



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ **A-7**

ARCHITEKTŲ G. 222-61 Vilnius 04215-LT a-7@a-7.lt tel. +370 68790312

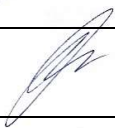
282

TDP A

Žymėjimas

Stadija

Projekto pavadinimas	MOKSLO PASKIRTIES (7.11) ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO (UNKALUS NR. 6295-4003-3030), ESANČIO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Užsakovas	MOLĖTŲ R. SAV. ADMINISTRACIJA, ĮM. K. 188712799, tel. +370 68678756 VILNIAUS G. 44 MOLĖTAI 33140 LT
Statybos Adresas	A. KRAUJALIO G. 3 ALANTA MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Objektas	ALANTOS GIMNAZIJOS REMONTO PROJEKTAS MOLĖTŲ R. SAVIVALDYBĖ
Statybos darbų rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Kategorija	YPATINGAS
Stadija	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Dalis	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS A laida

Pareigos	Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas
Direktorius		Gintaras Stauskis	
Projekto vadovas	A 1866	Vladas Misius	
Projekto dalies vadovas SA	A 1866	Vladas Misius	
Projekto dalies vadovas NKP	NKP 746	Gintaras Stauskis	

VILNIUS 2025

MOKSLO PASKIRTIES ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATO (UNKALUS NR. 6295-4003-3030), ESANČIO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS A laida

STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS BS

Dokumento žymuo	Lapų skaičius	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
	1	0	Titulinis lapas	
2024-282-TDP-SA-BS	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2024-282-TDP-SA-ND	2	0	Privalomų ir pagr. norm. dokumentų sąrašas	
2024-282-TDP-SA-AR	17	0	Aiškinamasis raštas	
2024-282-TDP-SA-SK	1	0	Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai	
2024-282-TDP-SA-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2024-282-TDP-SA-TS	27	0	Techninės specifikacijos	
BRĖŽINIAI				
2024-282-TDP-SA-1	1	0	Pirmojo aukšto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-2	1	0	Antrojo aukšto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-3	1	0	Tambūro remonto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-4	1	0	Laiptinės ir keltuvo pirmojo aukšto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-5	1	0	Laiptinės ir keltuvo antrojo aukšto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-6	1	0	Dušų, sanitarinių mazgų pirmojo aukšto planas M1:100	
2024-282-TDP-SA-7	1	0	Rampų A ir B pirmajame aukšte planas, pjūvis M1:100	
2024-282-TDP-SA-8	1	0	Pastatomų rampų gaminių 1 a. planas, pjūvis M1:100	
2024-282-TDP-SA-9	1	0	Turėklų rampose A ir B pirmajame aukšte vaizdas, pjūvis M1:100	
2024-282-TDP-SA-10	1	0	Ramos turėklų pirmajame aukšte vaizdas M1:100	
2024-282-TDP-SA-11	1	0	Laiptų keltuvo antrojo aukšte planas M1:100	

Kv. patv. dok. Nr.	UAB A-7 				MOKSLO PASKIRTIES (7.11) ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO (UNKALUS NR. 6295-4003-3030), ESANČIO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS			
A 1866	PV	V.MISIUS		2025	Dokumento pavadinimas		Laida	
A 1866	PDV	V.MISIUS		2025			A	
NKP 746	PDV	G.STAUSKIS		2025				
TDP	Statytojas ir (arba) užsakovas: MOLĖTŲ R. SAVIVALDYBĖ				Dokumento žymuo 2024-282-TDP-SA-AR		Lapas	Lapų
							1	28

2024-282-TDP-SA-12	1	0	Laiptų turėklų antrajame aukšte vaizdas M1:100	
2024-282-TDP-SA-12A	1	0	Laiptų keltuvo planas, pjūvis, vaizdas	

2. Privalomų ir pagrindinių ir normatyvinių dokumentų sąrašas ND

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
LR įstatymai		
1.	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
3.	1994 m. balandžio 26 d. Nr. I-446	Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
4.	1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
5.	2006-05-17, Nr. D1-236	LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“
6.	2007-04-02, Nr. D1-193	LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“
7.	2019 -06-06 Nr. XIII-2166	LR vyriausybės nutarimas „LIETUVOS RESPUBLIKOS SPECIALIŲJŲ ŽEMĖS NAUDOJIMO SĄLYGŲ ĮSTATYMAS“
Statybos techniniai reglamentai ir kiti reglamentai		
1.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
2.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
5.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
6.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
7.	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
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
10.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
11.	STR 2.02.09:2005	Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai
12.	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
13.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
14.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
15.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
16.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
17.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
18.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
19.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	29	A

20	STR 2.01.01(1):2005	„Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“
21	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
22	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
23	STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas
24	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
25	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
26	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
27	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
28	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
29	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
30	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos grindys
31	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
32	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
33	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
34	ISO 21542-2021	Tarptautinis standartas. Apstatytos aplinkos prieinamumas ir tinkamumas naudoti
35	LST EN 17210	Apstatytos aplinkos prieinamumas ir tinkamumas naudoti. Funkciniai reikalavimai
36	2010.12.7 įsak. Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
Higienos normos, standartai, rekomendacijos, taisyklės		
	ST121895674.100:2012	Statybos taisyklės „Žemės ir statyb vietės įrengimo darbai“
	ST121895674.06:2009	Statybos taisyklės „Apdailos darbai“
	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas.
	HN 36:2009	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
	RSN 156-94	Respublikinės statybos normos „Statybinė klimatologija“
		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010-12-07 PAGD įsakymas Nr. 1-338
		Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
		Dėl šildymo sistemų, naudojančių kietąjį kurą, gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo
	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys
Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai		
		Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės
		Lietuvos standartai
		Techniniai liudijimai

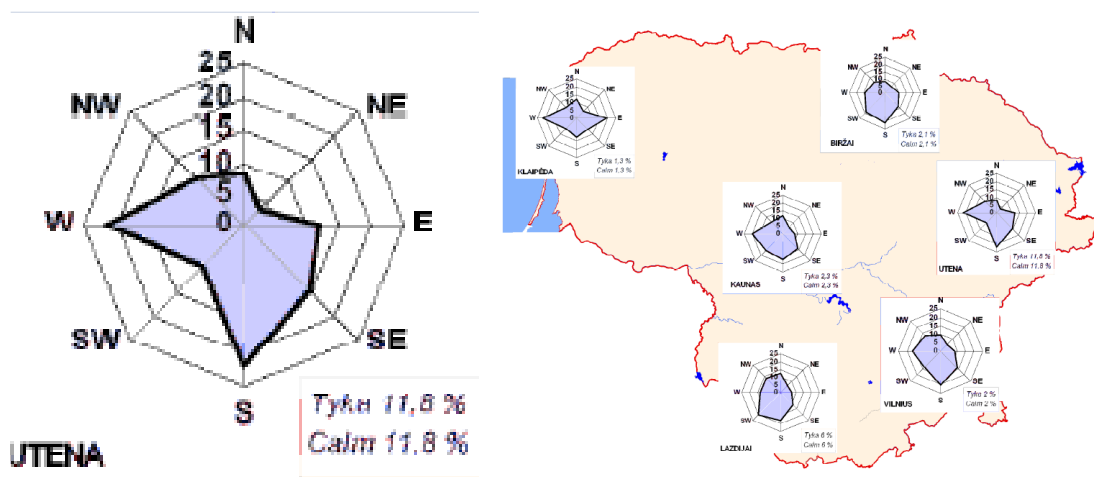
3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3.1. Bendrieji duomenys

Klimato sąlygos. Sklypo vietovės hidrometeorologinės sąlygos nustatytos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis. Molėtų r. sav. vyrauja tokios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra – +7,0 °C;
- santykinis metinis oro drėgnumas – 80 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis – 664 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) – 75 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. – PR, P, PV liepos mėn. – V, ŠV;
- vidutinis metinis vėjo greitis – 3,6 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (h=10 m), galimas vieną kartą per 50 metų iki 21 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Molėtų r. sav. priskiriama 1-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su k-1,3. Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Molėtų r. sav. priskiriama 2-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteringa reikšme 1,6 kN/m². Skaičiuojamoji sniego apkrova priimta su k-1.

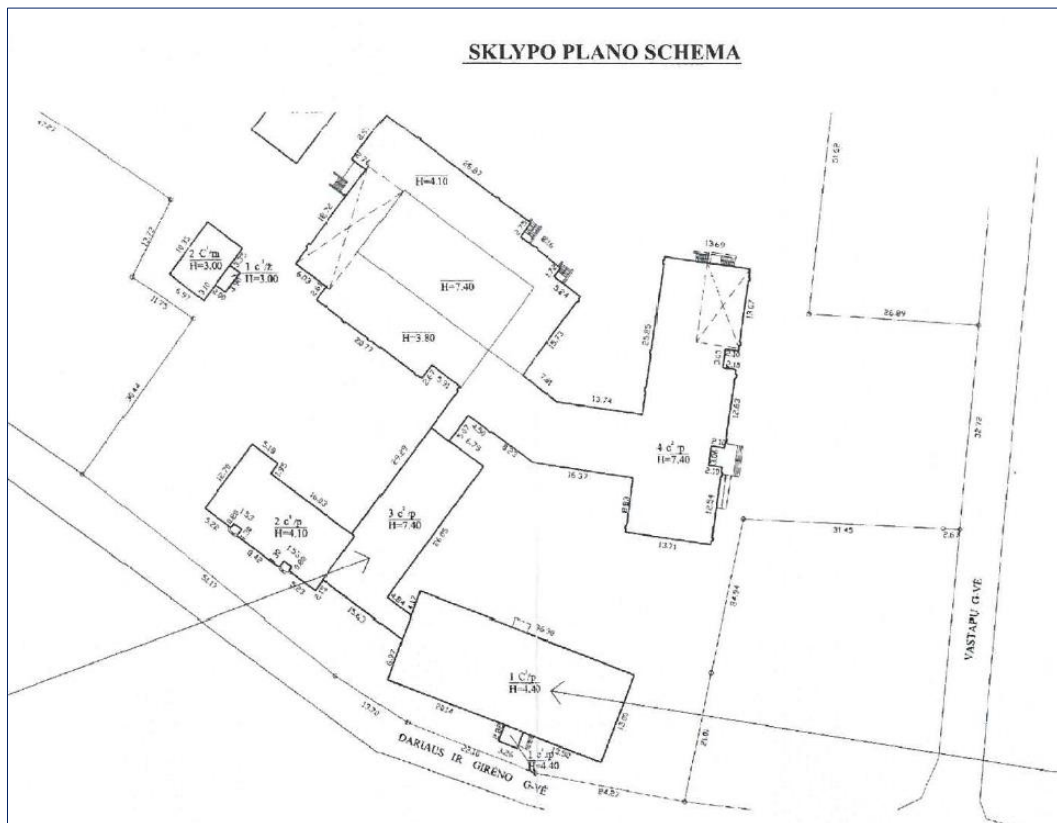


Remontuojamas objektas: pastatas A. Kraujalio g. 3 Alantoje Molėtų rajono savivaldybėje. Mokykloje mokosi 154 mokiniai, dirba 30 pedagogų. Esamas Alantos gimnazijos pastatas, esantis A. Kraujalio g. 3 Alantoje, pastatytas 2,25 ha žemės sklype (kadastro Nr. 6201/0003:527), esančiame Alantos miestelyje Molėtų rajono savivaldybėje. Pastatas statytas keturiais etapais nuo 20 a. pradžios, vis išplečiant mokyklos kompleksą ir pristatant naują korpusą, ir šiuo metu jis susideda iš keturių korpusų (1 pav.). Mokyklos pirmasis korpusas yra saugoma NKP vertybė, KVR kodas 4820. Jame remonto darbai neplanuojami ir nebus atliekami. Remonto darbus planuojama atlikti dviem etapais, kurie nurodyti lentelėje 8 p. ir 26 p.

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	29	A



1 pav. Alantos gimnazijos teritorijos ortofotografija.

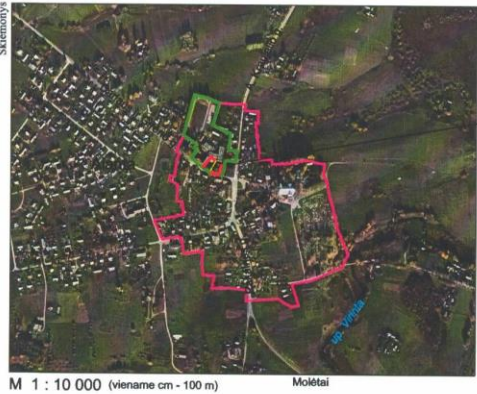


2 pav. Alantos gimnazijos sklypo A. Kraujalio g. 3 Alantoje Molėtų r. sav. statinių išdėstymo plano ištrauka ir keturių korpusų numeracija.

Alantos gimnazijos pirmasis pietinis korpusas – **vienaukštis pastatas, plane pažymėtas 1C/1p**, yra saugoma regioninės reikšmės nekilnojamoji kultūros vertybė, kodas 4820. Geltonų molio plytų sienų ir raudonų molio plytų architektūros detalių pastatas statytas 1913 m. anksčiau buvusio Alantos mokyklos pastato, pirmą kartą paminėto 1781 m., vietoje. Vertingųjų savybių pobūdis – architektūros ir

memorialinis. Pastatas stačiakampio plano, kompaktiško tūrio su prieangiu P fasade. Nekilnojamojoje kultūros vertybėje ir jos betarpiškoje aplinkoje tvarkybos ar statybos remonto darbai neplanuojami ir nebus atliekami.

ALANTOS MOKYKLA (4820, IP 2380, LA 413/1626)
APIBRĖŽTŲ TERITORIJOS RIBŲ PLANAS
Antano Kraujelio g. 3, Alanta, Alantos sen., Molėtų r. sav.



Vertybės teritorijos ribų koordinatės
1994 m. Lietuvos koordinatų sistemoje:

Taško Nr.	Koordinatės	Taško nomenklatura
1	581933.79 6135948.39	76/47
2	581955.13 6135932.98	
3	581969.95 6135931.20	
4	581958.54 6135894.35	
5	581944.84 6135896.98	
6	581924.31 6135905.19	
7	581908.29 6135916.45	
8	581933.79 6135948.39	

Sutartiniai ženklai:

- Nekilnojamosios kultūros vertybės apibrėžtos teritorijos ribos
- Nekilnojamojo kultūros paveldo objektas
- Alantos miestelio istorinė dalis (12788)
- Suformuotų kadastrinių sklypų ribos



Nekilnojamoji kultūros vertybė:

1. Alantos mokykla (4820, IP 2380, LA 413/1626, 6295-4003-3030)

Pastabos: nekilnojamajai kultūros vertybei apsaugos zona nėra nustatyta, nes patenka į Alantos miestelio istorinės dalies (12788) teritoriją

Teritorijos plotas - 1888 m²

Alantos mokyklos (4820, IP 2380, LA 413/1626) apibrėžtų teritorijos ribų plano projektas	
Planą sudarė ir vertinęs savybes pažymėjo nekilnojamųjų kultūros vertybių vertinimo ekspertė	
Rasa Putrimienė (atesto Nr. 3947, galioja iki 2021-05-05)	2020-10-28
Teritorijos ribų koordinatės nustatė geodezininkė Asta Šablinskienė (Licencija Nr. 2M-M-1903)	

3 pav. Nekilnojamosios kultūros vertybės Alantos mokyklos (KVR kodas 4820) teritorijos ribų planas.

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	29	A



4 pav. Alantos mokyklos pastato pietų fasadas. www.kvr.kpd.lt

1. Esamo statinio architektūrinės būklės įvertinimas.

Alantos gimnazijos pastatas statytas keturiais laikotarpiais: seniausias pirmasis regioninės architektūros stiliaus raudonų netinkuotų plytų sienų, dvišlaičio metalo lakštais dengto stogo korpusas anksčiau buvusios medinės mokyklos vietoje pastatytas 1911 m. Kiti korpusai skirtingais etapais statyti iki 20 a. 9 deš. Jų architektūra yra būdingos 20 a. antrosios pusės mokyklų ir kitų administracinių pastatų stiliaus. Gimnazijos pastatas rekonstruotas 2010 m. pastato būklė gera, jis nuolat prižiūrimas, jo išorė ir vidaus erdvės remontuojamos. Langai ir durys pakeisti į PVC profilio gaminius. Fasada tinkuoti ir dažyti. Be remontuojamo pastato gimnazijos sklype yra dar keturi mediniai mokslo ir pagalbinio ūkio paskirties statiniai.

2. Esamas statinys

Mokslo paskirties pastatas – gimnazija (unikalus Nr. 6295-4003-3030). Pastatas keturių korpusų, trečiasis ir ketvirtasis korpusai – dviejų aukštų, kiti korpusai - vieno aukšto.

3. Pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai.

Esamo gimnazijos pastato funkcinių ryšių ir zonavimo sprendiniai yra funkcionalūs, pritaikyti gimnazijos pastate vykdomam mokymo procesui. Vykdamas pastato pritaikymo visų grupių asmenų naudojimui darbus esami pastato funkcinių ryšių ir zonavimo sprendiniai nekeičiami.

4. Sanitarinio buitinio darbuotojų aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai.

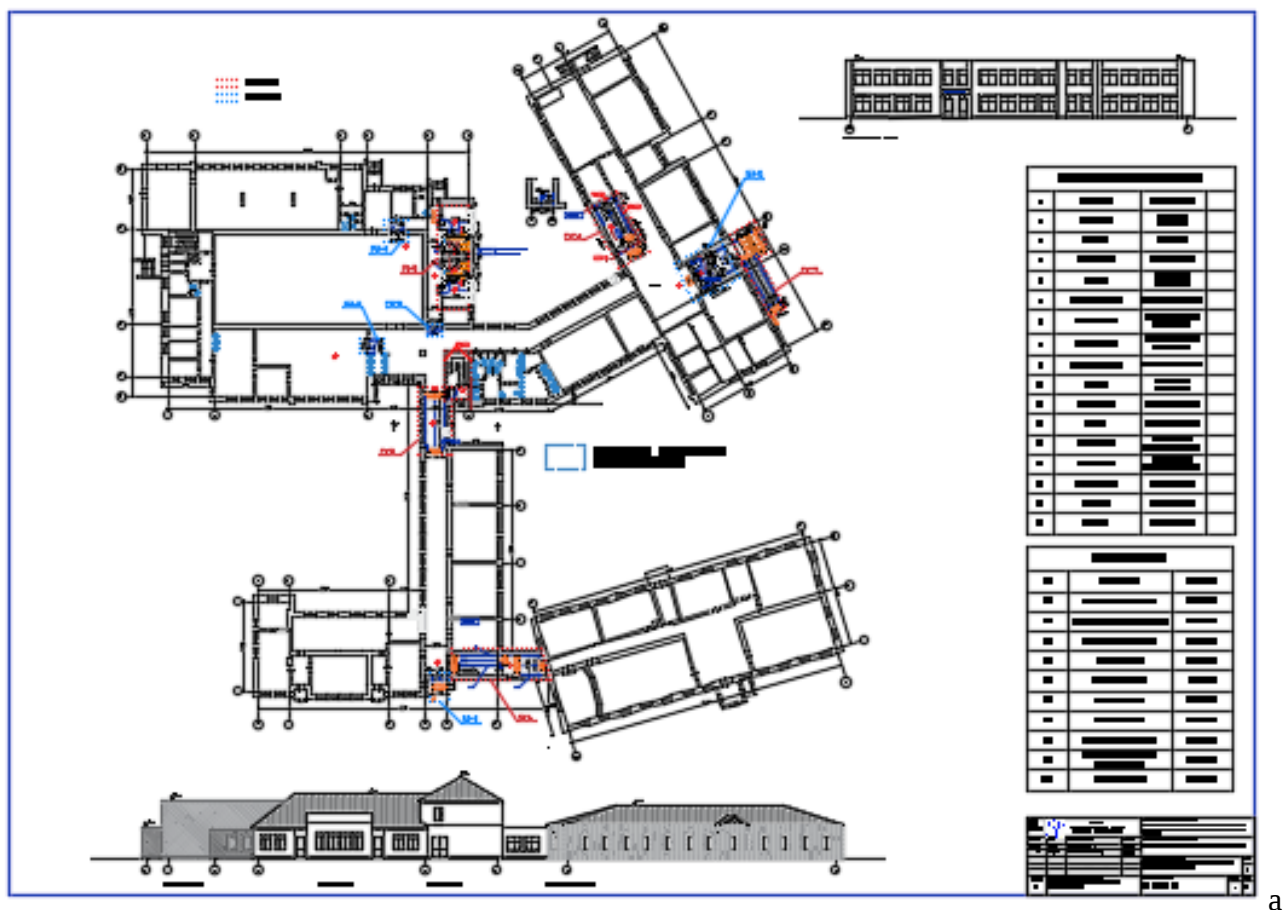
Esamame pastate yra įrengti visi darbuotojams ir moksleiviams skirti buitinio aptarnavimo ir maitinimo sprendiniai, kurie projekto sprendiniais nekeičiami, nekoreguojami, nauji nekuriami. Projekto sprendiniais pagerinama ir užtikrinama geresnė prieiga prie pastate jau sukurtų darbuotojams ir moksleiviams skirtų aptarnavimo ir maitinimo patalpų visiems skirtingų grupių žmonėms.

5. Neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimo sprendiniai.

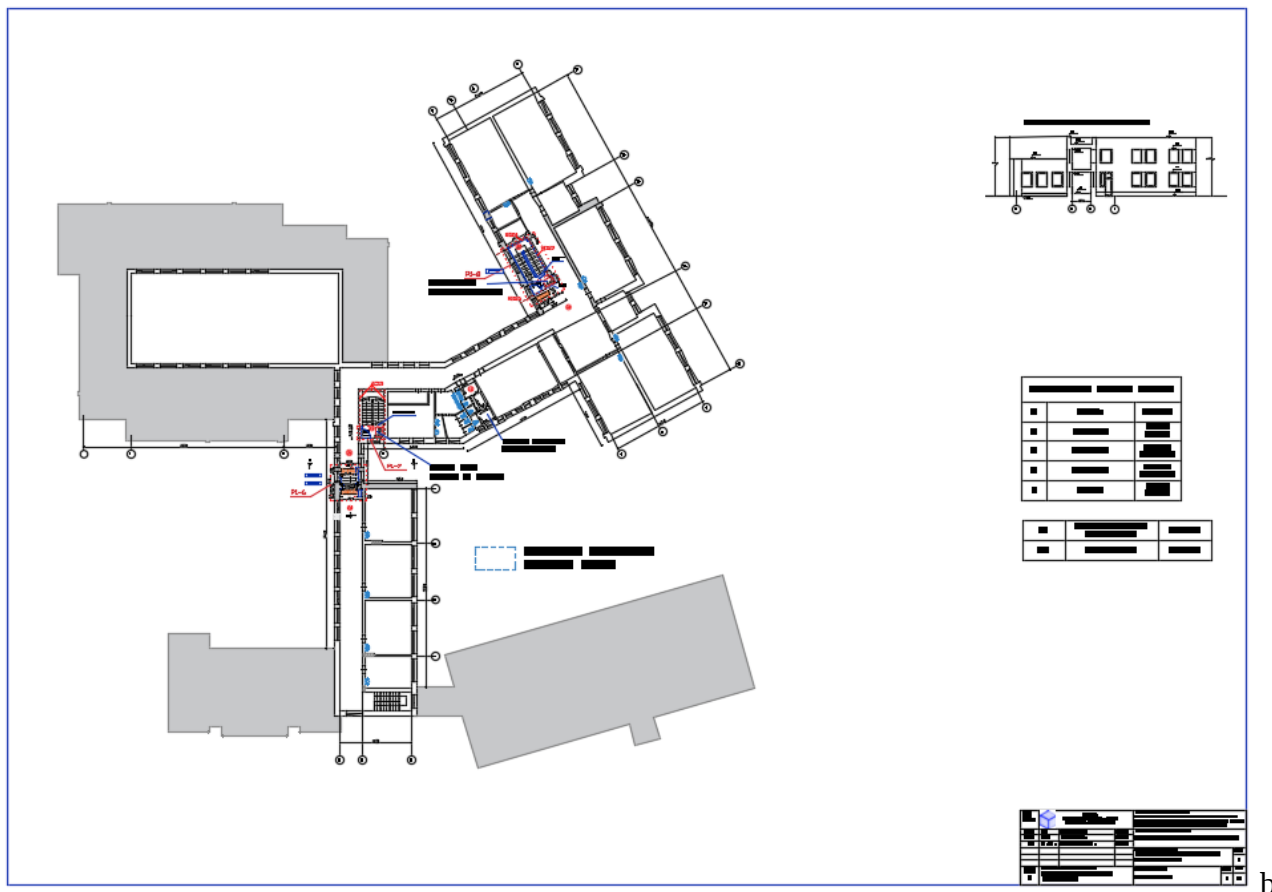
Visas projektas skirtas protaikyti gimnazijos pastatą visų grupių asmenų naudojimui. Remonto darbai planuojami siekiant pritaikyti Alantos gimnazijos pastatą visų asmenų naudojimui įtraukus ugdymo procese. Tuo tikslu projektuojami remonto darbai pastato žemės sklype, esančiame A. Kraujalio g. 3 Alantoje Molėtų r. sav., ir gimnazijos 3 ir 4 korpusuose, išskyrus saugomos NKP vertybės – Alantos mokyklos pastatą (1 korpusas, KVR 4820).

Gimnazijos pastato remonto darbai planuojami įgyvendinti dviem etapais. Remontuojami pastato fragmentai pažymėti pirmojo aukšto (SA-1) ir antrojo aukšto (SA-2) planuose, jų kodai pateikiami žemiau.

