



UŽSAKOVAS:

Marijampolės savivaldybės administracija

STATINYS:

Vytenio g. 47, Marijampolė

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g.
47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto
projektas**

DALIS:

SA.K (Statinio architektūrinė-konstrukcijų dalis)

**PROJEKTO RENGIMO
ETAPAS:**

TDP (techninis darbo projektas)

PROJEKTO DALIES NR:

22-005/155-TDP-SA.K

STATYBOS RŪŠIS:

Paprastasis remontas

**STATINIO
KATEGORIJA:**

Ypatingasis

LAIDA:

0

2022 m.

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		V. Vetlugin	
PROJEKTO VADOVAS	39014	A. Kliučnikov	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	15149	V. Vetlugin	
ARCHITEKTAS	A 467	P.Jansonas	

PROJEKTO DALIES (SA.K) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dalies tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis



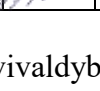
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	22-005/155-TDP-SA.K-PŽ	Projekto dalies (SA.K) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	22-005/155-TDP-SA.K-AR	Aiškinamasis raštas	
3.	22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai	
4.	22-005/155-TDP-SA.K-TS	Techninės specifikacijos	
5.	22-005/155-TDP-SA.K-SKŽ	Sąnaudų diekių žiniaraštis	

Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
22-005/155-TDP-SA.K-01	1	0	Rūsio planas M:300	
22-005/155-TDP-SA.K-02	1	0	I aukšto planas M:300	
22-005/155-TDP-SA.K-03	1	0	II aukšto planas M:300	
22-005/155-TDP-SA.K-04	1	0	III aukšto planas M:300	
22-005/155-TDP-SA.K-05	1	0	Pastato pjūviai 1-1, 2-2 M:200	
22-005/155-TDP-SA.K-06	2	0	Esami fasadai M:250	
22-005/155-TDP-SA.K-07	2	0	Projektuojami fasadai M:250	
22-005/155-TDP-SA.K-08	1	0	Langų ir durų specifikacija	
22-005/155-TDP-SA.K-09	3	0	Fasado šiltinimo mazgai	
22-005/155-TDP-SA.K-10	1	0	Stogo planas M:300	
22-005/155-TDP-SA.K-11	4	0	Stogo šiltinimo mazgai.	

Projektas atitinka normatyviniams ir statybos dokumentų reikalavimams.

Projekto vadovas  A. Kliučnikov KA Nr.39014

Atestato Nr.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov		PROJEKTO DALIES (SA.K) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
A 467	Arch.	P.Jansonas			0
15149	PDV	V. Vetlugin			
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-005/155-TDP-SA.K-PŽ	Lapas 1
					Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendroji dalis

1.1. Normatyviniai ir kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta SA.K projekto dalis:

- Projektavimo užduotis;
- Kadastrinių matavimų byla;
- Normatyviniai dokumentai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nr.
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
2.	Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas	Nr. I-798
3.	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas	Nr. I-1539
4.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas	Nr. VIII-1864
5.	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas	Nr. VIII-1185
6.	Nr. 305/2011 (OL 2011 L 88, p. 5) 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES)	
7.	Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas	I-2044
8.	„Statinių klasifikavimas“	STR 1.01.03:2017
9.	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	STR 1.01.04:2015
10.	„Statinio statybos rūšys“	STR 1.01.08:2002
11.	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	STR 1.02.01:2017
12.	„Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“	STR 1.02.09:2005
13.	„Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“	STR 1.03.01:2016
14.	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	STR 1.04.04:2017
15.	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	STR 1.05.01:2017
16.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	STR 1.06.01:2016
17.	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	STR 1.12.06:2002
18.	Esminis statinio reikalavimas „apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.01(05):2008

0	2022	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida	
A 467	Arch.	P. Jansonas		0	
15149	PDV	V. Vetlugin			
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas 1	Lapų 8

