvirtinant profilį prie lubų, reikia dar kartą patikrinti būsimos konstrukcijos vertikalumą. Tai atliekama naudojant matavimo priemones, užtikrinančias reikiamą tikslumą.
- Pertvaros kampuose tarp gulekšnių paliekamas tarpas vienai, dviem arba trimis gipskartonio plokštėmis, atsižvelgiant į pasirinktą konstrukciją (13 pav.).

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	76	0



20 pav. Profilių tvirtinimas pertvaros kampuose

- Vertikalieji profiliai CW (statramsčiai) turi būti įstatomi į horizontaliuosius profilius UW (gulekšnius). Prireikus statramsčiai su gulekšniais sutvirtinami specialiu įrankiu arba kniedėmis. Skardvaržčiais tvirtinti negalima!
- Statramsčiai gulekšniuose turi stovėti laisvai, be įvaržos. Rekomenduojama viršuje tarp statramsčio ir gulekšnio dugno palikti 5–10 mm tarpą.
- Visos montuojamų statramsčių profilių nugarėlės turi būti orientuotos ta pačia kryptimi. Elektros instaliacijai profiliuose paliktos kiaurymės turėtų būti vienoje eilėje

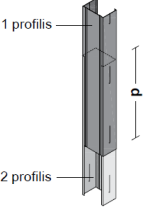
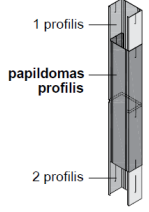
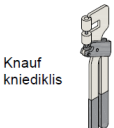
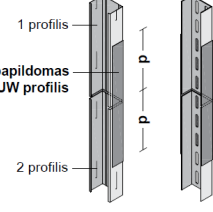
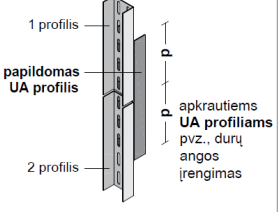
2 lentelė. Didžiausios leistinos angos profiliuose:

Angos profiliuose – išpjaunamos statybvietėje		H formos išpjova – gamyklinė
Išpjautos angos Maks. 2 vnt. viename statramstyje. Matmenys pagal duotą brėžinį. Knauf profiliai: CW 75 / CW 100 / CW 125 / CW 150 Plokščių storis abejose pertvaros pusėse: $\geq 12,5 \text{ mm}$ Mažesnių angų gali būti daugiau. Angos gali būti išpjaunamos papildomai su gamyklinėmis H formos išpjovomis. UA profiliuose angos galimos tik atlikus statikos skaičiavimą.		Kabelį pervesti per Knauf CW profilį

- Inžinerinės komunikacijos išvedžiojamos karkaso profiliuose iškirstose „H“ formos angose. Maksimalūs leistini angų dydžiai parodyti 2 lentelėje.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	41	76	0

3 lentelė. Vertikalus profilių jungimas:

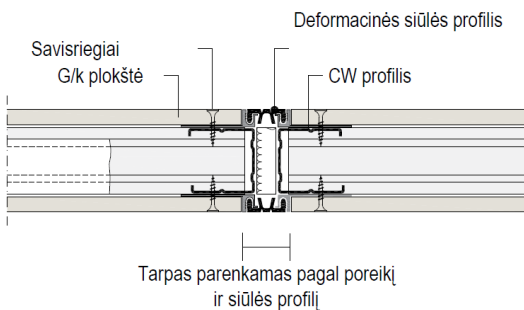
Statramsčių pailginimas		1 variantas	2 variantas
Knauf profiliai	Perdengimas p	2 CW profiliai suformuoja dėžinę jungtį.	2 CW profiliai sustumiami ir perdengiami papildomu CW profiliu (dėžiniu būdu).
CW / UA 50	≥ 500 mm		
CW / UA 75	≥ 750 mm		
CW / UA 100	≥ 1000 mm		
CW / UA 125	≥ 1250 mm		
CW / UA 150	≥ 1500 mm		
Turi būti kaitomas profilių jungimo aukštis (vienas viršutinėje, kitas apatinėje pertvaros pusėje ir t. t.) Variantai nuo 1 iki 3: Perdengimo srityje profiliai jungiami kniedėmis, skardvaržžiais ne rečiau kaip kas 15-20 cm 4 variantas: UA profiliai jungiami varžtais 2 x M8 arba savisriegiais ≥ Ø 4,5 mm Knauf rekomendacija: UA profilius naudoti vientisus, t.y. vengti jų jungimo 		3 variantas	4 variantas
		2 CW profiliai arba 2 UA profiliai sustumiami ir perdengiami papildomu UW profiliu.	2 UA profiliai sustumiami ir sujungiami sienelėmis su papildomu UA profiliu.
			

- Prireikus statramsčiai gali būti ilginami kaip parodyta 3 lentelėje. Jei ilginami gretimi profiliai, ilginimo sandūros turi būti perslinktos viena kitos atžvilgiu.

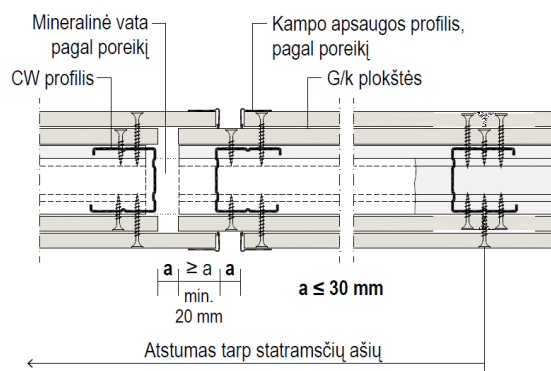
13.3 Deformacinių siūlių formavimas

- Deformacinėmis siūlėmis laikomos gipskartonio sistemų ir kitų statybinių konstrukcijų sandūros siūlės, taip pat siūlės, esančios potencialaus gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose. Jos formuojamos, saugant gipskartonio konstrukcijas nuo neprognozuojamų deformacijų ir trūkių.
- Jei po įrengiamu metaliniu karkasu grindų ar perdangos konstrukcijoje yra įrengtos pastato konstrukcinės deformacinės siūlės, tai tokios siūlės turi būti įrengiamos ir metaliniame karkase bei gipskartonio sluoksnyje.
- Gipskartonio plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių – mūro, betono, medžio – dėl skirtingų deformacijų esant temperatūros ir drėgmės poveikiui bei apkrovoms, turi būti atskiriamos skiriamąja juosta suformuojant, vadinamą „slydimo siūlę“. Judant taip atskirtoms konstrukcijoms gali susidaryti tolygus vos pastebimas plauko storio plyšys. Konstrukcijas taipogi galima atskirti paliekant reikiamo dydžio tarpelį tarp konstrukcijų – vadinamąją „šešėlinę siūlę“.
- Statybines konstrukcijas, kurias veikia didelė temperatūra (pvz., apšvietimo, šildymo prietaisai), nuo gipskartonio plokščių būtina atskirti.
- Įrengiant ilgas pertvaras arba esant žymesniems grindų bei lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75 cm), kas 15 m arba dažniau turi būti numatytos deformacinės ir temperatūrinės jungimo siūlės (14,15 pav.). Kai plokštė vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu dengia pertvarą, būtina įrengti deformacinę siūlę (16 pav.).

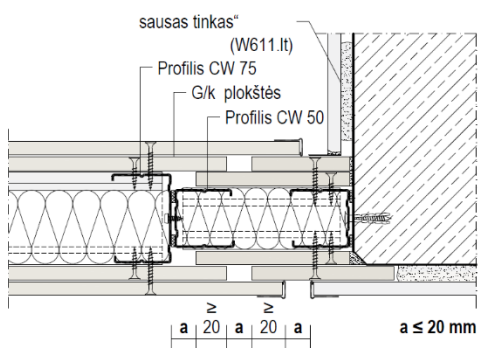
PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	42	76	0



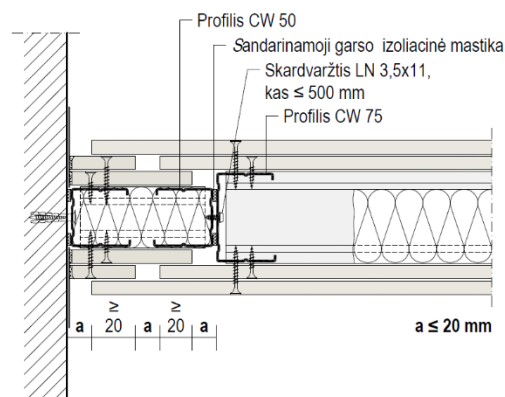
21 pav. Deformacinė siūlė su spec. profiliu



22 pav. Deformacinė siūlė



23 pav. Jungimas su masyvia deformacinis



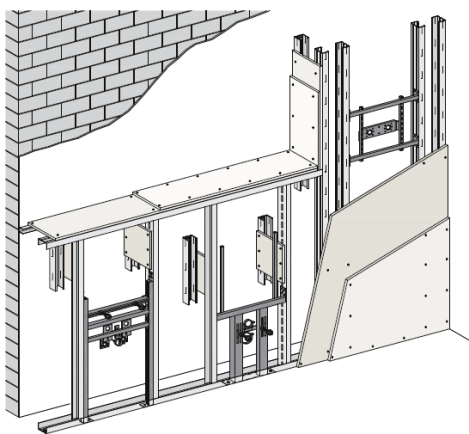
24 pav. Jungimas su masyvia siena - konstrukcija – deformacinis

- Jei pertvara jungiama prie lubų apkalos arba kabamųjų lubų, būtina atsižvelgti į bendrą lubų ir sienų sistemos sąveiką. Privalomi specialūs lubiniai konstrukciniai sprendimai, mažinantys esamapertvarinių konstrukcijų įtampą. Kai pertvara, kuriai keliama reikalavimai ugniai atsparumui, jungiama prie lubų, būtina įsitikinti, kad lubos atitinka min. tokią pačią ugniai atsparumo klasę kaip ir montuojama pertvara.
- Kai įrengiami paslankūs mazgai, tarpas paliekamas pagal numatomą deformaciją, bet ne daugiau kaip 30 mm. Kai numatomas lubų įlinkis siekia ≥ 10 mm, reikia įrengti deformacinę jungtį. Esant didesnėms nei 30 mm deformacijoms, būtina naudoti specialius UW profilius su prailgintomis šoninėmis briaunomis.

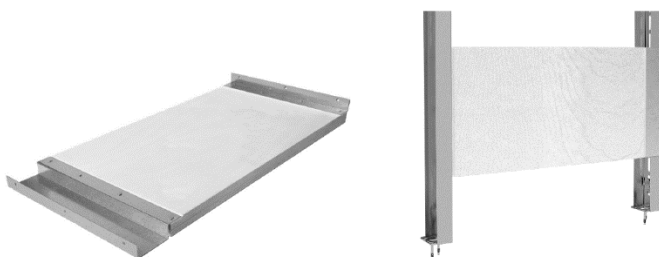
13.4 Pertvarų karkaso montavimo ypatumai sanitarinėse patalpose

- Metalinis karkasas baigiamas įrengti montuojant papildomas laikančiąsias konstrukcijas (traversas), skirtas tvirtinti sanitarinius prietaisus (25 pav.).

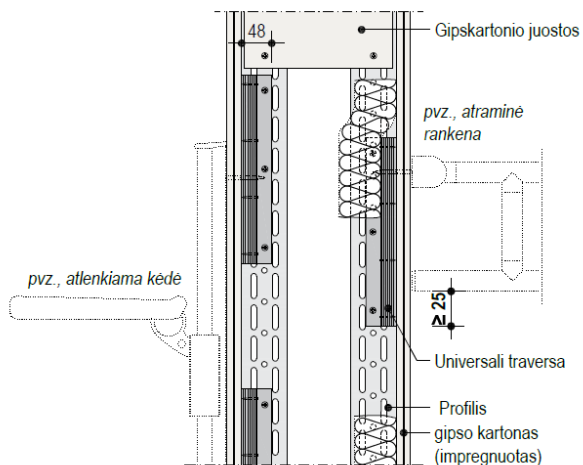
PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	76	0



25 pav. Stovų (traversų) dušui, praustuvui, klozetui tvirtinimas



26 pav. Stovai (traversos) dušui, praustuvui, klozetui tvirtinti



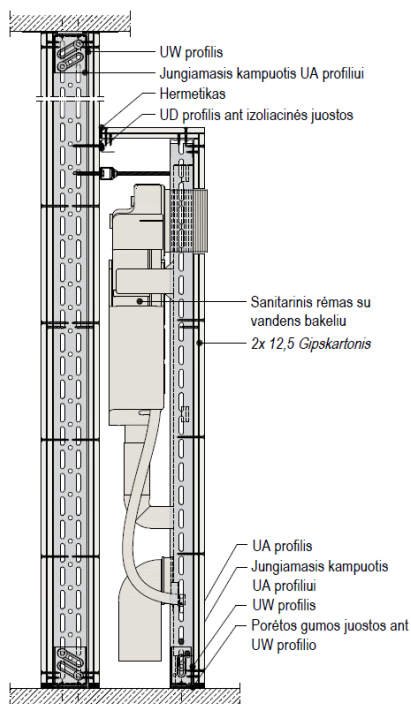
27 pav. Traversų įrengimas instaliacinėse pertvarose, konsolinėms apkrovoms

- Pertvarose, kurios sumontuotos izoliuoti garsą tarp patalpų, nerekomenduojama montuoti vandentiekio

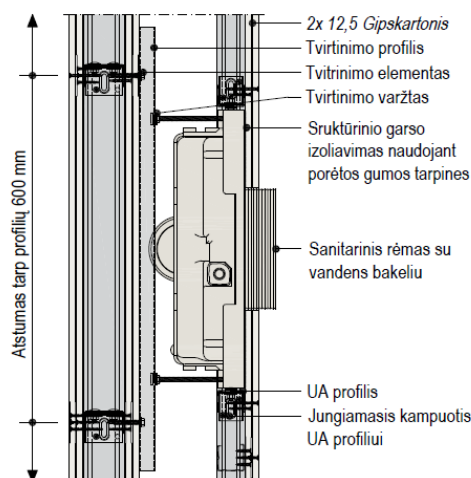
PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	76	0

ir kanalizacijos vamzdynų bei sanitarinių stovų, nes tai blogina pertvaros garso izoliaciją. Tam reikia įrengti papildomas sienutes.

Dalinė instaliacinė siena
Vertikalus pjūvis



Horizontalus pjūvis



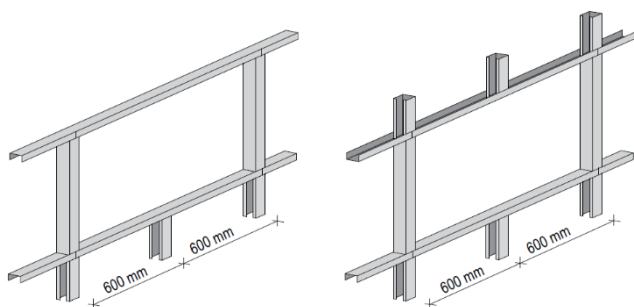
28 pav. Instaliacinės sienos pavyzdžiai

- Patalpose, kur klijuojamos keraminės dangos ant vienasluoksnio gipskartonio, atstumai tarpstatramsčių turi būti ne didesni kaip 400 mm, ant dvisluoksnio, jei neprieštarauja konstrukcijos ypatumams (statikai), gali būti 600 mm. Prieš klijuojant plyteles, plokščių siūlės turi būti užglaistytos. Prie gipskartonio plokščių plytelės klijuojamos C2TS1 klasės klijais.

13.5 Angų sienose formavimas

- Gipskartonio pertvarose gali būti įrengtos angos. Ant sienų angų kraštų (pvz., langų ar pan.) tarp statramsčių būtina suformuoti horizontalius papildomus elementus, jei reikia papildomai sustiprinti karkasą (pvz., skardiniais ir plieniniais profiliais). Be to, angos formavimui gali būti panaudoti storesni (2 mm) angokraštiniai profiliai, kai angos plotis daugiau nei 1200 mm.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	45	76	0

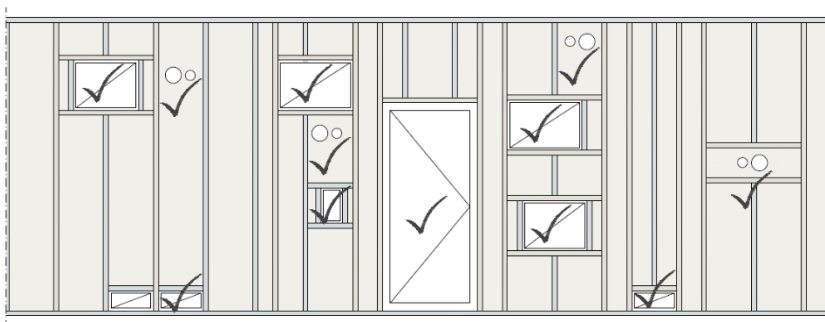


29 pav. Lango angos, sumontuotos karkase, struktūra, naudojant CW ir UW profilius (pastaba – statramsčių žingsnis ≤ 600 mm)

- Įrengiant angas, montuojant elektros instaliacinius taškus, pvz., jungtukus, kištukus, paskirsymo dėžutes, nukirsti statramsčiai turi būti atstatyti įvedant papildomus profilius per visą patalpos aukštį.

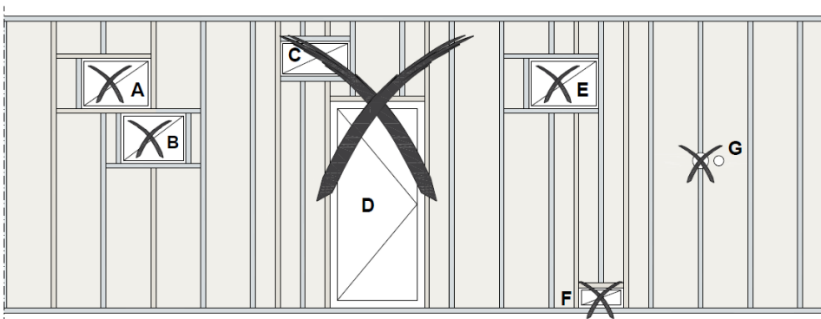


30 pav. Profilių išdėstymas ir įrengiant angas pertvarose. Pagrindinis statramstis (a): pertvaros vertikalus statramstis išdėstytas leistinu atstumu per visą patalpos aukštį. Keičiamas statramstis (b): vertikalus, papildomas profilis per visą patalpos aukštį. Pagrindinis statramstis gali būti naudojamas kaip keičiamas statramstis, jeigu anga tiesiogiai ribojasi su pagrindiniu statramsčiu. Keičiamas profilis (c): horizontalus papildomas profilis, skirtas angos aprėminimui tarp keičiamų statramsčių.

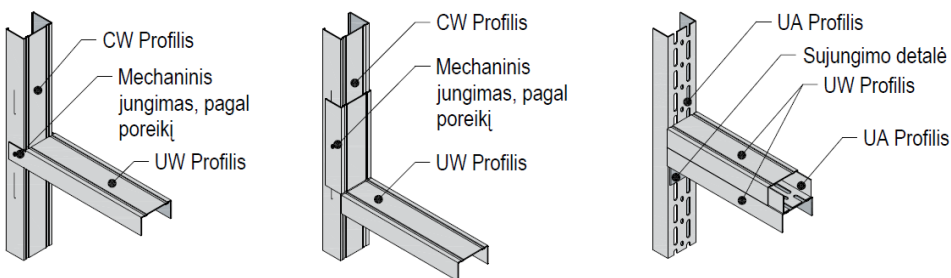


31 pav. Teisingas profilių keitimas įrengiant angas

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	46	76	0



32 pav. Neleistinas profilių keitimas įrengiant angas



33 pav. Profilių tvirtinimo angos kampuose variantai

Durų angos formavimas

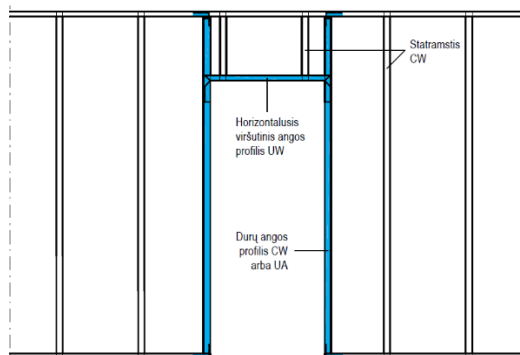
Profilis durų angai formuoti parenkamas pagal būsimų durų svorį (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Profilio parinkimas pagal maksimalų durų varčios svorį:

Durų plotis	Durų stakta iš CW profilio	Durų stakta iš UA profilio				
		UA 50	UA 75	UA 100	UA 125	UA 150
≤900 mm	≤25 kg	≤50 kg	≤75 kg	≤100 kg	≤125 kg	≤150 kg
≤1000 mm	-	≤50 kg	≤75 kg	≤100 kg	≤125 kg	≤150 kg
≤1200 mm	-	≤40 kg	≤60 kg	≤80 kg	≤100 kg	≤120 kg
≤1500 mm	-	≤35 kg	≤50 kg	≤65 kg	≤80 kg	≤95 kg

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	47	76	0

• Grindų UW profilis turi būti pritvirtintas prie pagrindo ties būsimu durų angos kraštu, neatsižvelgiant į atstumus tarp tvirtinimo elementų. Į UW profilius įstatomi vertikalieji CW arba UA profiliai (suformuota dėžė), sudarantys durų angą. Šoniniai angos profiliai turi būti jungiami prie grindų ir lubų. Tam naudojami specialūs Knauf tvirtinimo kampai. Virš skersinio durų angos profilio sumontuokite papildomus statramsčius, prie kurių pagal gipskartonio plokščių montavimo reikalavimus tvirtinama plokščių apkalė.

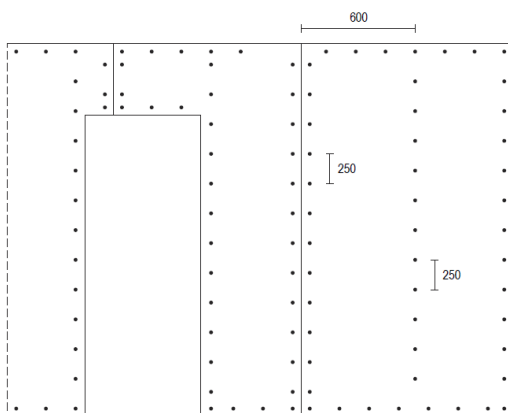


34 pav. Durų angos montavimo schema

- Jei patalpa žemesnė nei 2,80 m, durų plotis mažesnis nei 0,90 m, o durų varčios masė kartu su apdaila mažesnė nei 25 kg, tai durų angokraštį galima formuoti naudojant dėžinį profilį, suformuotą iš UW+CW profilių. Jei kuris nors iš išvardytų dydžių viršijamas, angos rėmą reikia formuoti naudojant UA profilį, kurio metalo storis 2 mm. UA profiliai prie viršutinės ir apatinės perdangos tvirtinami UA profilių tvirtinimo kampų komplekte esančiomis 8x60 mūrvinėmis (nemažiau kaip 2 vnt. vienam kampui). Viršutiniuose UA profilių tvirtinimo kampuose įreps specialios angos elektros instaliacijos laidams. Durų angos profiliai išdėstomi taip, kad nesutaptų su pertvaros profiliais.

13.6 Gipskartonio plokščių tvirtinimas prie pertvarų karkaso

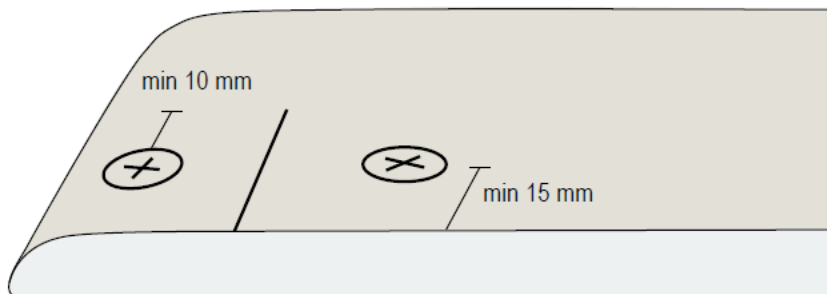
- Gipskartonio plokštės prie metalinio karkaso tvirtinamos savisriegiais. Atsižvelgiant į tvirtinamų gipskartonio plokščių storį ir sluoksnių skaičių, parenkamas savisriegių tipas bei ilgis.
- Atstumas tarp savisriegių priklauso nuo apkalos tipo: nuo 750 mm pirmame sluoksnyje iki 250 mm paskutiniame sluoksnyje. Leistini atstumai tarp savisriegių nurodyti 9 paveikslėlyje.



35 pav. Didžiausi atstumai tarp savisriegių

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	48	76	0

- Minimalus atstumas tarp savisriegio ir kartonu dengto gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 10 mm, o minimalus atstumas tarp savisriegio ir nedengto kartonu gipskartonio plokštės krašto neturi būti mažesnis kaip 15 mm (29 pav.).

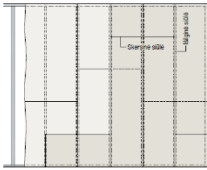
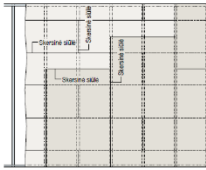
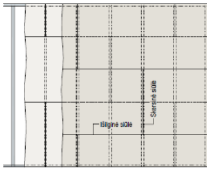
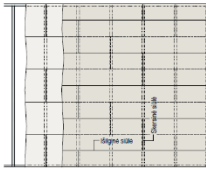


36 pav. Minimalūs atstumai tarp savisriegių ir plokštės briaunos

- Tvirtinimo metu būtina vengti neleistino plokštės įveržimo. Jo galima išvengti, pvz., pradėjus tvirtinti nuo vidurio abiejų kraštų link arba nuo vieno plokštės krašto priešingos pusės kryptimi.
- Tvirtinamąją plokštę tvirtai prispauskite prie karkaso, kad ji visiškai prie jo priglustų ir tvirtai prisukite savisriegiais.
- Visi savisriegiai į plokštę sukami statmenai ir įveržiami tiek, kad glaistyklė glaistant nekliūtų už savisriegių galvučių, kita vertus, savisriegio galvutė neturi įplėšti kartono. Naujo savisriegio įseną savisriegio vietą sukti negalima. Jį galima sukti ne arčiau kaip per 50 mm nuo senosios tvirtinimo vietos (skylės).
- Jei tvirtinami keli plokščių sluoksniai, vadovaukitės intervalais, nurodytais 3 lentelėje. Pastaba: visi sluoksniai turi būti pritvirtinti per vieną darbo dieną. Jei sluoksniai vienas po kito tvirtinami praėjus ilgesniam laikotarpiui, atstumai tarp savisriegių kiekviename sluoksnyje – 250 mm, o savisriegių ilgiai ir pagal plokščių tipą, ir storį nurodyti 5 lentelėje.
- Gipskartonio plokštės pertvarų konstrukcijose tvirtinamos tiek vertikalia, tiek horizontalia kryptimi. Montuojant vertikaliai, rekomenduojama naudoti plokštes per visą patalpos aukštį, t. y., be horizontalių jungčių. Taip pat galimos ir mišrios plokščių tvirtinimo sistemos. Tame pačiame sluoksnyje negalima maišyti plokščių montavimo krypties.