Etapo Nr.	Pastato remonto fragmentų kodai (pažymėti aukštų planuose)
I remonto darbų etapas	P1-1 Rampų įrengimas koridoriuje (d) P1-2 Turėklų įrengimas prie esamos rampos (f) P1-3 Dušų ir sanitarinių mazgų remontas (c) P1-4 Keltuvo įrengimas laiptinėje (b) P1-5 Lauko panduso (rampos) remontas P1-6 Keltuvo įrengimas ant esamų laiptų (e) P1-7 Laiptinės durų D10 pakeitimas (i) P1-8 Keltuvo įrengimas laiptinėje II a.
II remonto darbų etapas	P2-1 Išpėjamųjų paviršių ties lauko durimis D8 įrengimas P2-2 Durų į valgyklą D-7 pakeitimas (h) P2-3 Durų link WC ir dušų D-3 pakeitimas P2-4 Durų į sporto salę D-6 pakeitimas (g) P2-5 Pagrindinio įėjimo tambūro D-1 ir lauko durų D-0 remontas (a)



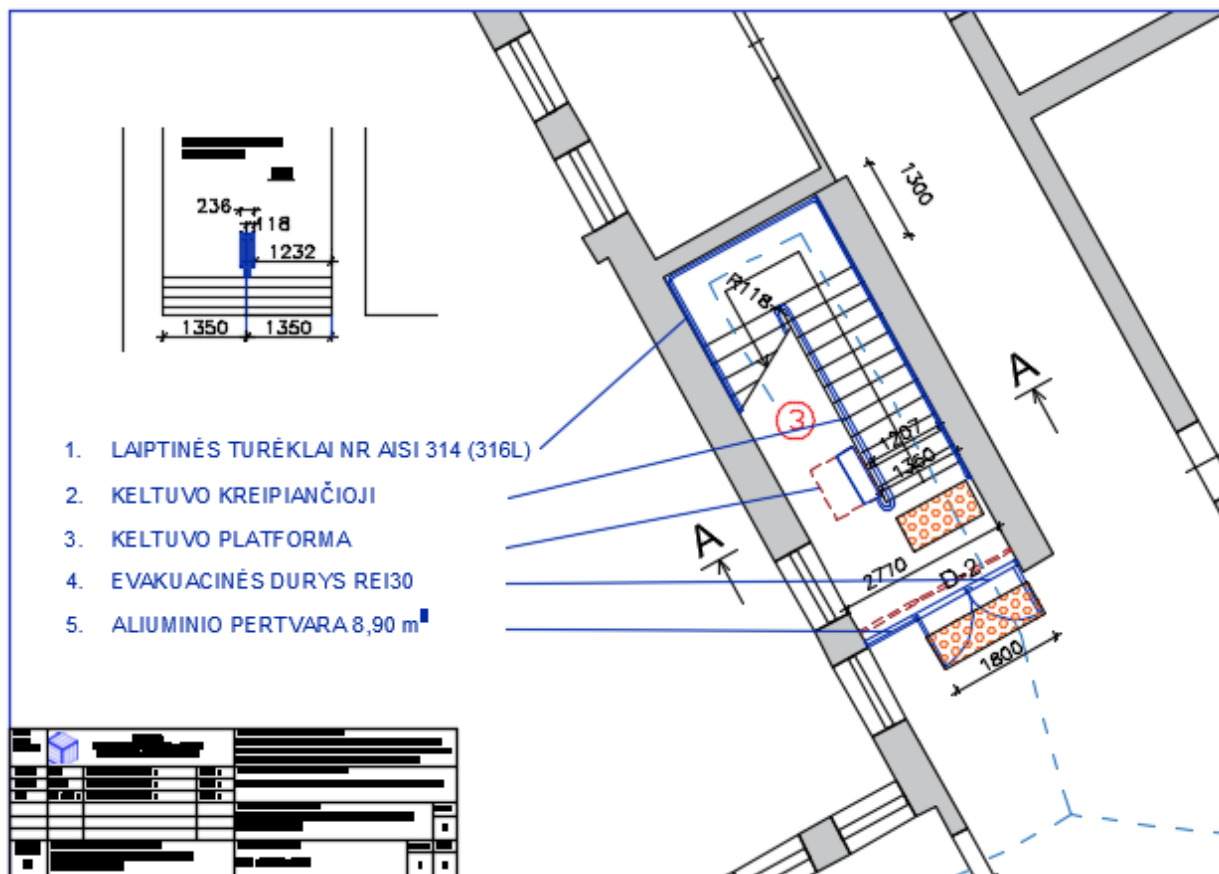
2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPU	LAIDA
	9	29	A



5 pav. Remontuojamų gimnazijos patalpų pirmojo aukšto (a, SA-1), antrojo aukšto (b, SA-2) planai su pažymetomis I ir II etapų zonomis.

Planuojami remonto darbai gimnazijos pastate:

a. **Pagrindinio įėjimo tambūro** remontas 4 korpuse (**II etapas**). Tambūro vidinės durys demontuojamos, išardoma jas laikanti plytų mūro pertvara, kadangi tambūro gylis yra per mažas, kad jame galėtų apsisukti žmogaus su negalia vežimėlis. Nauja vidinė tambūro pertvara įrengiama giliau vestibulyje, suformuojant 2400 mm gylio tambūrą, kuriame pakanka vietos manevruoti vežimėlio naudotojui. Pertvara ir pastorinami sienos fragmentai įrengiami iš skylėtų molio plytų, tinkuojami ir dažomi, analogiškai esamoms vidaus sienoms. Durys – dažyto metalo arba plastiko rėmo konstrukcijos, apšiltintas stiklo paketas lauko tipo. Žiūr. SA dalies 3 brėžinį.

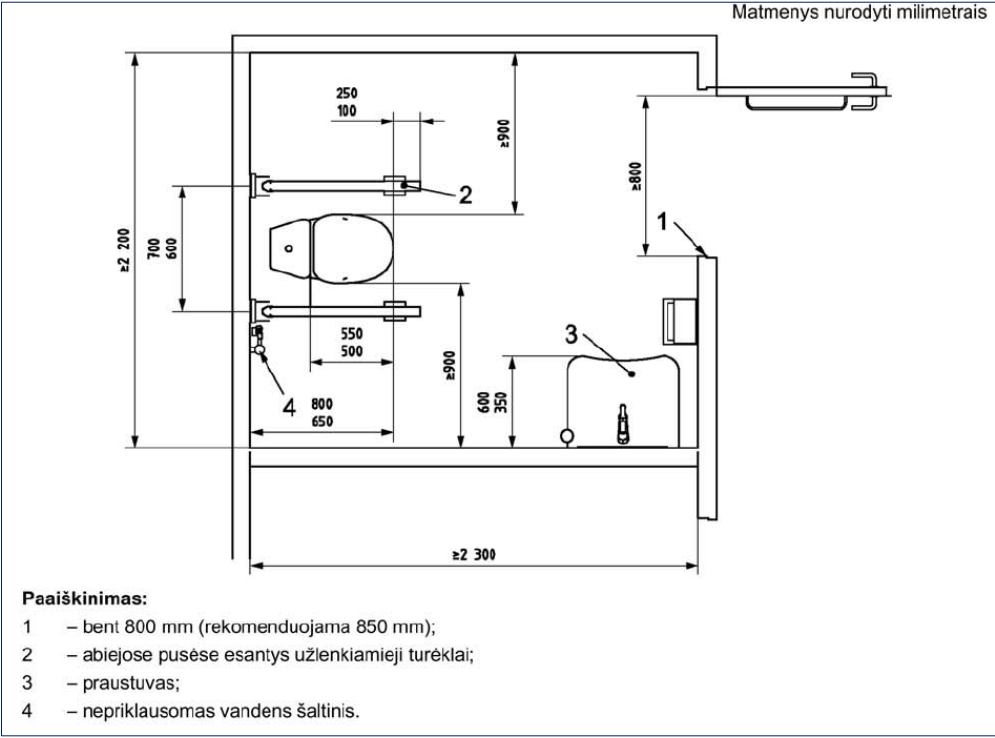


a

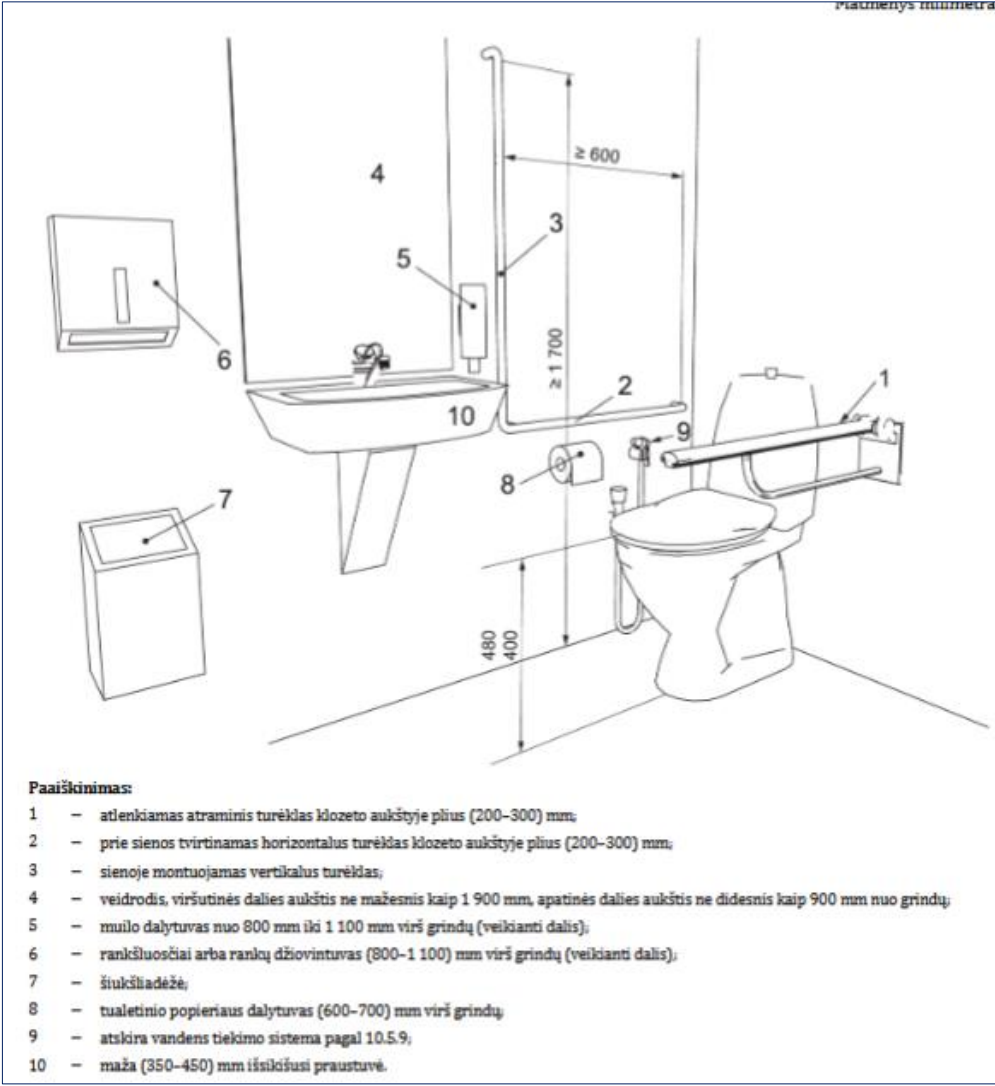


b

7 pav. Keltuvo įrengimo esamoje laiptinėje (3) 1 aukšte planas (a), keltuvo pavyzdys (b).

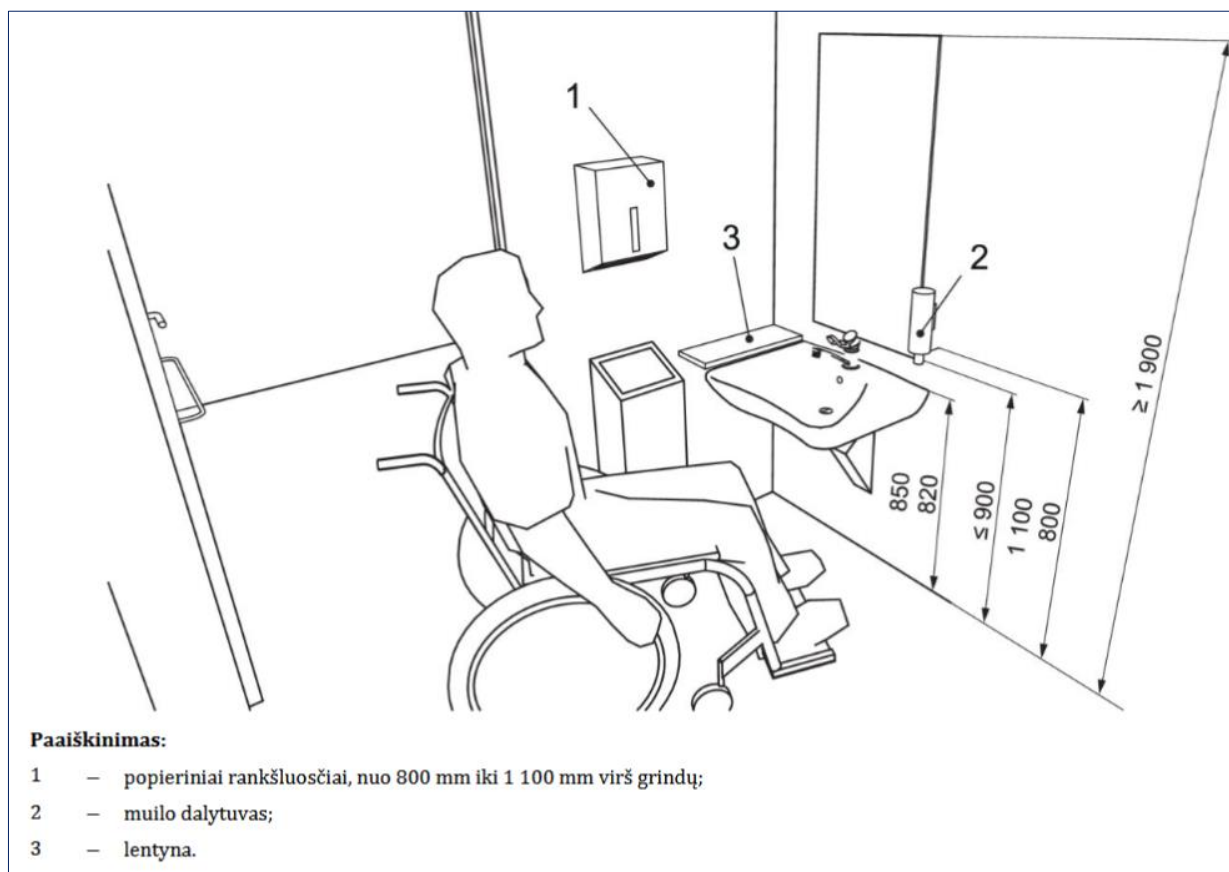


b

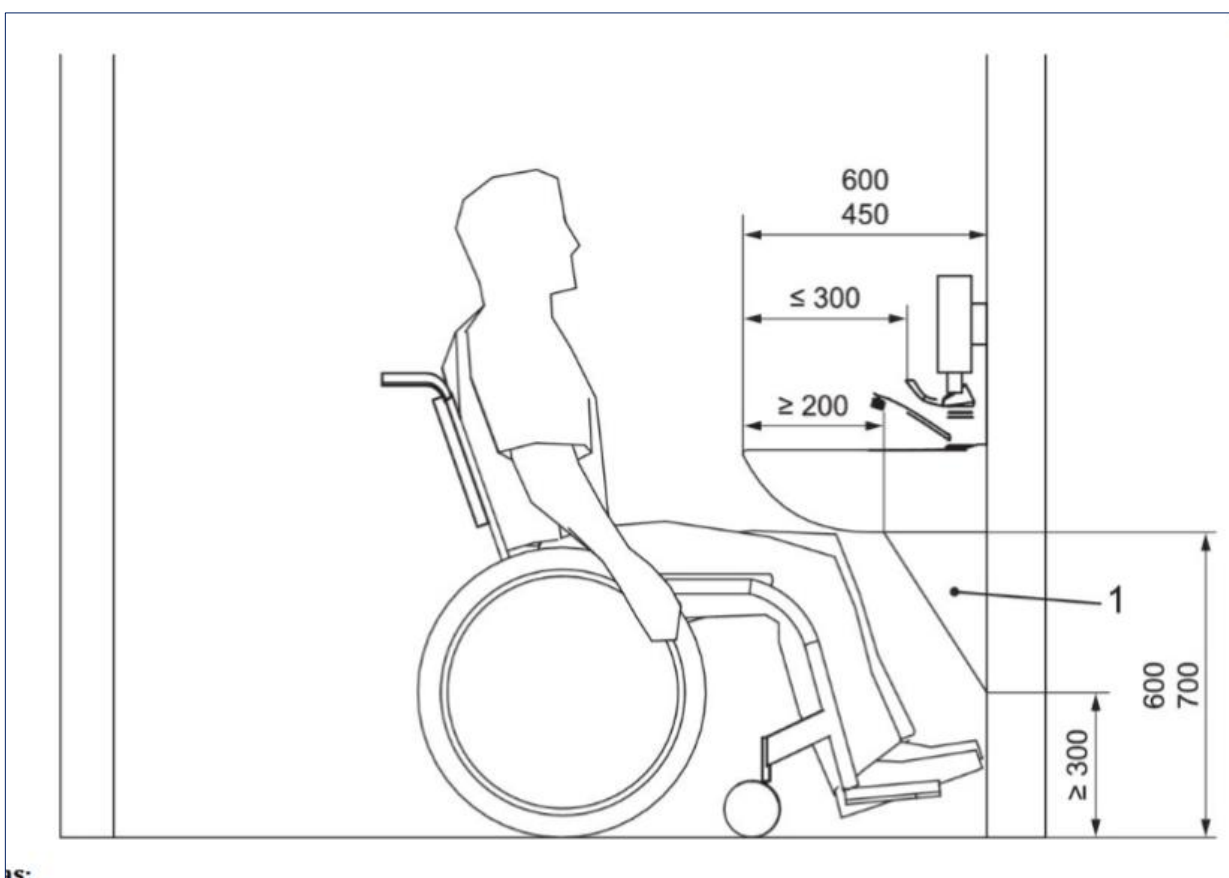


c

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	29	A



d



e

8 pav. Dušų, A tipo sanitarinių mazgų (4-10) pirmajame aukšte remonto planas (a), plano schema (b), įrangos detalės (c), jų išdėstymas ant sienų (d), praustuvo išdėstymo pjūvis (e).

Dušais gali naudotis asmenys, turintys įvairių negalių ir besinaudojantys įvairiomis pagalbinėmis priemonėmis, pavyzdžiui, neįgaliųjų vežimėlių naudotojai, paeinantys neįgalieji asmenys ir kt., besinaudojantys savo neįgaliųjų vežimėliais arba specialiomis dušo kėdėmis.

Dušo zona turi turėti horizontalų įėjimą, joje neturi būti jokių fiksuotų elementų, trukdančių prieigą iš priekio ir iš šono.

Šlapioji dušo zona turi būti 900 mm × 1 300 mm dydžio, persėdimo zona – taip pat 900 mm × 1 300 mm dydžio.

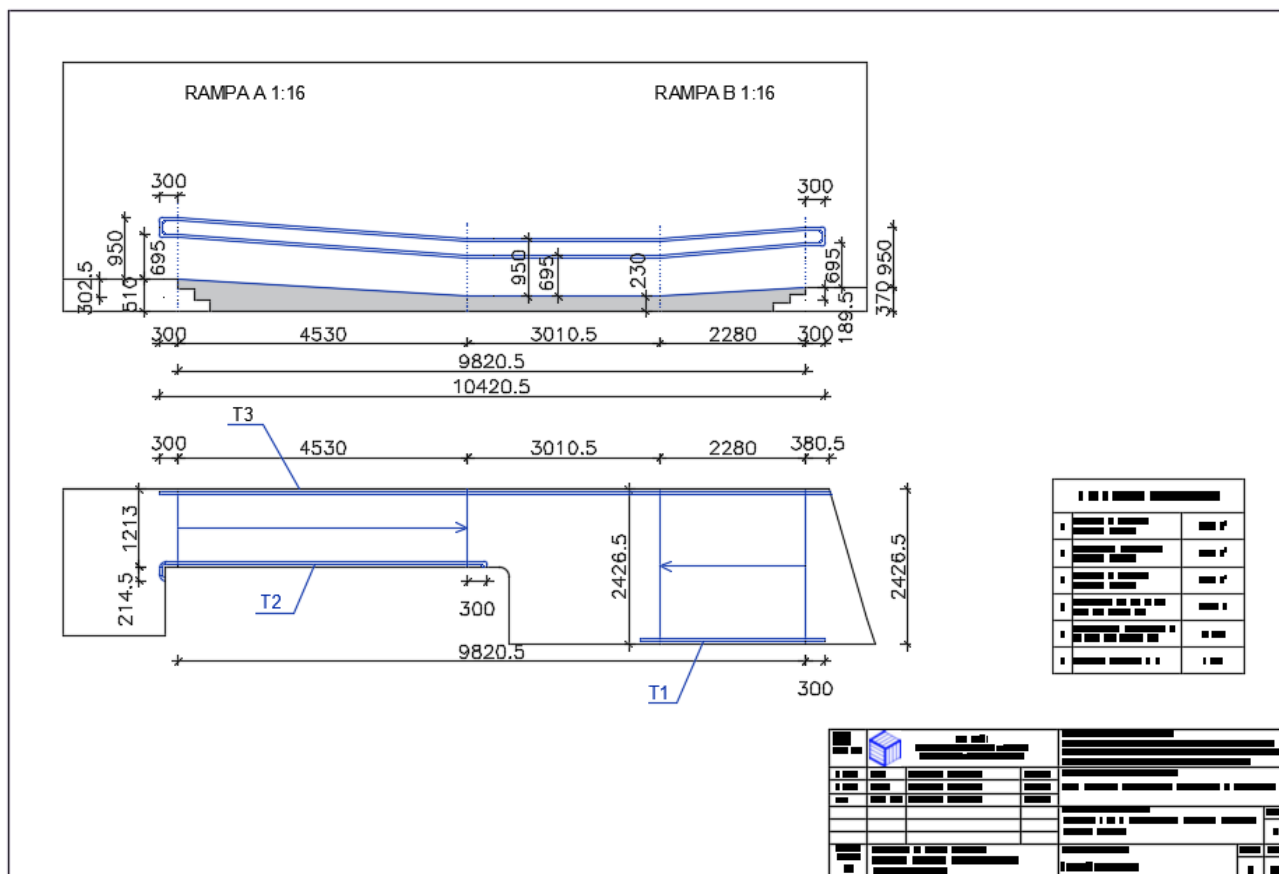
Dušo nišos grindys turi turėti nuo 1:50 iki 1:60 nuolydį vandens nutekėjimo angos kryptimi. Už dušo nišos ribų grindys turi turėti nuo 1:70 iki 1:80 nuolydį dušo nišos kryptimi. Perėjimas į dušo nišą turi būti horizontalus, be nusileidžiančios pakopos ar bortelio.

Nuotekų išleistuvą turi būti įrengtas centre ir būti ne kanalo formos, o apvalus, kad būtų užtikrintas dušo kėdės stabilumas.

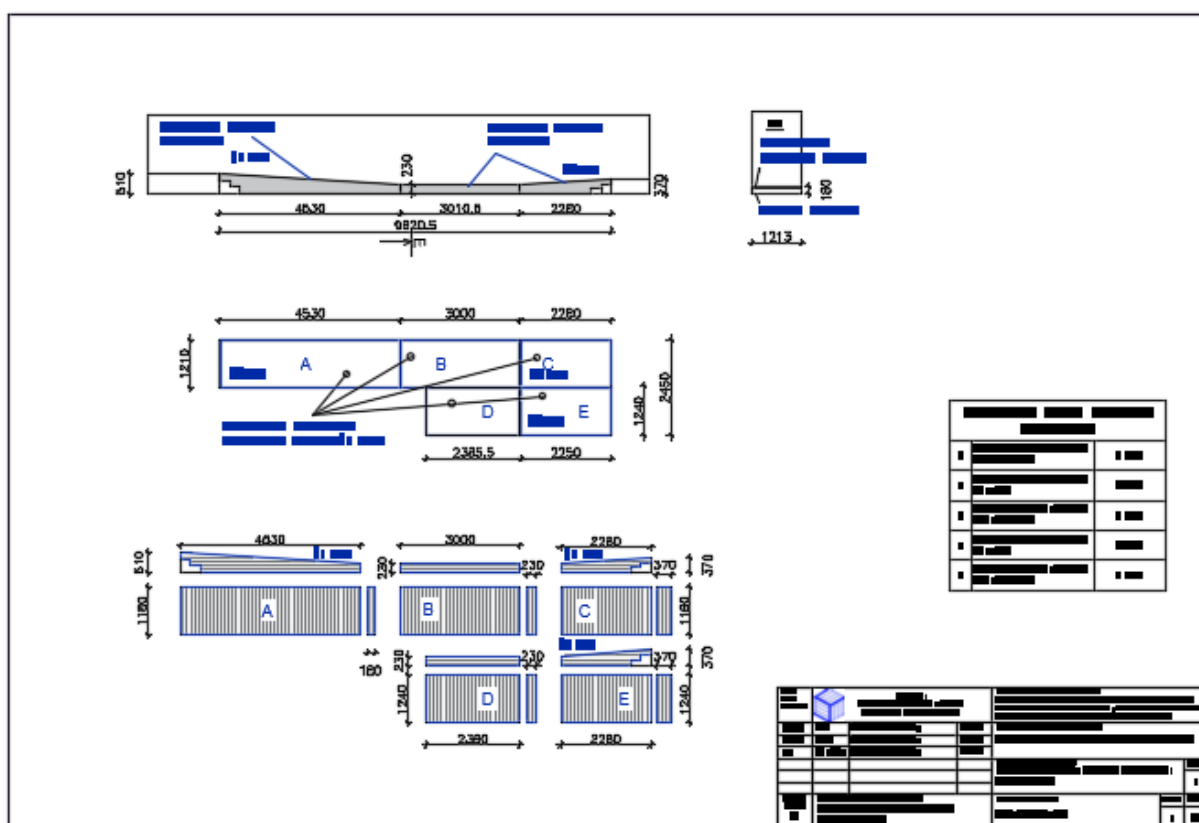
Duše turėtų būti įrengta lengvai naudojama į viršų sulankstoma kėdė. Jeigu įrengiama sulankstoma kėdė, ji turi būti bent (450–450) mm dydžio, o sulankstytos kėdės viršutinis paviršius turi būti (400–480) mm aukštyje nuo grindų, tarp jos ir galinės sienos turi būti ne didesnis kaip 40 mm tarpas. Turėklų tvirtinimo detalės ir sulankstomos kėdės konstrukcija turi atlaikyti bet kurioje vietoje ir bet kuria kryptimi veikiančią 1,1 kN jėgą.

- d. **Rampų įrengimas koridoriuje** tarp 1 ir 2 korpusų (**I etapas**). Esamų betoninių laiptų vietoje iš pastatomų tiekėjo pristatomų gaminių (elementų) įrengiamos dvi naujos nustatyto nuolydžio rampos. Abipus jų įrengiami turėklai. Rampos ir pakeltas grindų paviršius įrengiami pastatant vietoje penkis pagal nustatytus gabaritus gamintojo pagamintus ir į objektą pristatomus gaminius (žiūr. 5b pav.). Rampų gaminiai pakeliami tik valymo momentui, iškart padedami į pradinę padėtį. Pastatomų rampų gaminių paviršius ir jo danga turi atitikti Bfloor tipo reikalavimus dangai. Gaminiai gaminami iš standžių, tvirtų, ištisinių A1 klasės (nedežių) medžiagų. Dangos paviršius neslidus sausas ir šlapias. Gaminiai pristatomi į objektą tiekėjo. Techniniai reikalavimai pastatomiems rampų gaminiams pateikti techninėse specifikacijose (27 p.). Šalia rampų gaminių ant sienų įrengiami d45 mm apvalaus skerspjūvio metaliniai turėklai (SA 7 brėž.). Reikalavimai šių elementų dangai nurodyti sąnaudų kiekių žiniaraštyje 31 – 37 poz. Rampų apačioje ir viršuje įrengiami grindų spalavai kontrastingi (geltonos spalvos, klijuojami) įspėjimo paviršiai. Žiūr. SA 7 - 9 brėžinius.