19.	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	STR 2.01.02:2016
20.	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	STR 2.01.07:2003
21.	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	STR 2.01.08:2003
22.	„Visuomeninės paskirties statiniai“	STR 2.02.02:2004
23.	„Statinių prieinamumas“	STR 2.03.01:2019
24.	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	STR 2.05.03:2003
25.	„Poveikiai ir apkrovos“	STR 2.05.04:2003
26.	„Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	STR 2.05.05:2005
27.	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“	STR 2.01.02:2016
28.	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“	Nr. 1-338
29.	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“	Nr. 64
30.	„Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“	Nr. D1-193
31.	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	HN 42:2009
32.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2000
33.	„Statybinė klimatologija“	RSN 156-94
34.	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2015
35.	DT-5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr. 346; Žin. 2001, Nr. 3-74; 2011-06-28 Nr. 77-3785)	Nr. 346
36.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai	Nr. 85/233
37.	LR darbo kodeksas	Nr. XII-2603
38.	Dėl bendrųjų dokumentų saugojimo terminų rodyklės patvirtinimo	Nr. V-100
39.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U) profiliuočiai, skirti langams ir durims gaminti. Klasifikavimas, reikalavimai ir bandymo metodai. 1 dalis. Nedengtieji PVC-U profiliuočiai su šviesios spalvos paviršiais	LST EN 12608-1:2016
40.	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018

1.1.2. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta SA.K dalis:

1. Autodesk AutoCAD LT 2018 Serial No. 565-39807882
2. MS Office 2010

1.2. Klimato sąlygos

Statybos vieta – Marijampolė, Lietuvos Respublika. Statybos rajonas priskiriamas prie I rajono pagal vėjo apkrovą ir prie I rajono pagal sniego apkrovą. Klimatas kontinentinis. Vyraujantys vėjų kryptis-vakarų, pietvakarių.

Vidutinė metinė oro temperatūra	+5,5°C
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra (sausis)	-6,8°C
Vidutinė karščiausio mėnesio temperatūra (liepa)	+16,8°C
Absoliuti minusinė	-31,5°C
Absoliuti plusinė	+33,4°C
Periodo trukmė su temperatūra ≤0°C	125 dienų
Vidutinė temperatūra	-4,6°C
Šildymo laikotarpio trukmė (T° ≥+8°C)	204 dienų

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

Vidutinė šildymo laikotarpio temperatūra	-1,2°C
Skaičiuojamoji lauko oro temperatūra žiemos laikotarpiu	-27°C
Skaičiuojamoji lauko oro temperatūra vasaros laikotarpiu	+25,1°C
Maksimalus mėnesinis vidutinis vėjo greitis (sausis)	3,7 m/s
Maksimalus absoliutus vėjo greitis	24 m/s
Metinis kritulių kiekis	592 mm
Vidutinis kritulių kiekis per mėnesį (liepa)	75 mm
Maksimalus kritulių kiekis per parą	52,4 mm
Sniego dangos maksimalus storis	46 cm
Maksimali sniego apkrova	160 kg/m ²
Maksimalus įšalo gylis	150 cm
Normatyvinis vėjo slėgis	36 kg/m ²
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- P, ; liepos mėn.- iš V;	
Vidutinis metinis vėjo greitis	3,3 m/s;
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų- 34 m/s.	
Reljefas pastato remonto metu nekeičiamas.	

1.3. Bendrieji pažintiniai duomenys

Projekto pavadinimas – Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas;

Statinio vieta – Vytenio g. 47, Marijampolė;

Funkcinė paskirtis – Mokslo;

Kultūros paveldo vertybės – Pastatas nėra kultūros paveldo objektas;

Statybos darbų rūšis – Paprastas remontas;

Statinio kategorija – Ypatingasis.

1.4. Esamo pastato charakteristika

Paskirtis-mokslo, esamas pagrindinis pastatas 1C3/b –mokykla, Marijampolė Vytenio g. 47, kurio unikalūs Nr. 1898-1001-2010 tūris-16279 m³, bendras plotas – 3941,31m² – trijų aukštų, priestatas 1c2/b, kurio tūris- 8471 m³, bendras plotas– 1735,65 m² - dviejų aukštų ir priestatai 3c1/p , 2c1/p , 4c1/p (kurių statybos metai 1980) – vieno aukšto, o priestatas 5c1/p (statybos metai 2003 m) – vieno aukšto.

Pamatai – betonas;

Sienos – gelžbetonio blokai;

Pertvaros – gelžbetonio;

Perdanga – gelžbetonio;

Stogas – sutapdintas;

Langai –plastikiniai;

Durys – medinės, plastikiniai ir metalinės.

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

1.5. Pastato laikančiųjų konstrukcijų techninė apžiūra

1.5.1. Atliktų statinių (jų dalių) matavimų rezultatai.

Statinių dalių matavimai pateikti SA.K dalies brėžiniuose.

Statinio planai – žr.SA.K-01-04

Statinio pjūvis – SA.K-05

Statinio esamų fasadų brėžiniai – SA.K-06.