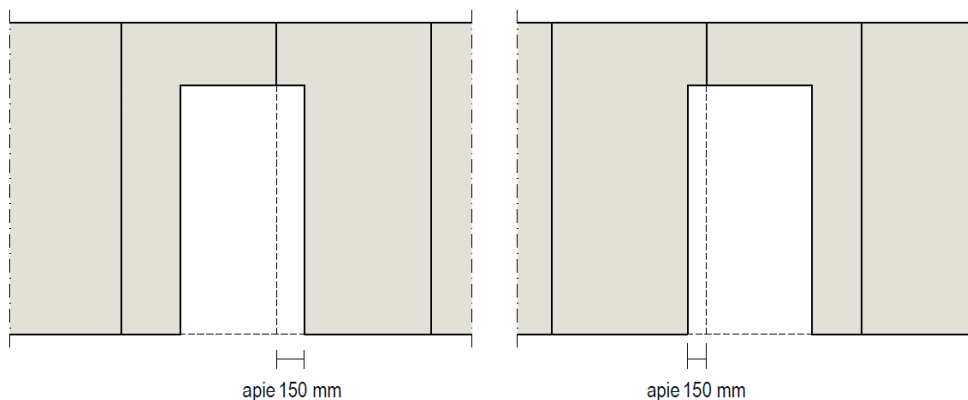
5 lentelė. Plokščių montavimo kryptys:

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	49	76	0

Plokščių montavimas: vertikalus	Plokščių montavimas: horizontalus + vertikalus
Plokščių plotis: 1200 mm Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm	Plokščių plotis: 625 mm (apatinis sluoksniu horizontaliai) Plokščių plotis: 1250 mm (viršutinis sluoksniu vertikaliai) Atstumas tarp statramsčių ašių: 625 mm
	
Išilginės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių). Kai plokštės jungiamos į aukštį, skersinės siūlės praeičiamos min. 400 mm. Montuojant daugiashuoksne plokščių dangą, kiekvieno sluoksnio siūlės (išilginės ir skersinės) turi būti praeistos. Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkalėje.	Apatinis sluoksniu Skersinės siūlės praeičiamos min. vienu profilių žingsniu. Rekomendacija: naudoti 2400 mm ilgio plokštes. Viršutinis sluoksniu Kai plokštės jungiamos į aukštį, skersinės siūlės praeičiamos min. 400 mm. Apatinio ir viršutinio plokščių sluoksnių siūlių praeitimas Viršutinio sluoksnio siūlės turi būti praeistos apatinio sluoksnio siūlių atžvilgiu min. 300 mm. Abejose pertvaros pusėse apkalos siūlių praeitimas Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkalėje.
Plokščių montavimas: horizontalus (pvz., W116.lt)	Plokščių montavimas: horizontalus
Plokščių plotis: 1200 mm Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm	Plokščių plotis: 625 mm Atstumas tarp statramsčių ašių: 600 mm
	
Skersinės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių). Išilginės siūlės tarp plokščių sluoksnių praeičiamos pusę plokštės pločio atstumu. Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkalėje.	Rekomendacija: naudoti 2400 mm ilgio plokštes. Skersinės siūlės praeičiamos 600 mm (atstumas tarp statramsčių ašių). Išilginės siūlės tarp plokščių sluoksnių praeičiamos pusę plokštės pločio atstumu. Plokščių siūlės turi būti praeistos ir kitoje pertvaros pusėje esančioje plokščių apkalėje.

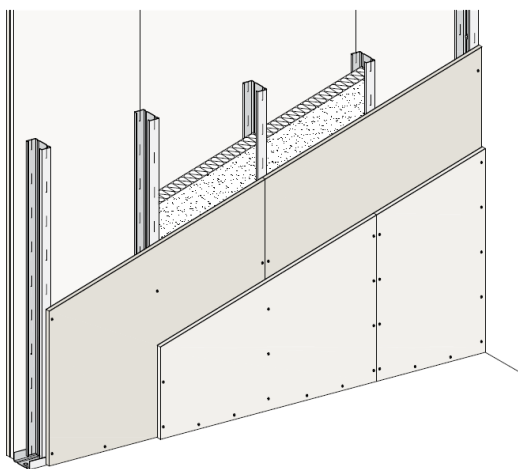
- Maksimalūs atstumai tarp profilių parenkami vadovaujantis statybos taisyklėmis ir techniniais duomenų lapais, atsižvelgiant į pasirinktą sistemą. Tvirtinant plokštes prie konstrukcijos skersaiprofilų, nupjauti kraštai turi būti išdėstyti ant profilio.
- Savisriegių įsukimo į medines konstrukcijas gylis – ne mažiau kaip 20 mm. Sukant savisriegius metalines konstrukcijas, savisriegio ilgį reikia parinkti taip, kad jį įsukus galas kitoje profilio pusėje išsikištų ne mažiau kaip per 10 mm.
- Gipskartonio plokščių siūlės virš angų kraštų turi būti perstumiamos ne mažiau kaip 150–200mm ir neturi būti vienoje vertikalėje su angokraščiu.
- Ties angomis pertvarose turi būti tvirtinami kuo didesni plokščių gabalai, o plokščių siūlės neturėtų tapti su angos profiliu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	50	76	0



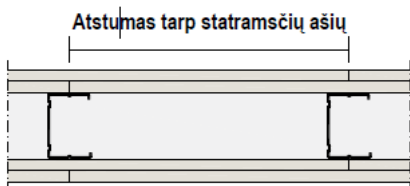
37 pav. Gipskartonio plokščių siūlių virš angų kraštų perstūmimas

13.7 Plokščių tvirtinimas prie karkaso montuojant du sluoksnius iš kiekvienos pusės



38 pav. Metalinio karkaso pertvara su dviejų sluoksnių plokščių danga

- Tvirtinant du ar daugiau plokščių sluoksnius, būtina plokštes išdėstyti šachmatine tvarka. Pirmojo, antrojo arba trečiojo gipskartonio sluoksnio siūlės abiejose pertvaros pusėse neturi sutapti.



39 pav. Gipskartonio plokščių siūlių išdėstymo schema abiejose pertvaros pusėse

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	51	76	0

- Pritvirtinus pirmąjį gipskartonio plokščių sluoksnį, būtina už glaistyti plokščių ir perimetro siūlės gipsiniu siūlių glaistu, nenaudojant armavimo juostos. Paskutinio sluoksniogipskartonio siūlės glaistomos ir armuojamos siūlių armavimo juosta.

13.8 Elektros instaliacijos, vandentiekio bei nuotekų šalinimo sistemų įrengimo ypatumai

- Elektros instaliacija gipskartonio pertvarose turi būti įrengiama laikantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklių“.
- Naudojant viengubos izoliacijos laidus, jie turi būti įleidžiami į PVC vamzdelius. Naudojant laidus su dviguba izoliacija, vamzdeliai nebūtini.
- Kištukai, jungikliai ar paskirstymo dėžutės, įrengiamos pertvarose, negali būti montuojamos viena priešais kitą.
- Leidžiamas atskirų laidų iškišimas. Instaliacinė anga užtaisoma gipso mišiniu.
- Tinkama mineralinė vata dėžutės vietoje gali būti suspausta iki ≥ 30 mm storio.

13.9 Metalinio karkaso gipskartonio lubos

Lubų ir kabamųjų lubų apkala.

Prieš tvirtinant karkasą prie lubų, vizualiai patikrinama lubų ko-kybė. Tvirtinimo priemonės (betonvinės, savisriegiai ir pan.) lubų konstrukcijoms parenkamos atsižvelgiant į pagrindo tipą. Pakabų tvirtinimui negalima naudoti mūrinių su polimeriniais kaiš-čiais, naudoti tik grynai metalines betonvines, taip pat negalima tvirtinti kabamųjų lubų prie ant medinių balanų tinkuotų lubų. Negalima klijuoti plokščių prie lubų. Montavimo detalėms ir profiliams sujungti naudojami Knauf skardvaržčiai LB arba LN.

Karkaso įrengimas perimetro zonoje.

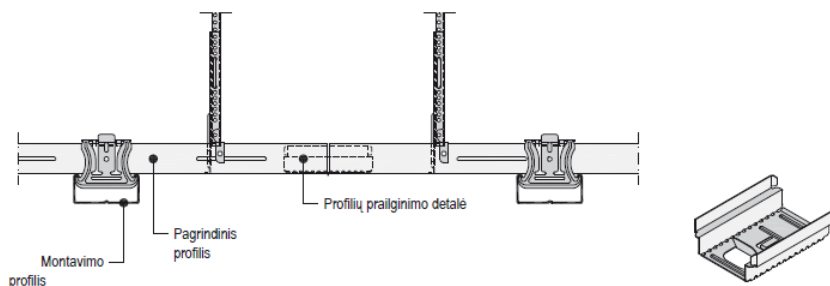
Įrengiant apkrovos neperimančią UD profilio jungimą (jungimas neperima kabinamųjų lubų apkrovos), perimetrinis UD profilis naudojamas kaip pagalbinių montavimo priemonė, esant gaisrinės saugos ir garso izoliacijos reikalavimams, UD profilių tvirtinimo atstumas iki 1 m.

Įrengiant apkrovą perimančią UD profilio jungimą, UD profilių tvirtinimo atstumas sumažėja iki ≤ 625 mm (naudoti tvirtinimo priemones, tinkančias konkrečiam pagrindo tipui). Į laikymui įtvirtintus UD profilius ne mažiau kaip 20 mm įstumiami pagrindiniai ir (arba) laikantieji profiliai. Jungties vietoje sienos plokštuma turi būti lygi. Esant reikalui, ji išlyginama papildomomis priemonėmis (pvz., gipsiniu glaistu arba tinku).

Montuojant dviejų lygių lubų karkasą, atstumas nuo sienos iki pirmos pakabos turi būti ne daugiau kaip 250 mm, iki pirmo pagrindinio profilio 150 mm. Pirmas montavimo profilis nuo sienos turėtų būti nutolęs ne daugiau kaip 100 mm, pvz., 94 pav.

Montuojant vieno lygio lubas, pagrindinis ir montavimo profilis sujungiami viename lygyje naudojant specialias, vieno lygio kyžmines profilių sujungimo detales, pvz., Knauf Niveauverbinder.

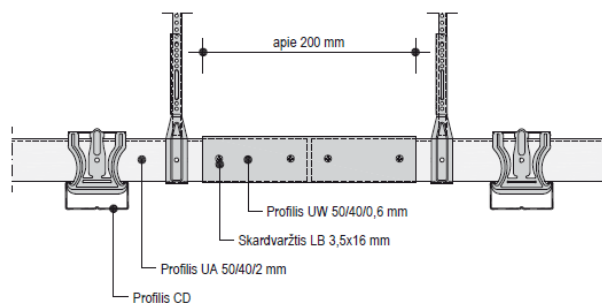
Montuojant lubas, CD profiliai gali būti prailginti naudojant profilių prailginimo detalę.



40 pav. CD profilių prailginimas, naudojant prailginimo detalę

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	52	76	0

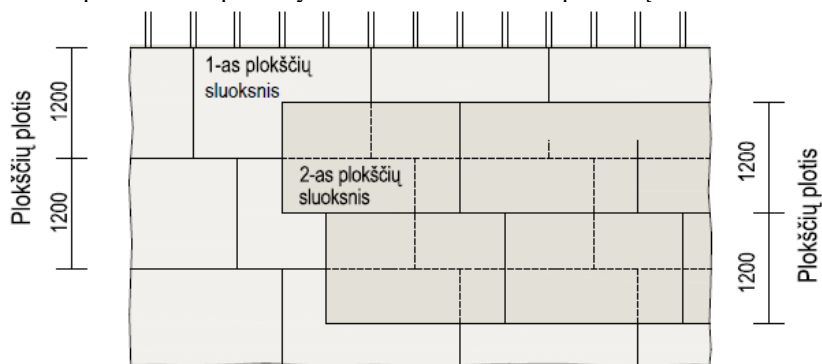
UA profiliai prailginami perdengiant papildomu UW profiliu. Persidengimas turėtų būti ne mažiau kaip 200 mm.



41 pav. UA profilių prailginimas, naudojan prailginimo detalę

Profilių sudūrimai turi būti perstumti taip, kad nebūtų vienoje linijoje.

Karkasas, prie kurio tvirtinamos plokštės, turi būti pakankamai stabilus ir lygus. Tvirtinant gips- artonio plokštės prie karkaso pirmenybė teikiama skersiniam plokščių montavimui.



42 pav. Gipskartonio ant lubų karkaso montavimo schema

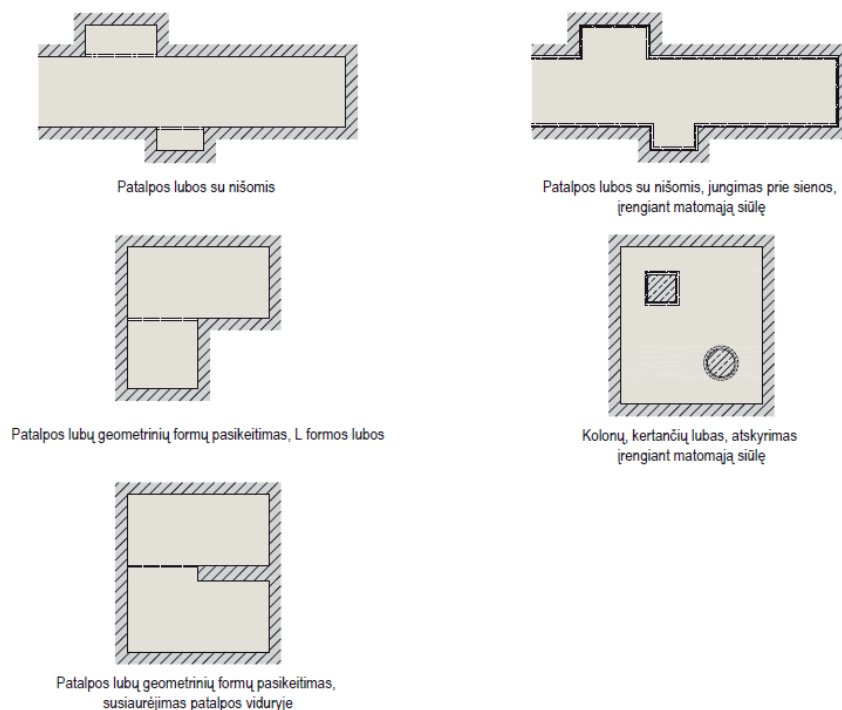
Jei apkala daugiasluoksnė, atskiri plokščių sluoksniai montuojami perstumtomis sandūromis pagal klojimo schemą. Kiekvienas plokščių sluoksnis tvirtai prispaudžiamas prie pagrindo konstrukcijos ir atskirai pritvirtinamas. Tvirtinant 1-ąjį plokščių sluoksnį atstumus tarp savisriegių ga-lima padidinti iki maks. 500 mm (jei apkala su 25+18 mm / 2x20 mm, maks. 300 mm), jei 2-asis plokščių sluoksnis bus pritvirtintas nedelsiant (tą pačią darbo dieną). Jei apkala daugiasluoksnė, būtina siūlių glaistu, užglaistyti, nenaudojant armavimo juostos, 1-ojo plokščių sluoksnio išilgines ir skersines siūles bei jungtis su kitomis konstrukcijomis.

Lubų deformacinės siūlės. Deformacinės siūlės būtina įrengti kas 15 m lubų kraštinės ilgio. Apkalant didelius įvairių formų sienų ir lubų plotus ant žymiai siaurėjančių paviršių, deformacinės siūlės formuojamos maždaug 10 m atstumu viena nuo kitos, (pvz., prie laiptinių angų aikštelių arba statramstinių pertvarų).

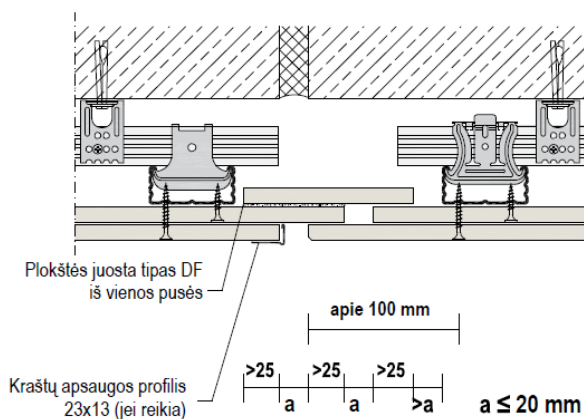
Esant šildomosioms luboms, atstumas tarp deformacinių siūlių turi būti ne didesnis nei 7,5 m. Vėsinamas lubas, kurių plotas $\geq 100 \text{ m}^2$, reikia padalyti plėtimosi siūlėmis. Pastato deformacinės siūlės turi būti perimamos plokščių lubų konstrukcijos, įrengiant gipskartonio lubų deformacinės siūles.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	76	0

Gipskartonio plokščių lubas reikia atskirti nuo kitų konstrukcinių dalių iš kitokių statybinių medžiagų, ypač kolonų arba temperatūros veikiamų įmontuojamų elementų, pvz., įmontuojamų šviestuvų; pvz., įrengiant matomas šešėlines siūles.



43 pav. Deformacinių siūlių pavyzdžiai



44 pav. Deformacinė siūlės brėžinys

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	54	76	0

13.10 Reikalavimai gipso kartono plokštėms, skirtoms izoliuoti garsą patalpose Nr.: 1-28a; 1-30

Garso slopinimui kompresoriaus ir vent. kameros patalpose numatoma prie sienų papildomai įrengti garsą izoliuojančių plokščių karkasą su vata. Šiomis plokštėmis turi būti uždengtos ir lubos., žr. statybinius planus ir lubų brėžinius.

Techniniai duomenys, gipso kartono plokštės:	
Plokštės tipas pgl. EN 520	DFR
Kraštų tipas	HRAK
Vandens garų laidumo koeficientas μ	5-6
Šilumos laidumo koeficientas λ	0,26 / W(mK)
Ribinė lenkimo apkrova 12.5mm (išilgai, skersai)	725 N/ 300 N
Plokštės svoris (12.5mm)	pie 17,5 kg/m ²

TS14. GIPSO PLOKŠČIŲ ĮRENGIMAS

Patalpose , kuriose nuolatos būna drėgmė ir patalpose, besiribojančiose su tokiomis patalpomis turi būti įrengiamos specialios aatsparios drėgmei gipso plokštės. Šios plokštės turi būti įrengiamos ant **antikorozinio karkaso C3 klasės**. Tokios plokštės įrengiamos patalpose Nr.: 1-10;1-11;1-12;1-18;1-19;1-20.

Techniniai duomenys, gipso plokštės:	
Plokštės tipas pgl. EN 15283-1	GM-FH1IR
Degumo klasė	A2-s1,d0
Vandens garų laidumo koeficientas μ , pgl. DIN EN ISO 10456: - Sausa - Drėgna	10
Šilumos laidumo koeficientas λ	0,25 / W(mK)
Deformacijų dydis: - kiekvienam oro drėgmės pokyčio % - iekvienam temperatūros pokyčio K	0,005–0,008 mm/m 0,013–0,020 mm/m
Vandens įgeriamumas	≤ 3 %
Atsparumas pelėsiui	10 klasė
Tankis	≥ 850 kg/m ³
Plokštės svoris	pie 10,8 kg/m ²

TS15. HPL PLOKŠTĖS

Sanitariniuose mazguose ir dušinėse montuojamos HPL plokštės, furnitūra- nerūdijančio plieno. Pertvaros montuojamos su durimis. Spalvos parenkamos DP metu. Aukštis ~ 2 m – tikslinti DP metu. Turi būti paliekamas 15 cm tarpas nuo grindų. Durinės įrengiamos su durelėmis, sprendinius tikslinti DP metu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	55	76	0

Kiekvienoms durims turi būti naudojami trys vyriai: durų vyriai su pusapvalėmis tvirtinimo plokštelėmis, galima rinktis su arba bereguliuojamos spyruoklės, durys kairinės arba dešinės pasirinkinai (dažniausiairekomenduojama kombinacija, kurią sudaro vyris su spyruokle ir du standartiniai vyriai). Papildomai gali būti tiekiami tokio pat stiliaus durų stabdžiai, kabliukai.



45 pav. Tvirtinimo elementų pavyzdys

Bendrieji duomenys:

- HPL plokštės turi būti tiekiamos tokių spalvų, storio bei formato, kaip numatyta projekte bei brėžiniuose.
- HPL plokštės turi būti padengtos melamino derva.
- HPL plokštės turi atitikti standarto EN 438-4 Typ CGS reikalavimus.
- HPL plokštės turi būti vienodu dekoru iš abiejų pusių.
- HPL plokštės turi būti tinkamos vidaus apdailai ar pertvarų įrengimui ten, kur reikalingas ypatingas atsparumas, pvz. sienų apdailai, tualetų ar dušų pertvaroms, turėklų užpildams, biuro baldams ir kt.

Techniniai duomenys HPL plokščių:	
Storis	≥12mm
Tankis pagal DIN 52350/ISO 1183:a	≥ 1400 kg/cm ³
Atsparumas trinčiai pagal EN 438-2, 10 punktą	450 U
Stipris lenkiant pagal EN ISO 178	≥ 90 MPa
E-modulis pagal EN ISO 178	≥ 9000 MPa
Maksimalus plėtimasis % pagal EN 438-2, 17 punktą	išilgai 0,05 %, skersai 0,15 %.
Atsparumas verdančiam vandeniui pagal EN 438-2, 12 punktą	0,3 %
Atsparumas cigarečių nudegimui pagal EN 438-2, 30 punktą	5 laipsnis – nematomi pakitimai ³⁾
Atsparumas karšties puodams pagal EN 438-2, 16 punktą	5 laipsnis - nėra matomų pokyčių, nėra pūslių ar įtrūkimų ⁴⁾
Leistini nuokrypiai	Gaminant elementus tualetų kabinoms iš HPL plokščių leistinas nuokrypis +/- 0,2 mm.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	56	76	0

Atsparumas ugnies poveikiui	NPD
Vandens garų pralaidumas	NPD
Atsparumas tvirtinimo detalėms (≥ 6 mm)	≥ 2000 N
Tiesioginė oro garso izoliacija	NPD
Stipris lenkiant	90 MPa
Stiprio modulis	9000 MPa
Šilumos laidumas	NPD
Formaldehido išsiskyrimas	E1
Tankis	>1400 kg/m ³

TS16. BETONO ŠLIFAVIMAS

Pirmo aukšto pastato patalpų grindys- šlifuoto betono. Grindys turi būti įrengiamos su „HTC SUPERFLOOR“ sistema. Naudojamas C 25/30 XD3 arm. betonas. Konkretius storius ir armavimo sprendinius žiūrėti konstrukcijų dalyje. Turi būti naudojami kietiklis ir apsauginis skystis nuo drėgmės ir šalčio. Turi būti pašalinamas viršutinis ne toks atsparus betono sluoksnis – cemento pasta. Atvertas gilesnis, tvirtesnis betono sluoksnis poliruojamas specialiais deimantiniais įrankiais.

Baigiant poliruoti naudojamas 400 grubumo deimantinius įrankius- turi būti išgaunamas šilkinis matiškumas (**derinama DP metu su autoriumi**).

Poliruotos betono grindys turi atitikti standartą SS-EN61340-5-1 ir tarptautinio IEC standarto reikalavimus. Šlifuoto betono grindyse turi būti įrengiamos deformacinės siūlės.

Apsauginis skystis betono grindims, patalpose, kurios ribojasi su lauku (PKM patalpos):

Naudojamas apsauginis skystis betono paviršiui PKM patalpose (Nr. 1-29; 1-33; 1-34 ; 1-35; 1-36) turi būti pagamintas iš gryno silano pagal gamintojo tyrimų ir eksperimentinės plėtos laboratorijose sukurtą receptūrą. Turi būti naudojamas neklampus vandenį atstumiantis ir gerai įsigeriantis tirštas skystis. Purškiamas beoriu purkštuvu jis turi sudaryti gelžbetonį apsaugantį gelį.

Naudojamas apsauginis skystis turi tekėti kapiliarais ir giliai įsiskverbti į betoną, suformuodamas apsauginį vandenį atstumiantį sluoksnį, kuris ilgus metus apsaugos betoną nuo irimo.

Nepakeisdamas pagrindo pralaidumo savybių, naudojamas apsauginis skystis turi žymiai sumažinti vandens ir chloridų įsigėrimą, apsaugoti betone esančią armatūrą nuo korozijos. Naudojamas produktas turi stabdyti naujo ir suremontuoto betono irimą dėl užšalimo ir atšilimo bei ledą tirpinančių druskų poveikio, padidinti jo ilgaamžiškumą.

Naudojamas produktas turi atitikti EN 1504-9 standarto (“Betoninių konstrukcijų apsaugos ir remonto produktai bei sistemos: apibrėžtys, reikalavimai, kokybės kontrolė ir atitikties įvertinimas. Bendrieji gaminių ir sistemų naudojimo principai”) bei EN 1504-2 standarto (“Betono paviršiaus apsaugos sistemos“ reikalavimus”) pagal PI, MC ir IR principus šių klasių produktams: H - hidrofobinis impregnavimas: paviršiaus apsaugos produktai.