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	29	A

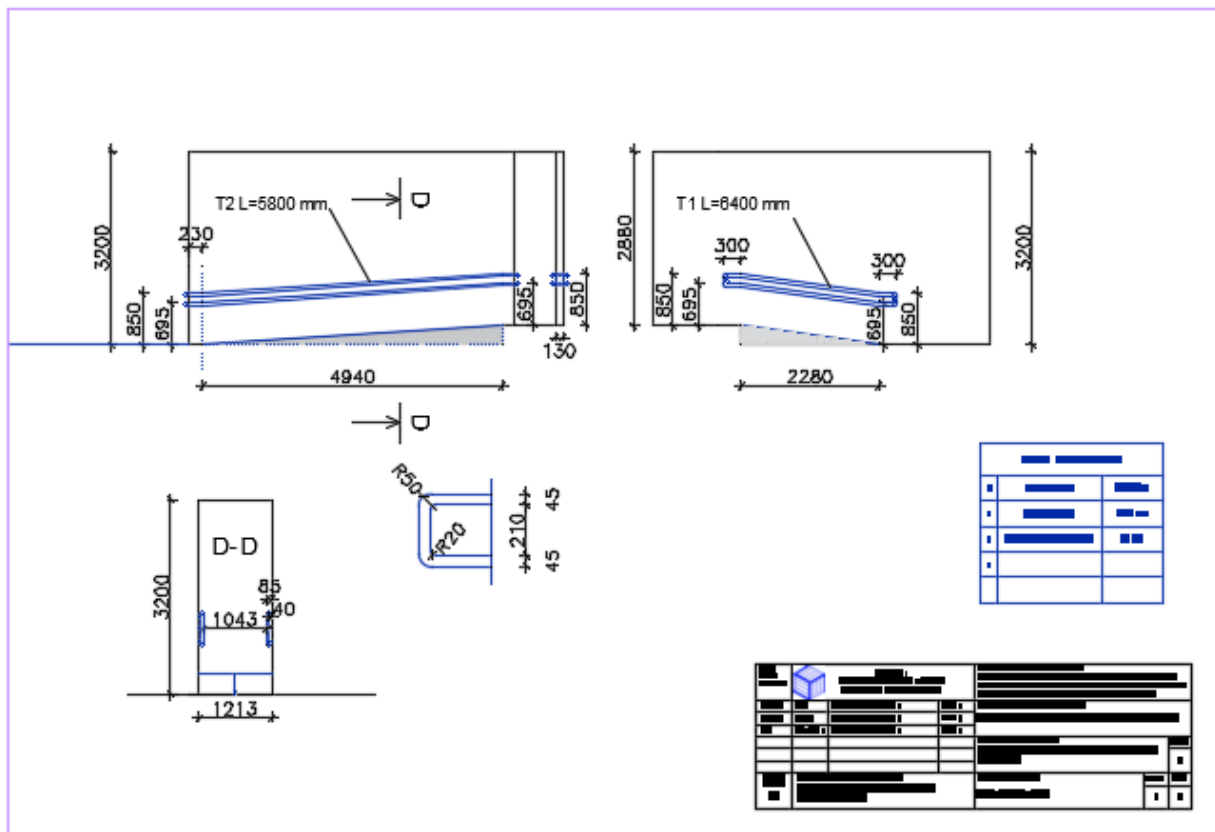


a



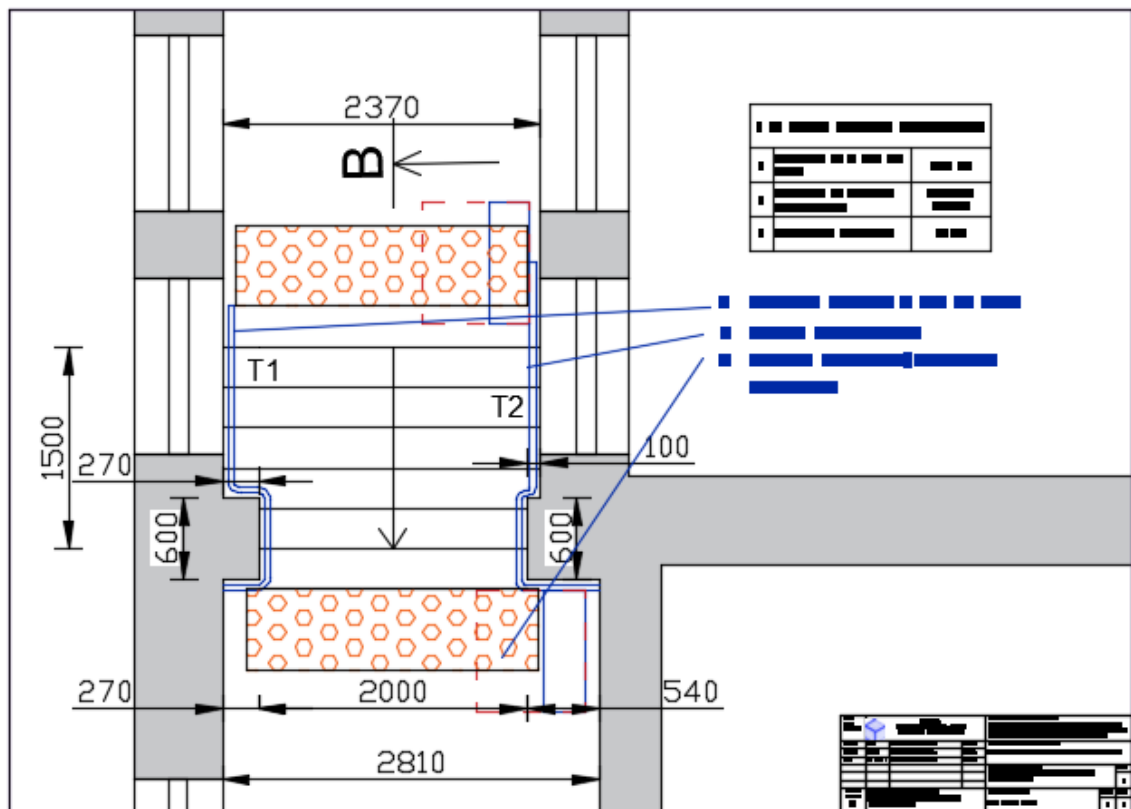
b

9 pav. Rampų pirmajame aukšte (14 pat.) planas (a), pastatomų rampų gaminių planas, pjūvis (b).

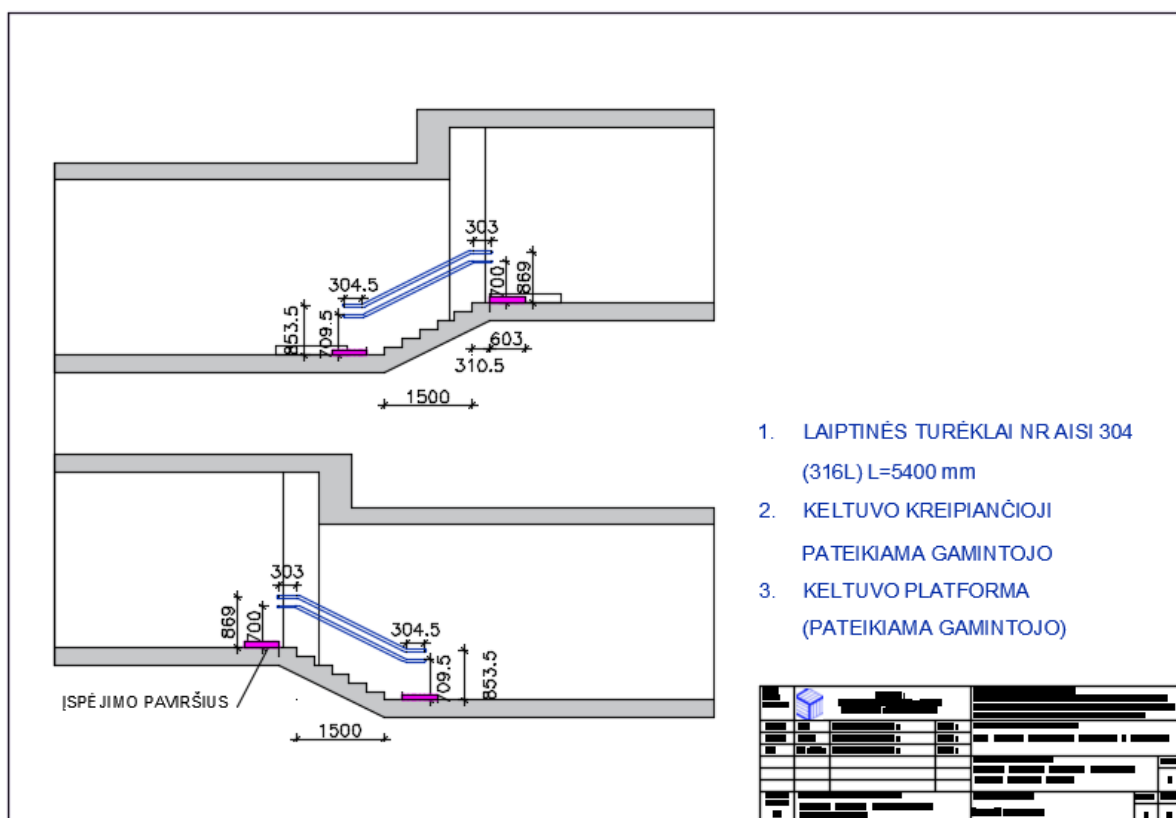


10 pav. Turėklų rampose A ir B įrengimo pirmajame aukšte (14 pat.) vaizdas, pjūvis.

- e. **Keltuvo įrengimas ant esamų laiptų 4 korpuse antrajame aukšte (I etapas).** Ant esamų laiptų, skirtų sujungti skirtingo lygio 3 ir 4 gimnazijos korpusus, įrengiamas laptais judantis keltuvas. Keltuvo platformos judėjimo kreipiantieji elementai tarnauja ir kaip laiptinės turėklas. Laiptų pusėje, esančioje prie lauko sienos, įrengiamas papildomas dvigubas dažyto metalo turėklas, kurio viršutinio vamzdžio skersmuo yra 45 mm, apatinio – 32 mm. Keltuvo platforma ramybės būklėje laikoma už posūkio apatinėje pirmojo aukšto arba viršutinėje antrojo aukšto aikštelėse. Laiptų apačioje ir viršuje įrengiami grindų spalavai kontrastingi įspėjimo paviršiai. Žiūr. 11 ir 12 brėžinį.

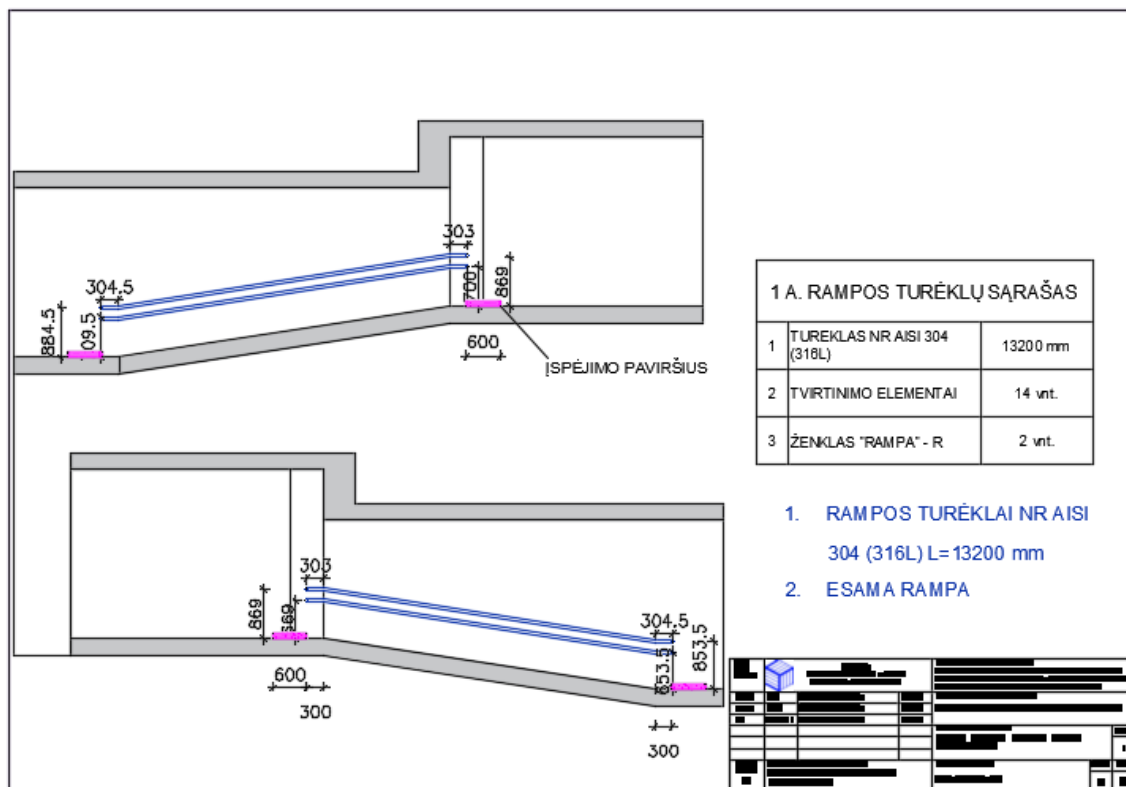


11 pav. Keltuvo įrengimo ant esamų laiptų (19-20) antrajame aukšte planas.



12 pav. Turėklų įrengimo abipus esamų laiptų (19-20) antrajame aukšte vaizdas.

- f. **Turėklų įrengimas prie esamos rampos 4 korpuse 1 aukšte (I etapas).** Dvigubi dažyto metalo turėklai tvirtinami abipus esamos rampos. Turėklų forma plane pritaikoma prie esamų sienų ir piliastų konfigūracijos, paleikant nustatyto pločio tarpą iki jų. Rampos apačioje ir viršuje įrengiami grindų spalavai kontrastingi išpėjimo paviršiai. Žiūr. SA 10 brėžinį.



13 pav. Turėklų įrengimo prie esamos rampos (12) pirmajame aukšte vaizdas.

- g. **Durų į sporto salę remontas (II etapas).** Esamos dvivėrės durys iš koridoriaus (patalpa Nr. 14) į sporto salę (patalpa Nr. 15) pastato pirmajame aukšte keičiamos naujomis durimis, kurių pagrindinė varčia yra 1000 mm pločio, o antroji, atidaroma renginių ar ūkinio poreikio atveju, - 320 mm. Durys gaminamos medinės, metalo ar PVC profilio.
- h. Analogišku būdu keičiamos naujomis esamos **dvivėrės durys į valgyklą** (patalpa 16, **II etapas**): naujų durų pagrindinė varčia yra 1000 mm pločio, o antroji – 588 mm pločio. Durys gaminamos metalo ar PVC profilio.
- i. **Keičiamos laiptinės durys D10** (varčios plotis 1300 mm, aklino priedurio segmento plotis – 300 mm, 2 vnt.) **(I etapas).**
- j. Visose remontuojamose mokyklos patalpose pagal STR ir ISO reikalavimus įrengiami **ranktūriai, išpėjamieji paviršiai ir vedimo gairės, nurodomieji ženklai** („rampa“, 17 pav.) **(I etapas).**



17 pav. Ženkla Rampa (ISO PI PF 022).

6. Pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai.

Pastato remonto sprendiniais pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių išdėstymas nekeičiamas.

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

Pastato išorinės atitvaros neprojektuojamos ir nekeičiamos. Projekte numatomos šios tvirtos, ilgalaikės, nedegių medžiagų atitvaros:

- a) Tambūro (1) pertvara su vidinėmis metalinėmis įstiklintomis durimis **(I etapas)**;
- b) Laiptinės (17) išorinės metalinės įstiklintos durys; **(II etapas)**
- c) Koridoriaus (4) metalinės įstiklintos durys; **(II etapas)**
- d) Sporto salės (15) metalinės įstiklintos durys; **(II etapas)**
- e) Valgyklos (16) metalinės įstiklintos durys; **(II etapas)**

8. Pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, atitvarų virš nešildomų rūšių) šilumos perdavimo koeficientai, pastato (patalpos) šilumos nuostolių suma, energinio naudingumo klasė.

Pastato esama energijos efektyvumo klasė pagal NTR CDB išrašo duomenis – C. Projekto sprendiniai nekeičia pastato atitvarų elementų energinio efektyvumo savybių ir rodiklių.

9. Patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo, mikroklimato (drėgnumo, temperatūros) lygiai ir rodikliai, jų norminių lygių užtikrinimo sprendiniai.

Projektuojami statinio pritaikymo visų grupių asmenų naudojimui nekeičia, neformuoja statinio patalpų natūralaus apšvietimo, mikroklimato lygių ir rodiklių bei jų norminio užtikrinimo sprendinių.

10. Numatoma pastato vidaus aplinkos garso klasė.

Projektuojami statinio pritaikymo visų grupių asmenų naudojimui nekeičia, neformuoja statinio garso izoliavimo, aidėjimo ir kitų garso savybių, taigi, neturi įtakos esamai garso klasei.

11. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės.

Prevenčinės civilinės saugos priemonės sprendžamos savivaldybės ir seniūnijos priemonių planuose. Įėjimų į pastatą lauko durų neslepia želdiniai ir priestatai; nėra nišų ar kitų vietų slėptis bei kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau; įėjimai ir erdvė už įėjimo durų įstaigos darbo metu yra nuolat apšviesta natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas įjungiamas tamsiuoju paros metu. Esamas pastatas yra efektyviai apsaugotas nuo įsilaužimo ir vandalizmo. Lauko durys turi papildomą apsaugą nuo įsilaužimo. Papildomos apsaugos priemonės nuo smurto ir vandalizmo neprojektuojamos.

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

Projektas atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių apsaugos reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

13. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai.

Remontuojamo statinio paskirtis – mokslo pastatai (7.11). Pastatas yra dviejų aukštų, sudarytas iš keturių skirtingo laikotarpio statbos korpusų. Pastatas aprūpintas elektros ir vandens tiekimu ir nuotėkų šalinimu, šiluma iš vietinės katilinės.

0 lent. Statinio techniniai ekonominiai rodikliai.

Eil. Nr.	Rodiklis	Rodiklis
1	Pastato bendrasis plotas	3567,27 m ²
2	Naudingas plotas	2882,79 m ²
3	Tūris	17084 m ³
4	Aukštų skaičius	2
5	Pastato aukštis	7,80 m
6	Energinio naudingumo klasė	C
7	Statinio akustinio komforto klasė	C
8	Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I

14. statinio atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), patalpų gaisro apkrova;

Esamo statinio atsparumo ugniai laipsnis – I. Detalūs gaisrinės saugos sprendiniai pateikti Gaisrinės saugos dalyje.

15. Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai.

Projektuojami statinio pritaikymo visų grupių asmenų naudojimui sprendiniai nelinečiai statinio konstrukcijų ir jų ugniaatsparumo.

Vykdamas statinio remonto darbus jo (gaisrinio skyriaus) konstrukcijų elementų atsparumas ugniai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsių perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės
I	1	-	R 90 (1 pastaba)	RN (2 pastaba)	REI 60 (1 pastaba)	RE 30 (3 pastaba)	REI 120 (1 pastaba)	R60

Pastabos:

1. Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
2. Pastatų lauko sienoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktai.
3. Stogų laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B-s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Statinio vidaus sienų, lubų, grindų remontui naudojami statybos produktai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasė
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 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 nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1 pastaba)
	grindys	C _{FL} -s1
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (2 pastaba)
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C _{FL} -s1
	grindys	C-s1, d0
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1 pastaba)
	grindys	D _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (2 pastaba)
	grindys	C _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos buitiniams reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Stogas (ne šio remonto projekto apimtyje)		Broof(t1)

Pastabos:

1. Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.
2. Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

16. Statinio gaisrinių skyrių plotai.

Projektuojami statinio remonto ir pritaikymo visų grupių asmenų naudojimui darbai nekeičia, neformuoja statinio gaisrinių skyrių. Statinys suformuotas kaip vienas gaisrinis skyrius.

17. Statinio suskirstymas priešgaisrinėmis užtvaramis.

Priešgaisrinės užtvartos statinyje neprojektuojamos ir nekeičiamos.

18. Pastatų (patalpų) ir išorinių įrenginių kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Išoriniai pastato įrenginiai neprojektuojami. Kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų – neskirstoma.

19. Evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimai.

Esamoje laiptinėje planuojama montuoti laiptais judantį keltuą, kuris ramybės būklėje bus saugomas laiptinės laiptatakio viršyje arba apačioje ir neįsiterps į laiptinės laiptų plotį. Sumontuoti keltuvas montavimo kreipiamosios, kurios tarnaus ir kaip laiptinės turėklai, užtikrins laisvą judėjimo ir evakuacijos plotį ne mažesnę kaip 1200 mm (žiūr. pjūvį A-A laiptinės plane SA 4 brėž.). Detalūs evakuacijos kelių skaičiavimai pateikiami projekto gaisrinės saugos dalyje.

Žmonių evakavimui(si) iš pastato numatoma naudoti esamus evakavimo(si) kelius, vedančius iš patalpų:

- pirmame aukšte: tiesiai į lauką arba koridoriu, vestibuliu, laiptine į lauką;
- antrame aukšte: koridoriu, holu. Evakavimo(si) keliai iš laiptinių veda tiesiai į lauką.

Žmonių evakavimui(si) iš 2 a. numatytos L1 tipo laiptinės, kurių laiptų maršai „švaroje“ ne siauresnis nei 1,2 m. pagal užsakovo užduotį antrame pastato aukšte vienu metu gali būti iki 198 žmonių. Esamų laiptinių ir vidinių laiptų išdėstymas, jų tipai, nuolydis, pakopų aukštis ir plotis remonto metu nėra keičiami.

Žmonių su negalia evakuavimui numatytos 1200 x 850 mm dydžio saugos salelės evakuacinėse laiptinėse.

20. Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimas nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindines technines charakteristikas (uždarymo mechanizmus, automatinius slenksčius, duris ir kt.).

Tvarkomų laiptinės pertvarų fragmentų atsparumas ugniai - EI120. Pastatomų rampos elementų danga – nedegi, B_{floor} tipo, gaminama iš A1 klasės nedegių medžiagų.

Statinio remonto darbų metu naudojami angų užpildai priešgaisrinėse užtvartose turi atitikti šiuos reikalavimus, įvertinus 1 pastabą:

2024-282-TDP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	29	A

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (2-4 pastabos)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai (5 pastaba)	Konvejerio sistemų sąrankos	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
15	EW 20-C3	EI 15	EI 15	-	EW 20
30	EW 20-C3	EI 30	EI 30	-	EW 20
45	EW 30-C3	EI 45	EI 45	-	EW 30
60	EI ₂ 30-C3	EI 60	EI 60	-	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60-C3	EI 90	EI 90	-	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60-C3	EI 120	EI 120	-	EI ₂ 60

Pastabos:

1. Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

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

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

4. Priešgaisrinėse užtvartose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

5. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės.

21. Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės (gaisriniai laiptai, išlipimai ant stogo); projekte numatyti darbai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo darbų ir jiems skirtų priemonių neįtakoja.

22. Kiti gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendiniai.

Detalūs gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendiniai pateikti projekto gaisrinės saugos dalyje 2024-282-TDP-GS.

23. Šildymo sistemų gaisrinės saugos užtikrinimo sprendiniai.

Šildymo sistemų rekonstravimo ar naujų sistemų įrengimas neprojektuojams.

24. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai SK

Projekto sprendiniai apima tik pastato pritaikymo visų grupių žmonių naudojimui užtikrinančių priemonių projektavimą, todėl pateikiami tik šiuos sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai keletui pastato zonų.

1	Bendras žmonių skaičius pastate	154 moksleiviai, 30 pedagogų
2	Reikiamas 1 a. skirtųjų sanitarinių mazgų skaičius ir tipas	2 sanitariniai mazgai (1 vyrų, 1 moterų), A tipo

25. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai SŽ

1 lent. Medžiagų ir gaminių kiekiai pateikti ir aukštų planų bei detalizuojamų elementų brėžiniuose.