1.5.2. Statinių (jų dalių) laikančiųjų konstrukcijų defektų aprašymas.

Eilės Nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)
1.	Išorinės sienos	Sienos g/b blokinės, nešiltintos. Vietomis nesandarios tarpblokinės siūlės. Pastato cokolis veikiamas drėgmės, kai kur atšokęs tinkas. Nuogrinda vietomis sukritusi. Pastato sienų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų.
2.	Pamatai	Pamatai gelžbetoninių bloku, neapšiltinti. Pamatų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų.
3.	Stogas	Pastato stogas sutapdintas, dengtas rulonine prilydoma danga, lietaus nuvedimas vidinis. Konstrukcija nešiltinta. Stogo šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų.
4.	Bendrojo naudojimo patalpų langai ir lauko durys	Visi pastato langai ir lauko durys yra PVC profilio; išskyrus įėjimo į valgyklos tarnybines patalpas ir rūsio duris senos, faneruotos, garažo vartai mediniai.
5.	Rūsio perdanga	Rūsysis šildomas, perdanga neapšiltinta.

1.5.3. Statinių (jų dalių) tyrimų išvados ir rekomendacijos dėl statinių (jų dalių) ekspertizės atlikimo reikalingumo.

Laikančiosios konstrukcijos – sienos, pamatai, perdangos, stogas – patenkinamoje konstrukcinėje būklėje. Vadovaujantis statinio laikančiųjų konstrukcijų techninės būklės įvertinimu nustatyta, kad atlikti statinio ekspertizę nebūtina. Esamų konstrukcijų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 reikalavimus.

2. Projekte numatoma atlikti šiuos darbus:

2.1. Numatomi projektiniai sprendiniai.

Techniniame darbo projekte numatoma: apšiltinti fasadus, cokolį, pamatus, stogą; pakeisti nepakeistus duris ir garažo vartus; atnaujinti, apšiltinti įėjimo stogelius; įrengti naują nuogrindą; atnaujinti laiptų aikšteles; pakeisti stogo liukus naujais, įrengti naujas kopėčias patekimui ant stogo, įrengti apsaugines tvoreles ant stogo.

Pastato patalpų insoliacijos lygis nekinta ir lieka esamas kadangi langų matmenys ir kiekis nemažėja. Projektuojami pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai: sienų $U = 0,215 \text{ W/m}^2\text{K}$; cokolio $U = 0,233 \text{ W/m}^2\text{K}$; stogo $U = 0,173 \text{ W/m}^2\text{K}$; perdangos kurios ribojasi su išore $U = 0,178 \text{ W/m}^2\text{K}$. Įgyvendinus visus projekte numatytus sprendinius patalpų mikroklimato lygis tenkins HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ keliamus reikalavimus ir atitiks energetinio efektyvumo **B** klasę.

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Paruošiamieji darbai. Pagrindinė fasadų paruošiamieji darbai - krūmų, trukdančių cokolio apšiltinimo darbams, naikinimas; tranšėjos kasimas pastato perimetru; inžinerinių tinklų ženklinimo, pastato numerio lentelės, vėliavų laikiklio, lauko šviestuvų, antenų ir kitų smulkių elementų nuėmimas nuo fasadų; fasadų nuvalymas nuo dulkių ir purvo; esamų palangių apskardinimų demontavimas; langų angokraščių nupjaustymas (paruošimas minimaliam 30 mm storio, šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimui) (jei neužtenka esamo lango rėmo pločio); vėdinimo šachtų nuvalymas, nutrupėjimų atstatymas; nenaudojamų antenų ir atotampų ant stogo demontavimas;

- kiti, tinkamam pastato apšiltinimo atlikimui būtini darbai.

2.2. Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymą.

2.2.1. Nuogrinda, cokolio šiltinimas.

Demontuojama esama nuogrinda, atkasamas cokolis 1,2 metro nuo žemės paviršiaus. Cokolis nuvalomas nuo sukibimą mažinančių medžiagų: seno tinko, dažų sluoksnio, dulkių, druskų, tepalų ir t.t. Cokolis plaunamas antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojamas. Nuvalius cokolį, įrengiama teptinė dvigubo sluoksnio hidroizoliacija. Cokolio požeminė dalis šiltinama polistireniniu putplasčiu XPS100 110 mm storio, kurio $\lambda_{ds} \leq 0,039$ W/mK, antžeminei daliai įrengiama vėdinama sistema: termoizoliacinė medžiaga yra 110 mm storio akmens vata (šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,035$ W/mK) + 30 mm storio kieta akmens vata ($\lambda_d \leq 0,034$ W/mK). Apdailai antžeminei cokolio daliai naudojami mechaniniams pažeidimams atsparios akmens masės plytelės 600x300 mm I kategorijos atsparumo smūgiams.

Cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,233$ (W/m²K).

Požeminės dalies hidroizoliacija įrengiama naudojant drenažinę membraną su viršutiniu užbaigimo profiliu.

Pastato dalyje, kur nėra rūšio (ašyse F,2-1; 1,F-A; A,1-3), cokolis šiltinamas 0,6 metro nuo žemės paviršiaus.

Atviri laidai, kabeliai, paklotus ant cokolio įvedimi į laidadėžes. Ant/prie cokolio sumontuotų įrenginių nuimami ir/ar perkeliama nuo cokolio ir atstatomi.

Aplink pastatą projektuojama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelį 200x100x60 mm, iš išorės aprėminant vejos bortais 80x200x1000 mm., prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m.

Teritorijos tvarkymui numatytas grunto užvežimas ir vejos atstatymas, nuolydžio formavimas nuo pastato.

2.2.2. Fasadų šiltinimas.

Montuojami pastoliai. Vėliavų laikikliai, lauko šviestuvai, inžinerinės spintos, antenos, vaizdo stebėjimo kameros, esami kondicionieriai ir kt. ant fasado sumontuoti įrenginiai, fasado elementai nuimami ir atstatomi po apšiltinimo. Demontuojamos visos esamos lauko palangės, apskardinimas. Sienų išoriniai paviršiai paruošiami (plaunami antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojami), sienų defektai pašalinami, įrengimas išlyginamasis sluoksnis, tvirtinant tinklelį.

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas. Projektuojama termoizoliacinė medžiaga yra 110 mm storio akmens vata (šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,035$ W/mK) + 30 mm storio kieta akmens vata ($\lambda_d \leq 0,034$ W/mK). Apdaila – akmens masės plytelės 600x300 mm.

Apšiltintų lauko sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,215$ (W/m²K).

Angokraščiai šiltinami 30 mm storio mineralinės vatos termoizoliacinėmis plokštėmis. Prieš angokraščių šiltinimą, papildomai hermetizuoti visų esamų pastato langų susijungimo su pastato konstrukcija vietas.

Tunelio perdangos šilumos izoliacija - polistereninis putplastis EPS 100 ($\lambda_{ds} \leq 0,037$ W/mK), 130 mm storio. Apdaila – spalvotas struktūrinis tinkas. $U = 0,178$ (W/m²K).

Pastato priestato 5c1/g sienos šiltinamos daugiasluoksnėmis plokštėmis 140 mm storio (su akmens vatos užpildu) šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,27$ (W/m²K). Apdaila – akmens masės plytelės 600x300 mm.

Numatytas šviestuvų, esamų kondicionierių ir kt. fasaduose sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymą po apšiltinimo.

Naudojamos medžiagos turinčios ETL (Europos techninį liudijimą) ar įvertinimą (ETĮ). Sienos atitinka I kategorijos atsparumą smūgiams.

2.3. Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas

Esamas hidroizoliacinis sluoksnis paruošiamas (išpjaustomos pūslės, nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, išpjaustomi, išvalomi, užklijuojami plyšiai, kt.);

Suformuojami nuolydziai, iškeliami ventiliacijos kanalų kaminėliai, parapetai, įlipimo ant stogo angos paaukštinimas; klojamos garo, termoizoliacinė ir hidroizoliacinė (2-jų sluoksnių prilydomoji bituminė-polimerinė ruloninė) dangos. Projektuojama stogo termoizoliacinė medžiaga yra 40 mm storio kieta akmens vata, šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,040$ W/mK ir 140 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, $\lambda_{ds} \leq 0,039$ W/mK. Apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,173$ (W/m²K).

Pastato priestato 5c1/g stogas šiltinamas daugiasluoksnėmis plokštėmis 180 mm storio (su akmens vatos užpildu) šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,22$ (W/m²K). Apdaila – profiliuotos skardos lakštai.

Pakeičiamos lietaus nuotekų įlajos, stovai, rūšio vamzdynas ir išvadai iki pirmo šulinio. Užsandinamos vamzdynų montavimo vietos per konstrukcijas, atstatant jas iki apdailos.

Naujai skardinami parapetai, ventiliacijos kanalai spalvota poliesteriu dengta skarda.