Techniniai duomenys:		
Konsistencija:		Skystis
Tankis (g/cm ³):		0,9
Sausųjų medžiagų kiekis (%):		>90
Produkto naudojimas (prie +20°C ir 50% sant. drėg.)		
Naudojimo temperatūra:		nuo +5°C iki +35 °C
Skiedimo santykis:		neskiedžiamas
Eksplotacinės savybės	Bandymo metodas	Produkto charakteristikos

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	57	76	0

Įsiskverbimo gylis:	EN 1504-2 (lentelė, nr. 19)	II klasė: > 10 mm
Vandens įgeriamumas ir atsparumas šarmams:	EN 13580	7,8%
Džiuvimo greičio koeficientas:	EN 13579	88% (I klasė)
Masės sumažėjimas po šaldymo-atšildymo ciklų su leda tirpinančiomis druskomis:	EN 13581	Δ ciklai > 48
Chloro jonų difuzijos sumažėjimas:	NT Build 515	90%
Pavojingos medžiagos:	EN 1504-2, 5.3	turi atitikti reikalavimus

TS17. PVC GRINDŲ DANGA

Pirmo ir antro aukšto patalpose Nr.:1-4; 1-5;1-6; 1-8; 1-27; 1-28; 2-2; 2-4; 2-12; 2-13; 2-14; 2-15; 2-16 įrengiama homogeninė PVC ruloninė grindų danga. Danga turi būti šviesiai pilkos spalvos, su pabarstais.

Pastaba: Patalpoje Nr.: 1-28 turi būti įrengiama PVC danga, suderinus jo storį ir kitus techninius duomenis išskirtinai su UŽSAKOVU. ŠIOS PATALPOS PVC GRINDŲ TECHNINIUS DUOMENIS TURI PATVIRTINTI DP METU – UŽSAKOVAS.

TECHNINIAI DUOMENYS			
Storis	EN ISO 24346	mm	2
Svoris	EN ISO 23997	g/m ²	2800
Atsparumas ugniai	EN 13 501-1	klasė	Bfl-s1
Statinei elektrai poveikis	EN 1815	kV	<2
Slydumo klasė	DIN 51130 / BGR 181	klasė	R9
Šilumos perdavimo kof.	EN ISO 10456	W/(m.K)	0.25
Smūginio garso izoliacijos rodiklis	EN ISO 717-2	dB	5
Įspaudų atsiradimas	EN ISO 24343-1	mm	< 0.10

TS18. GRINDJUOSTĖS

Pirmajame ir antrajame aukštuose įrengiamos poliuretaninės grindjuostės. Visos grindjuostės balto spalvos, 7 cm aukščio, išskyrus patalpoje Nr.: 1-28 įrengiamos juodos spalvos grindjuostės, pritaikytos kabelių tiesimui. Apdailos žiniaraštyje nurodytos patalpos, kuriose įrengiamos grindjuostės.

TS19. VIDAUS APDAILA

19.1 Tinkavimo darbai

Statinių konstrukcijų plytų mūro, betoniniai, metaliniai, mediniai paviršiai tinkuojami siekiant suteikti reikiamą dekoratyvinę išvaizdą, pagerinti konstrukcijų šiluminę, garso izoliaciją, padidinti jų atsparumą ugniai, drėgmei ir pan.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	58	76	0

Tinkuojami paviršiai turi būti paruošti, nes nuo to priklauso tinko sluoksnio su jais sukibimas. Nuo plytų mūro ir betono paviršių turi būti nuvalytas purvas ir dulkės. Kai plytų mūro siūlės yra nevysiškai užpildytos, tinko skiedinys, jas užpildydamas, gerai sulimpa su mūru. Jeigu plytų mūro siūlės yra užpildytos ir plytų paviršius lygus, jį reikia sušiurkštinti. Metaliniai paviršiai turi būti padengti metalinės vielos tinkleliu, mediniai paviršiai aplakami tinkbalanėmis arba metaliniu tinkleliu. Paruoštas tinkavimui paviršius turi būti kruopščiai nuvalytas nuo dulkių, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir gerai sudrėkintas. Kampai ir briaunos, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais. Esami pažeisti, atitrūkę, išbyrėję dažai, tinko sluoksniai nuo sienų nudaužomi, pašalinami.

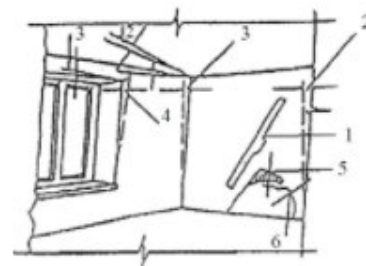
Paprastąjį tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksniai. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant. Tokio tinko storis - ne didesnis kaip 12 mm., jis dažomas, arba klijuojamas apmušalais. Specialusis tinkas suteikia patalpų paviršiams reikalingų apsauginių (hidroizoliacinių, akustinių, šilumą izoliuojančių, priešradiacinių) savybių.

Dekoratyvinį tinką dailinami pastatų fasadai, visuomeninių pastatų vestibuliai, salės, laiptinės ir kt. Tokio tinko sluoksnio storis 10-20 mm. Kai tinko storis didesnis kaip 10 mm, jis klojamas keliais (paruošiamaisiais, išlyginamaisiais ir dengiamaisiais) sluoksniais.

Prastos kokybės dviejų sluoksnių tinku tinkuojami rūšiai, pagalbinės visuomeninių bei gamybinių pastatų patalpos. Tinko storis iki 12 mm.

Tinkavimo darbams naudojami SI (rišamoji medžiaga - kalkės), SII (cementas ir kalkės ar kita rišamoji medžiaga), SIU (rišamoji medžiaga - cementas) ir SIV (gipsas ir kitos rišamosios medžiagos) skiedinių grupių mišiniai (LST 1346:1997 [5.11]) pagal patalpos paskirtį. Tinkavimo darbams skiediniai gaminami statybvietėje arba naudojami prekiniai sausieji, nevysiškai paruoštieji ir slapieji mišiniai. Sausieji ir nevysiškai paruoštieji mišiniai prieš naudojimą sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens, o, jei reikia, koreguojami pridedant cemento, priedų ar reikiamos granulometrijos užpildų. Tinkuojant mechanizuotu būdu naudojami skiediniai, kurių mišinio konsistencijos markė Sk1(kūgio įsmigimo gylis - iki 5 cm.), išlyginamojo sluoksnio -Sk2 (kūgio įsmigimo gylis 5-10 cm),dengiamojo sluoksnio - Sk3 (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm). Skiedinio stiprio gniuždant markės (S), atsparumo šalčiui markės (F), kitos savybės, mišinių medžiagos, sudėties parenkamos pagal projektą arba įmonių rekomendacijas suderinus su užsakovu.

Sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus stiprumas, nuokrypiai ir lygumas turi atitikti virš tinko vykdomų tolimesnių darbų (glaiستymo, dažymo, plytelių klijavimo, faktūrinių dangų įrengimo ir kt.) reikalavimus.



Tinkuojamų paviršių galimų nuokrypių schema

Reikalavimai tinkavimo darbams:

Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
Leistinas tinko storis, mm:- iki 20	Matuojama 5 kartus 70-100 m ² paviršiaus arba vienoje patalpoje mažesniame plote, kur matomos nuokrypos
Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniam 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.	

Leistini nuokrypiai nutinkuotiems paviršiams:

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	59	76	0

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm			Kontrolė
	Paprasto tinko	Pagerinto tinko	Aukštos kokybės tinko	
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	3 10	2 7	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)
Angokraščių, piliastrų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	4 5	2 4	1 3	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)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projektinio,	< 5	< 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)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	< 2	< 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 %	< 8 %	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

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 %.

19.2 Glaistymas

Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių. Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 %. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 %, o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 %. Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų. Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis.

Glaisto kokybė turi būti tikrinama priimamaisiais ir periodiniais bandymais. Priimamieji bandymai (išvaizda, slankumas, sausųjų medžiagų kiekis, pakavimas, ženklavimas ir kt.) atliekami kiekvienai glaisto partijai, o periodiniai (džiūvimo laikas, smulkumas, susitraukimas, atsparumas statinio vandens poveikiui ir kt.) ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį, atsparumas šalčiui – ne rečiau kaip vieną kartą per pusmetį.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	60	76	0

Glaistas turi būti naudojamas pagal gamintojo instrukciją. Glaistomi paviršiai turi būti sausi, nedulkėti, be riebalų dėmių ir statybinio skiedinio likučių, neturi reaguoti su glaisto komponentais, neturi tepti. Tepantys paviršiais parą prieš glaistymą gruntuojami. Antrą kartą glaistyti galima, tik visiškai išdžiūvus ankstesniam sluoksniui.

Gamintojas turi garantuoti, kad glaistų kokybė atitiks LST 1519:2011 standarto reikalavimus, jei vartotojas laikysis gabenimo ir laikymo taisyklių.

19.3 Dažymas

Dažymo darbai vykdomi laikantis projekto ir statybos taisyklių, gamintojų instrukcijų, technologijų. Paviršiai prieš dažymą paruošiami pagal apdailos gamintojų nurodymus.

Prieš pradėdamas darbus, dažymo darbų Rangovas privalo atlikti bandomojo dažymo pavyzdžius. 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 tikti 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, dulkėtumą 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.

Dažymo darbų ir kitų 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. 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.

Bendruoju atveju paviršiai prieš dažymą nuvalomi, pašalinamos dėmės, seni - sausu arba šlapiu būdu nuvalomi, pašalinami atsilupę dažų sluoksniai. Nuvalyti paviršiai glaistomi, gruntuojami, svidinami, dažomi. Paviršiaus paruošimo priemonės, gruntas ir dažai turi būti chemiškai suderinti. Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12%. Dažomos patalpos temperatūra > 80 °C, santykinis oro drėgnumas < 70 %. Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

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 gruntuojimas	+	+	+
Dalinis glaistymas	+	+	-
Užglaistytų vietų šlifavimas	+	+	-
Pirmasis ištinis glaistymas	-	+	-
Svidinimas	-	+	-
Antrasis glaistymas	-	+	-

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	61	76	0

Svidinimas	-	+	-
Antrasis gruntavimas	+	+	-
Trečias gruntavimas (su dažų pasluoksniu)	-	+	-
Dažymas	+	+	+
Tapnojimas	-	+	-

Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius aliejiniais, emaliniais ir sintetiniais dažais:

Technologinės operacijos	Paviršių rūšys		
	medžio	tinko ir betono	metalo
Valymas	+	+	+
Išlyginimas	-	+	-
Šakų ir smalingų tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu	+	-	-
Plyšių raižymas	-	+	-
Nugruntavimas	+	+	+
Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu	+	+	+
Užglaistytų vietų svidinimas	+	+	+
Ištisinis glaistymas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Gruntavimas	+	+	-
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Pirmasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas	+	+	-
Svidinimas	+	+	-
Antrasis dažymas	+	+	+
Fleicavimas arba tapnojimas	+	+	-

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievejami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami). Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepčiais. 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. 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 žymių.

Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų.

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. Dažai turi būti tinkami naudoti visuomeninėse patalpose, gerai prasiskiesti, gerai ir tolygiai dengti paviršių.

Dažymo rūšys

Betoninių, tinkuotų ir gipsokartoninių vidaus paviršių dažymas emulsiniais matiniais ir pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (plaunamumas 1000), valymo priemonių chemikalų poveikiui ir drėgmei. Paviršiai emulsiniais, matiniais dažais dažomi 2 sl.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	62	76	0

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrieivėjami ir užglaistomi. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, 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 matiniais dažais.

Betoninių, tinkuotų ir gipsokartoninių vidaus paviršių dažymas dekoratyviniais, faktūriniais, matiniais dažais. Dažoma pagal dažų gamintojų pateikiamą technologiją.

Darbu priežiūra

Rangovas atsakingas už tinkamą darbų vykdymą. Visi dažyti paviršiai turi atitikti patvirtintus etalonus.

Reikalavimai dangos sluoksniams:

Techniniai reikalavimai	Kontrolė
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.

Reikalavimai baigtam paviršiui:

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pūslų 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 pūslų, 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

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

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	63	76	0

19.4 Sienų ir lubų dažai

Akriliniai vidaus dažai, skirti san. mazgų, drėgnoms ir persirengimo patalpų sienoms ir luboms. Vandeniniai vidaus dažai, skirti paprastų patalpų sienoms. Fasadiniai dažai skirti patalpoms, kurios turi tiesioginius išėjimus į lauką.

19.5 Plytelių klijavimas

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. Savybės 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. Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

Grindų įrengimo kokybės kontrolės schema pateikta lentelėje

Darbai	Kontrolės būdai	A*	D*	K*
1. Paruošiamieji darbai				
- grindų pagrindo paruošimas	geod. prietaisais.	SV	G	TP
medžiagų ir gaminių komplektavimas ir paruošimas	atitikties dok. kontrolė	SV		TP
- darbininkų konsultavimas, technologijos analizė		SV		
2. Grindų dangos įrengimas				
- pasluoksnių įrengimas, kontrolė	geod. prietaisais	SV		TP
- dangos įrengimas	vizualiai	SV		TP
- grindjuosčių įrengimas	vizualiai	SV		TP
- grindų dangos baigiamieji darbai(šlifavimas, dažymas ir kt.)	vizualiai	SV		TP

A* - atsako, D* - dalyvauja, K* - kontroliuoja
SV - statybos vadovas - TP - techninis prižiūrėtojas

19.6 Reikalavimai plytelėms

San. mazguose, drėgnose ir persirengimo patalpose, nurodytose vietose sienos iki 2.1m aukščio ir dušinių grindys klojamos akmens masės plytelėmis. Dušinėse akmens masės plytelių slydumas turi atitikti B slydumo

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	64	76	0

reikalavimus basomis kojomis. Plytelių spalva - pilka, artima betonui, jo imitacija, dydis – 120 x 60cm. Konkretus atspalvis parenkamas DP metu, **suderinus su projekto autoriumi.**

TECHNINIAI DUOMENYS, PLYTELIŲ 120 X60 CM NAUDOJAMŲ PATALPOSE N.: 1-1; 1-2; 1-3; 1-7;1-9;1-10;1-11;1-12; 1-13;1-14;1-15;1-17;1-18;1-19;1-20;1-31;1-32;2-1;2-5;2-6;2-7;2-8;2-9;2-10;2-14, taip pat sienoms ir laiptinėms:

Deklaruojamos naudojimo savybės, atitinkančios EN 14411:2012, ZA priedo reikalavimus:

Ekspluatacinės savybės	Lygiai ir/arba klasės/vertė	Bandymo metodas
Degumo klasė	A1fl	EN14411:2012
Cd išsiskyrimas (mg/dm3)	0	EN14411:2012
Pb išsiskyrimas (mg/dm3)	0	EN14411:2012
Laužimo jėga (N)	≥1300	EN14411:2012
Slydimo koeficientas pagal normą DIN 51130	-	EN14411:2012
Tarpų stiprumas ir (arba) sukibimas (N/mm2)	-	-
cementiniai klizai	NPD-ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
dispersiniai klizai	NPD- ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
reaktyviųjų dervų klizai	NPD- ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
mūro skiedinys	NPD- ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Atsparumas terminiam šokui	Atsparios	EN14411:2012
Patvarumas	-	-
naudojant patalpų viduje	Atitinka	EN14411:2012
naudojant išorėje	Atitinka	EN14411:2012
Lytėjimo pojūtis	NPD- ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio/ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+/-0,6%	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	+/-5%	EN14411:2012
Didžiausias leistinas šono kreivės nuokrypis nuo paviršiaus plokštumos, palyginus su darbiniiais ilgio/pločio matmenimis	+/-0,5%	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,5	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui (N/mm2)	≥35	EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui (mm3)	ND-netaikoma	EN14411:2012
Atsparumas viršutinio sluoksnio dilimui PEI ir (arba) apsukų skaičius	Nurodoma prekės techninėje specifikacijoje	EN14411:2012
Atsparumas įtrūkimams	Atsparios	EN14411:2012
Atsparumas smūgiui	NPD- ekspluatacinės savybės nenustatytos	EN14411:2012

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	65	76	0

Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams	Mažiausia 3 klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas nedidelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	GLA klasė	EN14411:2012
Cheminis atsparumas didelės koncentracijos rūgštims ir šarmams	Mažiausia GHB klasė	EN14411:2012
Atsparumas buitinei chemijai ir baseinų vandens priedams	GA klasė	EN14411:2012

Reikalavimai slydumui:

Slydumo klasė basomis:	B
Slydumo klasė su batais:	≥R10

Nurodytose brėžiniuose techninėse patalpose numatoma kloti paprastas kvadrato formos akmens masės plyteles, spalva pilka, **būtina derinti konkretų atspalvį darbų vykdymo metu su autoriumi!** Naudojamos akmens masės plytelės turi būti neglazūruotos, atitikti EN 14411 reikalavimus.

Techniniai duomenys, akmens masės plytelių, naudojamų patalpose Nr.: 1-16; 1-21; 1-22; 1-23; 1-24; 1-25; 1-26; 1-28a; 1-30; 2-3; 2-11 tai duomenys,	
Vandens įgeriamumas:	≤ 0,1 %
Laužimo stiprumas:	≥ 2000 N
Atsparumas lenkimui	≥ 40 N/mm ³
Dilumas:	120 mm ³
Slydumo klasė basomis:	A
Slydumo klasė su batais:	≥R10
Išmatavimai:	kvadratinės: 40x40x8,2 mm
Paviršius:	Natūralus, lygus, neglazūruotas

TS20. PALANGIŲ KEITIMAS

20.1 PVC vidaus palangės

Kartu su įrengiamais naujais langais, įrengiamos ir vidinės palangės, naujos PVC palangės. Vidinės palangės turi būti atsparios karščiui, drėgmei, saulės spinduliams (UV), įbrėžimams ir palangės spalvos negali blukti. Palangės turi būti ilgesnės už lango angos plotį 3 – 5 cm, palangių galai uždengiami tokios pat spalvos, specialiais palangės užbaigimo elementais. Spalva – balta. Minimalus palangės plotis – palangė turi dengti visą angokraštį ir iš sienos išsikišti ≥ 5 cm.

20.2 Vidaus palangių montavimas ir jungimai

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga. Montuojama tiesiai ant sienos, plyšius užtaisant sandarinimo putomis. Palangės montuojamos su ~2° nuolydžiu į patalpos pusę. Montuojant palanges vadovautis gamintojų instrukcijomis.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	66	76	0



46pav. Palangės profilis su galo apdaila

TS21. LUBŲ ĮRENGIMAS

San. mazguose ir kitose nurodytose patalpose pagal brėžinius: PLP23003-TP-SA-09/10 įrengiamos pakabinamos higieninės gipskartonio arba gipso lubos, žiūrėti TS „Gipskartonio pertvarų ir lubų įrengimas“ ir TS „Gipso plokščių įrengimas“.

Techninių ir kitų nurodytų patalpų brėžiniuose lubos ir ortakiai nudažomi. Ortakių spalva turi atitikti nurodytą lubų spalvą.

Patalpose Nr.: 1-27; 1-28; 2-2; 2-4; 2-15; 2-16; prie lubų klijuojamos plokštės pagerinti patalpų akustines savybes. Plokščių spalva juoda arba balta, nurodyta brėžiniuose PLP23003-TP-SA-09/10, ortakynai taip pat dažomi pagal lubų spalvą.

21.1 Lubų dažymas

Lubų tinkavimo, glaistymo ir dažymo darbai nurodyti techninėje specifikacijoje: „Apdailos darbai“. Patalpų lubos dažomos balta matine spalva, kur atviri ortakiai- taip dažomi balta matine spalva. Patalpos nr. 1-28a lubos juoda matine spalva. Kitose patalpose vėdinimo ortakiai, kurie paliekami atviri dažomi pagal lubų spalvą, žiūrėti brėžinius: PLP23003-TP-SA.B 09/10.

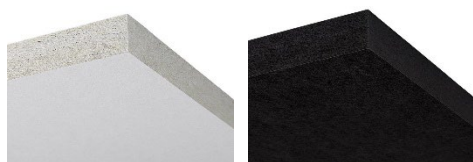
21.2 Klijuojamų akustinių lubų įrengimas

Pirmajame, antrajame aukšte, nurodytose patalpose įrengiamos klijuojamos lubų plokštės, skirtos pagerinti akustikai. Plokščių spalva balta arba juoda. Patalpose, kur nurodytos juodos plokštės turi būti montuojami taip pat juodos spalvos oro kondicionavimo ir kiti montuojami įrenginiai.

Klijuojamų akustinių lubų techniniai duomenys:	
Segmento dydis	600 x1200 mm
Storis	50 mm.
Spalva	Juoda/ balta
Montavimo būdas	Klijuojamos
Medžiaga	Naudojamos mineralinės vatos, didelio tankio pakabinamos lubų plokštės, kurių gamybai naudojama daugiau kaip 58 % perdirbto stiklo. Apytikslis sistemos svoris 3-5 kg/m ² priklausomai nuo plokščių storio. Matoma plokštės pusė turi būti padengta aukštos kokybės dažyta stiklo pluošto danga, o nematoma - stiklo pluošto danga. Plokštės dažyta briauna (+PE).
Valymas	Plokštės gali būti valomos sausa kempine ir siurbimas kartą per savaitę.

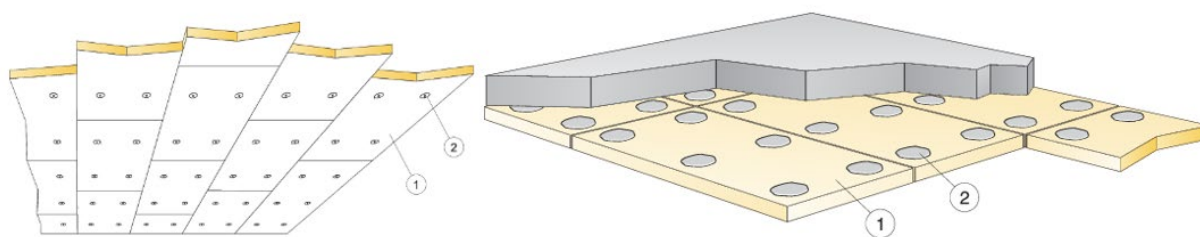
PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	67	76	0

Degumo grupė	A2-s1,d0, nedegios.
Atsparumas drėgmei	Rekomenduojama naudoti, kai santykinė oro drėgmė ne daugiau kaip 95% ir temperatūra ne aukštesnė kaip +30°C
Šviesos atspindys	Baltos plokštės atspindžio koeficientas 63%, juodos – 4%
Garso sugertis	Garso sugerties klasė A. Jei plokštė tvirtinama tiesiogiai prie pagrindo, garso sugerties koeficientas $\alpha_w=0,65$ (kai plokštės storis 30mm) ir $\alpha_w=1,00$ (kai plokštės storis 50mm).



47 pav. Įrengiamos juodos ir baltos spalvos plokštės

		α_p , Praktinis garso sugerties koeficientas						α_w	Garso sugerties klasė
THK mm	o.d.s. mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
30	30	0.10	0.35	0.80	0.95	1.00	1.00	0.65	C
30	200	0.50	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	50	0.20	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	200	0.65	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A



48 pav. Lubų schema: 1- plokštė; 2- klijai

Plokštės klijuojamos su tarpeliu tarp segmentų- įrengimą tikslinti darbų metu su projekto autoriumi.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	68	76	0

TS22. LAIPTINIŲ TURĖKLAI

Laiptinėse įrengiami turėklai, su vertikaliais elementais kas ~ 10 cm, dažyti matine juoda spalva, konkretus RAL kodas gali būti tikslinamas darbų vykdymo metu, suderinus su projekto autoriumi. **Svarbu- turėklų konstrukcija turi tvirtintis prie laiptų šono ir neužimti papildomos vietos laiptų marše.**



49 pav. Turėklų tvirtinimo iš laiptų šono pavyzdys

TS23. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai turi būti sertifikuoti Europos sąjungoje. Konkretus gaminių dizainas derinimas su projekto autoriumi darbų vykdymo metu.

	Sanitariniuose mazguose įrengiami ištisiniai pisuarai iš nerūdijančio plieno
	Sanitariniuose mazguose Nr.: 1-12; 1-13; 2-5; 2-7 įrengiami ištisiniai praustuvai su stalviršiu.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	69	76	0

	
	Sanitariniuose mazguose Nr.: 1-14; 1-20; 1-31; 1-32; 2-10; įrengiami atskiri pakabinami praustuvai, stačiakampio formos.
	San. mazguose įrengiami atskirai pastatomi unitazai.

TS24. ELEKTRINIS DŽIOVINTUVAS

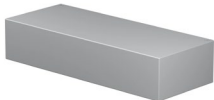
Valytojos patalpose įrengiamas elektrinis rankšluosčių džiovintuvas:

- Spalva -balta matinė
- Išmatavimai: plotis 500mm x aukštis 900mm.

TS25. APŠVIETIMAS

Pastato viduje įrengiami LED šviestuvai. Šviestuvų dizaino reikalavimai pateikiami lentelėje. Tikslias pajungimo vietas ir apšvietos skaičiavimus žiūrėti elektrotechnikos dalyje.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	70	76	0

Pastato švietuvų dizainas	
	Linijinis šviestuvas, kuris turi būti montuojamas pagal nurodytus aukščius lubų brėžiniuose. Korpusas- juodos spalvos.
	Įleidžiamas baltos spalvos šviestuvas. Apvalaus diametro ~ 90mm.
	Linijinis šviestuvas, kuris turi būti įrengiamas techninėse patalpose ir kitose nurodytose zonose
Linijinis šviestuvas-tikslinti DP metu	Prie pagrindinio įėjimo.
	Ties šalutiniais įėjimais, į technines patalpas įėjimai iš lauko pusės.
	Fasado šviestuvai

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	71	76	0

TS26. BATŲ VALYMO GROTELĖS

Lauko grotelės

Lauke įrengiamos naujos cinkuotos batų valymo grotelės 400 x 600 mm. Grotelės cinkuoto plieno, akučių matmenys 9 x 31 mm. Įrengiamas drenažas, įtvirtintos grotelės virš grindų paviršiaus negali iškilti – turi būti lygiai su aikštelės paviršiumi. Grotelės turi būti įmontuotos taip, kad netrukdytų žmogaus su negalia patekimui į pastatą. Grotelės turi būti patikimai įtvirtintos į pagrindą.