Statinio architektūros medžiagų ir gaminių žiniaraštis					
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos (matmenys b x h mm)	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Tambūro remontas (pat. 1)					
1	Apšiltinta įstiklinta metalo rėmo pertvara	TS-4	m ²	10,5	II etapas
2	Skylėtų keraminių plytų mūro ruožas	TS-2	m ³	1,3	II etapas
3	Panduso remontas remontinio betono skiedinio sluoksniu b30-50 mm	TS-3	m ²	11,8	I etapas
4	Mūro tinkavimas, glaistymas, dažymas fasado dažais	TS-9, 10, 11	m ²	6,60	II etapas
5	Grindų keraminės plytelės (remontinės)	TS-7	m ²	4.0	II etapas
6	Įspėjimo paviršiaus įrengimas ant kolonos	TS-7	m	2,20	II etapas
	Tambūro durų ir PVC pertvaros išardymas	TS-4	m ²	10,5	II etapas
Naujos durys (visoms remontuojamoms patalpoms)* *Slenkstis jį turinčiose duryse turi būti ne aukštesnis kaip 15 mm ir turėti nuolaidžius segmentus abiejose durų pusėse.					
7	Lauko durys 1200 (b) x 2200 mm (h) D0. Užr. LST EN 1125	TS-5	vnt.	2	II etapas
8	Tambūro vidaus durys 1200 x 2200 D1. Užr. LST EN 1125	TS-5	vnt.	2	II etapas
9	Laiptinės durys dvivėrės 1800 x 2200 D2 Priešgaisrinės durys C3 S200. Užr. LST EN 1125	TS-5	vnt.	1	II etapas
10	Dvivėrės vidaus durys 1600 x 2200 D3. Užr. LST EN 179	TS-5	vnt.	1	II etapas
11	Rūbinės durys 1000 x 2200 mm D4	TS-5	vnt.	2	II etapas

12	Sanmazgo durys 950 x 2200 mm D5	TS-5	vnt.	2	II etapas
13	Dvivėrės durys 1400 x 2200 mm D6. Užr. LST EN 179	TS-5	vnt.	1	II etapas
14	Dvivėrės durys 1600 x 2200 mm D7. Užr. LST EN 179	TS-5	vnt.	1	II etapas
15	Dvivėrės lauko durys 2000 x 2200 mm D8. Užr. LST EN 1125	TS-5	vnt.	1	II etapas
16	Laiptinės dvivėrės durys 1730 x 2200 D9 Priešgaisrinės durys C3 S200. Užr. LST EN 1125	TS-5	vnt.	1	II etapas
17	Laiptinės durys 1300 x 2200 (1-K, 1-D) D10. Užr. LST EN 1125. Priešgaisrinės durys C3 S200. Užr. LST EN 179	TS-5	vnt.	1-K	I etapas
				1-D	I etapas
	Laiptinės remontas (pat. 3, 17)				
18	Pertvara su įstiklinimu (ir durimis) 1 a. EI120	TS-4	m²	8,90	I etapas
19	Pertvara su įstiklinimu (ir durimis) 2 a. EI120	TS-4	m²	13,60	I etapas
	Laiptinės esamų PVC pertvarų išardymas 1, 2 aukštuose	TS-4	m²	17,80	I etapas
20	Turėklai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm (apatinis vamzdis d32 mm)	TS-12	m	20,0	I etapas
21	Turėklų tvirtinimo elementai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm	TS-12	vnt.	16,0	I etapas
22	Įspėjimo paviršiai (klijuojami prie grindų)	TS-7	m²	24,0	I etapas
23	Laiptų keltuvas su turėklais (kreipiančiąja) komplektas (pristato tiekėjas)	TS-12	vnt.	1	I etapas
	Dušų, WC remontas (pat. 4 - 9)				

24	Mūrinės pertvaros skylėtų keraminių plytų b120 mm	TS-2	m ²	20,0	I etapas
25	Lengvo tipo surenkamos metalo pertvaros	TS-4	m ²	12,0	I etapas
26	Grindų danga keraminių plytelių šiurkštumas 10-11 klasės	TS-7	m ²	41,0	I etapas
27	Sienų danga keraminių ar akm.m. plytelių	TS-8	m ²	115,0	I etapas
28	Vidaus sienų dažymas akrilo dažais	TS-11	m ²	54,0	I etapas
29	Mūrinės tinkuotos pertvaros išardymas b120 mm	TS-2	m ²	85,0	I etapas
30	Sanitarinių prietaisų išardymas	TS-12	vnt.	12	I etapas
31	Unitazas, sėdynės h 450 mm	TS-12	vnt.	2	I etapas
32	Praustuvas, paviršiaus h 700 mm	TS-12	vnt.	2	I etapas
33	Atlenkiamas turėklas ilg. 800 mm d 40 mm (2 vnt. su popieriaus laikikliu)	TS-12	vnt.	4	I etapas
34	Nepriklausomas vandens šaltinis (žarnos ilgis 1800 mm)	TS-12	vnt.	2	I etapas
35	Veidrodis, apačia 900 mm, viršus 1900 mm	TS-12	vnt.	2	I etapas
36	Turėklas vertikalus + horizontalus, 800 mm x 800 mm, d 40 mm	TS-12	vnt.	2	I etapas
37	Dušo kėdutė, užlenkiama, 450 x 450 mm	TS-12	vnt.	2	I etapas
38	Vandens nubėgimo trapai L=800 mm	TS-12	vnt.	6	I etapas
Rampų A, B elementai (pat. 14), turėklai (pat. 11 - 12)					
41	Pastatomi rampų gaminiai, B _{floor} tipo danga, A1 kl. medž. (pristatomi tiekėjo) SA 8 brėžinys	TS-12	vnt.	5	I etapas
42	Turėklai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm (ant sienų)	TS-12	m	38,60	I etapas

43	Turėklų tvirtinimo elementai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm	TS-12	vnt.	40	I etapas
44	Ženklas „rampa“	TS-8	vnt.	2	I etapas
45	Turėklai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm (ant sienų)	TS-12	m	13,20	I etapas
46	Turėklų tvirtinimo elementai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm	TS-12	vnt.	14	I etapas
47	Ženklas „rampa“	TS-8	vnt.	2	I etapas
Antrojo aukšto laiptų turėklai (pat. 19, 20)					
48	Turėklai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm (apatinis vamzdis d32 mm)	TS-12	m	5,40	I etapas
49	Turėklų tvirtinimo elementai metaliniai AISI 314 (316L) d45 mm	TS-12	vnt.	12	I etapas
50	Laiptų keltuvas su turėklais (kreipiančiąja) komplektas (pristato tiekėjas)	TS-12	vnt.	1	I etapas
Laiptinės remontas (21 patalpa)					
51	Nevarstoma metalinė vitrina 300 x 2200 (laiptinės 1 ir 2 aukštuose), C3	TS-4	vnt.	2	I etapas

26. Techninės specifikacijos TS (priedas)

Projekto vadovas Vladas Misius, LAR atestatas Nr. 1866

2025 kovas

MOKSLO PAŠKIRTIES ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATO (UNKALUS NR. 6295-4003-3030), ESANČIO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLETŲ R. SAV. (SKLYPO KAD. NR. 6201/0003:527) PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATINIO ARCHITEKTŪROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendras techninių specifikacijų skirtų pastato statyboms sąrašas.

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, pastatytas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po statybų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.

Kai šiose specifikacijose nurodytos parametrų tikslios skaitinės reikšmės, tai reiškia ribą, nuo kurios neturėtų būti nukrypta į blogesniąją pusę. Naudojami gaminių pavadinimai ir kodavimas yra informacinio pobūdžio ir skirti gaminio tipui ir esminiems reikalavimams apibrėžti.

Tais atvejais, kai šiose specifikacijose nurodyta skaitinė parametro vertė nesuderinama su LR įstatymų, poįstatyminių teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų reikalavimais, turėtų būti naudojama jai artimiausia suderinama vertė.

Reglamentuojami statybos produktai turi atitikti Aplinkos ministerijos Įsakyme Nr.D1-80 (TAR, 2022-01-24, Nr. 1031) išvardintus reikalavimus. Gimnazijos remontui naudojami statybos produktai turi atitikti LST EN 13501 serijos standartų reikalavimus. Statinio vidaus sienų, lubų, grindų remontui naudojami statybos produktai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasė
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 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 nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1 pastaba)
	grindys	C _{FL} -s1
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (2 pastaba)
	grindys	B _{FL} - s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C _{FL} -s1
	grindys	C-s1, d0
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 (1 pastaba)
	grindys	D _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 (2 pastaba)
	grindys	C _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} - s1
Patalpos buitiniams reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Stogas (ne šio remonto projekto apimtyje)		Broof(t1)

Pastabos:

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

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

2024-282-TDP-SA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	1	25	A

TURINYS:

TURINYS:.....	2
TS-1 BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS	3
TS-2 MŪRO DARBAI	4
TS-3 BETONO IR GEŽBETONIO DARBAI	5
TS-4 VITRINŲ IR LANGŲ ĮRENGIMAS.....	13
TS-5 VIDAUS IR LAUKO DURŲ ĮRENGIMAS	14
TS-6 GRINDŲ PAGRINDŲ, PARUOŠIAMŲJŲ IR IŠLYGINAMŲJŲ SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS	15
TS-7 AKMENS MASĖS PLYTELIŲ GRINDŲ DANGOS ĮRENGIMAS.....	17
TS-8 SIENŲ KLIJAVIMAS PLYTELĖMIS	17
TS-9 TINKAVIMAS	18
TS-10 GLAISTYMAS	20
TS-11 DAŽYMAS	21
TS-12 PRISTATOMI GAMINIAI: LAIPTŲ KELTUVAS, RAMPŲ ELEMENTAI, SANITARINIAI PRIETAISAI, TURĖKLAI	24

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	25	A

1. TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

Standartų reikalavimai. Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;
- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- kiti reikalavimai.

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, gamintojo technines įrengimo instrukcijas.

Reikalavimų prioritetų tvarka. 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 sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

Kai šiose specifikacijose nurodytos parametų tikslios skaitinės reikšmės, tai reiškia ribą, nuo kurios neturėtų būti nukrypta į blogesniąją pusę. Naudojami gaminių pavadinimai ir kodavimas yra informacinio pobūdžio ir skirti gaminio tipui ir esminiams reikalavimams apibrėžti.

Tais atvejais, kai šiose specifikacijose nurodyta skaitinė parametro vertė nesuderinama su LR įstatymų, poįstatyminių teisės aktų, statybos normatyvinių dokumentų reikalavimais, turėtų būti naudojama jai artimiausia suderinama vertė.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Bendri reikalavimai. Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi būti sertifikuoti Europoje, turėti CE ženklą, atitikti nurodytus dokumentacijoje ir būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

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.

Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu.

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

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

Pristatymo patikrinimas. Atvežtų medžiagų ir gaminių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos Tiekėjui.

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

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

Medžiagos ir gaminiai, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	25	A

Atsakomybė. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinius atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

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 nekilnojamųjų 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 koordinacijų padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Būtina 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.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Darbų koordinavimas. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Bandymai. 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 testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

Paslėpti darbai. Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

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

2. TS-2 MŪRO DARBAI

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitiktis sertifikatais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti sertifikatus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

2.1. Medžiagos. Į statybos aikštelę plytos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose nurodomi pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį. Naudojami šie gaminiai:

1. Keraminės pilnavidurės plytos; Plytos matmenys 250x120x88 mm. Markė 150;
2. Skylėtos keraminės plytos; Plytos matmenys 250x120x88 mm arba 250x120x65 mm. Markė 100;
3. Betoniniai arba keramzitbetoniniai pačių įvairiausių matmenų blokėliai tenkinantys galiojančius LST reikalavimus blokeliams.

Ryšių skerspjūvio plotas turi būti ne mažesnis kaip 0,4 cm² –1 m² sienos paviršiaus t.y. lanksčiam ryšiui turi tekti ne daugiau kaip 0,4 m² sienos; gretutinėse eilėse ryšiai išdėstomi šachmatine tvarka, horizontaliose mūro eilėse. Maksimalus atstumas tarp ryšių turi būti ne didesnis kaip 0,5 m, o horizontalia kryptimi ne didesnis kaip 0,9 m. Atsparumu korozijai pasižymi: stiklo pluošto ryšiai gaminami iš stiklo pluošto armatūros 6 mm, užpresuojant ant ryšių galų metalines poveržles sukibimui su mūru padidinti.

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	25	A

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

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

2.2. Stipris gniuždant cemento skiedinių sudėtis:

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST1346:1995	Sudėtis				
		Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smėlis)	Portlandcementas M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			Kg	l	kg	l
M100	S10	1:4,2	270	246	1510	1035
M200	S20	1:2,5	440	400	1420	973

2.3. Cemento – kalkių skiedinių sudėtis:

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: kalkių tešla: smėlis)	Portlandcementas M400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M50	S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
M75	S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M100	S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinio stiprio gniuždant markė reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti M 50 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, t.y. M 75.

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

2.4. Konsistencija. Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu.

Skiedinių konsistencija turi būti tokia:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamoms stambioms konstrukcijoms (pamatų blokams, perdangų plokštėms ir t.t.) montuoti, siūlėms užtaisyti	5–7
Skiediniai naudojami mūro darbams:	9–13
– mūriui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	7–8
– mūriui iš skylėtų plytų	14

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

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:	
nešildomų patalpų vidaus mūriui	F 35
šildomų patalpų vidaus mūriui	F 10
Cementinio skiedinio:	
perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui	F 50
vidaus darbams šildomose patalpose	F 10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST 1346:1995 nurodytu metodu.

3. TS-3 BETONO IR GEŽBETONIO DARBAI

Bendroji dalis. Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	25	A

atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2011 reikalavimus.

Medžiagos betono mišinio gamybai:

Bendroji dalis. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas. Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas cemi pagal LST EN 197-1:2000, LST EN 197-1:2001/A1:2006, LST EN 197-1:2001/A3:2007 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą. Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai. Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139:2003, LST EN 13139:2003/AC:2004 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadlio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Maišymo vanduo. Vandens ir pakartotinai naudojamo vandens tinkamumas betonui gaminti turi būti nustatomas pagal EN 1008:1997.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai. Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų [LST EN 934-2:2009](#), LST EN 197-1:2000, LST EN 197-1:2001/A1:2006, LST EN 197-1:2001/A3:2007 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje.

Chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis,% nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais. Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

Šviežias betono mišinys. Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Betono mišinio klijumas (konsistencija). Klijumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį (LST EN 12350:2003). Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	25	A

sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16 mm skersmens metaliniu strypu, juo kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys veikiamas savos masės, suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klijumą. Monolitinio betono klijumas, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi būti (pagal LST EN 12350:2003):

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

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klijumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100-110 mm.

Klijumas gali būti nustatomas ir Vebe metodu (LST EN 12350:2003), arba sutankinamumo bandymu (LST EN 12350:2003) arba kitu sutartu bandymo būdu, leidžiamu normatyviniais dokumentais.

Vandens ir cemento santykis. Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206-1:2002). Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Vandens/cemento santykis jokių būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių maišymų metu, daugiau kaip 10%.

Klojiniai. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

I. Vertikalios apkrovos:

1. klojinių savasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
2. pakloto betono mišinio masė;
3. armatūros masė;
4. žmonių ir įrangos svoris;
5. apkrova nuo betono vibravimo.

II. Horizontalios apkrovos:

1. vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
2. pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
3. dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
4. apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klijinis turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengtų lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Viola ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvaskalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Klojiniai turi būti švarūs ir prieš betonavimą sudrėkinti. Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokio remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

Armavimo darbai:

Armatūrinis plienas. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1,2:2011 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5–40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	25	A

S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)

* – naudojant rištuose strypnuose ar tinkluose.
() – skliausteliuose – vielinės armatūros.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams. Norėdamas panaudoti kitokį armatūrinį plieną Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

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

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

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Naudojant sunkųjį betoną, plokštėse 100 mm storio - ne mažesnis kaip 10 mm; sijose, ilginiuose iki 250 mm aukščio -20 mm.

Atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi.

Gelžbetonio konstrukcijų apsauginiai sluoksniai

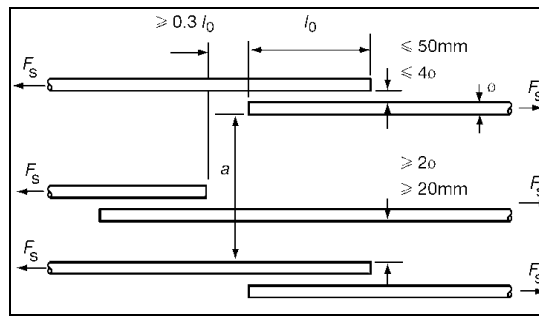
konstrukcija	aplinkos klasė	minimali betono klasė		apsauginis	apsauginis skersinės	atsparumas ugniui	apsauginis dėl gaistro	primamas apsauginis
Pamatai be pasl.	XC2	C20/2 5	F100 W2	70	15- 20	-	-	70
Pamatai su pasl.	XC2	C20/2 5	F100 W2	35	15- 20	-	-	35
Kolonos	XC1	C16/2 0		25	15- 20	R60	10	25
Sijos	XC1	C16/2 0		25	15- 20	REI4 5	20- 30	25
Plokštės	XC1	C16/2 0		25	15- 20	REI4 5	15- 20	25
Cokolis	XF1	C30/3 7	F150 W2	40	15- 20	EI15	10	40
Cokolis su polistirenu, tinkuotas, hidroizoliuotas	XC1	C16/2 0		25	15- 20	EI15	10	25

Armatūros suklojimą kontroliuoja Inžinierius.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūros strypų jungimo užleidžiant inkaravimosi ilgiai:

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	25	A



Armatūros strypai jungiami užleidžiant

Vienam pjūvyje galima jungti kas antrą strypą, iki sekančio jungimo pjūvio paliekamas $0,3l_b$ atstumas

Armatūros strypų (S400 klasės rumbuotos) inkaravimosi ilgiai, jungiant juos užleidžiant

betonas	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37
f_{ctd}	0.889	1.032	1.197	1.352
f_{bd}	2.000	2.321	2.693	3.041
Daugiklis $\sigma_s / 4f_{bd}$ Iš jo daugindami d, gauname inkaravimosi ilgį	46	39	34	30
Inkaravimosi ilgis L_b /kai d [mm]				
8	365	315	271	240
10	456	393	339	300
12	547	472	407	360
14	639	550	474	420
16	730	629	542	480
18	821	708	610	540
20	912	786	678	600
22	1004	865	745	660
25	1141	983	847	750
28	1277	1101	949	840
32	1460	1258	1084	960

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: pamatų pado plokščių cokolio sienučių perdangos plokštės	 ± 10 ± 20 ± 20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir pamatų sijose iki 1 m storio	± 10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rang. darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio: A) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200	 $+4$ $+5$	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale
B) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	 $+4, -3$ $+8, -3$ $+15, -5$	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale
C) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	25	A

Ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		žurnale
iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas. Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- Gamintojo pavadinimas ir adresas;
- Lydraščio eilės numeris;
- Betono sumaišymo data ir laikas, t.y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- Savivartės mašinos numeris arba transporto priemonės identifikavimas;
- Pirkėjo pavadinimas;
- Statyb vietės vieta ir pavadinimas ;
- Kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: Kodo numeris, užsakymo numeris;
- Betono kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST EN 12390-2:2009 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- Betono stiprumo klasė, markė pagal atsparumą šalčiui, bei vandens nepralaidumas;
- Klojumo markė;
- Cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- Priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

Betonavimo darbų vykdymas

Bendroji dalis. Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas. Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 150 C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties. Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti inžinieriaus leidimą. Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3

Siūlės. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikinios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškisiant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	25	A

nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje. Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai paširkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau. Užtaisant sėdimo ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai. Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens įgeriamumas, betono atsparumas šalčiui.

Stipris gniuždant. Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002	
	Bandant cilindrus 150/300mm; f_{ck} (N/mm ²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; f_{ck} (N/mm ²)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-1:2003.

Atsparumas vandens įsiskverbimui

Betono vandens nepralaidumas. Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo lygis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206-1:2002 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20°±2°C ir santykinei oro drėgmei 95 %. Vandens slėgis keliamas laipteliais po 0,2 Mpa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką.

Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsakailašelio arba šlapios dėmės pavidalu.

Betono vandens nepralaidumo markė priimama pagal lentelę:

Serijos bandinių atlaikomas vandens spaudimas, MPa	0,4	0,6
Betono vandens nepralaidumo markė	W4	W6

Sudėties varijuojamais parametrais priimami parametrai, kurie turi didžiausios įtakos betono sudėties savybėms ir betono kokybės normuotiems rodikliams nuo betono rūšies ir skaičiavimo metodikos. Sunkiems betonams tai – vandens ir cemento santykis.

Atsparumas šalčiui. Betonams pamatams turi būti markės pagal šalčio atsparumą turi būti ne žemesnės kaip F75, lauko laiptų - ne žemesnės kaip F150. Betonams pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "betono darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST CEN/TS 12390-9:2006, [LST L 1428.17:2005](#), LST 1428.19:1998.

Kokybės kontrolė

Bendrieji nurodymai. Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiai atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	25	A

reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

Angų atlikimas plokštėse. Angos plokštėse gali būti daromos tik tose vietose ir tokių išmatavimų kaip nurodyta brėžiniuose. Angos turi būti išpjaunamos tarp gelžbetoninių sijų.

Betono paviršių klasifikacija

Bendrieji nurodymai. Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono. Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai. Betono paviršių kokybės faktoriai yra tokie: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga. Kokybės faktorių matavimo įranga:

- Plieninė matavimo juosta;
- Liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio;
- rėmas 500 x 500 mm²;
- Padidinimo stiklas su matavimo skale;
- Atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Klasifikacija. Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

Konstrukcijos s betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuojama s	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojam as	20	Nereglamentuojam as

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkumus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms. Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės. Įdėtinų detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Reikalavimai betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų tikslumui

Konstrukcijos ir gaminiai	Tikslumo klasės				
	Nuokrypa nuo linijinių matmenų	Nuokrypa nuo tiesialinijškum o	Nuokrypa nuo plokštumos	Įstrižaini ų nuokryp os	Nuokrypa nuo paviršių statmenumo
Laiptų aikštelių plokštės, sąramos, pandusai	5	3	3	3	5

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	25	A

4. TS-4 VITRINŲ IR LANGŲ ĮRENGIMAS

4.1. Metalo profilių langai. Bendroji dalis. Remontuojamo pastato patalpose montuojamos naujos metalo profilio vitrinos ir langai.

Vitrinų, langų ir kitų įstiklintų atitvarų ugniaatsparumas turi atitikti LST EN 13501-2:2016 reikalavimus.

Kitų statybos produktų esminės charakteristikos ir eksploataavimo savybės nurodytos projekto Gaisrinės saugos dalyje. Evakuacijos laiptinėse įrengiamų įstiklintų vitrinų ugniaatsparumas turi būti ne mažesnis kaip REI 120.

Apibrėžimas	Langų įrengimas, jų sumontavimas, angokraščių įrengimas
1. Reikalavimai darbų vykdymui	- Įrengiami nauji plastikiniai langai pagal techninio darbo projekto brėžinius. - Montavimo darbai vykdomi laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Vitrinos ir langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją. - Tarpai tarp sienos ir lango staktos sandarinami sandarinimo putomis, kurios nupjautose vietose padengiamos poras uždarančiomis priemonėmis. Iš lauko pusės turi būti įrengta vėjo izoliacija, iš vidinės pusės – garo izoliacija. - Išorės palangės skardinamos poliesteriu arba puralu dengta skarda. Esamos vidaus palangės įrengiamos laminuoto medžio drožlių plokščių arba PVC. - Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai. - Viduje prie įrengtų langų įrengiami angokraščiai glaistant ir dažant baltai. - Išorėje visų langų angokraščiai apšiltinami ir įrengiama apdaila.
2. Reikalavimai medžiagoms	Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. MINIMALŪS REIKALAVIMAI PLASTIKINIŲ LANGŲ PROFILIAMS: - Langai ir netalo profilio durys turi tenkinti STR 2.05.20:2006 "LANGAI IR IŠORINĖS ĮĖJIMO DURYS" pateiktus reikalavimus. - Langų ir durų spalva iš išorės – dažyta, rusva, tikslinama projekto autoriaus prieš darbų pradžią. - Metalo profilių Gamintojas privalo sužymėti profilius nurodydamas ant jų savo pavadinimą arba firmos pavadinimo sutrumpinimą (žymę) bei profilių pagaminimo datą. - Metalo profilių sutvirtinimo armatūra - metalinė, atspari korozijai. - Metalinis profilis visu skerspjūviu turi būti pagamintas iš pirminės žaliavos. - Langų varstymo kryptys – jei jie varstomi – parodyti fasadų brėžiniuose ir langų/ durų eksploatacijoje. - Metalo profiliai ir sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios, negali išskirti į aplinką sveikatai pavojingų medžiagų bei privalo atitikti LR Sveikatos Apsaugos ministerijos ne maisto prekėms keliamus reikalavimus. - Vitrinų ir langų profilių liepsnos plitimo indeksas turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. - Bendras langų šilumos perdavimo koeficientas U_{lang} turi būti ne didesnis nei $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.2. 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 plytų mūre ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat tuštumos, susidariusios išimant staktą, (kada keičiami langai ir durys) turi būti užpildytos tarpais iš kietos šiltinamos medžiagos arba antiseptinės medienos. Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. Purios, 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 dulės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

4.3. Darbų vykdymas. Langas įtvirtinamas angoje.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

A) naudojant specialias tvirtinimo plokštes.

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomas į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	25	A

- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje įtvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvarščiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.
- B) naudojant inkaravimo varžtus.
- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10 mm diametras);
- gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų mūre skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į mūrą įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojama (pertempiama) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

4.4. Sumontuotų gaminių patikrinimas. Sumontuotų langų patikrinimas atliekamas baigus visus darbus numatytus sutartyje. Visus darbus ir sumontuotus gaminius iš darbuotojų priiminėja statybos vadovas. Montavimo vietoje reikia patikrinti šias vietas:

- Sumontuotas gaminys turi atlikti visas numatytas funkcijas: atidarymo, atvertimo, mikrovėdinimo padėtis (jeigu tokios yra numatytos). Varstomas gaminys turi funkcionuoti be kliūčių.
- Langų sujungimas su vidinėmis ir išorinėmis sienomis tikrinamas vizualiai. Visi sujungimai neturi būti pralaidūs vandeniui, neturi būti plyšių tarp lango ir sienų. Tikrinama 400–600 mm atstumu prie gero apšvietimo.
- Turi būti būtinai patikrinta lango padėtis sienoje (horizontalė ir vertikalė). Patikrinime naudojama gulsčiukas ir ruletė.
- Negali būti sulenktas ar kitaip deformuotas gaminio rėmas, varčios.
- Montuojama vidinė palangė turi būti su nuolydžių į kambarį ~ 2°. Sujungimas su langu turi būti užsandarintas akrilo pagrindo hermetiku.

5. TS-5 VIDAUS IR LAUKO DURŲ ĮRENGIMAS

5.1. Bendroji dalis. Pastato patalpų remontui naudojamos metalo (PVC) profilio durys susideda iš varčios, staktos ir uždarymo mechanizmų. Privalomai durys aprūpinamos pritraukėjais. Durų uždarymo mechanizmai gaisro metu laiko durų lapą uždaru ir sandariu. Durys atsparios įprastoje aplinkoje esantiems mechaniniams, fiziniams ir cheminiams poveikiams – smūgiams, vibracijai, drėgmės ir temperatūros pokyčiams bei korozijai. Durys lengvai atidaromos ir uždaromos jas įprastai naudojant. Šilumos ir garso izoliacijai naudojamos medžiagos, kurios gaisro atveju neišskiria nuodingų dujų ar daug dūmų.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. 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.

Evakuavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m.

Vidaus ir lauko durų ugniaatsparumas ir sandarumas dūmams turi atitikti LST EN 16034:2014 (D) ir LST EN 14351-2:2019 reikalavimus. Projekte nurodytos priešgaisrinės durys (D2, D9, D10k) turi atitikti C3 S200 klasės priešgaisrinius reikalavimus. Užraktai D0 – D2, D8 – D10 duryse turi atitikti LST EN 1125 standarto reikalavimus. Užraktai D3, D6, D7, D10d duryse turi atitikti LST EN 179 standarto reikalavimus.

Kitų statybos produktų esminės charakteristikos ir eksploataavimo savybės nurodytos projekto Gaisrinės saugos dalyje.

5.2. Išorės metalinės durys. Lauko durys turi atitikti šias charakteristikas:

Deklaruojama vertė	
Šilumos perdavimo koeficientas:	1,6 W/(m ² K)
Mechaninis patvarumas:	≥ 6 klasė

Durys su šilumos izoliacija, šilumos perdavimo koef. 1,6 W/m²K;

Durys su traukiama rankena, su pritraukėju.

Išorės durys turi atitikti reikalavimus pateiktus STR 2.04.01:2018 „PASTATŲ ATITVAROS. SIENOS, STOGAI, LANGAI IR IŠORINĖS ĮEJIMO DURYS“.

Pastatas yra pirmajame vėjo greičio rajone, B tipo vietovėje, keičiamos lauko durys yra vidurinėje pastato zonoje ir jų aukštis nuo žemės paviršiaus neviršija 6 m, nustatomi šie privalomi reikalavimai, kuriuos turėtų atitikti lauko durys:

Vėjo apkrovos klasė – A1

Vandens nepralaidumo klasė – 4A, 4B

Oro skverbties klasė – 2

Sandariojo įstiklinimo klasė – R4

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	25	A

5.3. Durų sandarinimo tarpinės ir pritraukėjai Įėjimo į pastatą durys privalo turėti sandarinimo tarpines ir pritraukėjus. Naudojami viršutiniai alkūniniai pritraukėjai su uždelsto uždarymo sistema.

Durų pritraukėjuose turi būti įmontuotas gaisro daviklis.

Įrengiami uždarymo sekos reguliatoriai.

Visos sandarinimo tarpinės gaminamos iš EPDM (etilpropildimonomer) gumos, prisilaikant DIN 7863, TV 110, NFP 85–301 standartu. Klijuojant tarpusavyje sandarinimo tarpines, turi būti naudojami ciano akriliniai klijai.

5.4. Išorės durų montavimas. Durys turi būti tiekiamos su vyriais varčioje, spyna ir pilnai paruoštos montavimui. Vyriai – reguliuojami, cilindriniai, dviejų dalių, chromuoti.

Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu.

Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Lauko durų ir langų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinio tarpines.

Tarpai tarp išorės durų, langų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm.

Leistinos langų ir durų įrengimo nuokrypos

Nuokrypos pavadinimas	Leistina nuokrypa, mm
Durų ir vartų blokų nuokrypa nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių nukrypimas nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypa nuo projekto	±3
Horizontalių elementų nesutapimas languose ir duryse	1

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų.