Stogo parapetų ir ventiliacijos kaminėlių skardinimo konstrukcijos projektuojamos taip, kad pučiant stipresniam vėjui butuose nebūtų girdimas skardos vibracijos triukšmas.

Įrengiamas išlipimo ant stogo šiltintas liukas (atitinkantis priešgaisrinius reikalavimus, dangtis projektuojamas su amortizatoriais, rakinamas, su naujais kopėčias), kiti stogo elementai.

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. Montuojama apsauginė tvorelė visu stogo perimetru. Įrengiama žaibosauga, atliekami kiti būtini darbai.

Baigus darbus atstatoma prieš darbų pradžią nuimta nuo stogo įranga. Antenų, ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas; kabelių, esančių ant stogo, pakėlimas ir tvirtinimas laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimas ir utilizavimas.

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

2.4. Lauko durų (įėjimo, rūsio) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus), įėjimų laiptų remontas.

2.4.1. Lauko durų keitimas.

Projektuojamas senų durų blokų išėmimas iš sienų, naujų montuojamų blokų įstatymas, tvirtinimas ir reguliavimas. Keičiamos lauko rūsio duris naujomis, sandariomis metalinėmis durimis, įėjimo į valgyklos tarnybines patalpas duris keičiamos PVC durimis, garažo mediniai vartai keičiami metaliniais apšiltintais. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,9$ (W/m²K).

Visos durys atsidaromos į išorę. Rūsio durys metalinės, apšiltintos (varčia ir stakta), rūsio durys su rakinama spyňa ir palenkiama rankena. Įėjimo į valgyklos tarnybines patalpas durys iš PVC profilių, rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m, viršutinė dalis stiklinama grūdintu stiklu vienos kameros stiklo paketu, apatinė dalis nepermatoma su apšiltintu plastiko užpildu. Lauko įėjimo į valgyklos tarnybines patalpas ir rūsio durų numatyti pritraukimo mechanizmus kuriu atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų). Visu durų mechaninio patvarumo klasė ≥ 5 .

Metalinės garažo vartai, apšiltintos su pritraukimo mechanizmu, fiksatoriais, atramomis, surakinamomis spynomis.

Numatomas sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Spynų, pritraukėjų, atramų ir fiksatorių įrengimas. Angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymas.

2.4.2. Stogeliai virš įėjimų.

Projektuojamas esamų gelžbetoninių stogelių (4 vnt.) remontas, apšiltinimas iš abiejų pusių, bei hidroizoliacinės dangos įrengimas iš dviejų sluoksnių hidroizoliacines dangos, apskardinimas su lietaus sistemos nuo stogelių įrengimu naujus lietvamzdžius iš poliesteriu dengtos spalvotos skardos. Nuvalomi stogeliai, suformuojamas-pataisomas nuolydis, įrengiama šilumos izoliacija 40 mm storio kietos vatos, prie sienų tolygiam dangos prisiglaudimui įrengiamas kietos vatos apvadas 100x100 mm. Ant stogelio įrengiami du bituminės hidroizoliacinės dangos sluoksniai, juos užleidžiant ant sienos ne mažiau 300 mm. Kraštai apskardinami poliesteriu dengta skarda. Įėjimo stogeliai iš apačios nuvalomi, įrengiama šilumos izoliacija 50 mm storio iš polistireninio putplasčio, EPS80, paviršiai tinkuojami dekoratyvinių tinku ir nudažomi. Pagrindinio įėjimo (tarp ašių 4-5) stogelio šonų apdaila akmens masės plytelės.

Projektuojami lengvų konstrukcijų stogeliai (5 vnt.) virš anksčiau papildomai įrengtų įėjimų.

2.4.3. Įėjimų lauko aikštelių remontas.

Įėjimo lauko aikštelės remontuojamos, aptaisomos neslidžiomis plytelėmis, įrengiami laiptai ir aptaisomi trinkelėmis, laiptų pakopų plotis 400 mm, aukštis 120 mm. Įrengiami batų valymo grotelės su vandens nuvedimu; atnaujinami laiptų (ašyse 9,K-H) turėklai. Laiptų turėklai 900 mm aukščio, turėklų paviršius lygus.

2.4.4. Esamų metalinių ažūrinių vartų remontas.

Esami metaliniai ažūriniai vartai (ašyse H,8-7 ir 1,E-D) pastato apšiltinimo darbų laikui nuimami, pertvarkomi, suremontuojami ir atstatomi atgal. Pertvarkymui numatomi šie darbai: metalo nupjovimas, valymas nuo rūdžių ir senų dažų, suvirinimas pagal naujus matmenis (matmenys tikslinamos po sienų apšiltinimo ir apdailos darbų), gruntavimas ir dažymas.