Vidaus grotelės

Pastato viduje, ties įėjimais numatomos batų valymo grotelės su antracito spalvos veltiniu. Grotelės turi būti lygios su grindų apdailos paviršiumi- tad grotelių konstrukcija įgilinama į grindis ~ 2 cm. Grotelės montuojamos vario rėmelyje. Vario kilimėlis montuojamas ant plytelių klijų. Užtikrinti kilimėliui lygų paviršių, plytelių klijus reikia kruopščiai paskirstyti rėmo kampuose ir tada visą paviršių padengti klijais. Tuomet klijuoti plyteles, kai klijai uždžius reikia montuoti batų valymo kilimėlį į stačiakampį rėmą.



50 pav. Batų valymo kilimėlis viduje

TS27. TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

27.1 Įvadas

Projekte numatoma įrengti šias trinkelio dangas:

- 8 cm storio, 200 x100 mm betoninių trinkelio dangą;
- 8 cm storio, azūrinių betoninių trinkelio dangą.

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių trinkelio, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 (toliau – TRA TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14 (toliau – IT TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelio ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 (toliau – MN TRINKELĖS 14), STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms (toliau – STR 2.03.01:2001) galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

27.2 Betoninių trinkelio danga

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 + AC:2006 reikalavimus. Betoninės dangos turi atitikti ne mažesnę nei: stipris tempimui nemažesnis kaip 3,6 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%, atsparumas slydimui 70 ASV, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m² (masės nuostoliai).

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	72	76	0

Parametrai	Leistini nuokrypiai
Pagrindo plotis, cm	+ 5
Pagrindo sluoksnių storis, %	+ 10, bet ne > 20 mm
Aukščių altitudės, mm	+ 20
Greitimų trinkelų peraukštėjimas, mm	Iki 2

Lentelė 11. Trinkelų dangų geometrinių parametrų leistini nukrypimai

27.3 Trinkelų dangos paklojimas

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bordiūrai. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Trinkelės klojamos ant įrengto 3-5 cm storio (fr. 0/5)) išlyginamojo storio atsijų pasluoksnio. Pasluoksnį po granitinėmis trinkelėmis reikia įrengti taip, kad trinkelės būtų tiksliai tame paviršiuje kaip numatyta pagal vertikalų išplanavimą.

27.4 Trinkelų dangai pasluoksnio įrengimas

Pasluoksnio medžiaga klojama didesniu storiu. Naudojant šablono pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Klojant trinkelų dangas mechanizuotu būdu, rekomenduojama pasluoksnį prieš tai sutankinti.

Trinkelės klojamos ant paruošto pasluoksnio. Nepriklausomai nuo trinkelų arba plokščių formos ir dydžio, jungiamasis poveikis atsiranda tik naudojant tinkamą siūlių užpilo medžiagą ir tada, kai siūlės yra visiškai užpildytos. Tvarios, techninio projekto sprendinį atitinkančios, trinkelų konstrukcijos pasiekimui turi būti užtikrintas techninio projekto specifikacijų reikalavimų išpildymas (pasluoksnio storis, siūlių plotis, jų užpildymo ir trinkelų paviršiaus išlyginimas tankinant).

Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams naudojamos mineralinės medžiagos ir jų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priede nurodytus reikalavimus. Pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų mišiniams galioja techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus reikalavimai. Pasluoksnio medžiagai turi būti naudojamas nesurištasis mišinys 0/8 (0/5) pagal standartą LST EN 13285. DK3 dangos konstrukcijos klasės eismo zonų pasluoksnio medžiagai naudojami nesurištieji medžiagų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 4, 5 ir 6 lentelių 1 eilutės reikalavimus. Pasluoksnio medžiaga naudojami nesurištieji medžiagų mišiniai iš mineralinių medžiagų, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti ECS35 kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus II skirsnio nurodymus. Aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas pagal techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 6 priedo 9.6 punktą turi atitikti C90/3 kategoriją.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 iki 3,5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Pasluoksnio storis turi nenukrypti nuo nurodytų storio ribų.

Pasluoksnio medžiagai naudojamos mineralinės medžiagos mažiausiai turi atitikti SZ18(LA20) atsparumo trupinimui kategoriją.

Pasluoksnio medžiaga sutankintoje būklėje turi būti pakankamai pralaidi vandeniui ir neturi įsiskverbti į pagrindo sluoksnį (IT TRINKELĖS 14, VI skyriaus II skirsnio nuostatos). Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio be rišiklių ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas įrodomas, jei atitinka šias sąlygas: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, kai D_{15} , D_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės, d_{85} , d_{50} – skersmenys dalelių (mm), kurių pasluoksnio medžiagos granulimetrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

27.5 Siūlių (apatinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas

Tarpai tarp trinkelų užpildomi: 1/3 trinkelės aukščio (apatinė dalis) – granitinių atsijų užpildu, 2/3 trinkelės aukščio. Turi būti naudojama siūlių užpilo medžiaga, kuria, viena vertus, būtų lengva užpilti siūles, tačiau, kita vertus, kuri būtų kuo atsparesnė išsiurbimui iš siūlių. Siūlių užpilo medžiaga taip pat turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas. Siūlių užpilo medžiagai turi būti naudojamos granitinės atsijos 0/5.

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	73	76	0

Atliekant galutinį siūlių užsandarinimą naudojama 0/2 frakcijos medžiaga, kuri neprivalo atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimų. Visiškai siūlių užsandarinimui labai tinka mineralinės medžiagos su dideliu mineralinių dulkių kiekiu.

Granitinės atsijos turi būti sandėliuojamos taip, kad jų savybės būtų tolygios ir atitiktų toliau nurodytus reikalavimus. Be to, jie į statybvietę turi būti tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti.

Kaip siūlių užpilo medžiaga naudojami granitinių atsijų mišiniai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 11, 12 ir 13 lentelių 1 eilutės reikalavimus. Siūlių užpilo medžiagai turi būti naudojamos atsijos, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti ECS35 kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio nurodymus. Aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas pagal techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 07 6 priedo 9.6 punktą turi atitikti C90/3 kategoriją.

Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio trinkelės turi būti surūšiuotos pagal leistinųjų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.

Skersinės ir išilginės siūlės turi būti išdėstytos tolygiai ir taisyklingai. Trinkelės padėtis tinkamais atstumais turi būti tikrinama naudojant valą ar kampainį.

Nepriklausomai nuo trinkelės formos ir dydžio, jungiamasis poveikis atsiranda tik naudojant tinkamą siūlių užpilo medžiagą ir tada, kai siūlės yra visiškai užpildytos.

Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Toje pačioje eilėje esančios trinkelės turėtų būti kuo vienodesnių matmenų.

Klojant kreivėse turi būti išlaikytas tinkamas siūlių plotis. Todėl reikia vengti trinkelės išretinimo. Tokiose vietose galima naudoti lenkto tipo arba pleišto formos elementus arba keisti jungimo tipą. Iškilę paviršiai įrengiami iš tokio pat storio trinkelės kaip ir gretimi paviršiai.

Jei trinkelės neturi jungiamųjų elementų (specialių briaunų), trinkelės klojamos panaudojant specialius intarpus tarp trinkelės paviršiaus briaunų užtikrinant siūlės plotį nuo 5 iki 6 mm.

Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpildytos pakartotinai.

Užpylus siūlės ir prieš pradėdant pritankinimą trinkelės danga turi būti švariai nušluota. Trinkelės danga dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradėdant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpildytos, neturi būti vibruojami. Tankinimo plokščių ar kitų mechanizmų darbinis svoris turi derėti su trinkelės storio ir posluksnio savybėmis (pvz., laikomąja geba).

Siūlių užpildymas, paklotos trinkelės dangos suvibravimas iki lygaus ir stabilaus paviršiaus yra susieti procesai ir negali būti vykdomi nepriklausomai. Šie du procesai turi būti vykdomi pasikartojančiai tiek kartų, kol bus pasiektas reikiamas rezultatas. Kartų skaičius nustatomas atliekant bandomuosius siūlių užpildymo ir dangos tankinimo plotus, kurie gali būti atliekami ir objekto pradžioje. Faktinis pilnai užpildytų siūlių oro tuštymų kiekis turėtų būti ne daugiau kaip 15 proc.

Praktikoje ypač pasiteisino tokie darbų etapai (kartojant iki visiško rezultato pasiekimo):

- Siūlės užpildomos nedelsiant įrengus tam tikrą trinkelės plotą. Trinkelės klojimo ir siūlių užpildymo darbai vykdomi nuosekliai vienas paskui kitą. Visas vienos pamainos trinkelės klojimas turi būti užbaigtas siūlių užšlavimu ir trinkelės dangos tankinimu. Mechanizmai paklota trinkelės danga gali važiuoti tik visiškai užbaigus siūlių užpildymo procesą.
- Siūlių užpilo medžiagos tolygiai paskleidžiamos ant trinkelės dangos, naudojant daugkartinį šlavimo procesą siūlės pilnai užpildomos iki trinkelės viršaus. Kai kuriais atvejais prieš vibruojant trinkelės dangą pirmą kartą rekomenduojama užpildytas siūles sudrėkinti vandeniu, tačiau praktikoje pastebėta, kad pirmasis tankinimas be vandens duoda ypač gerą rezultatą. Rangovas bandomuosiuose ploteliuose turi įvertinti drėkinimo poreikį pirmojo vibravimo metu. Prieš bet kokią vibravimą trinkelės danga privalo būti nušluota nuo siūlių užpilo medžiagos pertekliaus, danga turi būti nušluota nuo atsijų.
- Pirmajam vibravimui turi būti naudojama lengvesniojo tipo vibroplokštė su specialiu plastikiniu padu (kai trinkelės storis 100 mm vibro plokštės svoris nuo 130 iki 160 kg, išcentrinė jėga 20-25 kN, dažnis nemažiau kaip 70 Hz). Kitų kartų vibro tankinimui turi būti pasirenkamos atitinkamos vibro plokštės, kurių charakteristikos (svoris nuo 500 iki 600 kg, išcentrinė jėga 70 kN, dažnis nemažiau kaip 70 Hz).
- Pirmojo vibravimo paskirtis ne tiek sutankinti trinkelės ir išlyginti jų paviršių, kiek suvibruoti siūlių užpilo medžiagą kuo giliau į siūles, tokiu būdu sudarant papildomą vietą naujai siūlių užpilo daliai.
- Po pirmojo vibravimo pabaigos siūlių užpilo medžiagos pakartotinai tolygiai paskleidžiamos ant trinkelės dangos, naudojant daugkartinį šlavimo procesą siūlės užpildomos iki trinkelės viršaus. Atliekant antrąjį užpylimą siūlių užpilo

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	74	76	0

medžiagos nežymiai sudrėkinamos vandeniu. Drėkinimo kiekį ir būdą pasirenka rangovas pagal įmonės taikomą technologinį procesą ir turimą patirtį.

- Prieš atliekant antrąjį vibro tankinimą trinkelų paviršius turi būti nušluojamas pašalinant visą siūlių užpilo medžiagos likutį. Danga turi likti nušluota nuo atsijų. Naudojant didesnę vandens kiekį siūlių užpilo medžiagos drėkinimui gali susidaryti poreikis palaukti, kol vanduo nusidrengs į pagrindo sluoksnius, ir tik tuomet pradėti vibro tankinimą. Iki antrojo vibro tankinimo pabaigos draudžiamas transporto ir sunkiosios technikos eismas.

- Siūlių užpildymo ir vibravimo procesai kartojami tol, kol vibravimo metu siūlių užpilo medžiagos nebusėda gilyn į siūlę ir lieka siūlės paviršiuje.

- Po paskutiniojo vibro tankinimo siūlės turi būti užsandarinamos fr. 0/2 atsijomis. Šį procesą reikia kartoti keletą kartų, kol siūlės paviršius bus pilnai užsandarintas atsijų dulkėmis. Sandarinat siūles fr. 0/2 naudojamas atsijų gausiai drėkinant vandeniu, vanduo smulkiausias atsijų daleles sunėša į siūlių skerspjūvius.

- Visais atvejais vibruojama nuo dangos kraštų link vidurio, nuo žemesniosios altitudės link aukštesniosios. Vibro plokštės ir vibravimo technologiją būtina taip pasirinkti, kad būtų užtikrintas trinkelų rašto ir siūlių kontūrų stabilumas.

Siūlių užpildymas siūlių užpilo medžiagomis gali būti atliekamas rankiniu būdu arba mechanizuotai.

Trinkelų dangą galima vibruoti tik esant sausam ir švariam dangos paviršiui bei naudojant specialų plastikinį vibro plokštės padą. Trinkelų danga pradėti leisti transporto eismą galima tik tada, kai jų pasluoksnis ir po juo esantis pagrindo sluoksnis be rišiklių yra pakankamai išdžiūvę po atskiestojo siūlių užpilo panaudojimo. Tokiu atveju, jeigu trinkelų danga būtų paleistas transporto eismas turi būti papildomai paskleidžiama trūkstama siūlių užpilo medžiaga. Trinkelų dangos turi būti valomos atsargiai ir užtikrinant, kad nebūtų prarandama siūlių užpilo medžiaga. Valant mechaniniu būdu, rekomenduojama nenaudoti vakuuminių įrenginių. Vakuuminius valymo įrenginius galima naudoti tik praėjus 1 metams po dangos įrengimo. Papildomai turi būti numatytas kartotinis siūlių užslavimas po 1 ir po 3 mėnesių eksploatacijos bei po pirmosios žiemos.

Prarasta siūlių užpilo medžiaga turi būti nedelsiant pakeičiama. Trinkelų nesurištų dangų deformacijos, kurios sąlygoja vandens susikaupimą, turi būti nedelsiant pašalintos. Pirmaisiais trinkelų dangos naudojimo metais turi būti skiriamas padidintas dėmesys siūlių sandarumui atliekant stebėjimus bei pakartotinį užslavimą atsijomis tose vietose, kur nustatytas siūlių užpildo medžiagos trūkumas. Nesurištojo tipo trinkelų dangos ilgainiui (nuo antrųjų metų) įgauna papildomą stabilumą dėl siūlių užpildo konsolidacijos.

27.6 Siūlių (viršutinio sluoksnio) tarpuose tarp trinkelų įrengimas

2/3 trinkelės aukščio tarpus (viršutinę dalį) numatoma įrengti naudojant surištąjį siūlių užpildą, pralaidų vandeniui. Siūlių užpildas parenkamas tinkamas tiek nesurištajai dangos konstrukcijai, tiek surištajai. Tarpai tarp trinkelų – 5 mm. Surištasis siūlių užpildas gaminamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktiviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Siūlių užpilo skiediniai turi turėti kiek įmanoma geresnes savaiminio susitankinimo savybes.

Charakteristika	Vertė
Gniuždomasis stipris	
Gniuždomojo stiprio vidurkis:	>45,0 N/mm ²
Kiekviena atskiroji vertė:	>40,0 N/mm ²
Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo	
Ultragarso veikimo laiko vidurkis:	>90 % vertės, nustatytos prieš tyrimo atlikimą
Kiekviena atskiroji erozijos vertė (masės nuostoliai):	<500 g/m ²
Sukibimo tempiamasis stipris	
Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis:	>1,5 N/mm ²
Kiekviena atskiroji vertė:	>1,2 N/mm ²

Lentelė 12. Reikalavimai surištam siūlių užpildui

27.7 Įrengimas ir priežiūra

Trinkelų dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščio nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linijoje pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	75	76	0

viršyti 10 mm. Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinus nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

Trinkelų danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Trinkelų danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Kojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelų dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens latakų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių. Įrengiant prijungtis, trinkelės, kurios buvo išpjautos reikiamos formos, neturėtų būti naudojamos, jei jų likęs trumpesnės briaunos ilgis yra mažesnis negu pusė neišpjautos trinkelės didžiausios briaunos ilgio. Išpjautos formos trinkelės negali turėti jokių briaunų kampų, mažesnių negu 45°.

Nuolatinė trinkelų dangų priežiūra pailgina jų naudojimo laikotarpį. Mažiausiai kartą per metus turi būti atliekamas apžiūrinimasis vertinimas, kad atsiradę defektai būtų pastebėti kuo anksčiau.

Paviršiniai nelygumai 4 metrų ilgio kontrolinėje trinkelų atkarpoje negali viršyti 10 mm. Sutankinus vibracine plokšte iki pastovios būklės, galima gauti lygų paviršių. Kai naudojamos vibracinės plokštės su reguliuojama išcentrine jėga, priklausomai nuo elemento storio, reikia rinktis mažiausią galingumą.

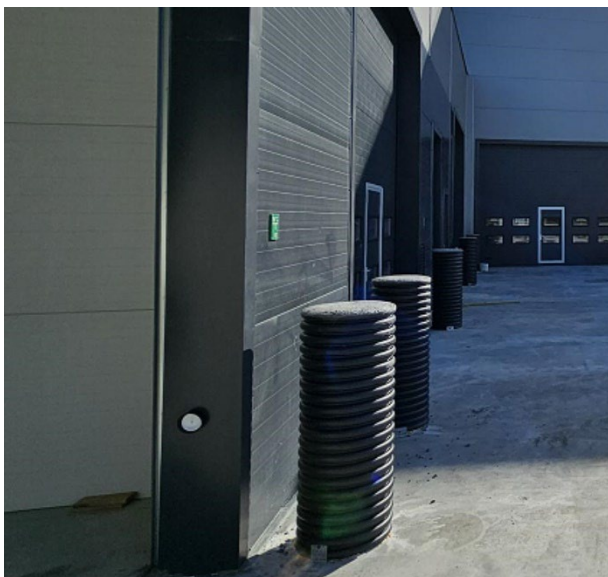
Paklojus trinkeles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

27.8 Darbų priėmimas

Priimant darbus turi būti atitikimas projekto brėžiniams. Neprieštarauti IT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliams reikalavimams. Pastebėti trūkumai (ar nepažeisti bordiūrai ar trinkelės, ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

TS28. APSAUGOS PRIE ĮVAŽIAVIMŲ Į PASTATĄ

Prie PKM patalpų, ties garažiniais vartais įrengiami apsauginiai elementai. Aukštis- 1.2 m, diametras ~ 0.3m (tikslinti DP metu). Įrengimo sprendiniai pateikiami konstrukcijų dalyje.



51 pav. Apsaugų prie vartų pavyzdys

PLP23003-TP –SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	76	76	0

Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis					
Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Griovimo darbai esamų pastatų sklype: ardomo pastato tūris- 3382m ³					
1.	Betonas	TS4	m ³	179,00	Kodas:17 01 01
2.	Plytos	TS4	m ³	255,00	Kodas:17 01 02
3.	Mediena	TS4	m ³	135,00	Kodas:17 02 01
4.	Metalas (geležis ir plienas)	TS4	kg	2000,00	Kodas:17 04 05
5.	Šiferis	TS4	m ²	737,00	Kodas:17 06 05
6.	Stiklas	TS4	m ²	52	Kodas:17 02 02
7.	Tinkas	TS4	m ³	10	Kodas:17 09 04

Laida	Data				Keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SA.MKŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	17

8.					
Gipso kartono ir kitų pertvarų įrengimas (mūro darbai įvertinti konstrukcijų dalyje)					
9.	Dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	111	
10.	Priešgaisrinio EI 15 dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	21	
11.	Priešgaisrinio EI 45 dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	92	
12.	Priešgaisrinio EI 15, atsparaus drėgmei dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	52	
13.	Priešgaisrinio EI 45, atsparaus drėgmei dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	38	
14.	Drėgmei atsparios dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso	TS13	m ²	126	
15.	Drėgmei atsparios dvigubo gipso plokščių pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant antikorozinio C3 klasės karkaso	TS14	m ²	101	
16.	Drėgmei atsparaus dvigubo gipso kartono ant metalinio karkaso plokščių tvirtinimas prie sienos	TS13	m ²	6	

17.	Atsparaus drėgmei dvigumo gipso kartono apkalimai (lietvamzdžių paslėpimui)	TS13	m ²	28	
18.	HPL plokštė WC pertvaroms su nerūdijančio plieno tvirtinimo karkasu	TS15	m ²	41	H~2m, spalvos parenkamos DP metu. H~2m, spalvos parenkamos DP metu
19.	HPL plokštė itin atspari drėgmei dušų pertvaroms su nerūdijančio plieno tvirtinimo karkasu	TS15	m ²	16	Plokštės H~2m, spalvos parenkamos DP metu. Montuojama 15cm nuo grindų lygio.
Sienų apkalimas plokštėmis garso slopinimui patalpose Nr.: 1-28a; 1-30;1-28;					
20.	Dvigubo gipso kartono pertvaros su 100 mm storio garso izoliacija (akmens vata) ant metalinio karkaso, skirtos garso slopinimui	TS13	m ²	187	
Fasadai					
21.	Fibrocementinių plokščių įrengimas su 5 cm ir 3 cm ventiliuojamu oro tarpu viso: - Fibrocementinės plokštės - Tvirtinimo karkasas kiekis ~3.5 kg/m² (montažinių kampų~11620 vnt, karkaso ilgis~8716m)	TS7	m ²	2421	Spalvas žr. Spalviniuose sprendimuose. Angokraščiai <u>ir užėjimai pilkos spalvos plokštės 10 cm į šonus įvertinti</u> <u>Plokštės dydis:</u>

					2500 x 1250 mm 3100 x 1250 mm <u>2227m²-balkšva plokštė</u> <u>194m²- pilka plokštė</u>
22.	Fasado šiltinimo ir tvirtinimo sistema: • Apšiltinimo sluoksnis- akmens vata, šilumos laidumo koeficientas $\lambda D (W/m \cdot K) \leq 0,035$ storis- 300mm • Smeigės • Vėjo izoliacija: plėvelė ir priešvėjinė 30 mm vata • Metalinis karkasas, tinkantis sertifikuotai sistemai • Juosta, klijuojama ant profilių blizgesiui pašalinti	TS7	m ²	2080	
23.	Langų ir durų angokraščių šiltinimas akmens vata, į kurią montuojami langai ir durys: • akmens vata, storis- 30 mm	TS10	m ²	244	
24.	Pavėsinės stogelio apačios apdaila: • Fibrocementinė plokštė • Tvirtinimo karkasas: montažiniai kampai, karkasas	TS7	m ²	26	
25.	Palangių apskardinimas 0,5 mm storio poliesteriu dengta skarda	TS12	m ²	44	Ilgis ~116m
26.	Cokolinės pastato dalies hidroizoliavimas 2 sl. teptine hidroizoliacija	TS5	m ²	927	
27.	Ruloninė horizontali hidroizoliacija	TS5	m ²	194	
28.	Drenažinė membrana cokoliui	TS5	m ²	240	
29.	Polistireninis pultplastis cokoliui ir rostverkui EPS 100, storis- 250 mm, gylis	TS5	m ²	238	

	800mm (iš išorinės pusės)				
30.	Polistireninis pultplastis cokoliui ir rostverkui EPS 100, storis- 100 mm, gylis 300mm (iš vidinės pusės)	TS5	m ²	285	
31.	Polistireninis pultplastis XPS 200 100mm storio po rostverko apačia	TS5	m ²	334	
32.	Cokolio nuolajos lankstinys iš 0,5mm cinkuotos skardos dengtos poliesteriu	TS7	m	263	
33.	Cokolinis aliuminio profilis	TS7	m	263	
34.	Cokolinės pastato dalies tinkavimas fasadiniu tinku	TS6	m ²	10	Spalva pilka
35.	Vėdinimui grotelių įrengimas fasade	-	vnt.	2	Matmenys: 1200x800 mm; 1400x1600m m, žr. ŠVOK dalyje, spalva -ta pati, kaip ir fasado apdailos

Grindys ant grunto 1 a.