Durys turi būti pridudami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklintas) ir numatyta montavimo vieta.

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsідaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

5.5. Durų įstiklinimas, rankenos ir kontrastai

Duryse turi būti numatytas įstiklintas langelis, kurio apatinė dalis turi būti įrengta ne aukščiau kaip 600 mm nuo durų apačios, o viršutinė dalis – ne žemiau kaip 1600 mm.

Durų rankena turi būti įrengta tarp 800 mm ir 1100 mm aukštyje nuo durų apačios. Tokį aukščio diapazoną turi apimti ir vertikali vamzdinė rankena. Rankena turi būti ne trumpesnė kaip 80 mm.

Naujai įrengiamų durų rėmo ir jų apvado skausčio kontrastas su aplinkine sienos plokštuma turi būti ne mažiau kaip $C_m > 30\%$.

Ant įstiklintų vitrinų ir ištaisai įstiklintų durų su rėmu 900 – 1000 mm ir 1500 – 1600 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus turi būti priklijuotas ne siauresnis kaip 75 mm regimas indikatorius (juosta), kurio skausčio kontrastas su fonu yra ne mažesnis kaip $C_m > 30\%$.

Durys ar jų atidarymo ir uždarymo įtaisai turi būti valdomi ne diesne kaip 25 N (rekomenduojama 15 N) jėga.

Naujai įrengiamų įstiklintų vitrinų atsparumas ugniai – REI120.

Naujų laiptinės durų atsparumas ugniai – C3 S200.

Evakuacinių išėjimų durų užraktai – pagal standartą LST EN 179, LST EN 1125 (pagal SA dalies Sąnaudų kiekių žiniaraštį 1 lent. 7 – 17 poz. ir GS dalies 27 lapą).

6. TS-6 GRINDŲ PAGRINDŲ, PARUOŠIAMŲJŲ IR IŠLYGINAMŲJŲ SLUOKSNIŲ ĮRENGIMAS

Grindų konstrukcijos įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimo, hidroizoliacijos įrengimo, armatūros suklojimo, grindų betonavimo ir dangos įrengimo.

Pagrindų iš betono įrengimas apima gruntinio pagrindo paruošimą ir betoninių ar cementinio skiedinio sluoksnių įrengimą.

Įrengiant gruntinį pagrindą, suardytos struktūros natūralūs grantai arba pilti grantai sutankinami (iki 0,10 MPa atsparumo). Pagrinde negali būti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių.

Viršutinį pagrindo sluoksnį reikia sutvirtinti žvyru arba skalda įplūkiama is į gruntą per 40 mm.

Įrengtų prieduobių, kanalų, trapų ir pan. paviršiai, kurie bus užbetonuoti įrengiant pagrindą, turi būti nuvalyti ir sudrėkinti.

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	25	A

Įrengiant išlyginamąjį sluoksnį ant perdangos plokščių, turi būti užtaisytos perdangos plokščių siūlės, plyšiai sandūrose su sienomis, montažinės skylės ir pan.

Grindų pagrindai paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50% stiprumo.

Įrengiant pagrindą ant neapšiltintos perdangos, oro temperatūra apačioje esančioje patalpoje turi būti ne žemesnė kaip aukščiau nurodyta, o perdanga neturi būti įšalus.

Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš B7,5 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai – iš cementinio skiedinio M150 arba betono B10, o kai sluoksnis skirtas nuolydžiui įrengti – iš betono B7,5 arba cementinio skiedinio M100.

Pagrindų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai (tolerancijos) pateikti lentelėje.

Pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių leistini nuokrypiai:

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai, mm matuojant 2 m ilgio liniuote
1. Gruntinis pagrindas	20
2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
3. Betoniniai pagrindai ar paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
4. Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ruloninėms ir plytelių, linoleumo, parketo ir mastikinėms dangoms	2
5. Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	≤0,2 % patalpos matmens

Betoniniai pagrindai gali būti įrengiami vakuumavimo metodu.

Įrengiant pagrindą šiuo metodu, smėlio kiekis 1 m³ betono mišinio turi būti 150-200 kg didesnis nei paprastame betono mišinyje. Betono mišinio slankumas 8-12 cm. Vakuuminio siurblio iškrova turi būti 0,007-0,08 MPa, o vakuumavimo trukmė 1-1,5 min 1 cm sluoksniui.

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos.

Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos - 40 mm.

Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžių diametrą.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių bus klijuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės gruntuojami (tipai 1, 2, 3, 4, 13, 14) bitumo ir benzino mišiniu (1:3 masės dalimis). Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3 MPa.

Įrengiant deformacines siūles, betonuojant paruošiamąjį sluoksnį įdėti 20 mm storio polistirolu intarpus.

Įrengiant deformacinę siūlę kanalo dugne, įdėti smaluotą lentą, apsuktą izodu, virš jos dėti kompensatorių, išlankstytą iš 0,9 mm storio cinkuotos arba plastikuotos skardos. Tarpas virš kompensatoriaus turi būti užtaisytas dervuota virve (LST 884-83) arba smaluotomis pakulomis. 50 mm gylio nuo viršaus tarpą užtaisyti polimercementiniu skiediniu 1:2. Analogiškai užtaisyti deformacinę siūlę kanalo sienelėse, perdangoje, grindyse.

Klojant grindų dangą be hidroizoliacinės medžiagos, RH betone negali viršyti 85% esant 18°C. Naudojant hidroizoliacinę medžiagą, grindų dangą galima kloti esant 97% RH betone. Jei RH didesnis nei 97%, kloti dangos iš viso negalima.

Nekloti grindų dangos tiesiai ant betoninių grindų, kur kyla drėgmė. Tokios grindys turi būti vėdinamos arba įrengiama garams nepralaidi izoliacija.

Danga klojamos vietos turi būti švarios, aptvertos, neprieinamos orui, palaikoma pastovi temperatūra mažiausiai 48 valandas prieš klojimą, klojant ir po klojimo. RH patalpoje neturi viršyti 60%, o temperatūra turi būti mažiausiai 18°C. Tokiomis pat sąlygomis reikia laikyti grindų dangos medžiagą. Ritinius laikyti vertikaliai, kad matytųsi etiketės ir būtų lengva perskaityti spalvą, ritinio bei rūšies numerius.

Jei klojama vienos spalvos danga daugiau kaip iš vieno ritinio, medžiaga turi būti tos pačios rūšies, o ritiniai imami nuosekliai pagal numerius. Jei naudojama daugiau negu vienos rūšies medžiaga, reikia taip suplanuoti darbą, kad skirtingos rūšies danga nebūtų klojama šalia. Dangą visuomet reikia kloti priešingomis kryptimis, kad per siūles nepasimatytų mažiausių spalvos skirtumų.

Aukštų skirtumai tarp gretimų patalpų grindų su skirtingomis dangomis neturi viršyti 1 mm.

Slenksteliai tarp skirtingų grindų dangų neturi būti aukštesni kaip 2 mm.

Grindų konstrukcijoje numatyti pakloti vamzdžiai inžinerinėms komunikacijoms turi būti betoniniuose arba paruošiamuosiuose grindų sluoksniuose, kurių storis šiais atvejais turi būti 10–15 cm didesnis už vamzdžių diametrą.

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	25	A

7. TS-7 AKMENS MASĖS PLYTELIŲ GRINDŲ DANGOS ĮRENGIMAS

Koridoriai, techninės patalpos, rūbinė:

- Akmens masės plytelių matmenys – 300x300 mm arba 600x600 mm;
 - Vientisos, vienspalvės (spalva per visą storį) akmenų masės plytelės. Paviršius – matinis. Tikslią spalvą derinti su projekto autoriumi;
 - Įgeriamumas: <0,1% (UNI EN 99);
 - Storis: 8-9 mm (UNI EN 100);
 - Paviršiaus kietumas pagal MOS-a skalę: 7 (UNI EN 101);
 - Slidumo klasė R9 (tambūruose prie išėjimų slidumo klasė);
 - Pakopoms įrengti naudojamos specialios plytelės su profiliavimu R10 slidumo klasės;
 - Pakopinių plytelių matmenys – 300x300 mm, spalva – kaip ir aikštelės plytelės;
 - Atsparumas dilumui $\leq 150 \text{ mm}^3$;
 - Stipris lenkiant jei storis 10mm $\geq 2000\text{N}$;
 - Visi išmatavimai, išskyrus storį, taip pat kraštinių tiesumas, kampų statumas bei plokštuma gali turėti $\pm 0,1\%$ max nuokrypas.
- Grindjuostės formuojamos iš akmenų masės plytelių (tokių pačių kaip ir grindys). Grindjuosčių aukštis 6 cm.

Sanitarinių mazgų patalpos:

- Akmenų masės plytelių matmenys – 200x200 mm arba 400x400 mm. Tikslūs matmenys nurodomi projekto vykdymo metu, derinama su projekto architektu;
- Vientisos, intensyvios spalvos vienspalvės (spalva per visą storį), paviršius matinis;
- Vienoje patalpoje klojamos vieno kodo, atspalvio ir kalibro plytelės;
- Vandens įgeriamumas: $\leq 0,1\%$;
- Storis: 7-9 mm;
- Paviršiaus kietumas pagal MOS-a skalę: 7 (UNI EN 101);
- Šiurkštumo koeficientas R9;
- Visi išmatavimai, išskyrus storį, taip pat kraštinių tiesumas, kampų statumas bei plokštuma gali turėti $\pm 0,1\%$ max nuokrypas;
- Atsparumas dilumui $\leq 150 \text{ mm}^3$.

Reikalavimai klijuojant plyteles žiemos metu. Paviršių temperatūra turi būti ne mažiau 8°C . Mastikų ir klijų temperatūra turi būti ne mažiau kaip 15°C . Patalpose 2 paras prieš pradedant darbus turi būti palaikoma 10°C temperatūra. Santykinis drėgnumas turi būti ne didesnis kaip 70%.

Ekspluatacinės sąlygos. Valymui tinka visi buitiniai valikliai. Ant plytelių galima statyti įprastus buitinius vonios, WC prietaisus, baldus ir kitą buitinę techniką.

Atsparumas spaudimui tiesiogiai proporcingas teisingam grindų plytelių suklijavimui, t. y. ar gerai išlygintas pagrindas, ar plytelės visa savo plokštuma priklijuotos prie pagrindo ir nėra tuščių ertmių.

Atsparumas slydimui R9 iki R13 pagal DIN 51130 reikalavimus.

Reikalavimai baigta grindų dangai

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2m matuokle: – cementinės – polimerinės	4	9 matavimai 50–70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projekcinio dangos nuolydžio	$\pm 2\%$ patalpos matmenų $\square 50$	9 matavimai 50–70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
Dangos storio nuokrypos Paviršiai negali turėti jokių nelygumų Neleistinos dėmės ir įbrėžimai	10% nuo projekcinio storio	9 matavimai 50–70m ² paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai

8. TS-8 SIENŲ KLIJAVIMAS PLYTELĖMIS

Keraminės matinės plytelės. Keraminės matinės plytelės turi būti ~6 mm storio, matmenys 10X10 mm ar 20x20 mm. Tvirtinamos (klijuojamos) ant paruošto paviršiaus pagal gamintojų rekomendacijas.

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	25	A

Dangos siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Plytelės kloti su 2–2,5 mm storio siūlėmis. Sienų klijavimas keraminėmis plytelėmis atliekamas įrengus švarias grindis. Siūles užpildyti leidžiama tik užbaigus visus pagrindinius statybos darbus. Skiedinys turi pilnai užpildyti erdvę tarp plytelių ir sienos.

Paviršiai prieš plytelių klojimą turi būti paruošiami kaip tinkavimui.

Plytelės klojamos siūlė į siūlę. Piešinys – stačiakampis tinklas iš horizontalių ir vertikalų siūlių. Siūlės užpildomos cemento skiediniu S30 baltos spalvos arba specialiai paruoštu sąstatu pagal gamintojo rekomendacijas po 1–2 dienų. Patalpose plytelės klijuojamos ant tinkuotų paviršių, naudojant patentuotą mastiką (klijus). Klijavimas ir siūlių užpildymas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

Techniniai reikalavimai plytelėmis aptaisytam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Rišamosios medžiagos storis, mm – iš skiedinio –7 – iš mastikos –1	+8 +1	Matuojama 5 kartus 70–100m ² paviršiaus arba mažesnis plotas su matomais defektais
Padengtam paviršiui: – nukrypimai nuo vertikalės 1–am metrui ilgio – aukštui – siūlių nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės 1–am metrui ilgio	1,5 4 1,5 0,5	5 matavimai 50–70 m ² paviršiaus 5 matavimai 50–70 m ² paviršiaus
Siūlių nesutapimas	2	
Paviršiaus nelygumai matuojant 2 metrų kontroline linuote	±0,5	5 matavimai 70–100 m ² paviršiaus

9. TS-9 TINKAVIMAS

Medžiagos. Portlandcementis turi tenkinti LST 1455 reikalavimus.

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

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinko sluoksniams:

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

Dengiamajam tinko sluoksniui:

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

Kalkės:

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

Kalkių teslos naudojamos skiediniams tankis 1400 kg/m³.

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

Tinko skiediniai. Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis.

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
Vidiniams paviršiams: – sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas < 60 %;	1:4:12
– sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas > 60 %;	1:1: 6
Išoriniams paviršiams: – mūriniams;	1:0,7:3–5
– cokoliui, juostoms.	1:0,3–5,5

Dengiamojo sluoksnio skiedinio sudėtis 2 tipo tinkui tūrio dalimis:

Skiedinio paskirtis	Cementas: kalkės: smėlis
---------------------	--------------------------

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	25	A

Mūrinės sienoms ir pertvaroms Juostoms, luboms	1:1:2 – 4 1:1:2
---	--------------------

Skiediniai turi atitikti šiuos reikalavimus:

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm: – skirti gruntui – 2,5 – dengiamajam sluoksniui – 2,0 Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9 - 14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam 7–8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8–12 cm ir 7–8 cm Išsisluoksniavimas < 15% Vandens išlaikymas >90% Sukibimo stiprumas, MPa: – vidaus darbams > 0,1 – išorės > 0,4 Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm: – marmuro granito, stambaus smėlio grūdėliai – 2 – kvarcinio smėlio – 0,5 – marmuro miltų - 0,25 Terazitinių skiedinių užpildo stambumas mm: – smulkaus – 1 – vidutinio – 2–2,5 – stambaus – 4 Glaisto: – sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2	– – – 10 % 10 % + 3 mm + 1,5 mm + 0,25 mm + 1 mm + 1,5 mm + 1,5 mm	Periodinis matavimas Bandant standartiniu konusu Laboratorijoje 3 matavimai 50–70 m² paviršiaus Periodinis matavimas Periodinis matavimas

Stipris gniuždant. Cemento–kalkių skiedinių sudėtis:

Sąlyginė skiedinio markė	Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1995	Sudėtis tūrio dalimis(cementas: smėlis)	Portlandcementis M 400		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
			kg	l	kg	l	kg	l
M 50	S 5	1:1,27:7,2	150	136	230	165	1440	985
M 75	S 7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
M 100	S 10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Reikalavimai tinkavimo darbams:

Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
Leistinas tinko storis, mm: – iki 20 Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniui tinkui, mm: – mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo, cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio; – kalkinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio; – dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio; – dengiamojo sluoksnio pagerintam tinkui	Matuojama 5 kartus 70-100 m² paviršiaus arba vienoje patalpoje mažesniame plote, kur matomos nuokrypos iki 5 mm iki 7 mm iki 7 mm 2 mm

Paviršių paruošimas. Nuo tinkavimui paruošto paviršiaus turi būti kruopščiai nuvalytos dulkės, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir paviršius gerai sudrėkintas. Paviršiai, kur tai reikalinga, aptaisomi tinklu.

Leistini nuokrypiai nutinkuoties paviršiams:

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai	Kontrolė
-----------------------	-------------------	----------

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	25	A

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

Reikalavimai dekoratyvinei apdailai ir jos panaudojimas:

- nekeičia spalvos, nebyra, sunkiai užsidega, nesukilinėja, gražiai ir patraukliai atrodo;
- atspari saulės ir atmosferiniams poveikiams;
- pilnai išdžiuvusią galima plauti vandeniu;
- ekologiškai švari, laidi orui;
- džiūvimo laikas nuo 24 iki 48 valandų;
- išeiga nuo 1,5: 3,5 kg 1m priklausomai nuo frakcijos;
- seniau dažytus paviršius reikia nugrindyti ir padengti šviesiu gruntu, geresniam medžiagos sukibimui su dengiamu paviršiumi;
- naudojant šviesių atspalvių apdailą, paviršių reikia padengti baltu gruntu;
- tinkas išpilamas į didesnės talpos indą, įpilama švaraus vandens ir išmaišoma iki vientisos masės;
- paruošta masė metaline trintuve užnešama ant tinkuojamo paviršiaus ir išlyginama;
- paviršius pilnai išlyginamas po 15–30 min. Lyginama viena kryptimi;
- tinkuojamas paviršius turi būti sausas.

10. TS-10 GLAISTYMAS

Medžiagos. Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus.

Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaisto spalva gali būti nuo baltos iki rusvai gelsvos, kartais pilkšvos spalvos.

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.

Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus. Glaisto techniniai rodikliai:

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Norma glaisto tipui							Bandym ų metodas
		vidinės apdailos glaistas (V)						išorinės apdailos glaistas (F)	
		A	AK	K	L	D	PM		
1.	Slankus (18±2)°C temperatūroje, cm	–	6-8	6- 8	7- 10	7- 10	6-8	–	LST 1413.1

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	25	A

2.	Džiūvimo laikas (18 ± 2)°C temperatūroje, h, ne daugiau kaip	20	8	4	5	5	5	5	8.3 p.
3.	Riebalinių medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	4,0	2,0	–	2,0	–	–	–	8.7 p.
4.	Sausųjų medžiagų kiekis, %, ne mažiau kaip	–	–	–	–	–	–	70	8.9 p.

Pastaba. Glaisto, skirto vidinei apdailai ir fasuoto į smulkią tarą, vietoje slankumo gali būti nustatytos sausosios medžiagos, kurių turi būti ne mažiau 65%.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip:

- 0,1 N/ mm² – po 24 h;
- 0,2 N/ mm² – po 48 h.

Naudojant glaistus su polivinilacetatine ar lateksine emulsija arba akrilinių, epoksidinių dervų bei kitais rišikliais, vadovaujamas firmos gamintojos pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

11. TS-11 DAŽYMAS

Bendrieji duomenys. Dažai turi būti tinkami dažyti naujus ir anksčiau dažytus tinkuotus, betoninius, lengvojo betono ir plytinius paviršius, gipsines plokštes, dažomuosius ir stiklo pluošto tapetus, glaistytus paviršius, taip pat nugruntuotas medienos plaušų ir medienos drožlių plokštes.

Dažomi paviršiai turi būti vientisi, lygūs, švarūs ir sausi. Dažant žiemą, patalpose oro temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 8°C, o santykinė oro drėgmė – ne didesnė kaip 70%. Temperatūra matuojama 0,5 m aukštyje nuo grindų. Visą laiką turi veikti šildymo bei vėdinimo sistema.

Tinko sluoksniai turi būti tvirtai sukibę su siena, be atšokimų. Tinko paviršius turi būti be išsipūtimų, guzų, duobučių, plyšių, įtrūkimų. Faktūra turi būti smulki ir vienoda visame sienos ar lubų plote. Paviršiai turi būti gerai išdžiūvę – ne daugiau 8% drėgmės. Kalkių – smėlio tinkas normalioje (18-20 °C) temperatūroje taip išdžiūsta tik per 20-30 parų, cemento – kalkių arba gipso – kalkių – per 15-20 parų. Tik kalkiniais dažais leidžiama dažyti drėgnesnius paviršius.

Dažomų betoninių ir gelžbetoninių paviršių drėgnumas – ne daugiau 4-6 %.

Medžio gaminių paviršiai turi būti lygūs, be atplaišų, įskilimų ar judančių šakų. Medienos drėgnumas neturi viršyti 12%. Langai turi būti įstiklinti, kad dažant nebūtų skersvėjo ir būtų galima palaikyti vienodą patalpų temperatūrą.

Prieš dažant iš patalpų turi būti išvalytos statybinės šiukšlės, nuo dažomų paviršių turi būti nuvalytas nutekėjęs skiedinys, pašalintos dervos ar mineralinių aliejų bei tepalų dėmės. Drėgnas vietas reikia papildomai išdžiovinti.

Prieš dažymą turi būti atlikti pasirinktų dažų spalvos bandyminiai dažymai.

Darbo rekomendacijos. Paviršiaus apdorojimo metu ir jam džiūstant oro ir paviršiaus temperatūra turi būti +10–25°C (rekomenduojama +18±2°C), oro drėgnis 40–80% (rekomenduojama 65%). Dėl aukštesnės arba žemesnės nei rekomenduojama temperatūros arba skersvėjo gali susiformuoti nekokybiška dažų plėvelė.

Prieš dažymą dažus gerai išmaišyti. Prieš dažant kitą sluoksnį, ankstesnis sluoksnis turi būti gerai išdžiūvęs. Didelius paviršius reikia dažyti be pertrūkių; pertrūkius galima daryti tik kampuose. Dažus reikia tepti gausiai, kad nudažytas paviršius ilgiau išliktų drėgnas ir būtų lengviau jį išlyginti.

Dažant sienas, pirmiausia reikia dažyti horizontaliai, o išlyginti tepant iš apačios į viršų. Dažant voleliu kiekvieno dažų sluoksnio paskutinį potėpį reikia padaryti per visą sienos aukštį ta pačia kryptimi.

Darbų vykdymas. Dažymo darbų ir darbų vykdymo tvarka turi būti suplanuota taip, kad nesukeltų žalos aplink ir šalia esančioms konstrukcijoms, kurios turės būti dažomos, ir kad statybos darbus būtų įmanoma atlikti vėliau, nepažeidžiant užbaigtų paviršių. Dažoma pagal dažų gamintojo keliamus reikalavimus sluoksniams, dažymo medžiagoms, darbų eiliškumui, darbo sąlygoms. 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.

Paviršių paruošimas. Paviršiaus paruošimas priklauso nuo konkretaus pagrindo būklės ir jam keliamų reikalavimų. Apdorojamas paviršius turi būti vientisas, švarus, sausas ir lygus, nuo jo turi būti nuvalytos dulkės, riebalai, sukreidėję ir atšokę sluoksniai.

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

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	25	A

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Iš medinių paviršių pašalinamos silpnai besilaikančios šakos, smalingi tarpeliai ir skylės užtaisomos mediniais kaišciais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. 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.

Naujų tinkuotų paviršių paruošimas dažymui.

Tinko valymas. Nuo tinko paviršiaus turi būti nuvalytas smėlis, tinko skretenos.

Plyšių praraižymas. Siaurus tinko įtrūkimus glaistyklės kampu arba specialiu peiliu reikia praraižyti giliau, nes smulkūs tinko plyšeliai neužsidengia nei gruntuojant, nei glaistant, o vėliau jie dažytame paviršiuje išryškėja siūlėmis arba gyslomis.

Gruntavimas. Nugruntuojamas visas tinko paviršius, kad užsipildytų tinko poros ir vienodai susigertų dažai, nebūtų dėmių ir atspalvių. Gruntai turi būti švieži ir parinkti pagal dažų rūšį.

Plyšių užtaisymas, glaistymas. Praraižytieji arba esami nedideli plyšiai ar kiti nelygumai užtaisomi, gruntuotam paviršiui išdžiūvus. Didėsni plyšiai sudrėkinami ir užtaisomi dar prieš gruntuojant. *Užtaisytos vietos svidinamos.* Nuo paviršių nuvalomos dulkės.

Gelžbetoninių paviršių paruošimas dažymui. Stambesni plyšiai, duobutės užtaisomi skiediniu, paviršius glaistomas ištisai. Nuglaistytas paviršius gruntuojamas ir dažomas.

Gruntavimas. Įgeriantį paviršių (pvz., anksčiau neapdorotas gipsinės plokštės, glaistytą paviršių) nugruntuoti dažais. Anksčiau blizgiais dažais (alkidiniais arba aliejiniais) padengtus arba silpnus paviršius, taip pat paviršius, prie kurių sunkiai kimba dažai (pvz., pramoniniu būdu lakuotą paviršių, laminatą) nugruntuoti dažais. Specialūs gruntavimo dažai pagerina apdailos dažų ir pagrindo sukibimą, padidina dažyto paviršiaus atsparumą apkrovoms, suvienodina pagrindo įgeriamumą ir sumažina apdailos dažų sąnaudas.

Galutinė apdaila. Naują paviršių dažyti 2 sluoksniais, nugruntuotą arba anksčiau dažytą paviršių – 1 arba 2 sluoksniais. Pirmam sluoksniui, arba dažant purkštuvu, dažus galima atskiesti švriu vandeniu (iki 10% tūrio). Paskutinį sluoksnį rekomenduojama dažyti neskiestais dažais.

Jei naudojami ryškių spalvų dažai, tinkamam dengiamumui užtikrinti rekomenduojama paviršių nugruntuoti gruntavimo dažais, kurių spalva būtų kuo artimesnė apdailos dažų spalvai.

Paviršiaus valymas. Įprastomis sąlygomis lateksinių dažų plėvelė galutinai sukietėja per 3–4 savaites, todėl kelias savaites po dažymo reikia vengti paviršių intensyviai valyti.

Nešvarų dažytą paviršių valyti švriu vandeniu arba neutraliais valikliais. Netinka valikliai, kurių sudėtyje yra organinių tirpiklių. Dažytą paviršių valyti minkšta kempine arba šluoste; negalima naudoti kieto šepetio.

Specialios paviršiaus paruošimo rekomendacijos. Itin porėtą tinkuotą arba betoninį paviršių nugruntuoti specialiais gruntavimo dažais; jei reikia, gruntavimo dažus galima atskiesti.

Gipsiniu tinku nutinkuotus paviršius išlyginti ir surišti paviršių vienu specialaus lako sluoksniu.

Praštos būklės seną klijinių dažų sluoksnį sudrėkinti vandeniu ir visiškai pašalinti nuo pagrindo.

Suodžiais arba tabako dūmais užterštus paviršius, taip pat paviršius, ant kurių yra vandens dėmių, nuplauti specialiu valikliu, kruopščiai perplauti švriu vandeniu ir palaukti, kol išdžius. Paskui du kartus nugruntuoti paviršių izoliuojamaisiais dažais.

Darbo sauga. Dirbti gerai vėdinamoje patalpoje. Vengti dažų patekimo ant odos ir į akis. Prarijus nedelsiant kreiptis į gydytoją ir parodyti pakuotę arba etiketę. Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.

Aplinkosauga ir atliekų tvarkymas. Baigę darbą, gerai uždaryti gaminio indą. Prieš plaunant darbo įrankius, pašalinti nuo jų gaminio likučius. Neišpilti gaminio į kanalizaciją ir vandens telkinius. Skystus likučius reikia išvežti į pavojingų medžiagų surinkimo punktą; atiduoti perdirbti galima tik visiškai ištuštintą tarą.

Medžiagos. Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose viduje patalpų. Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

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

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	25	A

su tokia informacija:

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

Dažai turi gerai prasiskiesti, gerai ir tolygiai dengti paviršių. Dažyti paviršiai neturi išskirti į aplinką kenksmingų sveikatai medžiagų.

Dažymas akriliniais dažais.

Paviršių paruošimas. Darbų eiliškumas: valymas, plyšių rievėjimas, išlyginimas, pirminis gruntavimas, dalinis glaistymas, užglaistytų vietų šlifavimas, pirminis ištisinis glaistymas, svidinimas, antrasis glaistymas, svidinimas, antrasis gruntavimas, trečiasis gruntavimas (su dažų pasluoksniu), dažymas.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išriejami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai gruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, nugruntuojamos užglaistytos vietos. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvus vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą akriliniais dažais ir fleicuojami. Išdžiūvę paviršiai šlifuojami ir antrą kartą dažomi.

Medžiagos. Gruntinis, išlyginamasis ir apdailinis dažų sluoksniai turi būti to paties gamintojo ir skirtos tam pačiam dažymo tipui. Medžiagos į statybos vietą teikiamos paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotuose konteneriuose su tokia informacija: gamintojo rekvizitai, medžiagos pavadinimas ir savybės, pritaikymo sritys, reikalavimai paviršiams, skiediklio tipai, dažymo būdai, darbo saugumo reikalavimai, spalvos nuoroda pagal Europos standartus, siuntos numeris, pagaminimo data, sunaudojimo terminas.

Techniniai duomenys:

Riškis	akrilo kopolimero dispersija
Blizgumas	pusiau matiniai
Atsparumas drėgnam trynimui pagal ISO 11998 (28 d., 200 ciklų)	1 klasė (< 5 µm)
Apkrovos klasė RYL 2012	RL 04 Labai didelės apkrovos ir aukšti reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose RL 05 Ypatingos apkrovos ir reikalavimai atliekant darbus sausose patalpose
Skiediklis	vanduo
Darbo įrankiai	teptukas, volelis, purkštuvas
Įrankių plovimas	vandeniu iš karto po naudojimo

Koridorių, laiptinių aikštelių dažymas. Sienos dažomos 1 klasės dažais (aukščiausias atsparumas, nusitrina <5 µm po 200 ciklų).

Kokybės reikalavimai. Vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi būti visiškai lygūs; neturi būti dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, plaukų iš teptuko, tepimosi ir vietinių iškrypimų, išsiskiriančių iš bendro fono.

Aliejiniais, emaliniiais dažais dažytas ar lakuotas paviršius turi būti to paties tono, blizgančios ar matinės faktūros; neleistini apatinių sluoksnių persišvietimai, taip pat dėmės, lipnumas, raukšlės nutekėjimai, pralaidos, plėvelės gabaliukai, matomos dažų kruopelės, svidinimo nelygumai ir teptuko brūkšniai.

Vietiniai linijų ir pakraščių kreivumai, susiliečiant dviem spalvomis, labai gero dažymo paviršiuje neleistini, gero – gali būti ne didesni kaip 2 mm, o paprasto – 5 mm. Atliekant dekoratyvinius darbus, juostelės arba spalvos krašto nukrypimas gali būti ne didesnis kaip 1 mm per 1 m.

Reikalavimai baigtam paviršiui:

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

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	25	A

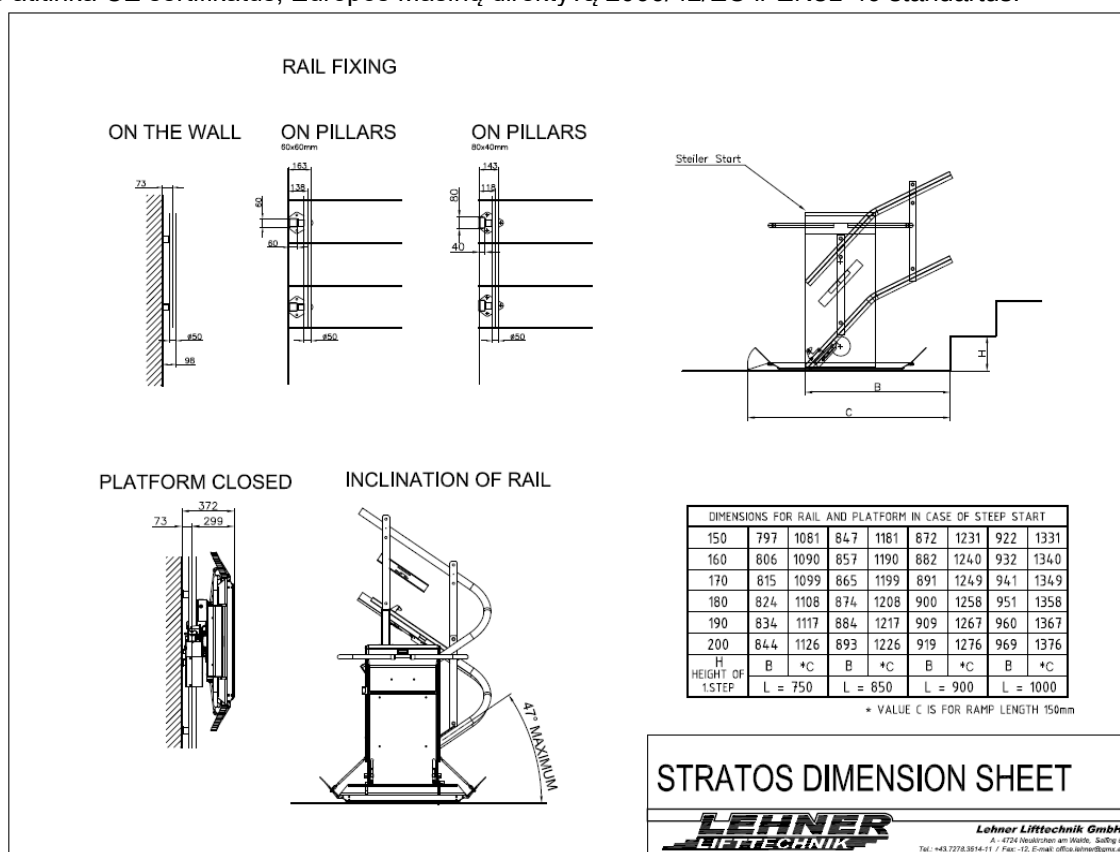
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		„
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus drėgną tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	–	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių 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. Pastatas turi būti palikti švarus, su išvalytais langais ir grindimis, tinkamas naudojimui.

12. TS-12 PRISTATOMI GAMINIAI: LAIPTŲ KELTUVAS, RAMPŲ ELEMENTAI, SANITARINIAI PRIETAISAI, TURĖKLAI

12.1 Laiptų keltuvas

Gaminys skirtas vežimėliais besinaudojantiems asmenims judėti tarp pastato aukštų į viršų ir žemyn pastato viduje. Gaminys patiekiamas į objektą pilnai sukomplektuotas, patikrintas ir paruoštas tvirtinimui ir eksploatavimui. Tvirtinamas prie kartu pristatomų metalo kolonų, su dviguba kreipiančiųjų bėgių sistema, su apsauga, bėgiai tarnauja ir kaip turėklai. Visos išorinės dalys dažytos komaksitu, spalva RAL 7035. Platformos matmenys: 900 x 800 mm, dviejose jos pusėse nuleidžiamos ir pakeliamos rampos - borteliai. Automatinis (ir rankinis) platformos atlenkimo ir užlenkimo mechanizmas. Platforma užfiksuojama pakeltoje būsenoje. Keltuvo judėjimo ilgis – apie 12 m, turi atitikti patalpos, kurioje jis montuojamas, matmenis; du sustojimai. Viršutinėje ir apatinėje aikštelėje keltuvas turi pasisukti 90° - 180° kampu ir būti pakeltas ir fiksuojamas vertikalioje padėtyje. Keliamoji galia – ne mažiau kaip 220 kg, judėjimo greitis – 0,1 m/s. Kreipiančiųjų elementų diametras 50 mm. Gaminys atitinka CE sertifikatus, Europos Mašinų direktyvą 2006/42/EC ir EN81-40 standartus.



12.2. Rampų elementai

Gaminiai skirti padėti nurodytoje patalpoje vienas greta kito nurodytoje patalpoje nuolatiniam naudojimui. Gaminiai prie patalpos konstrukcijų netvirtinami, priglaudžiami vieni prie kitų ir padedami ant esamų grindų ir laiptų paviršių. Gaminiai gali būti pakeliami patalpos grindų ir kitų paviršių valymo metu ir iškart gražinami į pirminę vietą tolimesniam naudojimui. Gaminys tvirtas, vienalytis, be išorėje matomų sujungimų. Gminių

1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	25	A

paviršius standus, vienalytis, neslidus tikrinant sausoje ir šlapioje padėtyje. Paviršiaus ar jo dangos šiurkštumas turi būti ne mažesnis kaip R11 klasės (R11 – R13). Gaminiai visi paviršiai atsparūs korozijai pagal medžiagos savybes (pvz. aliuminio, nerūdijančio plieno rifliuotas lakštas), arba padengtas korozijai atsparia danga (jei naudojamas plieno lakštas). Elementų matmenys – pagal SA dalies 8 brėž. Gaminiai turi išlaikyti ne mažesnę kaip 5 kN/m² ir 4 kN taškinę jais judančių žmonių svorio apkrovą.

Pastatomų rampos elementų danga – nedegi, Bfloor tipo, gaminama iš A1 klasės nedegių medžiagų.

12.3. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai montuojami dušo ir sanitrinių mazgų patalpose pagal aukštų planuose pateiktas vietas ir matmenis. Unitazai montuojami taip, kad jų viršus būtų 450 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Praustuvai montuojami 700 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus/ Pakeliami turėklai yra 800 mm ilgio, pasiekiami nuo unitazo, jų montavimo aukštis – 300 mm virš unitazo sėdynės viršaus. Nepriklausomas vandens šaltinis (su 1800 mm ilgio lanksčia žarna) turi veikti ir vanduo turi pradėti tekėti savarankiškai, paspaudus rankenėlę ar svirtelę, ir nustoti tekėti ją atleidus. Veidrodinis tvirtinamas simetriškai virš praustuvo taip, kad jo apačia būtų daugiausiai 900 mm aukštyje virš grindų paviršiaus, o viršus – 1900 mm virš grindų paviršiaus. Turėklas, sudarytas iš sujungtų vertikalios ir horizontalios dalių tvirtinamas greta praustuvo, abiejų jo dalių ilgis 800 mm. Skirtojoje dušo vietoje įrengiama užlenkiama ir atlenkiama kėdutė 450 x 450 mm dydžio, įtvirtinama 400 – 450 mm aukštyje virš grindų paviršiaus. Kėdutės sėdimoji dalis turi būti neslidi, nuo jos turi savaimine nutekėti vanduo, jos konstrukcija turi atlaikyti 1,1 kN apkrovą bet kuria kryptimi. Vandens nubėgimo tarpai dušo vietose įrengiami linijiniai, jų konstrukcijos ir apdailos viršus turi būti viename lygyje su grindų dangos paviršiumi.

12.4. Turėklai

Turėklai gaminami iš standžių formų, matmenis ir naudojimo apkrovas užtikrinančių, neslystančių medžiagų. Turėklai turi išlaikyti ne mažesnę kaip 1,7 kN apkrovą bet kuria kryptimi. Turėklo tiesiosios dalies skersmuo turi būti tarp 32 ir 45 mm. Turėklų paviršiaus turi regimuoju kontrastu skirtis nuo gretimų sienos ar kitų paviršių ne mažiau kaip Cm>40%, o šviesesniojo paviršiaus šviesos atspindžio vertė turi būti ne mažiau kaip Cm>40%. Turėklas turi būti įtvirtintas taip, kad tarp jo ir sienos liktų ne mažesnis kaip 40 mm laisvas tarpas.

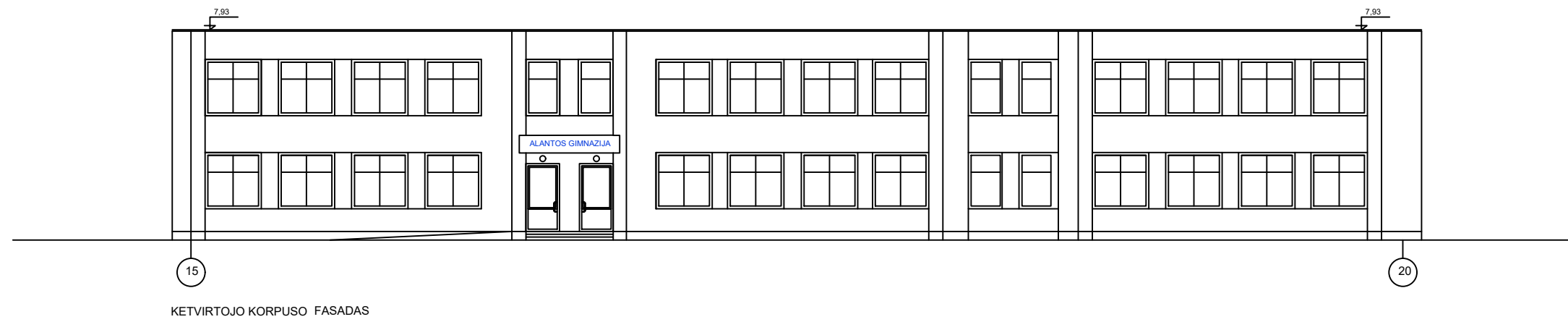
Ant pirmojo ir antrojo aukštų laiptinių ir rampų turėklų jų pradžioje ir pabaigoje turi būti nuolat įrengti iškilūs ženklai Brailio raštu, nurodantys esamo aukšto numerį (ar rampos lygį) ir judėjimo kryptį į kitą aukštą (ar rampos lygį).

Statinio architektas ir projekto vadovas

Vladas Misius, LAR atestatas Nr. 1866

2025 kovas

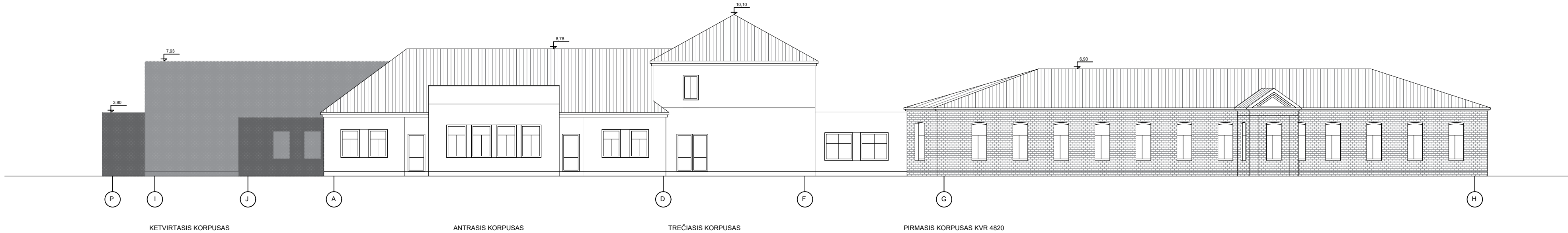
1872-TP-SA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	25	A



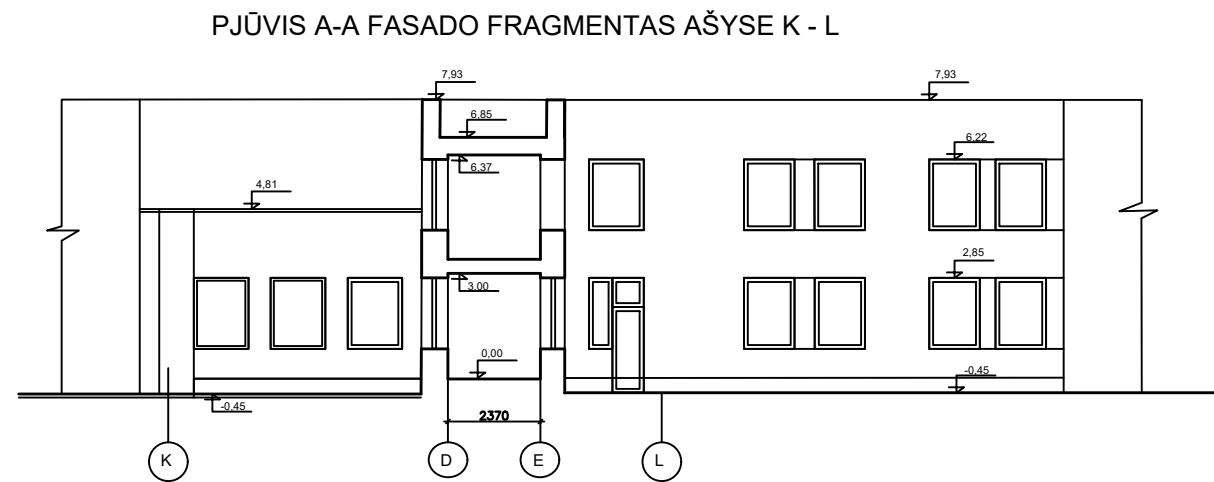
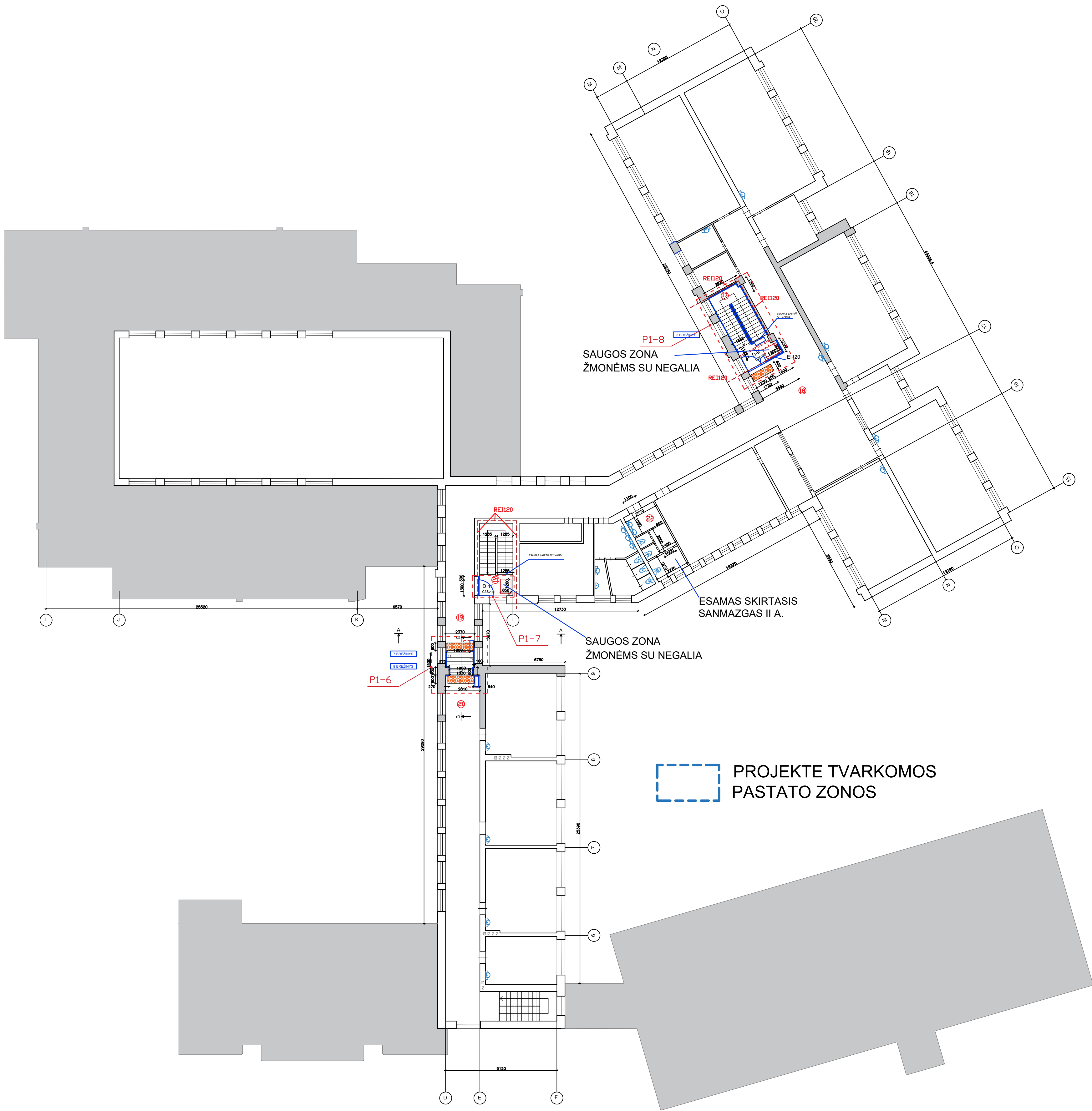
ETAPŲ ZONOS	
I ETAPAS	II ETAPAS
P1-1	P2-1
P1-2	P2-2
P1-3	P2-3
P1-4	P2-4
P1-5	P2-5

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ SĄRAŠAS			
1	TAMBŪRAS	VIDAUS DURYS	
2	VESTIBULIS	TAMBŪRO PERTVARA	
3	LAIPTINĖ	KELTUVAS	
4	KORIDORIUS	NAUJOS DURYS	
5	RŪBINĖ	IŠARDOMOS PERTVAROS	
6	SKIRTASIS DUŠAS	NAUJOS PERTVAROS	
7	SKIRTASIS WC	NAUJAS PRIETAISŲ IŠDĖSTYMAS	
8	SKIRTASIS WC	NAUJAS PRIETAISŲ IŠDĖSTYMAS	
9	SKIRTASIS DUŠAS	NAUJOS PERTVAROS	
10	RŪBINĖ	IŠARDOMOS PERTVAROS	
11	KORIDORIUS	DVIGUBI TURĖKLAI	
12	RAMPA	DVIGUBI TURĖKLAI	
13	KORIDORIUS	PASTAROMOS RAMPOS, TURĖKLAI	
14	KORIDORIUS	PASTATOMOS RAMPOS, TURĖKLAI	
15	SPORTO SALĖ	NAUJOS DURYS	
16	VALGYKLA	NAUJOS DURYS	
17	LAIPTINĖ	NAUJOS DURYS	

DURŲ ŽINIARAŠTIS		
D-0	LAUKO DURYS	1200 x 2200
D-1	TAMBŪRO VIDAUS DURYS	1200 x 2200
D-2	LAIPTINĖS EVAKUACINĖS DURYS	1800 x 2200
D-3	DVIVĖRĖS VIDAUS DURYS	1600 x 2200
D-4	RŪBINĖS DURYS	1000 x 2200
D-5	SANMAZGO DURYS	950 x 2200
D-6	DVIVĖRĖS DURYS	1400 x 2200
D-7	DVIVĖRĖS DURYS	1600 x 2200
D-8	DVIVĖRĖS LAUKO DURYS	2000 x 2200
D-9	LAIPTINĖS EVAKUACINĖS DVIVĖRĖS DURYS	1730 x 2200
D-10	LAIPTINĖS DURYS	1300 x 2200



KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 6879032 A7@A7.LT	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLETŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		PIRMOJO AUKŠTO PLANAS, FASADŲ IŠKLOTINĖ P-H, FASADAS 15-20. M1:100	
		DOKUMENTO ŽYMŲ MOLETŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		2024-282-TDP-SA	
KALBOS TRUMP.	LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	MOLETŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	LAPAS	LAPŲ
				1	12

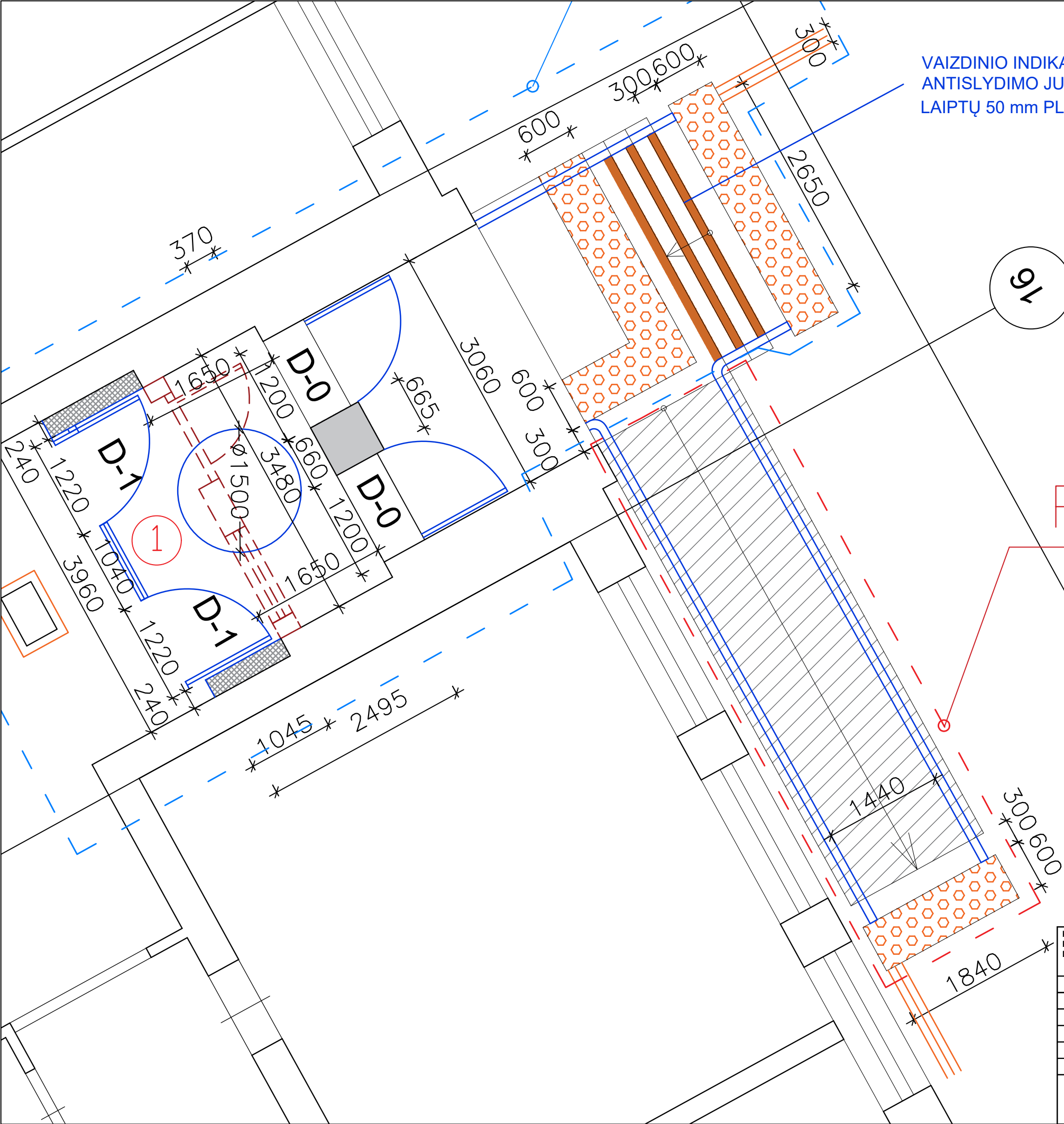


ETAPŲ ZONOS	
I ETAPAS	II ETAPAS
P1-6	
P1-7	
P1-8	

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ SĄRAŠAS		
17	LAIPTINĖ	KELTUVAS
18	VESTIBULIS	DURYS Į LAIPTINĖ
19	KORIDORIUS	KELTUVO PLATFORMA
20	KORIDORIUS	KELTUVO PLATFORMA
21	LAIPTINĖ	DURYS Į LAIPTINĖ