36.	Smėlbet. B20 sl. arm. Ø6S500 150x150mm, 80mm. armatūros-2,97x794=2358,2kg d6S500	- -	m ³	64	Plotas-795 m ²
37.	Bet. C25/30 sl. arm. Ø8S500 150x150mm, 120mm armatūros - 5,27x104=548,1kg d8S500	-	m ³	12.50	Plotas-104 m ²
38.	Monolitinė betono plokštė Betonas C25/30 XD3 arm. pagal apkrovą 6,5kPa (100kN), 200mm armatūros -100kg x 91m3 = 9100kg S500 armatūros	-	m ³	91	Plotas-455 m ²
39.	Monolitinė betono plokštė Betonas C25/30 XD3 arm. pagal apkrovą 20N/mm2, 700mm. 120kg x 17,5m3 = 2100kg S500 armatūros	-	m ³	17.5	25 m ²
40.	0,2 mm storio skiriamasis sluoksnis – polietileno plėvelė 200mkm	-	m ²	1401	
41.	EPS-100 š.l.k. 0,035, 300mm		m ²	822	

PLP23003-TP –SA -MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	17	0

42.	XPS-300 š.l.k. 0,034, 300mm		m ²	104	
43.	XPS-400 š.l.k. 0,034, 300mm	-	m ²	475	
44.	-Skaldos sluoksnis (fr. 0/45), Ev2>120MPa, 200mm -viršuje išlyginama smėlio sluoksniu 20-30mm	-	m ³ m ³	95 14.3	Plotas-475 m ²
45.	Tankinto smėlio/žvyro sluoksnis (fr 0/16) Ev2>100 MP), 300 mm	-	m ³	278	
46.	Tankinto smėlio/žvyro sluoksnis (fr 0/16) Ev2>100 MP), 200 mm	-	m ³	95	
47.	Išlygintas ir sutankintas pagrindo gruntas be organikos, Ev2>80MPa	-	m ²	475	
48.	Išlygintas ir sutankintas pagrindo gruntas be organikos, Ev2>60MPa	-	m ²	926	
49.	Deformacinė juosta EPS 100- 20mm storio	-	m	946	

Grindys ant 2 a. perdangos

50.	Išlyginamasis smėlbetonio B20, 75mm arm. Ø6S500 150x150mm armatūros -2,97x794=2358,2kg d6S500	-	m ³	56	Plotas-794 m ²
51.	Garų izoliacija PE 0,2mm	-	m ²	794	
52.	Vata garso izoliacijai Paroc SSB1, 50mm	-	m ³	40	
53.	Birus keramzitas (2-4) tinklams arba analogas , 25mm	-	m ³	20	

Pastato stogo danga ir šiltinimas

54.	Stogo danga - 2 sl. bituminės dangos	TS8	m ²	1758	Kiekis be atsargos
55.	Kieta vata stogui ir parapetui(gniužd. stipris 80kPa), 30mm	TS8	m ²	1792	1423m ² -stogui 369m ² - parapetams
56.	EPS100 nuolydžiams š.l.k. 0,035W/mK, 20-370mm	TS8	m ²	1423	~527m ³
57.	EPS100 š.l.k. 0,035W/mK, 250mm	TS8	m ²	1461	

58.	Garų izoliacija, aliuminio plėvelė	TS8	m ²	1461	
59.	EPS100 parapetams š.l.k. 0,035W/mK, 20-50 mm	TS8	m ²	370	185m ² -EPS 100 20mm storio 185m ² -EPS 100 50mm storio
60.	Stogo vėdinimo kaminėliai	TS8	vnt.	25	
61.	Išlipimo ant stogo liuko įrengimas: 80x100cm	TS8	vnt.	1	
62.	Kopėčių įrengimas	TS9	m	9.7	2 kompl.
63.	Parapeto apskardinimas		m ²	260	
Pakabinamų lubų įrengimas					
64.	Higieninės gipso kartono dvigubos plokštės + tvirtinimo karkasas	TS13	m ²	27.30	
65.	Gipso plokštės asparios drėgmei + antikorozinis karkasas	TS14	m ²	23	
66.	Gipso kartono plokštės su garso izoliacija + tvirtinimo karkasas	TS13	m ²	28	vata100mm
Stoginė					
67.	Viršutinė danga PVC ritininė	TS8	m ²	26	
68.	Kieta akmenų vata 3 cm storio	-	m ²	26	
Grūdinto stiklo stogeliai					
69.	Grūdinto stiklo stogeliai: 6 vnt.: 1.35x1.3; 1.35x5.28;1.35x1.3; 1.35x 2; 1.35x1.3; 1.35x1.3	-	m ²	16.87	
70.	Tvirtinimo konstrukcijos: nerūdijančio plieno atotampos	-	kompl.	6	
Turėklai laiptinėse					

PLP23003-TP –SA -MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

71.	Statramsčiai metaliniai, dažyti miltelinio būdu(kas 10 cm, 0.9 m aukščio nuo laiptų)	TS22	m	122.1	Bendras 1 vnt. h ~ 1.1m, kadangi tvirtinasi prie laiptų šono, tad bendras ilgis pateikiamas įvertinus tvirtinimo konstrukciją Svoris~244kg
72.	Porankiai (stačiakampio profilio)	TS22	m	20.71	Svoris~95kg
Apdailos įrengimas					
73.	Sienų apdaila: - Tinkavimas - Glaistymas - Gruntavimas 2 kartus (prieš ir po glaistymo) - Dažymas dažais(paprastais) 2 sl. - Dažymas antipelėsiniais dažais 2 sl. - Dažymas vidaus patalpų fasadiniais dažais - Akmens masės plytelių apdaila, klijavimas - Keraminių plytelių apdaila	TS19	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	4567 5050 5050 3218 517 1316 486 15	(Angokraščiai įvertinti)
74.	Lubų apdaila: - Tinkavimas - Glaistymas - Gruntavimas 2 kartus (prieš ir po glaistymo) - Dažymas dažais(paprastais) 2 sl. - Dažymas antipelėsiniais dažais 2 sl. - Dažymas fasadiniais dažais	TS19;T S21	m ² m ² m ² m ²	1528 1603 1603 822 232	

			m ²	549	
75.	Akustinių lubų klijavimas patalpose: - Akustinės baltos plokštės 60x120 cm(50 mm storio) - Akustinės juodos plokštės 60x120cm(50mm storio) - Klijai	TS21	m² m² m²	383 200 947	
76.	Vėdinimo ortakynų dažymas juoda/balta spalva (priklausomai nuo lubų spalvos)	TS21	m ²	989	
77.	Akmens masės plytelių grindims įrengimas: - Plytelių klijai - B slydumo klasės plytelės dušinėse, storis- 8mm	TS19	m² m²	968 16	
78.	Akmens masės pakopinių plytelių laiptams įrengimas: - Plytelių klijai - B slydumo klasės plytelės	TS19	m ²	35	
79.	Pramoninė betoninė šlifuota danga: - Betono šlifavimas deimantiniais įrankiais - Kietiklis betono grindims, analogas „Mapecrete Li Hardener“ - Silano skystis, apsaugantis nuo drėgmės ir šalčio, analogas „PLANISEAL WR 90 GEL“	TS16	m² m² m²	475 475 475	„HTC SUPERFLOOR“ sistema
80.	- PVC homogeninė ruloninė danga, spalva šviesiai pilka, derinti DP metu. - Išlyginamasis sluoksnis storis ~5mm - Klijai	TS17	m ²	758	Degumas turi atitikti II laipsnio ugniai atsparumo reikalavimus pastato apdailai.
81.	Grindjuostės PVC patalpoje Nr.: 1-28	TS18	m	43	Turi būti pritaikytos

					kabelių tiesimui, spalva- juoda matinė
82.	Poliuretaninės grindjuostės(baltos ir dažomos pilkai žr. apdailos lentelę)	TS18	m	477	
83.	Vidaus palangių įrengimas	TS20	m ²	50	Ilgis-111m
Langu/vitrinų, stoglangių, durų įrengimas (žr. kartu su specifikacijomis)					
84.	L1, L2, L3- aliuminio rėmo langai, varstomi trejomis padėtimis su mikroventiliacija, įstiklinti dviejų kamerų stiklo paketu, užpildytu argono dujomis, du stiklai selektyviniai. Rėmo spalva pilka, matinė, tikslinti DP metu. $U \leq 0.90 \text{ W(m}^2\text{K)}$	TS10	m ²	221.10	93 vnt.
85.	L4- Varstomas automatinio būdu, su mygtuku ir prailginta rankena aliuminio rėmo langas.Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos, konkretus RAL kodas renkamas darbų vykdymo metu, suderinus su autoriumi. $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės.	TS10	m ²	2.79	1 vnt. Varstomos dalies plotas- 1.71 m ²
86.	L5 EW20- priešgaisriniai langai, vidiniai, nevarstomi.	TS10	m ²	14.40	8 vnt.
87.	Langu sandūrų su sienomis: - hermetizavimas putomis - garo izoliacinių plėvelių įrengimas - vėjo izoliacijos įrengimas	TS10	m m m	629 629 629	
88.	Vit1- Lauko vitrina su durimis ir varstomu automatinio būdu langu. Numatomas mygtukas ir prailginta rankena.Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Numatomas emaliuotas stiklas nurodytose zonose. Su stiklinėmis durimis. Durys su užraktais. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. Durų $U \leq 1.4 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Stiklinių atitvarų $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Dviejų stiklo paketų įstiklinimai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės.	TS10	m ²	47.52 (plotas viso)	Emaliuotas stiklas- 9.6m² Saugus, 2 smūgiams atsparumo stiklas - 16.78m² Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas) plotas – 2.73 m²

	Montuojama į apšiltinimo sluoksnį.				Varstomo automatiniu būdu lango plotas- 2.8m²
89.	Vit2- Lauko vitrina su durimis ir varstomu langu. Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Numatomas emaliuotas stiklas nurodytose zonose. Durys- su užraktais, rankenų sistema turi atitikti LST EN- 179 reikalavimus. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. Durų $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$ Stiklinių atitvarų $U \leq 0.9 \text{ W(m2K)}$ Dviejų stiklo paketų įstiklinimai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Montuojama į apšiltinimo sluoksnį	TS10	m²	9.49 (plotas viso)	Emaliuotas stiklas- 1.76m² Varstomo lango plotas- 2.21m² Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas) plotas – 2.73 m²
90.	Vit3- Tambūro vitrina su durimis, Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$	TS10	m²	22.58 (plotas viso)	Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas) plotas – 2.73 m² Saugus, 2 smūgiams atsparumo stiklas - 10.00m²
91.	Vit4, Vit5, Vit5 - Vidaus berėmės vitrinos su durimis, numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Stiklas turi būti matinis. Durys rakinamos.	TS10	m²	43.65	Saugus, 2 smūgiams atsparumo stiklas - 30.77m²
92.	LD1- 1 vnt. Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq 900 \text{ mm}$. $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$ Rankenų sistema turi atitikti LST EN 179	TS10	m²	2.73	Smūgiams atsparumo klasė-2

93.	LD2- 1vnt. -Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. $U \leq 1.4$ W(m2K)	TS10	m ²	2.73	Smūgiams atsparumo klasė-2
94.	LD3 -1 vnt. Aliuminio konstrukcijos lauko dvivėrės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K)	TS10	m ²	4.20	
95.	LD3*- 1vnt. Aliuminio konstrukcijos lauko dvivėrės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- balkšva, dramblio kaulo. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K)	TS10	m ²	4.20	
96.	LD4- 2 vnt. Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu-atspariu smūgiams stiklu. Su viršlangiu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Durų $U \leq 1.4$ W(m2K) Viršlangio $U \leq 0.9$ W(m2K)	TS10	m ²	7.80 (plotas viso 2vnt.)	Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas) plotas – 2.73 m ² x 2 vnt. Viršlangio plotas- 1.17m ² x 2 vnt.
97.	LD5- 1vnt. Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu-atspariu smūgiams stiklu. Su viršlangiu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Abejos varčios su kojele atrėmimui Durų $U \leq 1.4$ W(m2K) Viršlangio $U \leq 0.9$ W(m2K)	TS10	m ²	6.20 (plotas viso)	Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas) plotas – 4.20 m ² Viršlangio plotas- 2.0m ²
98.	LD6- 2vnt. Aliuminio konstrukcijos lauko dešinės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- balkšva-dramblio kaulo. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K)	TS10	m ²	4.20 (plotas viso)	
99.	V1- 1vnt. Pakeliami vartai su durimis. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu	TS11	m ²	10.50	

	Bekliūtis durų varčios plotis ≥ 900 mm. Durys turi būti įrengtos su elektronine apsaugos sistema - būtina suderinti su užsakovu! Vartai su elektrine pavara. $U \leq 1.4 W(m2K)$ Angos švaroje matmenys turi būti: 3000x3500mm				
100.	V2- 4 vnt. Pakeliami vartai su durimis. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis durų varčios plotis ≥ 900 mm. Durys turi būti įrengtos su elektronine apsaugos sistema - būtina suderinti su užsakovu! Vartai su elektrine pavara. $U \leq 1.4 W(m2K)$ Angos švaroje matmenys turi būti: 4500x4500mm	TS11	m ²	81.00 (plotas viso)	
101.	D1-1vnt. Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm	-	m ²	2.10	
102.	D1*-1vnt. Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Su grotelėmis durų apačioje	-	m ²	2.10	
103.	D2; D3- 5vnt. Metalinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm (varstymą žiūrėti pgl. brėžinius)	-	m ²	9.45 (plotas viso)	
104.	D2*; D3*- 8 vnt. Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Su grotelėmis durų apačioje	-	m ²	15.12 (plotas viso)	
105.	D2* EW 30 C0, D3 EW 30 C0- 2 vnt. Metalinės vidaus durys Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 (varstymą žiūrėti pgl. Brėžinius)	-	m ²	3.78 (plotas viso)	
106.	D4; D5- 4vnt. Metalinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. (varstymą žiūrėti pgl. brėžinius)	-	m ²	8.40 (plotas viso)	

107.	D6; D7-3 vnt. Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm	-	m ²	5.67 (plotas viso)	
108.	D6*; D7*-2 vnt. Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Su grotelėmis durų apačioje	-	m ²	3.78 (plotas viso)	
109.	D8 EW30-C3; D8* EW 30-C3, D8** EW 30-C3- 3vnt. Metalinės dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW30-C3 D8* ir D8** durų papildomas reikalavimas - rankenų sistema turi atitikti LST EN 179	-	m ²	8.19 (plotas viso)	Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas)
110.	D9-1 vnt. Metalinės dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm.	-	m ²	2.73	Stiklinių durų (2 smūgiams atsparumo stiklas)
111.	D10; D11- 4 vnt. Metalinės dešininės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys turi būti su elektronine apsaugos sistema, rakinamos. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm.	-	m ²	8.40 (plotas viso)	
112.	D10 EW 30 -C0- 1 vnt. Metalinės dešininės metalinės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Durys turi būti su elektronine apsaugos sistema, rakinamos.	-	m ²	2.10	
113.	D10* EW 30 -C0- 1 vnt. Metalinės dešininės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq$	-	m ²	2.10	

	900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0				
114.	D12 EW 30-C0- 2 vnt Metalinės kairinės durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq$ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0	-	m ²	4.20 (plotas viso)	
115.	D13 EW 30-C0; D14 EW 30-C0 -2vnt.- Metalinės kairinės durys – šarvuotos su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes . Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq$ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0	-	m ²	4.20 (plotas viso)	
116.	D15- 1 vnt. Metalinės dvivėrės vidaus durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu.	-	m ²	4.20	
117.	D16-1vnt. Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Su garso izoliacija $R_w \geq 40$ Db Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm.	-	m ²	2.10	
118.	D16*- 2vnt Metalinės vidaus durys, dvivėrės. Spalva- juoda matinė. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Su garso izoliacija dvigubos durys $R_w \geq 40$ dB, abejos su stacionariu slenksčiu Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm	-	m ²	5.04 (plotas viso)	
119.	D17 EW 30-C0 -1 vnt. Metalinės dešininės vidaus durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0	-	m ²	2.10	
120.	D18 EW 30-C0 -1 vnt. Metalinės dešininės vidaus durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0	-	m ²	2.73	
121.	D19 EW 30-C0 -1 vnt. Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP	-	m ²	2.73	

	metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq$ 900 mm. Priešgaisrinės EW30-C0				
122.	D20 C3 S200 -2 vnt. Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis $\geq$ 900 mm. Neuždūmijamos C3 S200	-	m ²	5.46	
123.	Lauko durų, vitrinų ir vartų sandūrų su sienomis: • Hermetizavimas, sandarinimo tarpikliai • garo izoliacinių plėvelių įrengimas • vėjo izoliacijos įrengimas	TS10	m m m	202 202 202	
Kiti darbai, gaminiai					
124.	Džiovintuvai valytojų patalpose	TS24	vnt.	2	
125.	Veidrodžiai san. mazguose	-	vnt.	9	1 vnt.-4.28x0.8m; 1 vnt.- 3.65 x 0.8m; 1 vnt. – 2.28x0.8m; 1 vnt.: 1.6 x0.8m 5vnt.: 0.45x0.8m
126.	Kojų valymo grotelių įrengimas 100x50 cm su drenavimo vamzdžiu	TS26	vnt.	11	
127.	Kojų valymo kilimėliai viduje, su veltiniu(integruoti grindyse) patalpų viduje, montuojami į vario groteles	TS26	vnt.	4	3vnt.:1x1.3m; 1 vnt.: 2.9x2.8m
128.	Lietvamzdžiai (stoginės) , diametras-70x80mm (kvadratinio profilio)	-	m	2.8	žr. VN dalyje
129.	Latakai- 125mm	-	m	4.23	
130.	Apsaugos vartams	TS28	vnt.	12	

131.	Įmontuotų sienoje lietvamzdžių durelės apžiūrai (20x20cm)		vnt.	19	
------	--	--	------	----	--

Pastaba:

Kiekiai skaičiuojami be išeigos.

PLP23003-TP –SA -MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0

PATAL- POS NR.:	SIENOS		LUBOS		GRINDYS		PASTABOS
	Medžiaga	Kiekis,m²	Medžiaga	Kiekis,m²	Medžiaga	Kiekis,m²	
1 AUKŠTAS							
1-1	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	24	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	17.22	Akmens masės plytelės	17.72	
	Tinkas	24	Tinkas	17.22			
1-2; 1-2a; 1-2b	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	848	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	276	Akmens masės plytelės	299.0	
	Tinkas	762	Tinkas	276			
1-3	Glaistas, gruntavimas 2 kart., dažai balti	135	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	31.21	Akmens masės plytelės	27.30	Lubų kiekis -pirmo aukšto perdangai , laiptų apačiai ir viršutinėm lubom 2a.viso
	Tinkas	135	Tinkas	31.21	Akmens masės pakopinės plytelės	16	
1-4	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	76	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	38	PVC ruloninė homogeninė danga	38	Poliuretaninės grindjuostė-19.4m
	Tinkas	52	Tinkas	38			
1-5	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	70	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	22.30	PVC ruloninė homogeninė danga	22.30	Poliuretaninės grindjuostė-18.6m
	Tinkas	21	Tinkas	22.30			
1-6	Glaistas,gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	57	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	13	PVC ruloninė homogeninė danga	12.40	Poliuretaninės grindjuostė-15.3m
	Tinkas	9	Tinkas	13			
1-7	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	41	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2sl.	7	Akmens masės plytelės	7.13	
	Tinkas	22	Tinkas	7			

Laida	Data				Keitimų priežastis			
 Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.			
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Patalpų apdailos kiekių lentelė		Laida	
							0	
Etapas	Užsakovas: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras PLP23003-TP-SA.MKŽ		Lapas	Lapų
TP	Statytojas: Lietuvos kariuomenė						1	7

1-8;1-9	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl. (1-9-antipelėsiniai dažai)	97	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	39	Akmens masės plytelės	5.76	Poliuretaninės grindjuostė-14.8m
	Tinkas	50	Tinkas	39	PVC ruloninė homogeninė danga	34.40	
	Keraminės plytelės, klijai	2.4					
1-10	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	45	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	22	Akmens masės plytelių danga	22.70	
	Tinkavimas	20	Tinkas	22			
	Akmens masės plytelės pilkos , klijai	34					
1-11	Akmens masės plytelės, klijai	31	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai antipelėsiniai balti 2sl.	7	Akmens masės plytelių danga	7.70	
1-12	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	17	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	12	Akmens masės plytelių danga	13.70	
	Akmens masės plytelės, klijai	50	Tinkas	9			
	Tinkavimas	30					
1-13	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	37	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	20	Akmens masės plytelių danga	16.00	
	Akmens masės plytelės, klijai	34	Tinkas	20			
	Tinkavimas	30					
1-14	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	9	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	5	Akmens masės plytelių danga	5.60	
	Akmens masės plytelės, klijai	17					
1-15	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	27	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	28	Akmens masės plytelių danga	29.00	
	Akmens masės plytelės, klijai	52	Tinkas	28			
	Tinkavimas	58					
1-16	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai2sl.	63	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai fasadiniai 2 sl.	15	Akmens masės plytelių danga	15.60	
	Tinkavimas	63	Tinkas	15			
1-17	Glaistas,	143	Gruntavimas 2	41.50	Akmens	34.00	Lubų kiekis -pirmo

PLP23003-TP –SA -MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

	gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.		kart., glaistas, dažai balti 2 sl.		masės plytelių danga		aukšto perdangai ir viršutinėm lubom 2a.viso
	Tinkavimas	143			Akmens masės pakopinių plytelių danga	16.60	
			Tinkas	41.50			
1-18	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	28	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	17	Akmens masės plytelės	18.40	
	Akmens masės plytelės, klijai	40	Tinkas	17			
	Tinkavimas	44					
1-19	Akmens masės plytelės, klijai	36	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	8	Akmens masės plytelių danga su 7 cm grindjuoste	8.80	
	Tinkavimas	19					
1-20	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	5	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	5	Akmens masės plytelių danga	5.00	
	Akmens masės plytelės, klijai	20					
	Tinkavimas	13					
1-21	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	100	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai fasadiniai balti 2 sl.	44	Akmens masės plytelių danga	45.70	
	Tinkavimas	100	Tinkas	44			
1-22	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	38	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	8	Akmens masės plytelių danga	8.30	
	Tinkavimas	38	Tinkas	8			
1-23	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	40	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai fasadiniai balti 2 sl.	7	Akmens masės plytelių danga	8.00	
	Tinkavimas	40	Tinkas	7			
1-24	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	54	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	15	Akmens masės plytelių danga	15.70	
	Tinkavimas	54	Tinkas	15			
1-25	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	39	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	8	Akmens masės plytelių danga	8.50	
	Tinkavimas	39	Tinkas	8			
1-26	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	33	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai	6	Akmens masės plytelių danga	6.40	

			balti 2 sl.				
	Tinkavimas	33	Tinkas	6			
	Keraminės plytelės, klijai	2					
1-27	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai pilki 2sl.	132	Akustinės juodos plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	85	PVC ruloninė homogeninė danga	84.65	Poliuretaninė grindjuostė-35.40m
	Tinkavimas	132					
1-28	Glaistas, gruntavimas 2 kart. Dažai juodi 2sl.	164	Akustinės juodos plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	116	PVC ruloninė homogeninė danga	115.80	Poliuretaninė grindjuostė(juoda kabeliams)-43m
	Tinkavimas	166					
1-28a	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai juodi 2sl.	35	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai juodi 2 sl.	6	Akmens masės plytelių danga	6.80	
	Tinkavimas	35					
1-29	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	249	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	63.69	Šlifuito betono danga	63.69	Poliuretaninė grindjuostė(dažoma pilkai)-28.40m
	Tinkavimas	305	Tinkavimas	63.69			
	Keraminės plytelės pilkos spalvos klojamos 1.5x0.6m	1.5					
1-30	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	83	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai fasadiniai pilki 2 sl.	17	Akmens masės plytelių danga	17.70	
	Tinkavimas	83					
1-31	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	5	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	3	Akmens masės plytelių danga	3.30	
	Akmens masės plytelės, klijai	13					
	Tinkavimas	10					
1-32	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	5	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai antipelėsiniai balti 2 sl.	4	Akmens masės plytelių danga	3.80	
	Akmens masės plytelės, klijai	14					
	Tinkavimas	10					
1-33	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	194	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki	99.45	Šlifuito betono danga	99.45	Poliuretaninė grindjuostė(dažoma pilkai)-35.00m

			2sl.				
	Tinkavimas	194	Tinkavimas	99.45			
	Keraminės plytelės pilkos spalvos klojamos 1.5x0.6m	1.5					
1-34	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	194	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	100.88	Šlifuoto betono danga	100.88	Poliuretaninė grindjuostė(dažoma pilkai)-35.00m
	Tinkavimas	194	Tinkavimas	100.88			
	Keraminės plytelės pilkos spalvos klojamos 1.5x0.6m	1.5					
1-35	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	194	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	100.98	Šlifuoto betono danga	100.98	Poliuretaninė grindjuostė(dažoma pilkai)-35.00m
	Tinkavimas	194	Tinkavimas	100.98			
	Keraminės plytelės pilkos spalvos klojamos 1.5x0.6m	1.5					
1-36	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	199	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai fasadiniai pilki 2sl.	100.19	Šlifuoto betono danga	100.19	Poliuretaninė grindjuostė(dažoma pilkai)-36.00m
	Tinkavimas	199	Tinkavimas	100.19			
	Keraminės plytelės pilkos spalvos klojamos 1.5x0.6m	1.5					
2 AUKŠTAS							
2-1	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	536	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	205.2	Akmens masės plytelių danga	217.80	
	Tinkavimas	410	Tinkavimas	205.2			
2-2	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai 2sl.	129	Akustinės balto s plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	80	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai pilka, su čipsais	78.98	Poliuretaninė grindjuostė-37.30m
	Tinkavimas	129					
2-3	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	53	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	9	Akmens masės plytelių danga	9.45	
	Tinkavimas	53	Tinkas	9			
2-4	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	132	Akustinės balto s plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	82	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai	81.66	Poliuretaninė grindjuostė-38.30m
	Tinkavimas	132					

					pilka, su čipsais		
2-5	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	7	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	5	Akmens masės plytelių danga	5.40	
	Tinkavimas	7					
	Akmens masės plytelės, klijai	9					
2-6	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	18	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	8	Akmens masės plytelių danga	10.60	
	Tinkavimas	18					
	Akmens masės plytelės, klijai	34					
2-7	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	20	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	15	Akmens masės plytelių danga	13.30	
	Tinkavimas	13	Tinkas	15			
	Akmens masės plytelės, klijai	32					
2-8	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	28	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	34	Akmens masės plytelių danga	35.50	
	Tinkavimas	64	Tinkas	34			
	Akmens masės plytelės, klijai	57					
2-9	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	36	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	6	Akmens masės plytelių danga	6.30	
	Tinkavimas	8	Tinkas	6			
	Keraminės plytelės, klijai	2					
2-10	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	5	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	3	Akmens masės plytelių danga	3.50	
	Akmens masės plytelės, klijai	13					
2-11	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti antipelėsiniai 2sl.	57	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti antipelėsiniai 2 sl.	16	Akmens masės plytelių danga	16.80	
			Tinkas	16			
2-12	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	91	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	37	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai pilka, su	37.10	Poliuretaninė grindjuostė-26.0m
	Tinkavimas	47	Tinkavimas	37			

					čipsais		
2-13	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	82	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	32	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai pilka, su čipsais	31.37	Poliuretaninė grindjuostė-21.60m
	Tinkavimas	43.4	Tinkavimas	32			
2-14	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	70	Gruntavimas 2 kart., glaistas, dažai balti 2 sl.	24	Akmens masės plytelių danga	25.80	
	Tinkavimas	17.4	Tinkas	24			
2-15	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	120	Akustinės baltos plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	66	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai pilka, su čipsais	65.58	Poliuretaninė grindjuostė-31.70m
	Tinkavimas	118.2					
2-16	Glaistas, gruntavimas 2 kart. dažai balti 2sl.	187	Akustinės baltos plokštės 60 x120 cm, (5cm storio) klijuojamos	155	PVC ruloninė homogeninė danga, šviesiai pilka, su čipsais	154.79	Poliuretaninė grindjuostė-49.00m
	Tinkavimas	186					