D-9	LAIPTINĖS EVAKUACINĖS DVIVERĖS DURYS	1700 x 2200
D-10	LAIPTINĖS DURYS	1300 x 2200

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68793032 A-7@A-7.LT		ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRALIJAUS G. 3 ALANTOJE MOLETŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO IR PRITAIKYMO VISŲ GRUPIŲ ŽMONIŲ LANKYMIUI TECHNINIS PROJEKTAS	
		A 1866 SPV VLADAS MISIUS 2025.3		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		A 1866 SPDV VLADAS MISIUS 2025.3		7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS 2025.3		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				ANTROJO AUKŠTO PLANAS, PJŪVIS A-A, IŠKLOTINE K-L. M1:100	
				LAIDA	
				A	
KALBOS TRUMP.	LT	STATYTINIS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLETŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMŲJ 2024-282-TDP-SA	
				LAPAS	LAPŲ
				2	12

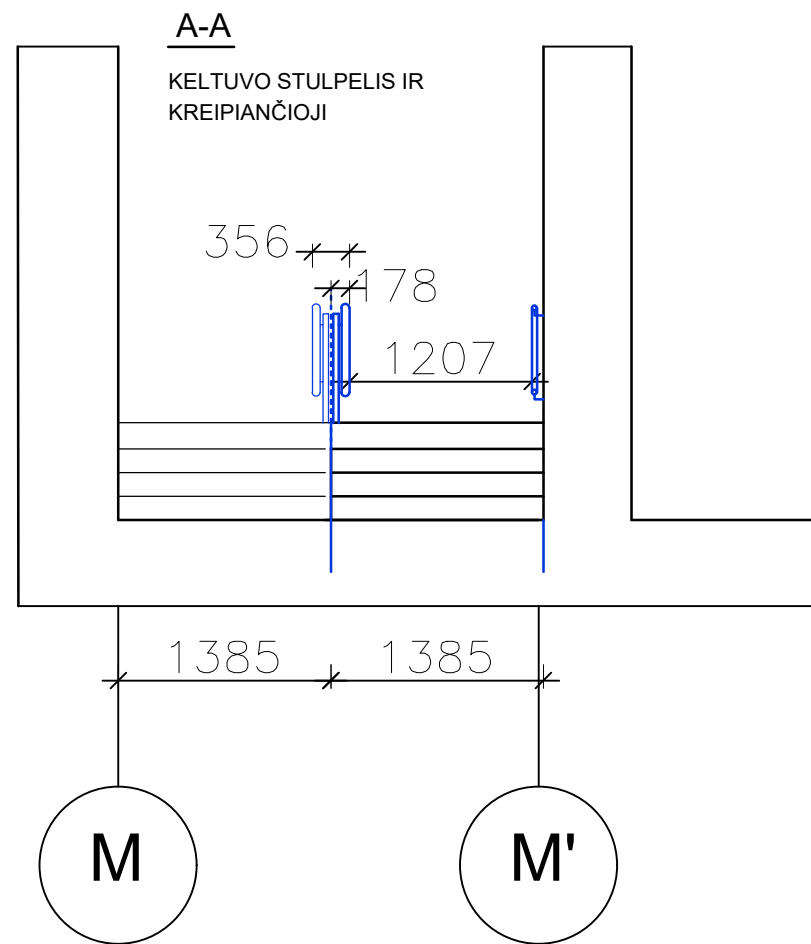


VAIZDINIO INDIKAVIMO
ANTISLYDIMO JUOSTOS ANT
LAIPTŲ 50 mm PLOČIO LRV

SUTARTINIAI ŽENKLAI

XXXXX	DEMONTUOJAMOS DURYŠ	1 VNT.
[Symbol]	NAUJA APŠILTINTA PERTVARA	10,5 m²
[Symbol]	NAIKINAMI ELEMENTAI	10,5 m²
[Symbol]	NAUJAS MŪRO RUOŽAS	0,4 m²
[Symbol]	REMONTUOJAMAS PANDUSAS	11,8 m²
[Symbol]	ISP. PAVIRŠIAUS KAUBUR. TRINKEL.	4,5 m²
[Symbol]	ESAMOS SIENOS	
[Symbol]	KOLONOS ŽENKLINIMAS	2,20 m
[Symbol]	ESAMI TURĖKLAI	32 m
[Symbol]	ŠVIESTUVAI (VISAME PASTATE)	5 LAUKO 19 VIDAUS
[Symbol]	MŪRO DAŽYMAS, TINKAVIMAS	6 m²
[Symbol]	NUKREIPIMO GAIRĖ JUOSTELIŲ	1,0 m²
[Symbol]	KERAM. PLYTELIŲ GRINDŲ DANGA	4 m²
[Symbol]	VAIZD. INDIKAVIMO JUOSTA LAIPTAMS	0,50 m²

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA		
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				TAMBŪRO REMONTO PLANAS M1:100		A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDR-SA		LAPAS 3
						LAPŲ 12



1. LAIPTINĖS TURĖKLAI NR AISI 314 (316L)
2. KELTUVO KREIPIANČIOJI
3. KELTUVO PLATFORMA (300X900 PAKELTA,, 800x900 KĖLIMO METU)
4. EVAKUACINĖS DURYS REI30
5. METALO RĖMO PERTVARA 8,90 m²

P1-4

REI120

REI120

A

A

D-2

C35/200

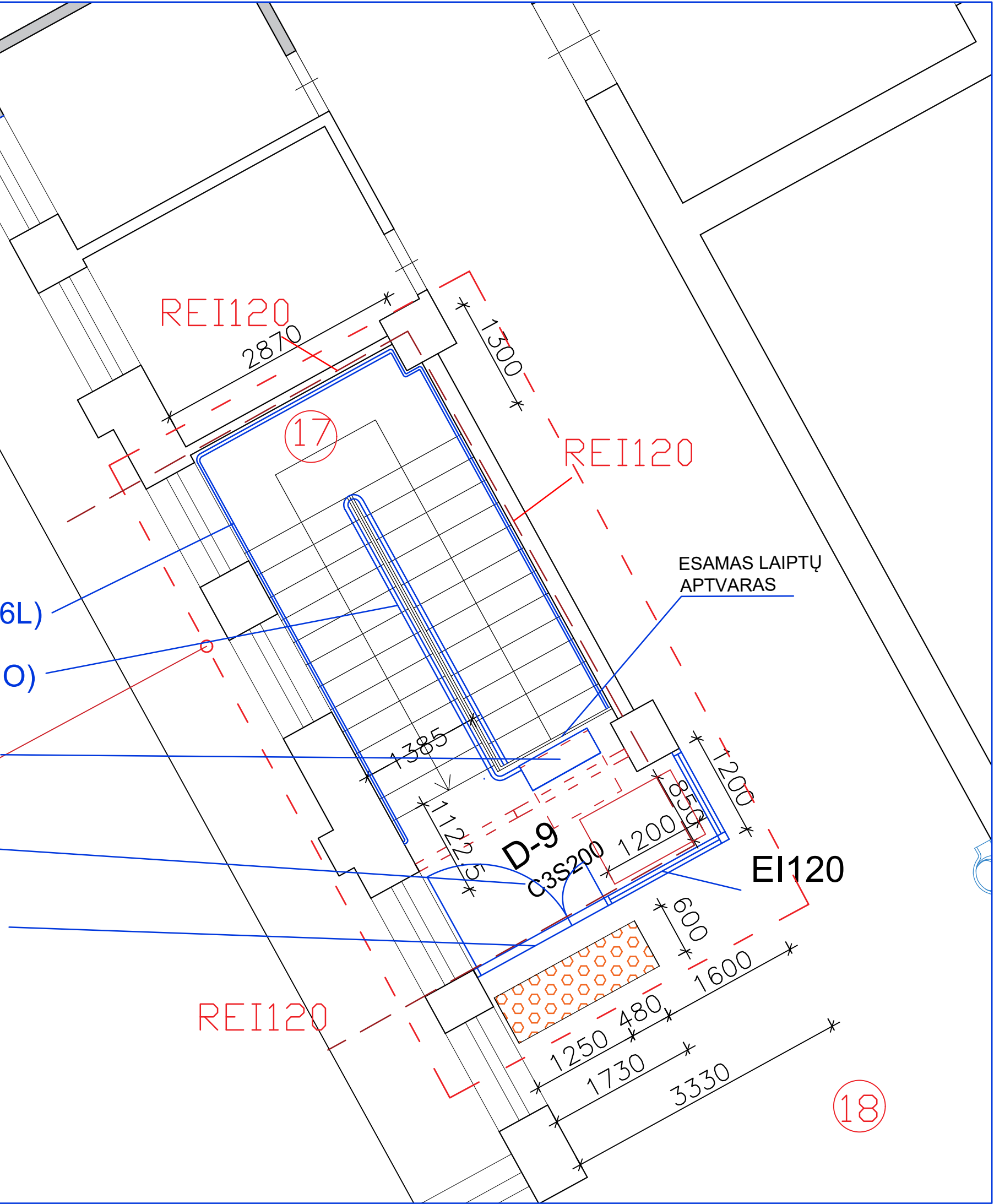
REI120

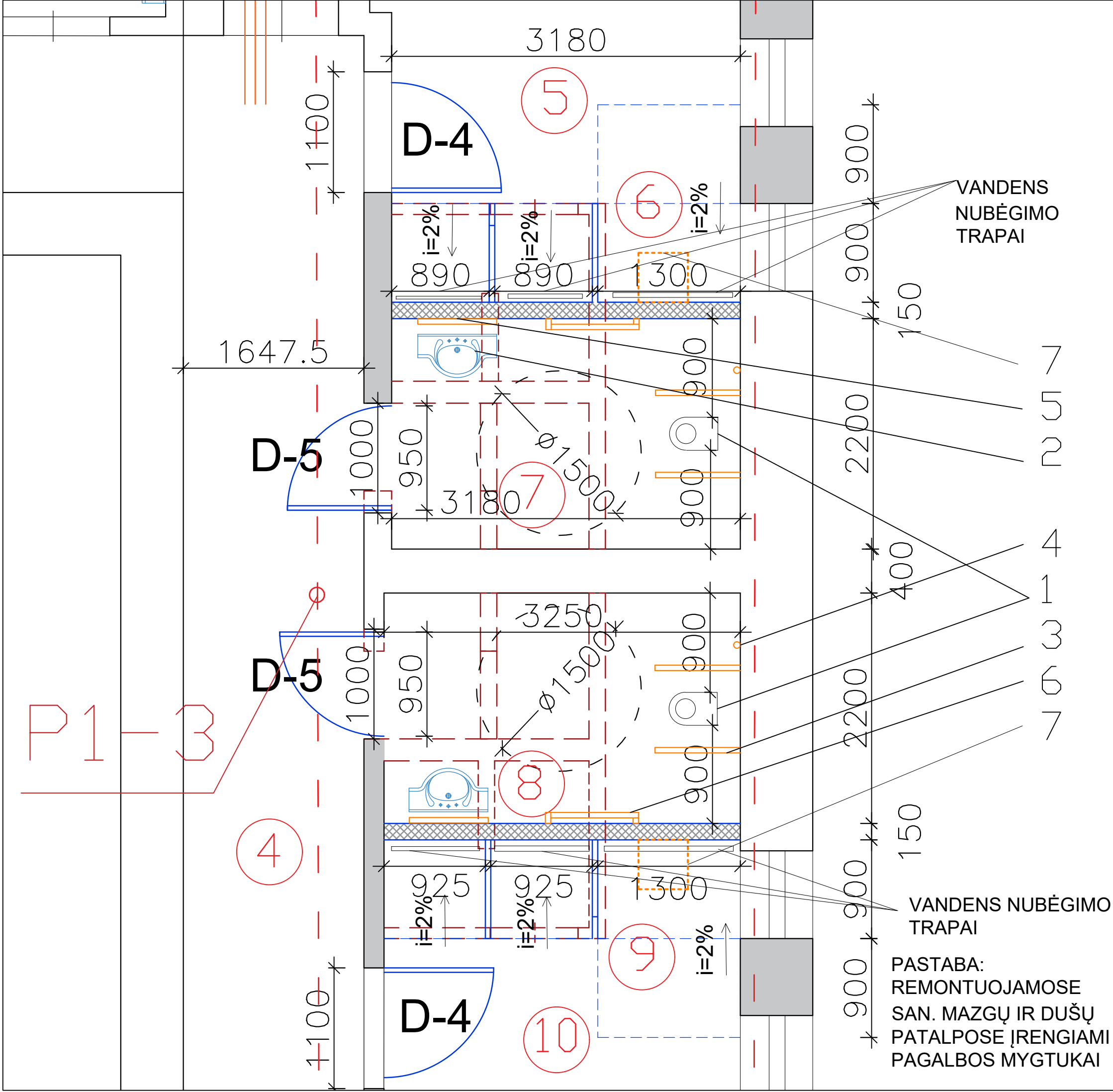
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS PROJEKTAS		
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAIPTINĖS IR KELTUVO PIRMOJO AUKŠTO PLANAS M1:100	LAIIDA A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDP-SA		LAPAS 4
					LAPŲ 12

2 A. LAIPTINĖS REMONTAS		
1	LAIPTINĖS TURĖKLAI NR AISI 314 (316L) d45, apat. d32	20,0 m
2	PERTVARA METAL. SU DURIMIS	8,90 m²
3	ISPĖJIMO PAVIRŠIAI VISAME PASTATE	24,0 m²

1. LAIPTINĖS TURĖKLAI NR AISI 304 (316L)
2. KELTUVO KREIPIANČIOJI (GAMINTOJO)
3. KELTUVO PLATFORMA (PATEIKIA GAMINTOJAS)
4. EVAKUACINĖS DURYS
5. METALO RĖMO VITRINA 14,50 m²

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS PROJEKTAS	
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAIPTINĖS IR KELTUVO ANTROJO AUKŠTO PLANAS M1:100	LAIDA A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS 5
			2024-282-TDP-SA		LAPŲ 12

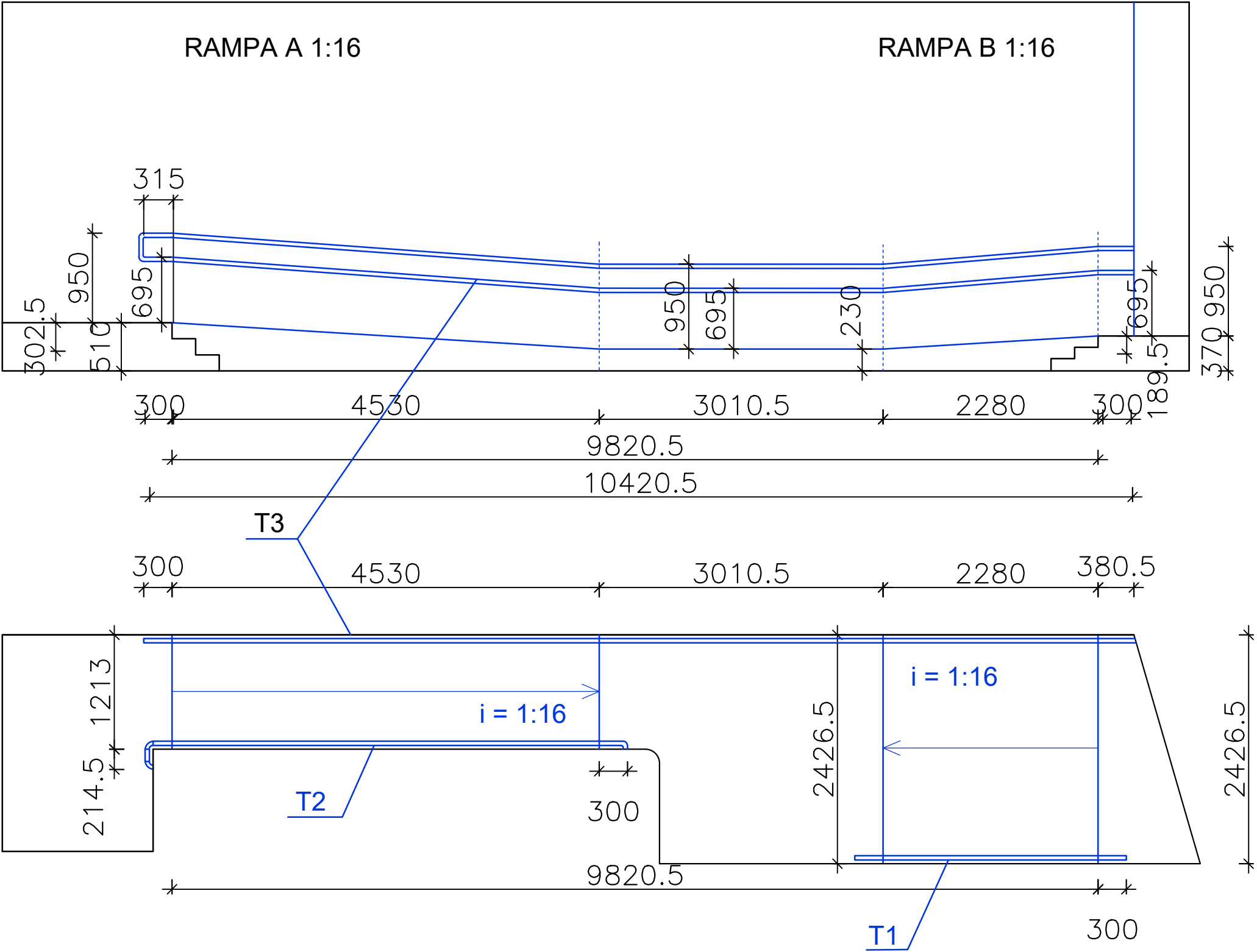




SANITARINIŲ MAZGŲ ĮRANGOS SĄRAŠAS			
	PAVADINIMAS	KIEKIS	PASTABOS
1	UNITAZAS	2 VNT.	SĖDYNĖS H=450 mm
2	PRAUSTUVAS	2 VNT.	H=700 mm
3	TURĖKLAI PAKELIAMO SU POPIER. LAIK.	4 VNT. L=800 mm	300 mm VIRŠ SĖDYNĖS
4	VANDENS ŠALTINIS	2 VNT.	NEPRIKLAUSOMAS DUŠELIS
5	VEIDRODIS	2 VNT.	H NUO 900mm IKI 1900mm
6	VERTIKAL.-HORIZONTAL. TURĖKLAS	2 VNT.	AUKŠTIS x ILGIS 800 mm x 800 mm
7	DUŠO KĖDUTĖ	2 VNT.	450x450 mm

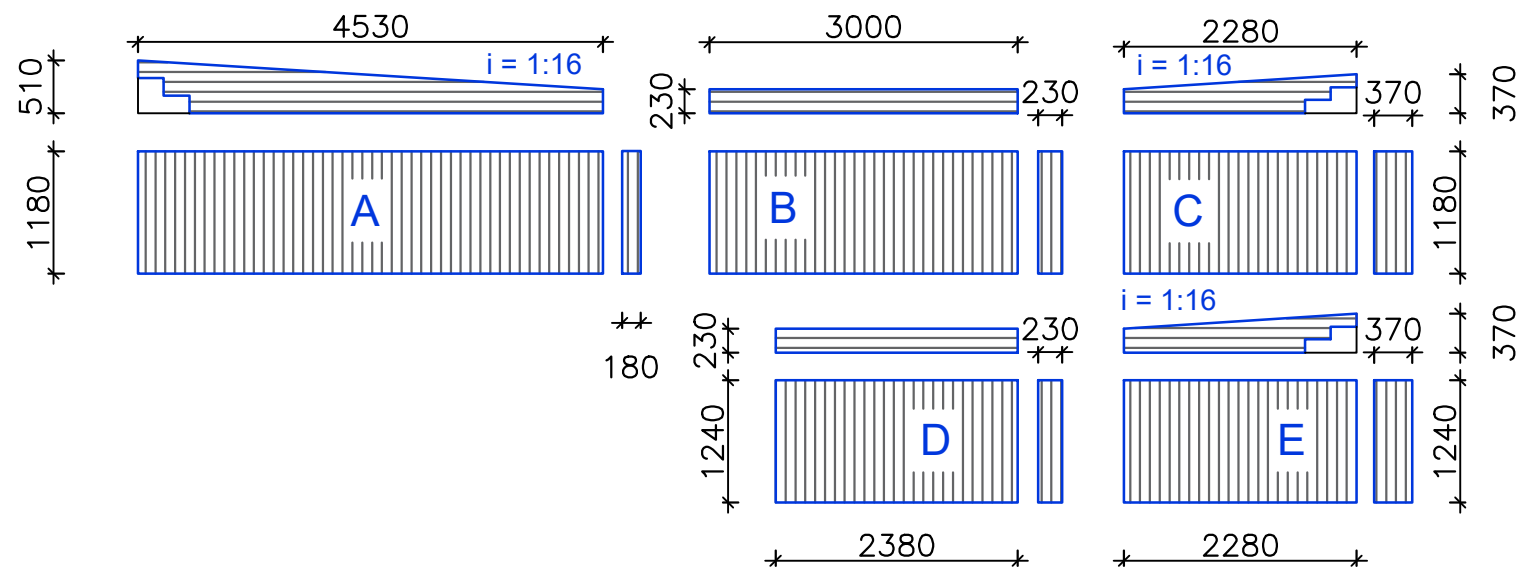
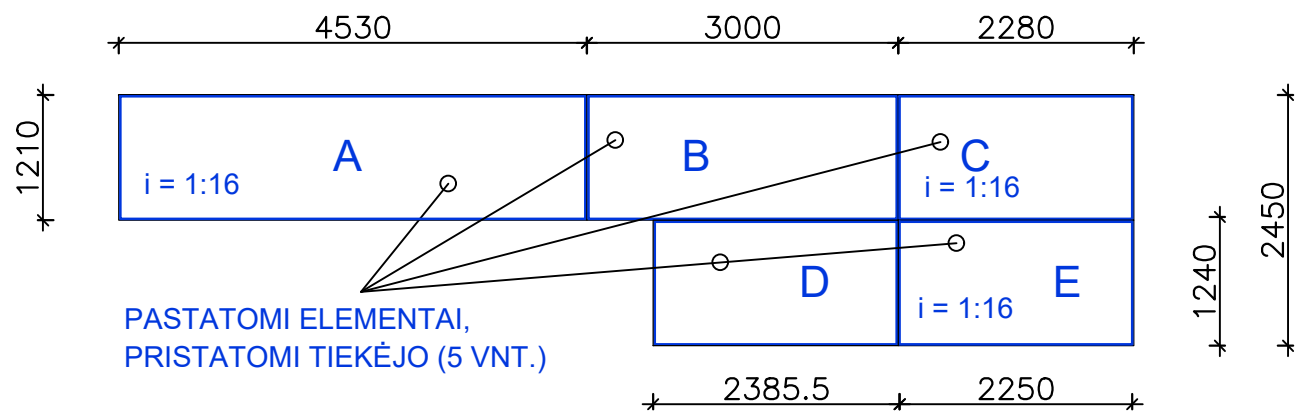
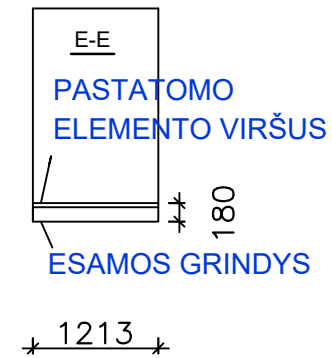
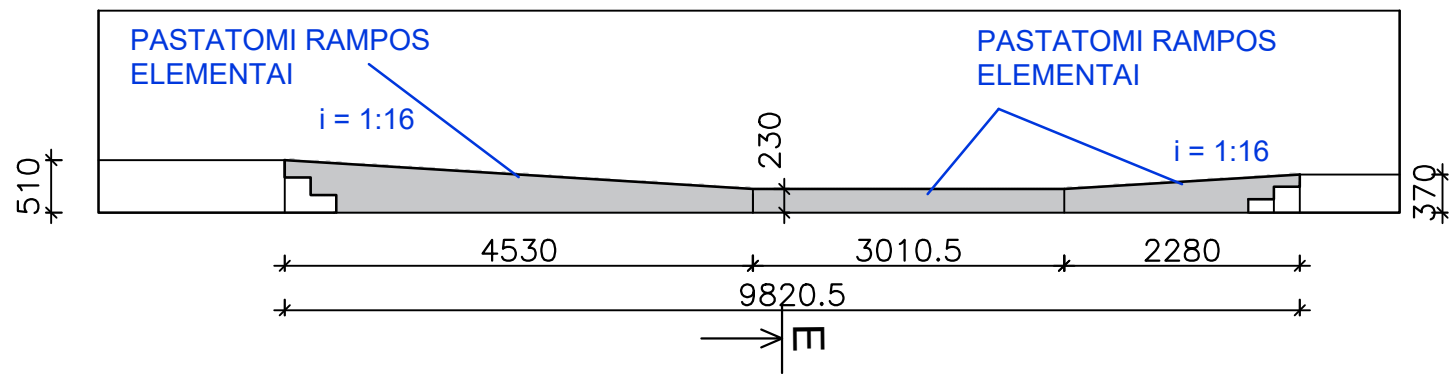
DUŠŲ, WC REMONTAS		
	IŠARDOMOS PERTVAROS	85 m²
	NAUJOS MŪRINĖS PERTVAROS	20 m²
	NAUJOS LENGVO TIPO PERTVAROS	12 m²
	KERAM. PLYTELIŲ GRINDŲ DANGA 5-10 PAT.	41,0 m²
	KERAM. PLYTELIŲ SIENŲ DANGA IKI h2,20 m	115,0 m²
	SIENŲ DAŽYMAS NUO h2,20 m	54,0 m²
	NAUJOS DURYS	ŽIŪR. NAUJŲ DURŲ ŽIN.
	PAKABINAMAS UNITAZAS	2 VNT.
	KRIAUKLĖS KOMPLEKTAS 700x400 mm	2 VNT.
	UŽLENKIAMI RANKTŪRIAI	2 VNT.
	NEPRIKLAUSOMAS VANDENS ŠALTINIS	2 VNT.
	DUŠO ĮRANGOS KOMPLEKTAS	6 VNT.

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLEŲŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
		A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
	746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS		
					DUŠŲ, SANITARINIŲ MAZGŲ PIRMOJO AUKŠTO PLANAS M1:100		
					LAIDA		
					A		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLEŲŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO			
				2024-282-TDP-SA			
				LAPAS	LAPŲ		
				6	12		



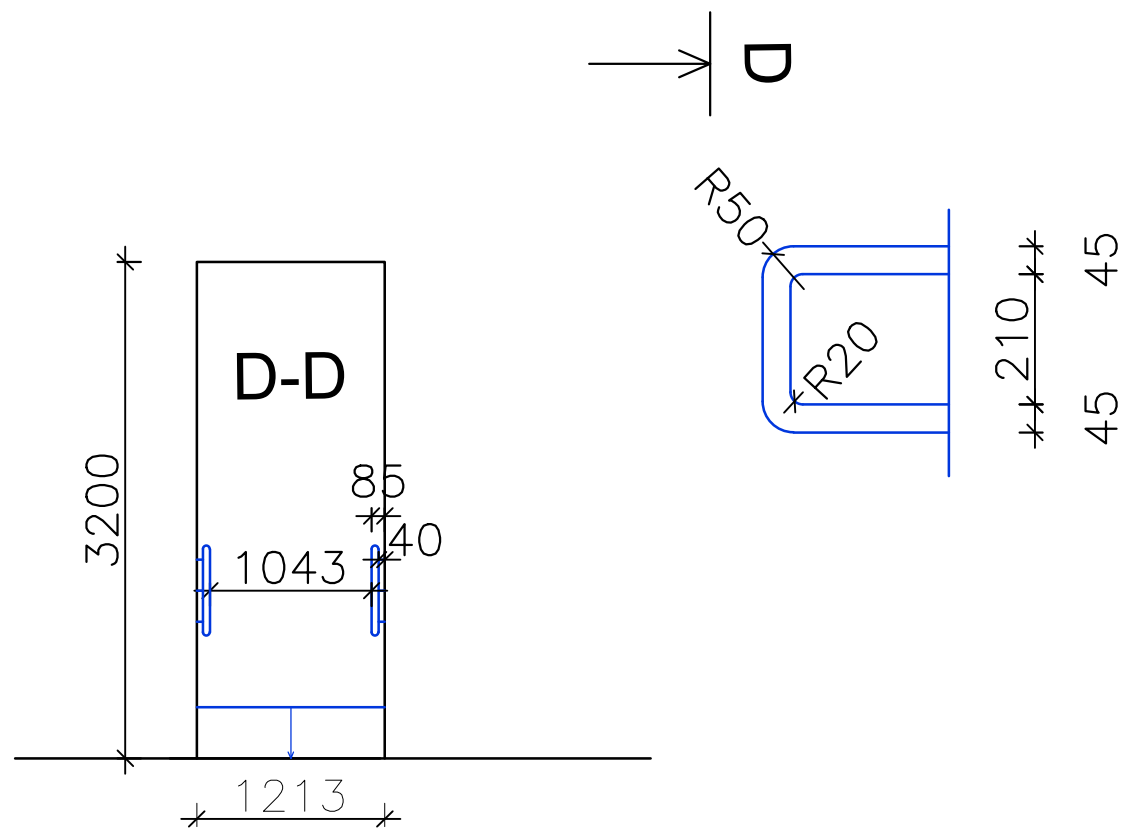
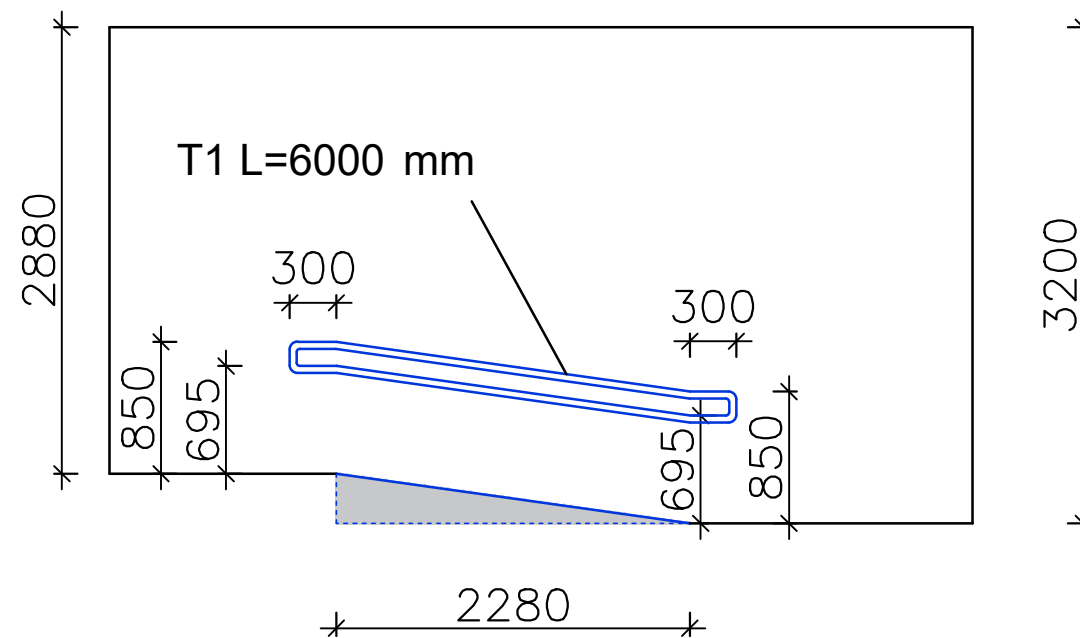
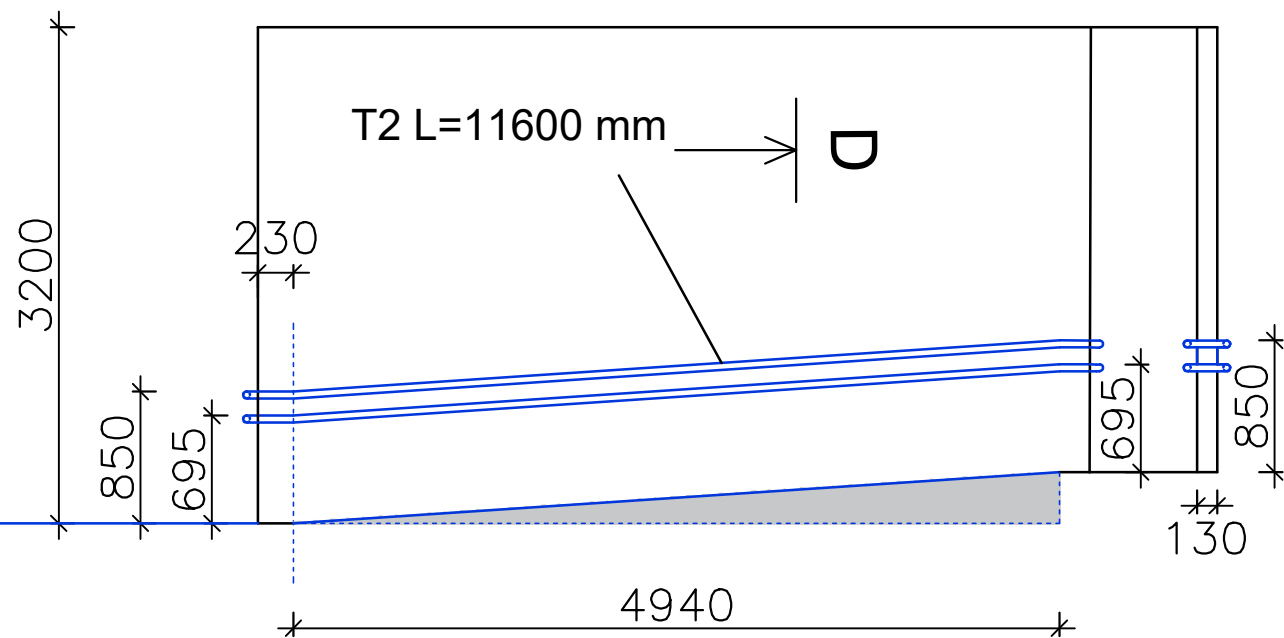
A IR B RAMPŲ ŽINIARAŠTIS		
1	RAMPOS A MEDINĖ GRINDŲ DANGA	5,60 m ²
2	HORIZONT. AIKŠTELĖS GRINDŲ DANGA	7,50 m ²
3	RAMPOS B MEDINĖ GRINDŲ DANGA	5,60 m ²
4	TURĖKLAI T1, T2, T3 NR AISI 304 (316L) d45	38,60 m
5	TVIRTINIMO ELEMENTAI T NR AISI 304 (316L) d45	40 vnt.
6	ŽENKLAS "RAMPA" - R	2 vnt.

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS			
		A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA		
		A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3			
		746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS RAMPŲ A IR B PIRMAJAME AUKŠTE PLANAS, PJŪVIS M1:100		LAIDA A	
KALBOS TRUMP. LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDP-SA		LAPAS 7	LAPŲ 12



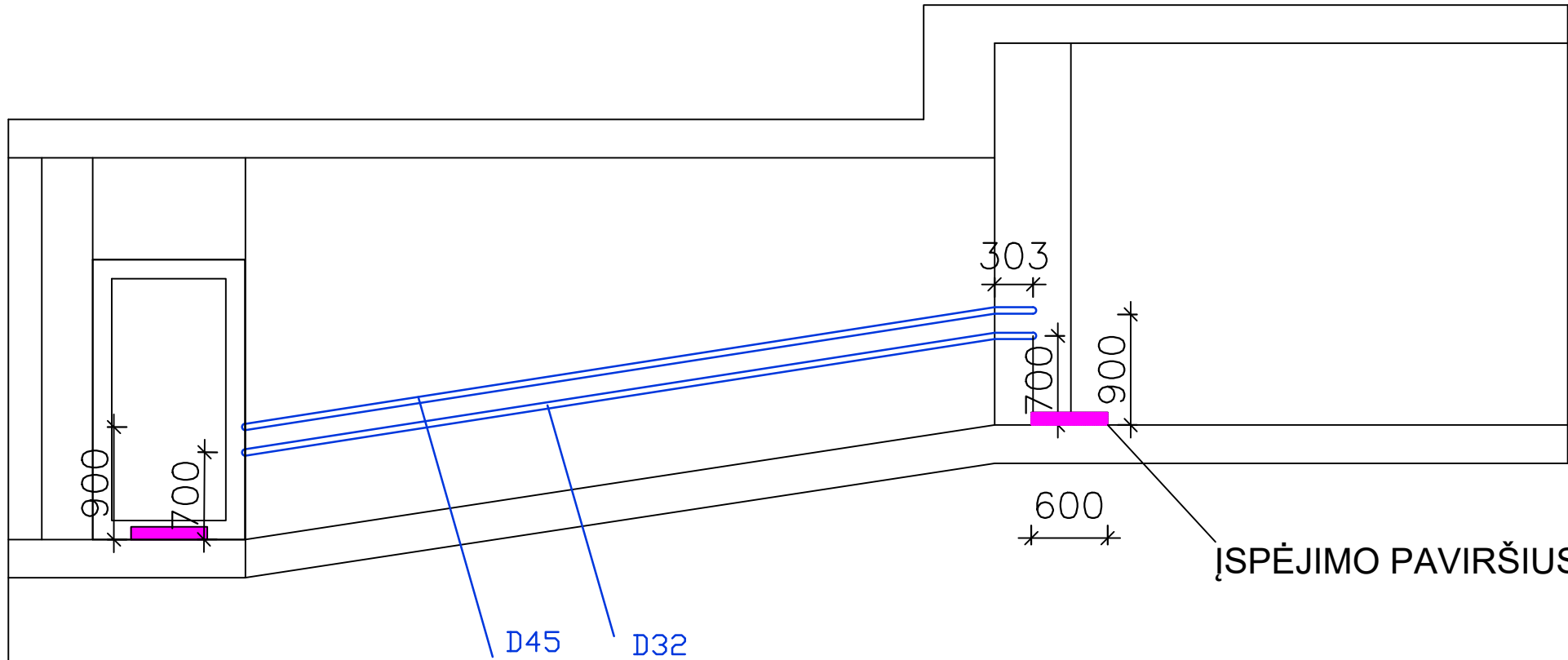
PASTATOMŲ RAMPŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS		
1	ELEMENTAS A 4500 x 1180 x 510 (180) mm	1 VNT.
2	ELEMENTAS B 2980 x 1180 x 180 mm	1 VNT.
3	ELEMENTAS C 2250 x 1180 x 370 (180) mm	1 VNT.
4	ELEMENTAS D 2250 x 1180 x 180 mm	1 VNT.
5	ELEMENTAS E 2250 x 1180 x 370 (180) mm	1 VNT.

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius,		ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3	
		Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHNINIS	
				DARBO PROJEKTAS	
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PASTATOMŲ RAMPŲ GAMINIŲ I A. PLANAS,	
				PJŪVIS M1:100	
				LAIDA	
				A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	
				2024-282-TDP-SA	
				LAPAS	LAPŲ
				8	12

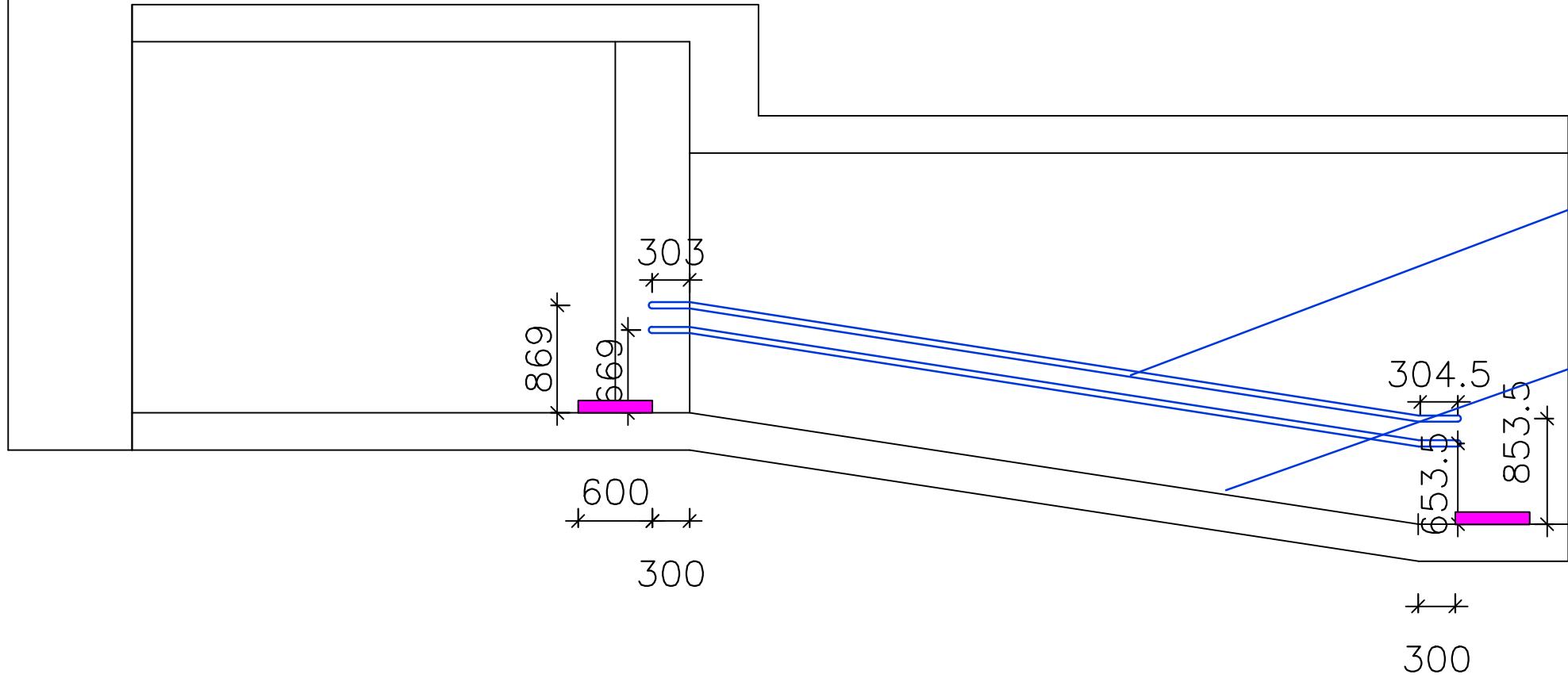


RAMPŲ A IR B TURĖKLŲ SĄRAŠAS		
1	TURĖKLAS T1 NR AISI 304 (316L)	11600 mm
2	TURĖKLAS T2 NR AISI 304 (316L)	6000 mm

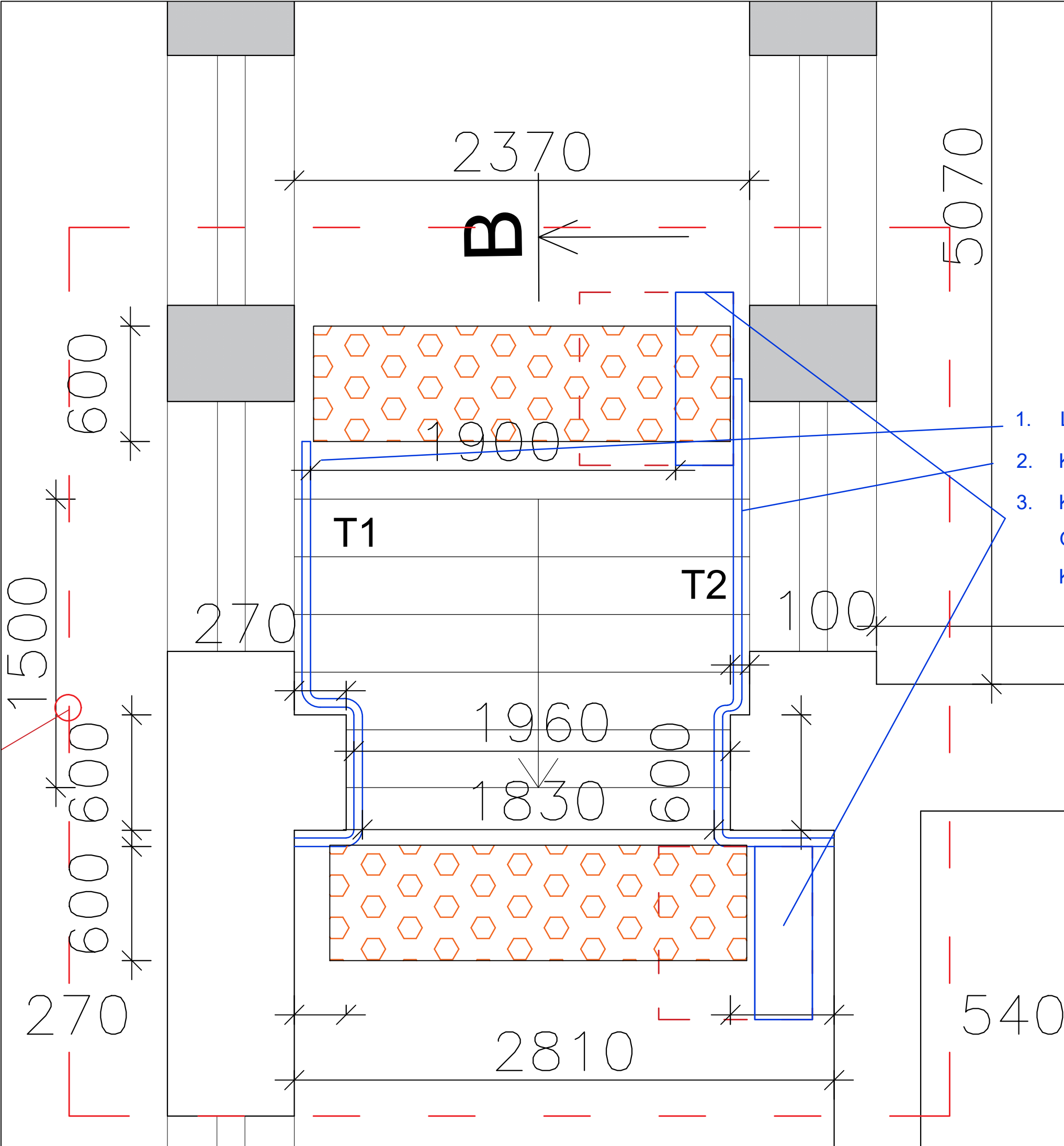
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS		
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA		
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3			
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				TURĖKLŲ RAMPOSE A IR B PIRMAJAME AUKŠTE VAIZDAS, PJŪVIS B-B M1:100		A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDP-SA		LAPAS 9
						LAPŲ 12



1 A. RAMPOS TURĖKLŲ SĄRAŠAS		
1	TURĖKLAS NR AISI 304 (316L)	13200 mm
2	TVIRTINIMO ELEMENTAI	14 vnt.
3	ŽENKLAS "RAMPA" - R	2 vnt.



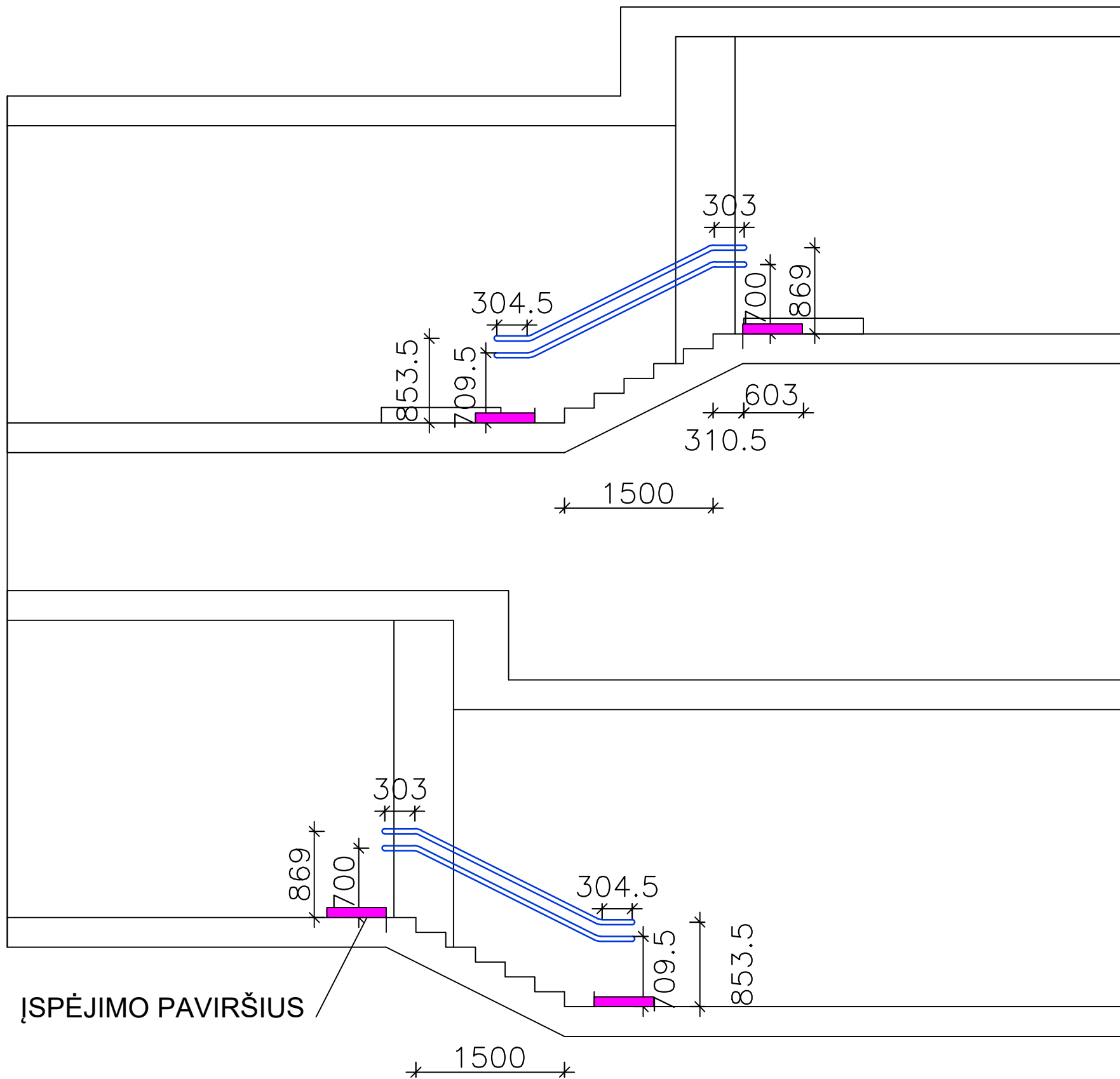
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7" Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS			
		A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA	
		746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
						RAMPOS TURĖKLŲ PIRMAME AUKŠTE VAIZDAS M1:100	
						LAIDA	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDP-SA	LAPAS	LAPŲ
						10	12



2 A. LAIPTŲ TURĖKLŲ SĄRAŠAS		
1	TURĖKLAS T1 NR AISI 304 (316L)	5400 mm
2	TURĖKLAS T2 KELTUVO KREIPIANČIOJI	KELTUVO KOMPL.
3	TVIRTINIMO ELEMENTAI	20 vnt.

1. LAIPTINĖS TURĖKLAI NR AISI 304 (316L)
2. KELTUVO KREIPIANČIOJI
3. KELTUVO PLATFORMA (PATEIKIAMA GAMINTOJO) 300x900 PAKELTA, 800X900 KĖLIMO METU.

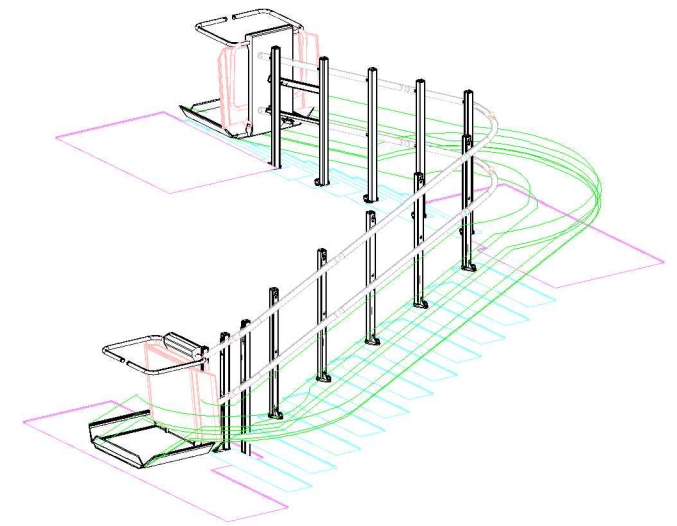
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius, Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT			ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3 ALANTOJĖ MOLETŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS				
		A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA			
		746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3				
					DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA	
					LAIPTŲ KELTUVO ANTRAJAME AUKŠTE PLANAS M1:100			A	
KALBOS TRUMP. LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLETŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
					2024-282-TDP-SA			11	12



ĮSPĖJIMO PAVIRŠIUS

1. LAIPTINĖS TURĖKLAI NR AISI 304
(316L) L=5400 mm
2. Keltuvo kreipiančioji
pateikiama gamintojo
3. Keltuvo platforma
(pateikiama gamintojo)

KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "A-7"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Architektų g. 222, LT-04215 Vilnius,		ALANTOS GIMNAZIJOS PASTATŲ KOMPLEKSO A. KRAUJALIO G. 3			
		Tel. +370 68790312 A-7@A-7.LT		ALANTOJE MOLĖTŲ R. SAV. PAPRASTOJO REMONTO TECHINIS			
				DARBO PROJEKTAS			
A 1866	SPV	VLADAS MISIUS	2025.3	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
A 1866	SPDV	VLADAS MISIUS	2025.3	7.11 MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI - GIMNAZIJA			
746	NKP PDV	GINTARAS STAUSKIS	2025.3				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				LAIPTŲ KELTUVO TURĖKLŲ ANTRAJAME		LAIDA	
				AUKŠTE VAIZDAS M1:100		A	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-282-TDP-SA		LAPAS	LAPŲ
						12	12



Date, Signature

C:\VAULT ALTECH\Pracovni\00\301011\Vyroba