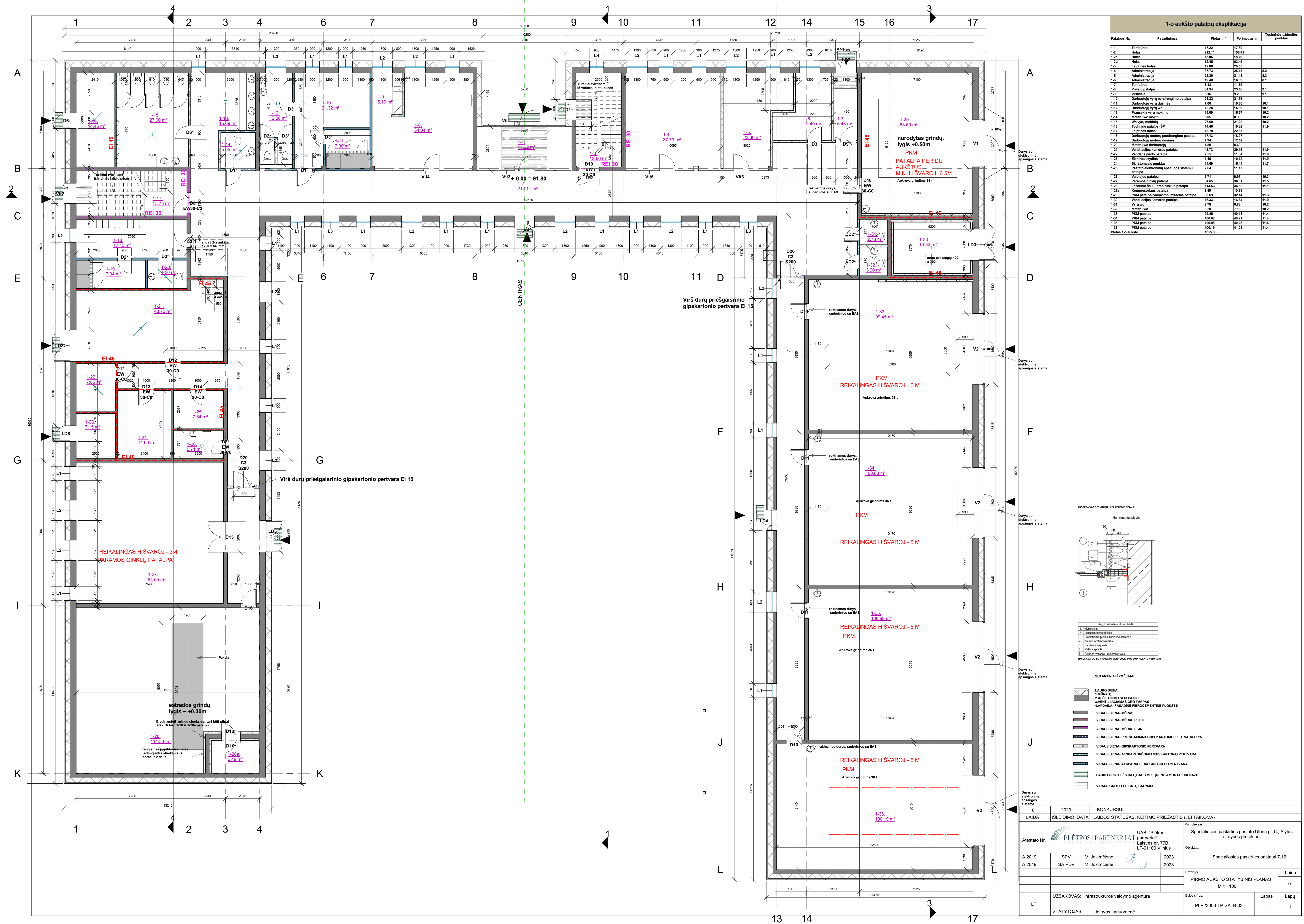


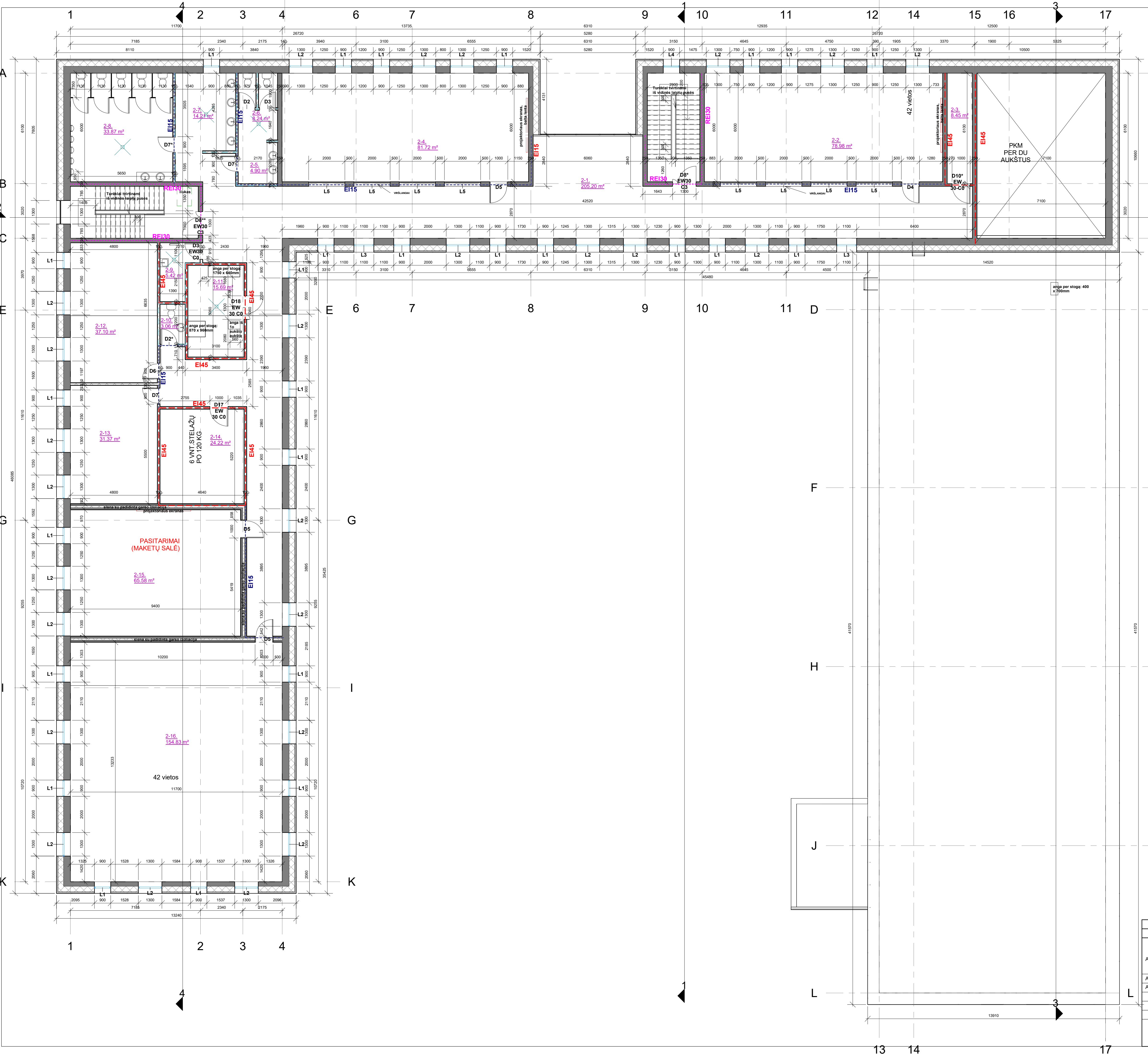
2-o aukšto patalpų eksplikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
2-1	Holas	206.20	158.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skaitmeninis punktas	8.48	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.72	39.24	9.3
2-5	Prausykite moterų	4.90	8.86	10.2
2-6	Moteryų wc	8.24	12.02	10.2
2-7	Prausykite vyrų mokinių	14.21	15.20	10.2
2-8	Vyrų vyčių mokinių	33.87	25.00	10.2
2-9	Valytojų patalpa	5.42	10.92	10.3
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetų instruktoriams	37.10	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetų instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Pasitarimų salė	66.68	32.75	9.2
2-16	Kompiuterizuotų pratimų patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- LAUKO SIENA: 1. MŪRAS 2. APSILTINIMO SLUOKSNIS 3. VENTILIUOJAMAS ORO TARPAS 4. APDAILA - FASADINĖ FIBROCEMENTINĖ PLOKŠTĖ
- VIDAUS SIENA- MŪRAS
- VIDAUS SIENA- GIPSKARTONIO PERTVARA
- VIDAUS SIENA- MŪRO BLOKELIAI (FIBO) SU VATA VIDUJE
- VIDAUS SIENA- MŪRAS EI 45
- VIDAUS SIENA- MŪRAS REI 30
- VIDAUS SIENA- MŪRAS EI 15
- VIDAUS SIENA- GIPSKARTONIO PERTVARA EI 15
- VIDAUS SIENA- GIPSKARTONIO PERTVARA EI 45
- VIDAUS SIENA- ATSPARI DRĖGMEI GIPSKARTONIO PERTVARA

0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.		UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	
		Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė	2023
		Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
		Bridžynas: ANTRO AUKŠTO FUKCINIS PLANAS M 1 : 100	
		Laida: 0	
		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra	
		Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-02	
		Lapas: 1	
		Lapų: 1	
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			

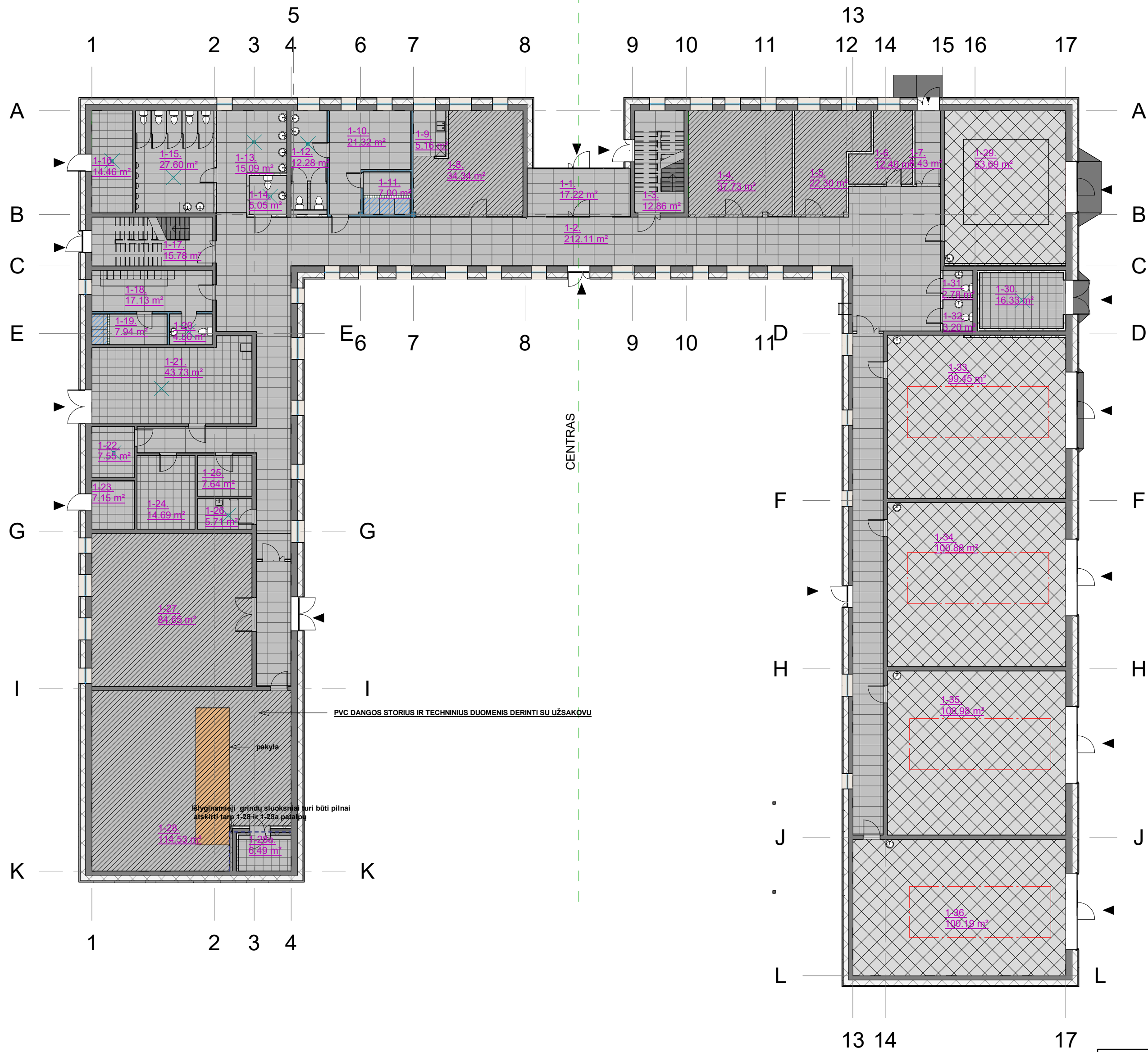




2-o aukšto patalpų eksploikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninė užduoties punktas
2-1	Holas	205.20	158.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skaitmeninis punktas	6.46	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.71	39.24	9.3
2-5	Prausykla moterų	4.90	8.06	10.2
2-6	Moterys wc	6.24	12.02	10.2
2-7	Prausykla vyrų mokinių	14.21	15.20	10.2
2-8	Wc vyrų mokinių	33.87	26.00	10.2
2-9	Viduriniojo mokyklos	6.42	10.92	10.2
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetas instruktoriams	37.19	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetas instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Pasitarimų salė	65.58	32.75	9.2
2-16	Kompiuterizuota patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		

- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:
- LAUKO SIENA:
 - 1. MŪRAS;
 - 2. APSILTINIMO SLIUKŠNIS;
 - 3. VENTILIUOJAMAS ORO TARPAS;
 - 4. APDAILA - FASADINĖ FIBROCEMENTINĖ PLOKŠTĖ
 - VIDAUS SIENA - MŪRAS
 - VIDAUS SIENA - GIPSKARTONO PERTVARA
 - VIDAUS SIENA - MŪRO BLOKELIAI (FIBO) SU VATA VIDUJE
 - VIDAUS SIENA - MŪRAS EI 45
 - VIDAUS SIENA - MŪRAS REI 30
 - VIDAUS SIENA - MŪRAS EI 15
 - VIDAUS SIENA - GIPSKARTONO PERTVARA EI 15
 - VIDAUS SIENA - GIPSKARTONO PERTVARA EI 45
 - VIDAUS SIENA - ATSPARI DRĖGMEI GIPSKARTONO PERTVARA

0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.		UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	
		Specialiosios paskirties pastato Uloņų g. 14, Alytus statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė	2023
		Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
		Bridžynas: ANTRO AUKŠTO STATYBINIS PLANAS M 1 : 100	
		Laidos: 0	
		Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-04	
		Lapas	Lapų
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra	
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė	



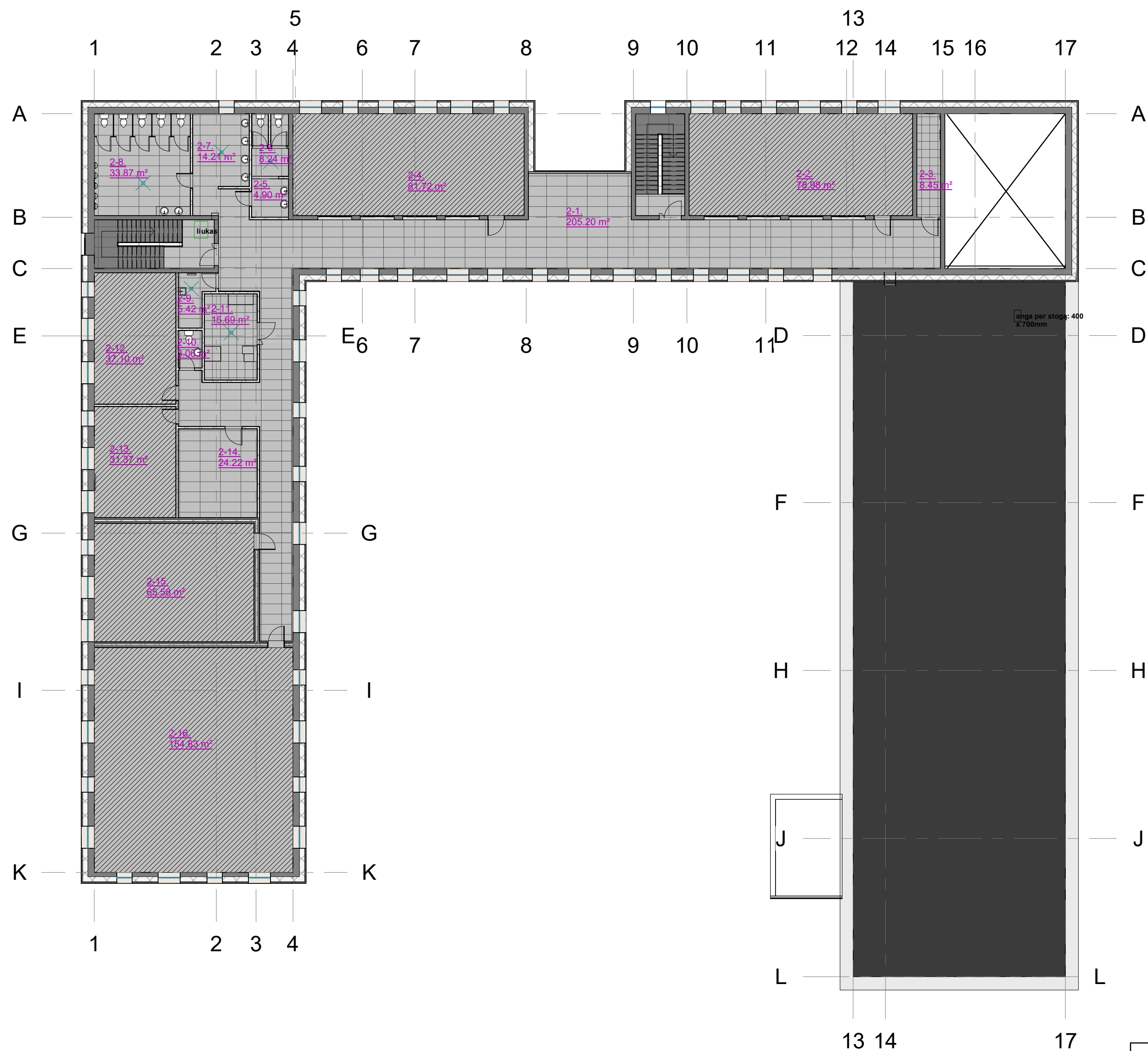
1-o aukšto patalpų eksplikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
1-1	Tambūras	17.22	17.80	
1-2	Holas	212.11	156.41	
1-2a	Holas	15.05	18.79	
1-2b	Holas	52.45	62.49	
1-3	Laiptinės holas	12.86	20.55	
1-4	Administracija	37.73	25.13	8.2
1-5	Administracija	22.30	21.43	8.3
1-6	Administracija	12.40	16.09	8.1
1-7	Tambūras	6.43	11.59	
1-8	Poilsio patalpa	34.34	25.48	9.1
1-9	Virtuvėlė	5.16	9.28	9.1
1-10	Darbuotojų vyrų persirengimo patalpa	21.32	21.76	
1-11	Darbuotojų vyrų dušinės	7.00	10.60	10.1
1-12	Darbuotojų vyrų wc	12.28	15.86	10.1
1-13	Prausykla vyrų mokinių	15.09	15.57	10.2
1-14	Moterų wc mokinių	5.05	8.99	10.2
1-15	Wc vyrų mokinių	27.60	21.20	10.2
1-16	Techninė patalpa- ŠP	14.46	16.82	11.9
1-17	Laiptinės holas	15.78	22.57	
1-18	Darbuotojų moterų persirengimo patalpa	17.13	18.97	
1-19	Darbuotojų moterų dušinės	7.94	12.42	
1-20	Moterų wc darbuotojų	4.50	8.60	
1-21	Ventiliacijos kameros patalpa	43.73	28.16	11.9
1-22	Vandens įvado patalpa	7.55	11.04	11.9
1-23	Elektros skydinė	7.15	10.72	11.9
1-24	Skirstomasis punktas	14.69	15.44	11.7
1-25	Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa	7.64	11.17	
1-26	Valytojos patalpa	5.71	9.97	10.3
1-27	Paramos ginklų patalpa	84.65	36.81	11.5
1-28	Lazerinio šaulių treniruoklio patalpa	114.53	44.89	11.1
1-28a	Kompresoriaus patalpa	6.49	10.38	
1-29	PKM patalpa-vaivavimo imitacinė patalpa	63.69	32.14	11.3
1-30	Ventiliacijos kameros patalpa	16.33	16.64	11.9
1-31	Vyrų wc	2.79	6.68	10.2
1-32	Moterų wc	3.20	7.16	10.2
1-33	PKM patalpa	99.45	40.11	11.4
1-34	PKM patalpa	100.88	40.21	11.4
1-35	PKM patalpa	100.98	40.23	11.4
1-36	PKM patalpa	100.19	41.03	11.4
Plotas 1-o aukšto		1355.83		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- AKMENS MASĖS PLYTELĖS 40x40 cm, SPALVA- PILKA
- AKMENS MASĖS PLYTELĖS 120x60 cm, SPALVA- PILKA
- HOMOGENINĖ RULONINĖ PVC GRINDŲ DANGA, ŠVIESIAI PILKA SPALVA, SU PABARTAIS - BŪTINA DERINTI SU UŽSAKŲU
- LIEJAMOS, ŠLIFUOTO BETONO GRINDYS, PADENGTO REIKIAMU KIEKTIU IR APSAUGINIU SKYŠČIU NUO DRĖGMĖS IR ŠALČIO (PKM PATALPOSE)

PASTABOS:
- IRENGIAMŲ GRINDŲ KONSTRUKCIJAS, STORIUS ŽIŪRĖTI KONSTRUKCIJŲ DALYJE
- LAIPTŲ APDAILA GALI BŪTI KEIČIAMA Į EPOKSIDINĘ SISTEMĄ/ AKMENS MASĖS PLYTELES, SUDERINUS SU PROJEKTO AUTORIUMI;
- APSAUGINIUS SKYŠČIUS, SKIRTUS ŠLIFUOTOMS BETONINĖMS GRINDIMS ŽIŪRĖTI TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.		UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas:
					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas:
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023	
					Specialiosios paskirties pastatai 7.16
					Brėžinys:
					PIRMO AUKŠTO GRINDŲ PLANAS M 1 : 200
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras:
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				
					Lapas
					Lapų



2-o aukšto patalpų eksplikacija				
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
2-1	Holas	205.20	188.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skirstomasis punktas	8.45	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.72	39.24	9.3
2-5	Prausykla moterų	4.90	8.86	10.2
2-6	Moterų wc	8.24	12.02	10.2
2-7	Prausykla vyrų mokinių	14.21	15.20	10.2
2-8	Wc vyrų mokinių	33.87	26.00	10.2
2-9	Valytojos patalpa	5.42	10.92	10.3
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetas instruktoriams	37.10	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetas instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Pasitarimų salė	65.58	32.75	9.2
2-16	Kompiuterizuotų pratybų patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- AKMENS MASĖS PLYTELĖS 120x60 CM, SPALVA- PILKA
- AKMENS MASĖS PLYTELĖS 40x40 CM
- HOMOGENINĖ RULONINĖ PVC GRINDŲ DANGA, ŠVIESIAI PILKA SPALVA, SU PABARTAIS

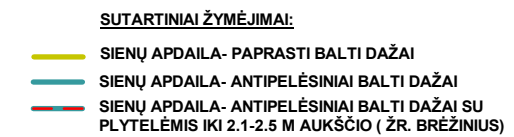
PASTABOS:
- POLIURETANINĖ DANGA GALI BŪTI KEIČIAMA Į PVC/ AKMENS MASĖS PLYTELIŲ DANGA, SUDERINUS SU PROJEKTO AUTORIU/MI TECHNINĖS DANGŲ CHARAKTERISTIKAS, ATSPARUMĄ UGNIAM!

0	2023	KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.		PLĖTROS PARTNERIAI UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas:	
					Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas:	
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023		Specialiosios paskirties pastatai 7.16
					Brėžinys:	Laida
						0
					ANTRO AUKŠTO GRINDŲ PLANAS M 1 : 200	
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras:	Lapas
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė					Lapų
					PLP23003-TP-SA. B-06	1
						1

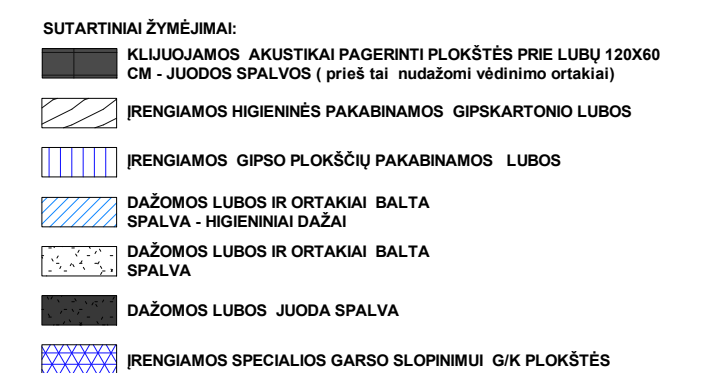


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- SIENŲ APDAILA - PAPRASTI BALTI DAŽAI
 - SIENŲ APDAILA - PAPRASTI JUODI DAŽAI
 - SIENŲ APDAILA - PAPRASTI PILKI DAŽAI
 - SIENŲ APDAILA - ANTIPELĖSINIAI BALTI DAŽAI
 - SIENŲ APDAILA - FASADINIAI PILKI DAŽAI
 - SIENŲ APDAILA - ANTIPELĖSINIAI BALTI DAŽAI SU PLYTELĖMIS IKI 2.1/3 M AUKŠČIO (ŽR. BRĖŽINYJĘ)
 - SIENŲ APDAILA - ANTIPELĖSINIAI BALTI DAŽAI SU PLYTELĖMIS 0.6M PLOČIO VIRŠ
 - IRANGOS/DARBASTALIŲ
 - SIENŲ APDAILA - FASADINIAI PILKI DAŽAI SU KERAMINĖM PLYTELĖM IKI 1.5M AUKŠČIO, 1 M PLOČIO

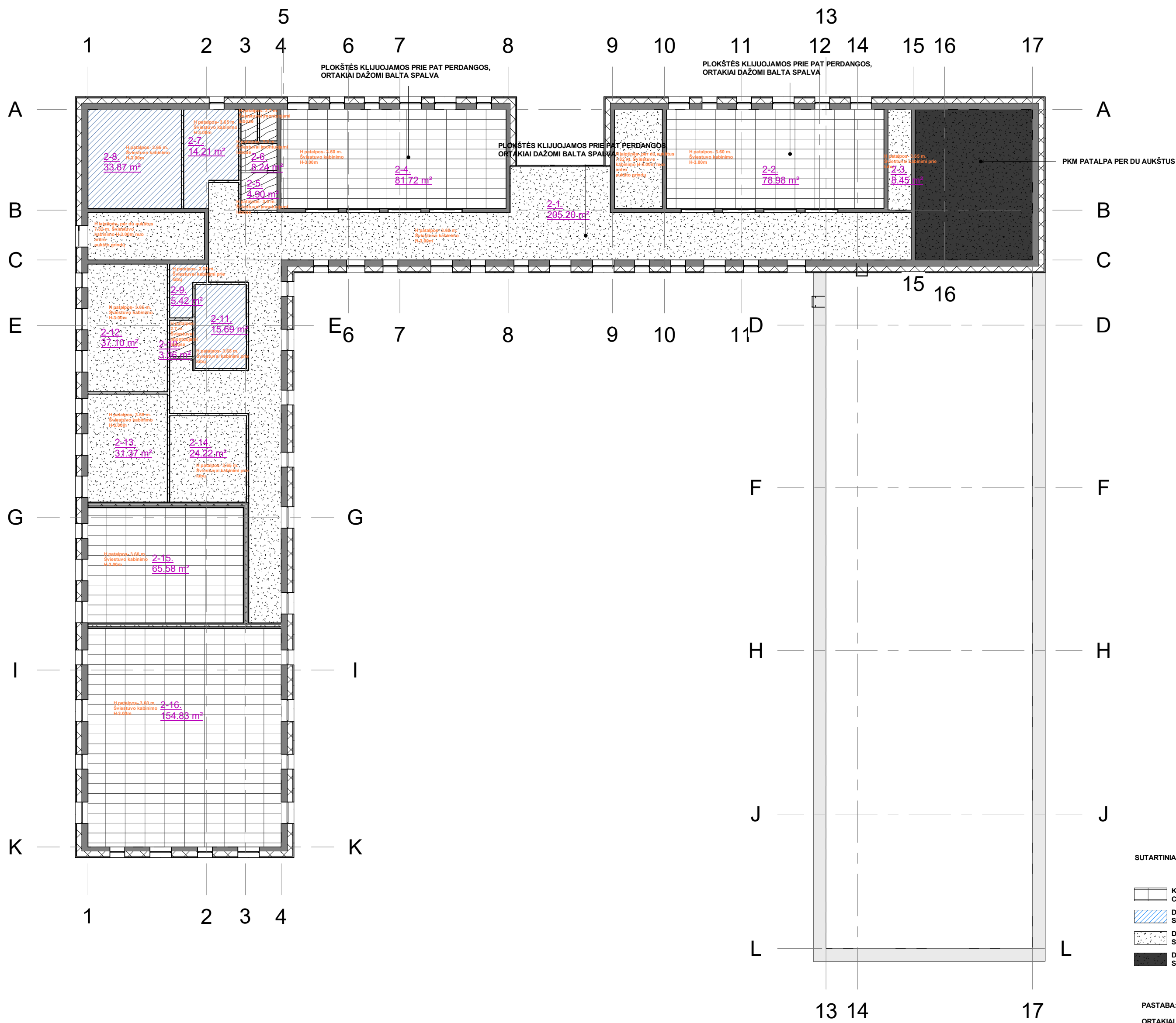
0		2023		KONKURSUI	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.				UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	
		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.			
		Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16			
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023	
				Brėžinys: PIRMO AUKŠTO SIENŲ APDAILOS SCHEMA M 1 : 200	
					Laida
					0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				
	Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-07				
		Lapas		Lapų	
		1		1	



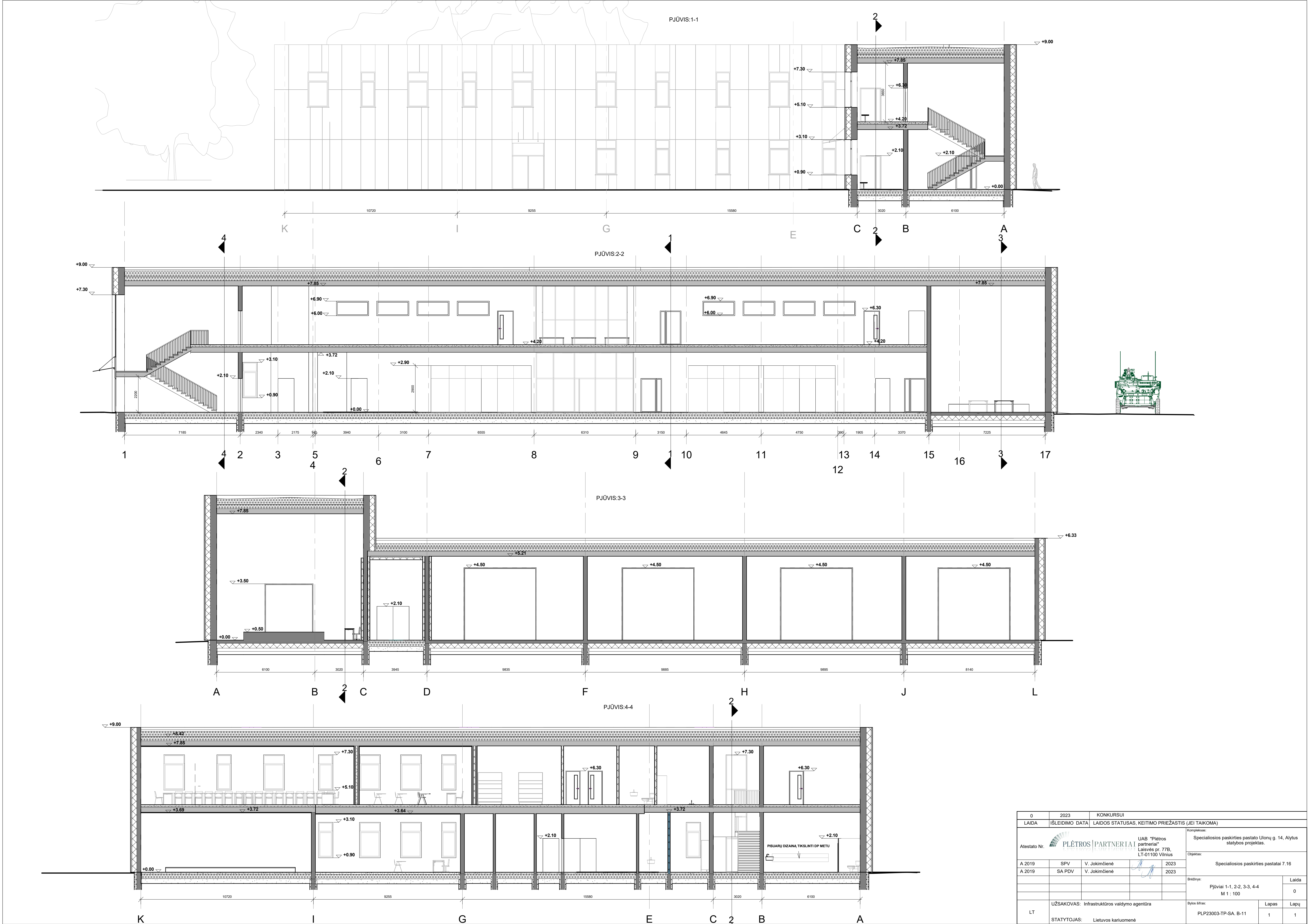
0		2023		KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.  UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.				
		Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16				
		A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
		A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-08	
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				
		Brėžinys: ANTRO AUKŠTO SIENŲ APDAILOS SCHEMA M 1 : 200		Laida	0	
				Lapas	Lapų	
				1	1	



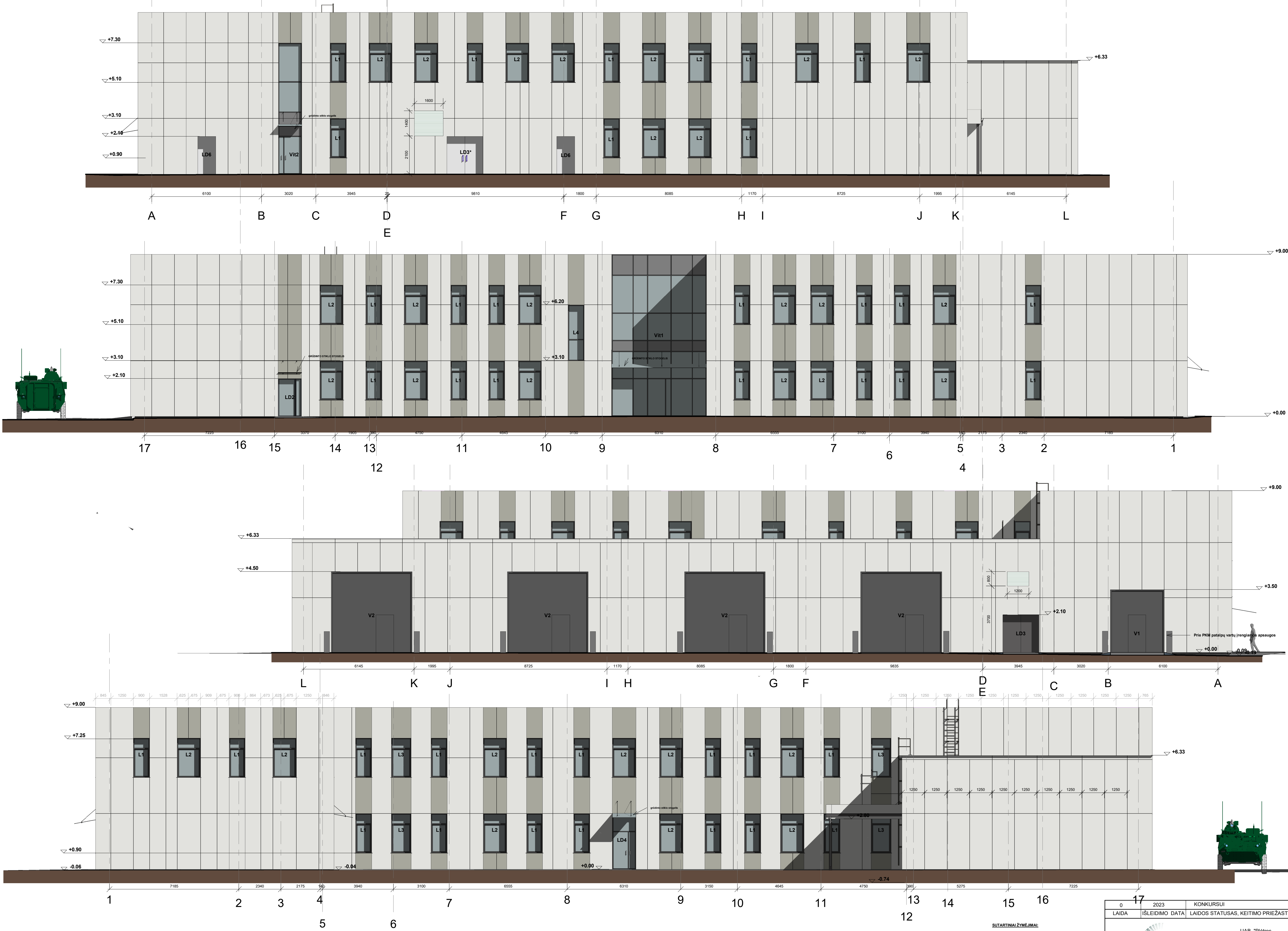
0		2023		KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.		 PLĖTROS PARTNERIAI UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Komplexas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
					Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023		
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023		
					Brėžinys: PIRMO AUKŠTO LUBŲ PLANAS M 1 : 200	
					Laida 0	
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras: PLP23003-TP-SA, B-09	
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė					
		Lapas		Lapų		
		1		1		



0		2023		KONKURSUI							
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
Atestato Nr.				UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas:					
						Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.					
A 2019		SPV		V. Jokimčienė			2023	Specialiosios paskirties pastatai 7.16			
									SA PDV		V. Jokimčienė
								Brėžinys:			
									Laida		
								ANTRO AUKŠTO LUBŲ PLANAS M 1 : 200	0		
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra						Bylos šifras:		Lapas	Lapų
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė						PLP23003-TP-SA. B-10		1	1



0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
		Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė	2023
		Briždynys: Pļjōvial 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
		M 1 : 100	
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-11
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Lapas Lapų 1 1

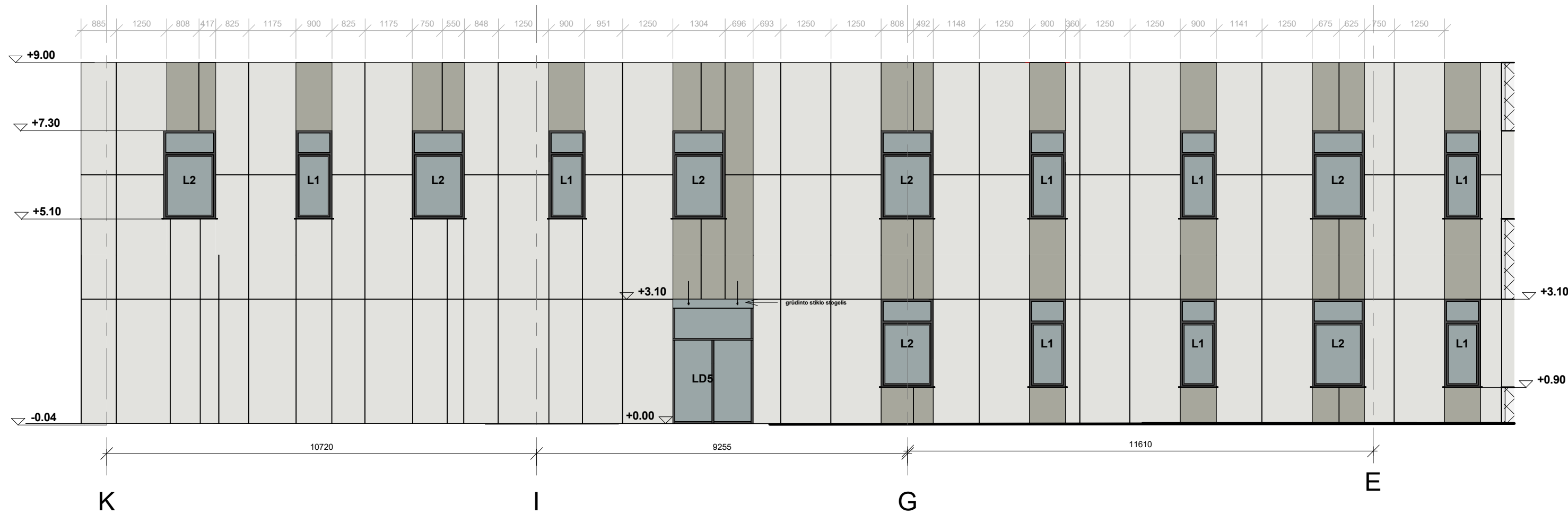
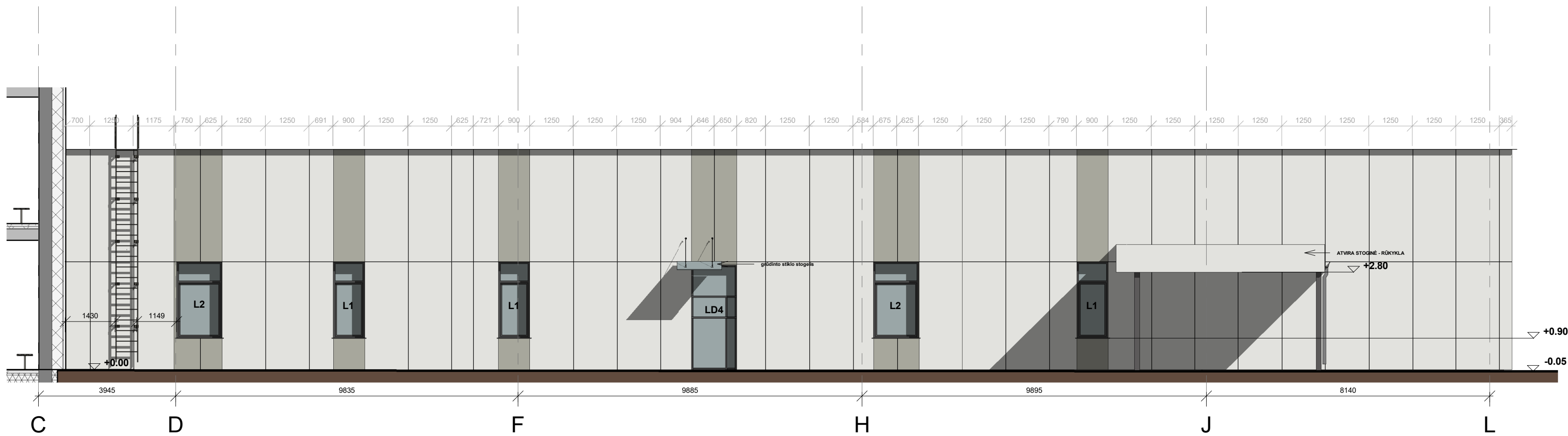


SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

- FASADINĖS FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS, SPALVA- PILKA, NCS 5 4005-03 RY Mat
- FASADINĖS FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS, SPALVA- ŠVIŠČI, BALKŠVIA, NCS S 1502Y Mat
- COKOLO TINKAS, SPALVA- PILKA

PASTABOS:
- ŠVIŠČIOS BALKŠVOS SPALVOS PLOKŠTĖS TURI BŪTI SU 5 CM VENTILUOJAMU ORO TARPŲ. PILKOS SPALVOS PLOKŠTĖS, LANGŲ INTARPAI SU 3,5 CM VENTILUOJAMU ORO TARPŲ.
- PILKOS SPALVOS PLOKŠTĖS PO 10 CM IS KIEKVIENO ŠONO PERSIDENGIA PO BALKŠVIA PLOKŠTE.
- ANKOKRAŠČIŲ APDAILA- FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS - KONKREČIŲ GAMINIŲ SPALVOS TURI BŪTI SUDERINTOS SU PROJEKTO AUTORIUMI!
- VISUS PAMATIMUS BŪTINA SUDERINTI SU AUTORIUMI!

0	2023	KONKURSUI
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
A 2019	SPV	V. Jokimčienė
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-12
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Lapas 1
Komplektas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.		Laida 0
Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16		
Brėžinys: Fasada tarp ašių A-D, 6-1, D-A, 1-6 M 1 : 100		

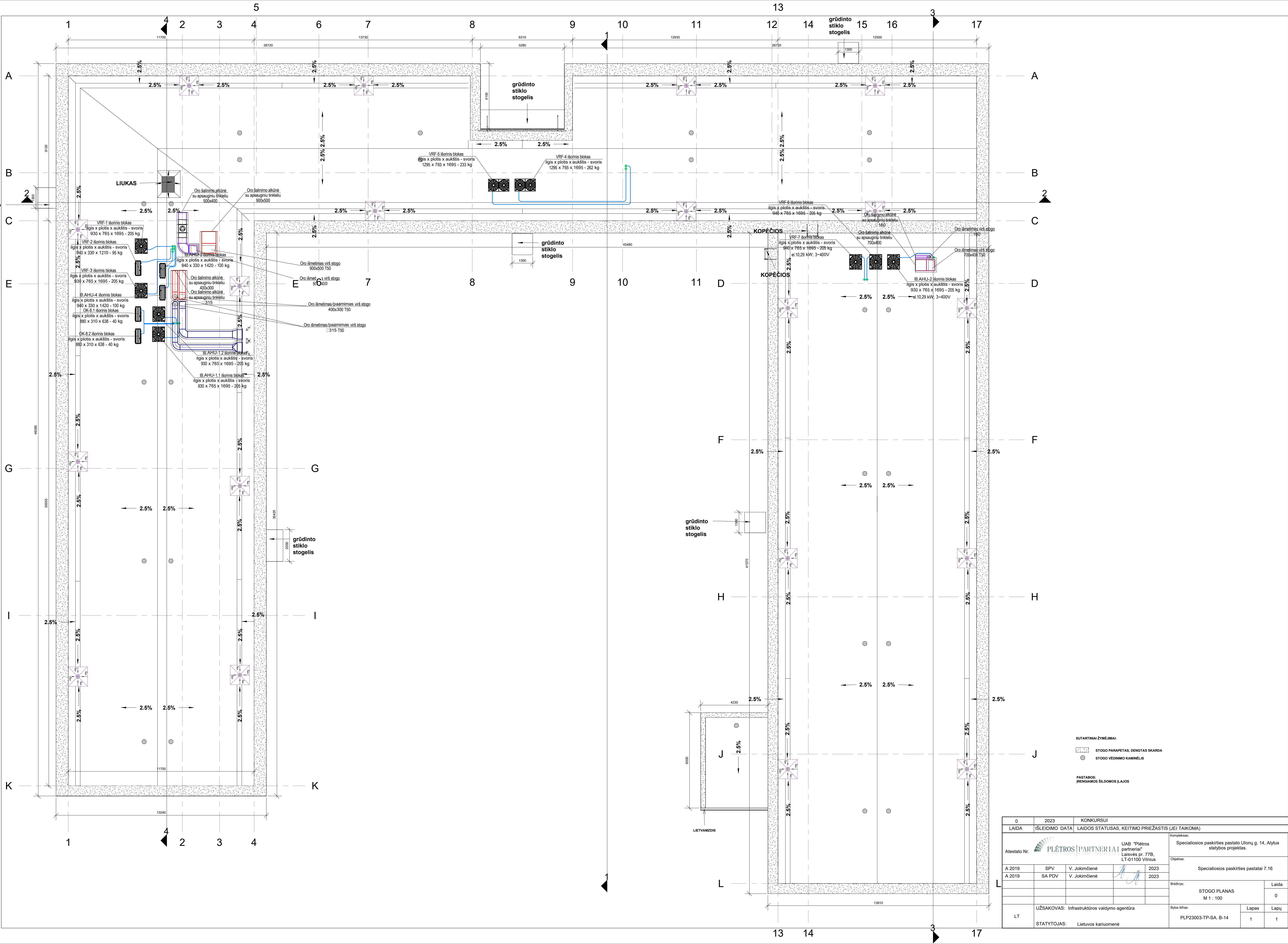


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- FASADINĖS FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS, SPALVA- PILKA, NCS S 4005-G80Y Matt
- FASADINĖS FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS, SPALVA- ŠVIESI, BALKŠVA, NCS S 1502Y Matt
- COKOLIO TINKAS, SPALVA- PILKA

PASTABOS:
- SVIESIOS BALKŠVOS SPALVOS PLOKŠTĖS TURI BŪTI SU 5 CM VENTILIUOJAMU ORO TARPUI SU 3 CM VENTILIUOJAMU ORO TARPUI (LANGŲ INTARPAI)
- PILKOS SPALVOS PLOKŠTĖS PO 10 CM IŠ KIEKVIENO ŠONO PERSIDENGINIA PO BALKŠVA PLOKŠTĖ
- ANGOKRAŠČIŲ APDAILA- FIBROCEMENTINĖS PLOKŠTĖS
- KONKREČIŲ GAMINIŲ SPALVOS TURI BŪTI SUDERINTOS SU PROJEKTO AUTORIUMI
- VISUS PAKITIMUS BŪTINA SUDERINTI SU AUTORIUMI !

0	2023	KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	 UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.			
			Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16			
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023		
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023		
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-13	Lapas	Lapų
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				1	1



SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

STOGO PARAPETAS, DENGŲS SKARDA

STOGO VĖDINIMO KAMINĖLIS

PASTABOS:

IRENGIAMOS ŠILDOMOS ILAJOS

0	2023	KONKURSUI				
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.		PLĖTOS PARTNERIAI		UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	Komplektas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
					Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Bridžny: STOGO PLANAS M 1 : 100	
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023		
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras: PLP23003-TP-SA: B-14	
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė					
					Lapas	Lapų
					1	1

Nr.	Gaminio schema		Pastabos
	D1	D1*	Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. D1*- su grotelėmis durų apačioje
	D2	D2*	Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. D2*- su grotelėmis durų apačioje
D2* EW 30- C0			Metalinės dešininės vidaus durys. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
	D3	D3*	Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. D3*- su grotelėmis durų apačioje
D3 EW 30- C0			Metalinės kairinės vidaus durys. Spalva- balta. Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D4			Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D5			Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D6			Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D6*			Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Su grotelėmis durų apačioje Gaminys rodomas iš lauko pusės
D7			Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D7*			Metalinės kairinės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys su langeliu: 200x1500mm Bekliūtis durų plotis ≥ 800 mm. Su grotelėmis durų apačioje Gaminys rodomas iš lauko pusės

	D8 EW30-C3	D8* EW30-C3	D8** EW30-C3	Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu.Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW30-C3. D8* ir D8** durų papildomas reikalavimas - rankenų sistema turi atitikti LST EN 179 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D9				Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu.Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D10				Aliuminio konstrukcijos dešininės metalinės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys turi būti su elektronine apsaugos sistema, rakinamos. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D10 EW 30- C0 D10* EW 30- C0				Dešininės metalinės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 D 10 EW 30 - C0- Durys turi būti su elektronine apsaugos sistema, rakinamos. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D11				Kairinės metalinės durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Durys turi būti su elektronine apsaugos sistema, rakinamos. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D12 EW 30- C0				Kairinės metalinės durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D13 EW 30- C0				Kairinės metalinės durys - šarvuotos su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D14 EW 30- C0				Dešininės metalinės durys - šarvuotos su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes. . Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D15				Metalinės dvivėrės vidaus durys. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Gaminys rodomas iš vidinės pusės
D16				Metalinės dešininės vidaus durys su korio užpildu. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Su garso izoliacija Rw≥ 40 dB Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės
D16*				Metalinės vidaus durys, dvivėrės. Spalva- juoda matinė. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Su garso izoliacija dvigubos durys Rw≥ 40 dB, abejos su stacionariu slenksčiu Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Gaminys rodomas iš lauko pusės

D17 EW 30- C0		Metalinės dešininės vidaus durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D18 EW 30- C0		Metalinės dešininės vidaus durys. Spalva- balta. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW 30 C0
D19 EW 30- C0		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu.Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Priešgaisrinės EW30-C0 Gaminys rodomas iš lauko pusės
D20 C3 S200		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys, įstiklintos grūdintu stiklu.Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Neuždūmijamos C3 S200 Gaminys rodomas iš lauko pusės

Durų specifikacijų lentelė					
Numeris	Aukštis	Plotis	Kiekis	Plotas	Plotas viso

D1	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D1*	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D2	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D2*	2100	900	5	1.89 m²	9.45 m²
D2* EW 30-C0	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D3	2100	900	4	1.89 m²	7.56 m²
D3 EW30 C0	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D3*	2100	900	3	1.89 m²	5.67 m²
D4	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D5	2100	1000	3	2.10 m²	6.30 m²
D6	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D6*	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D7	2100	900	2	1.89 m²	3.78 m²
D7*	2100	900	1	1.89 m²	1.89 m²
D8 EW30-C3	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D8* EW30 C3	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D8** EW30 C3	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D9	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D10	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D10 EW 30-C0	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D10* EW 30-C0	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D11	2100	1000	3	2.10 m²	6.30 m²
D12 EW 30-C0	2100	1000	2	2.10 m²	4.20 m²
D13 EW 30-C0	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D14 EW 30-C0	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D15	2100	2000	1	4.20 m²	4.20 m²
D16	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D16*	2100	1200	2	2.52 m²	5.04 m²
D17 EW 30 C0	2100	1000	1	2.10 m²	2.10 m²
D18 EW 30 C0	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D19 EW 30 C0	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
D20 C3 S200	2100	1300	2	2.73 m²	5.46 m²

PASTABOS:
- GAMINIO BRĖŽINIJOSE NURODOMAS ANGŲ MATMUO
- VISUS PAKITIMUS BUTINA SUDERINTI SU AUTORIUMI !

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	ĮSLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	 UAB "Plėtos partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.
				Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023
Brėžinys:				Laida
Durų specifikacijos M 1 : 100				0
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras:
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				PLP23003-TP-SA. B-15
				Lapas
				Lapų
				1
				1

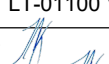
Nr.	Gaminio schema	Pastabos
LD1		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. $U \leq 1.4$ W(m2K) Rankenų sistema turi atitikti LST EN 179 Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD2		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu stiklu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. $U \leq 1.4$ W(m2K) Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD3		Aliuminio konstrukcijos lauko dvivėrės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K) Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD3*		Aliuminio konstrukcijos lauko dvivėrės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- balkšva, dramblio kaulo. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K) Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD4		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu-atspariu smūgiams stiklu. Su viršlangu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis didžiosios varčios durų plotis ≥ 900 mm. Durų $U \leq 1.4$ W(m2K) Viršlangio $U \leq 0.9$ W(m2K) Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD5		Aliuminio konstrukcijos dvivėrės stiklinės durys su saugiu-atspariu smūgiams stiklu. Su viršlangu. Rėmų spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu. Abejos varčios su kojele atrėmimui Durų $U \leq 1.4$ W(m2K) Viršlangio $U \leq 0.9$ W(m2K) Gaminys rodomas iš lauko pusės
LD6		Aliuminio konstrukcijos lauko dešininės durys, užpildytos šilumos izoliacija. Spalva- balkšva-dramblio kaulo. Konkretus RAL parenkamas DP metu. $U \leq 1.4$ W(m2K)

V1		Pakeliami vartai su durimis. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis durų varčios plotis ≥ 900 mm. Durys turi būti įrengtos su elektronine apsaugos sistema - būtina suderinti su užsakovu! Vartai su elektrine pavara. $U \leq 1.4$ W(m2K) Angos švaroje matmenys tui būti: 3000x3500mm Gaminys rodomas iš lauko pusės
V2		Pakeliami vartai su durimis. Spalva- pilka. Konkretus RAL parenkamas DP metu Bekliūtis durų varčios plotis ≥ 900 mm. Durys turi būti įrengtos su elektronine apsaugos sistema - būtina suderinti su užsakovu! Vartai su elektrine pavara. $U \leq 1.4$ W(m2K) Angos švaroje matmenys tui būti: 4500x4500mm Gaminys rodomas iš lauko pusės

Durų specifikacijų lentelė					
Numeris	Aukštis	Plotis	Kiekis	Plotas	Plotas viso
LD1	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
LD2	2100	1300	1	2.73 m²	2.73 m²
LD3	2100	2000	1	4.20 m²	4.20 m²
LD3*	2100	2000	1	4.20 m²	4.20 m²
LD6	2100	1000	2	2.10 m²	4.20 m²
V1	3500	3000	1	10.50 m²	10.50 m²
V2	4500	4500	4	20.25 m²	81.00 m²

Stiklinių lauko durų specifikacija		
Nr.	Kiekis	Plotas
LD4	2	7.80 m²
LD5	1	6.20 m²

PASTABOS:
- GAMINIO BRĖŽINIUOSE NURODOMAS ANGU MATMUO
- VISUS PAKITIMUS BŪTINA SUDERINTI SU AUTORIMI !

0		2023		KONKURSUI					
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Atestato Nr.				UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas:			
						Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.			
A 2019		SPV		V. Jokimčienė			2023	Objektas:	
		SA PDV		V. Jokimčienė					
								Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
								Brėžinys:	
								Laidos	
								Lauko durų ir vartų specifikacijos	
								M 1 : 100	
								0	
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra						Bylos šifras:	
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė						Lapas	
								Lapų	
						PLP23003-TP-SA. B-16		1	
								1	

Nr.	Gaminio schema	Pastabos
Vit 1		Lauko vitrina su durimis, Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Numatomas emaliuotas stiklas nurodytose zonose. Durys su užraktais. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. Durų $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$ Stiklinių atitvarų $U \leq 0.9 \text{ W(m2K)}$ Dviejų stiklo paketų istiklinimai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Montuojama į apšiltinimo sluoksnį Gaminys rodomas iš lauko pusės
Vit 2		Lauko vitrina su durimis ir varstomu automatinio būdu langu. Numatomas mygtukas ir prailginta rankena. Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Numatomas emaliuotas stiklas nurodytose zonose. Durys- su užraktais, rankenų sistema turi atitikti LST EN- 179 reikalavimus. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. Durų $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$ Stiklinių atitvarų $U \leq 0.9 \text{ W(m2K)}$ Dviejų stiklo paketų istiklinimai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Montuojama į apšiltinimo sluoksnį Gaminys rodomas iš lauko pusės
Vit 3		Tambūro vitrina su durimis, Numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Rėmų spalva - pilka, konkretus RAL kodas parenkamas darbų vykdymo metu. $U \leq 1.4 \text{ W(m2K)}$

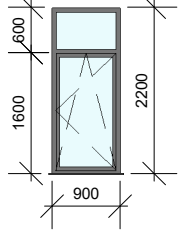
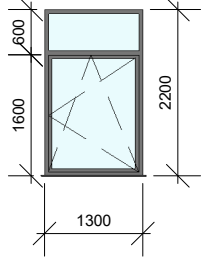
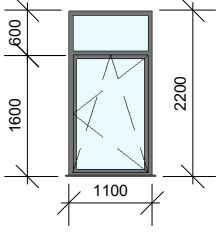
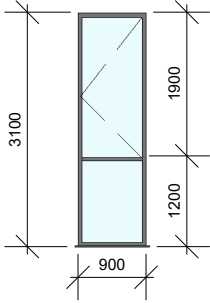
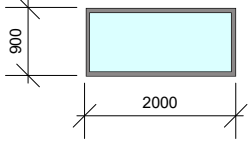
Vit 4		Vidaus berėmė vitrina su durimis, numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Stiklas turi būti matinis. Durys rakinamos.
Vit 5		Vidaus berėmė vitrina su durimis, numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Stiklas turi būti matinis. Durys rakinamos.
Vit 6		Vidaus berėmė vitrina su durimis, numatomas saugus-atsparus smūgiams stiklas nurodytose zonose. Stiklas turi būti matinis. Durys rakinamos.

Vitrinų specifikacija		
Vitrinos Nr.:	Kiekis	Plotas
Vit1	1	47.52 m²
Vit2	1	9.49 m²
Vit3	1	22.58 m²
Vit4	1	18.07 m²
Vit5	1	12.67 m²
Vit6	1	12.91 m²

PASTABOS:
- GAMINIO BRĖŽINIUISE NURODOMAS ANGŲ MATMUO
- VISUS PAKITIMUS BŪTINA SUDERINTI SU AUTORIU!

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.				UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-17
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Lapas 1

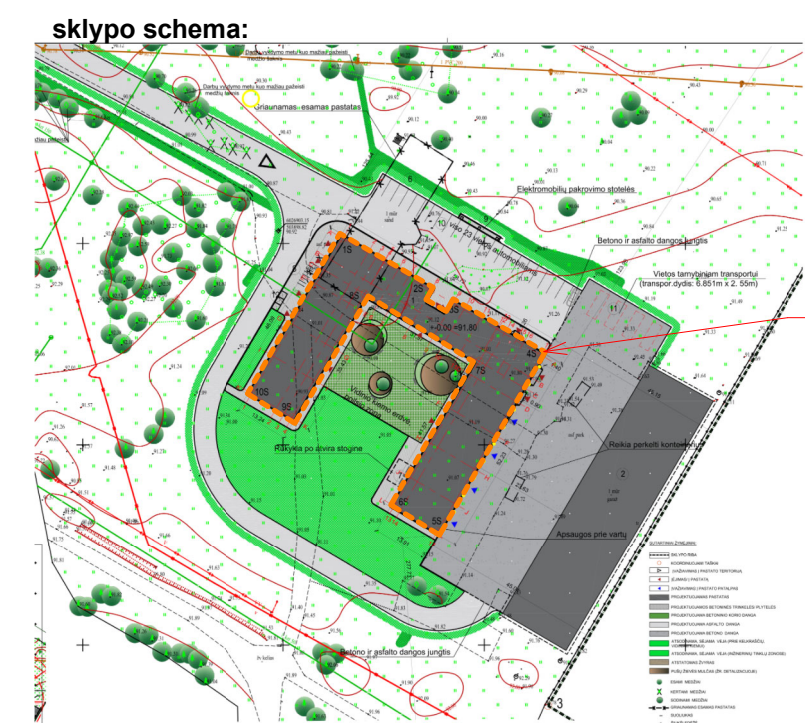
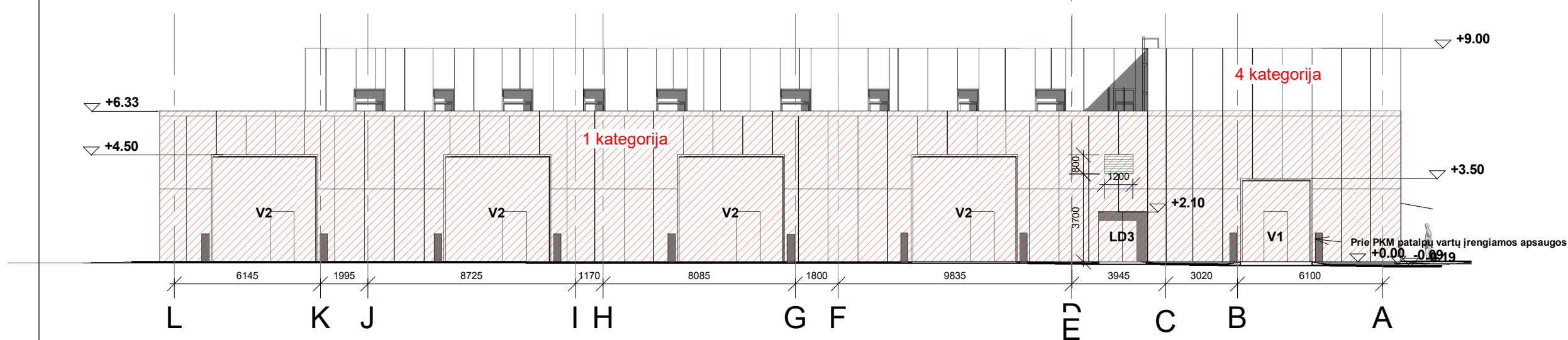
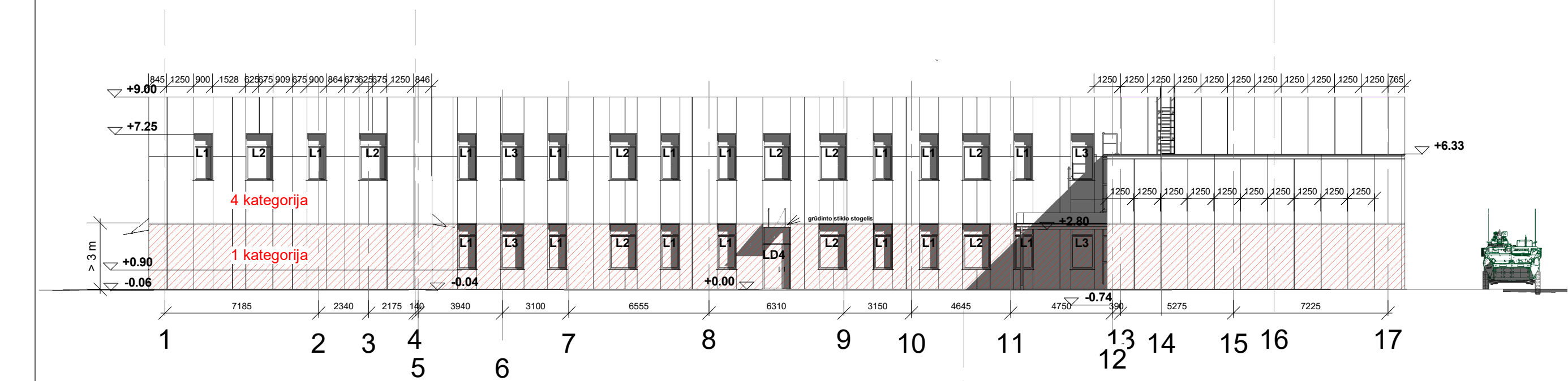
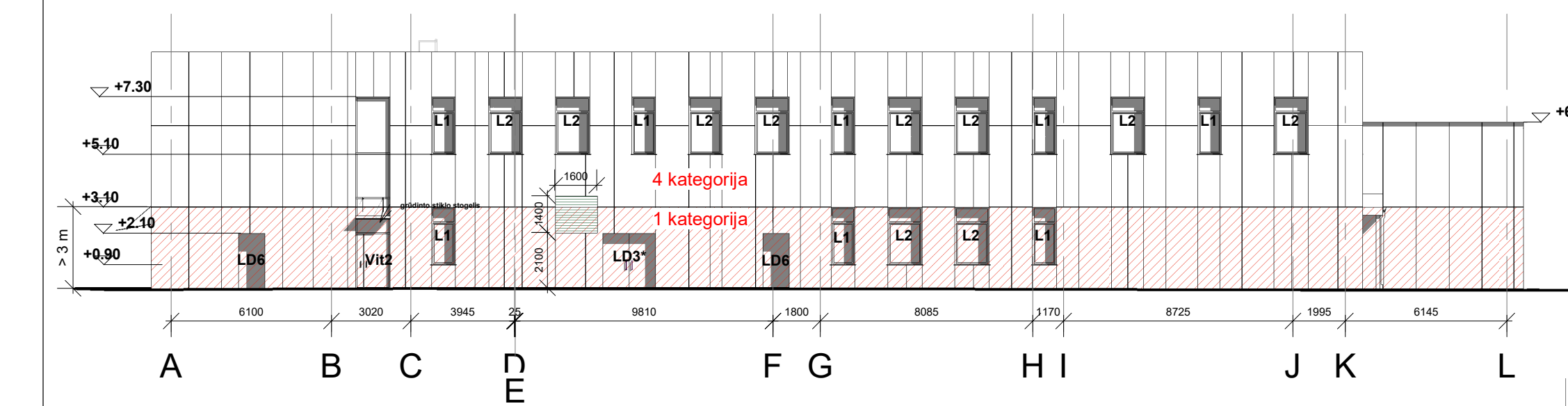
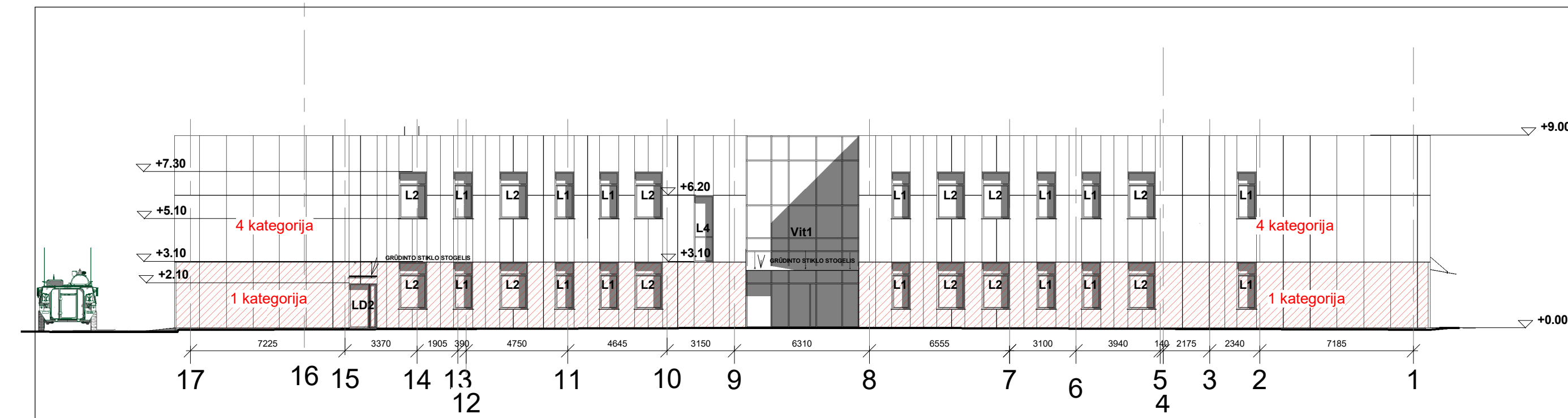
Kompleksas:	
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
Objektas:	
Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
Brėžinys:	Laida
Vitrinų specifikacijos M 1 : 100	0
Bylos šifras:	Lapas
PLP23003-TP-SA. B-17	1
	Lapų
	1

Nr.	Gaminio schema	Pastabos
L1		Varstomas dvejomis padėtimis su mikroventiliacija aliuminio rėmo langas.Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos, konkretus RAL kodas renkamas darbų vykdymo metu, suderinus su autoriumi. Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Langai montuojami į apšiltinimo sluoksnį $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Angos matmenis tikslinti vietoje Varstymo kryptį derinti darbų vykdymo metu suderinus su autoriumi
L2		Varstomas dvejomis padėtimis su mikroventiliacija aliuminio rėmo langas.Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos, konkretus RAL kodas renkamas darbų vykdymo metu, suderinus su autoriumi. Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Langai montuojami į apšiltinimo sluoksnį $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Angos matmenis tikslinti vietoje Varstymo kryptį derinti darbų vykdymo metu suderinus su autoriumi
L3		Varstomas dvejomis padėtimis su mikroventiliacija aliuminio rėmo langas.Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos, konkretus RAL kodas renkamas darbų vykdymo metu, suderinus su autoriumi. $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Langai montuojami į apšiltinimo sluoksnį Angos matmenis tikslinti vietoje Varstymo kryptį derinti darbų vykdymo metu suderinus su autoriumi
L4		Varstomas automatinio būdu, su mygtuku ir prailginta rankena aliuminio rėmo langas.Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos, konkretus RAL kodas renkamas darbų vykdymo metu, suderinus su autoriumi. $U \leq 0.9 \text{ W(m}^2\text{K)}$ Dviejų stiklo paketų langai (trys stiklai), dvi dangos selektyvinės. Langai montuojami į apšiltinimo sluoksnį Angos matmenis tikslinti vietoje
L5 EW20		Vidaus patalpų langas-aliuminio rėmo. Lango rėmai-tamsiai pilkos spalvos. Nevarstomas, priešgaisrinis EW20 Angos matmenis tikslinti vietoje

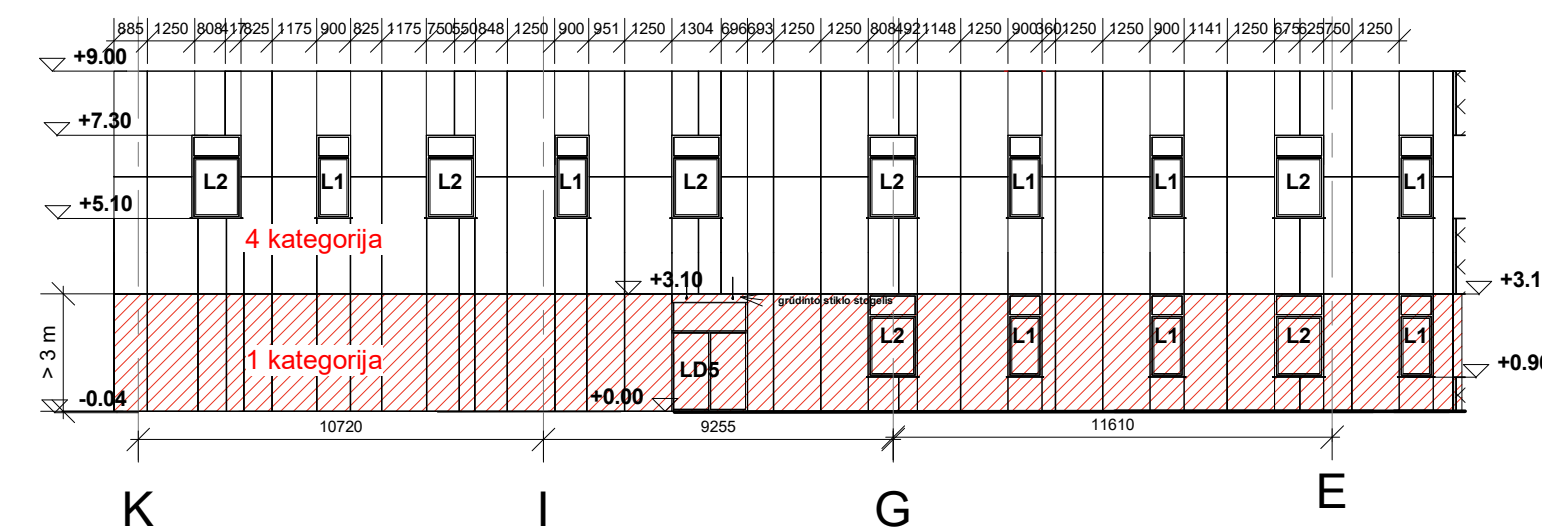
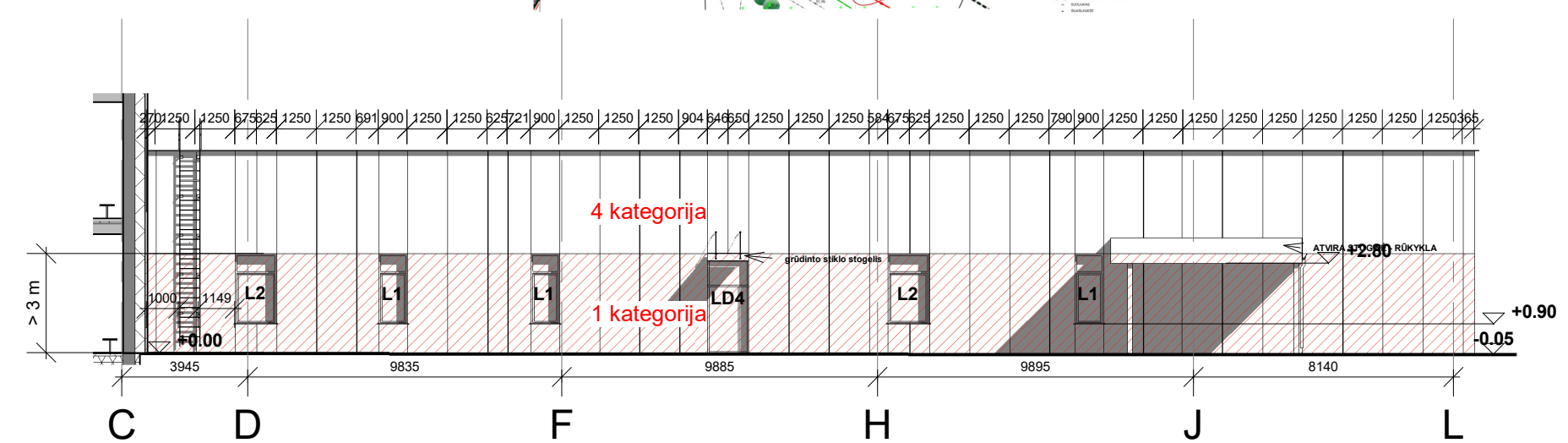
Langų specifikacijos lentelė					
Numeris	Plotis	Aukštis	Kiekis	Plotas	Plotas viso
L1	900	2200	49	1.98 m²	97.02 m²
L2	1300	2200	40	2.86 m²	114.40 m²
L3	1100	2200	4	2.42 m²	9.68 m²
L4	900	3100	1	2.79 m²	2.79 m²
L5	2000	900	8	1.80 m²	14.40 m²

PASTABOS:
- GAMINIO BRĖŽINIUOSE NURODOMAS ANGŲ MATMUO
- VISUS PAKITIMUS BŪTINA SUDERINTI SU AUTORIU !

0		2023		KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.  PLĖTROS PARTNERIAI UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius					Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas.	
A 2019 SPV V. Jokimčienė 2023					Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019 SA PDV V. Jokimčienė 2023						
					Brėžinys: Langų specifikacijos M 1 : 100	
					Laida 0	
LT UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė					Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-18	
					Lapas Lapų	
					1 1	

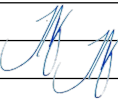


Nurodoma zona, kurioje fasadas mažiausiai 3m aukščio ir daugiau (žr. fasadų brėžinius) turi būti I kategorijos smūgiams atsparumui



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1 SMŪGIAMS ATSPARUMO KATEGORIJA FASADUI

0		2023		KONKURSUI		
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.		 PLĖTROS PARTNERIAI UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus statybos projektas. Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Brėžinys: Fasadų schemos su smūgiams atsparumo kategorijomis M 1 : 200 Laida 0	
A 2019	SA PDV	V. Jokimčienė		2023		
LT		UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras: PLP23003-TP-SA. B-19	
		STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			Lapas	Lapų
					1	1