	Lapas	Lapų	Laida
22-005/155-TDP-SA.K-AR	7	8	0

2.5. Skardinimo darbai.

Skardinami langų angokraščiai. Visų pastato langų palangės keičiamos naujomis, kurių nuolydis ~5 proc., jos turi išsikišti nuo pastato sienos 30-40 mm (skarda padengta poliesteriu). Būtina užsandarinti šilumos izoliaciją po palange. Ventilacijos kaminėlių skardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas stogo perimetru. Stogelių skardinimas.

3. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis		Pastabos
		Prieš p.remontą	Po p.remontą	
II SKYRIUS PASTATAI				
1. Mokslo paskirties pastatas (Unik.Nr.1898-101-2010)	-	-	-	
2. Pastato bendras plotas.*	m ²	7184,21	7184,21	
3. Pastato naudingas plotas.*	m ²	7184,21	7184,21	
4. Pastato tūris.*	m ³	29144	30438	
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	3	3	
6. Pastato aukštis.*	m	11,00	11,3	
7. Energinio naudingumo klasė.	-	-	C	
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	-	-	
10. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:	-	-	-	
10.1. šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	W/m2K	0,87	0,233	
10.2. sienos	W/m2K	0,87	0,215	
10.3. stogas	W/m2K	0,95	0,173	
10.4. perdangos, kurios ribojasi su išore	W/m2K	0,53	0,178	
10.5. langai	W/m2K	1,4	1,4	
10.6. durys	W/m2K	1,9	1,9	

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

Stogo degumo klasė - B_{ROOF}(t1).

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

Plieninių konstrukcijų korozijos kategorija C3 - vidutinio atmosferinio korozijos kategorija - miesto ir pramoninė aplinka, vidutinis užterštumas sieros dioksidu.

22-005/155-TDP-SA.K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

1.1. Pastato atitvarų šiluminės charakteristikos

Pastato energetinio naudingumo klasė – C.

Viešosios paskirties pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų lentelė:

Ativara	Reglamentuojama šilumos perdavimo koeficiento vertė $U, W/m^2 \cdot K$	Esama šilumos perdavimo koeficiento vertė $U, W/m^2 \cdot K$	Apskaičiuota šilumos perdavimo koeficiento vertė $U, W/m^2 \cdot K$	Pastabos
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	0,24	0,87	0,233	
Sienos	0,22	0,87	0,215	
Stogas	0,18	0,95	0,173	
Perdangos, kurios ribojasi su išore	0,18	0,53	0,178	
Langai	1,40	-	1,40	
Durys, vartai	1,90	-	1,90	

Mokslo paskirties pastato sandarumo skaičiavimo duomenų lentelė (STR 2.01.02:2016 10 lent.):

Esama oro apykantos $n_{50,N}$ vertė (1/h)	Projektuojama oro apykantos $n_{50,N}$ vertė (1/h)
2,72	2,0

1.1.1. Atitvarų principinių detalių ir mazgų šiluminės varžos skaičiavimai;

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 2 pr.

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

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

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

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_{si} + R_s + R_{se}}$$

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

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

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

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

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida
15149	PDV	V. Vetlugin		0
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-005/155-TDP-SA.K-SPS
				Lapas
				1
				Lapų
				6

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

d – sluoksnio storis (m);

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

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

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

Atitvaros be oro sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas U (W/m²·K) apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu (cokolio) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (XPS100; $\lambda_d \leq 0,035$ W/m·K; 110 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{ds,1}} + R_2 = 0,13 + 0,04 + \frac{0,11}{0,035 + 0,004} + 1,15 = \\ &= 4,29 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)} \\ U &= \frac{1}{R_t} = \frac{1}{4,29} = 0,233 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \end{aligned}$$

Sienų šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (vėjo izoliacijos akmens vata; $\lambda_d \leq 0,034$ W/m·K; 30 mm storio + akmens vata; $\lambda_d \leq 0,035$ W/m·K; 110 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{D,1} + \Delta\lambda_w} + \frac{d_2}{\lambda_{D,2} + \Delta\lambda_w} + R_3 = \\ &= 0,13 + 0,13 + \frac{0,03}{0,034 + 0,001} + \frac{0,11}{0,035 + 0,001} + 1,15 = 5,32 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)} \\ U &= \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{5,32} + 0,027 = 0,188 + 0,027 = 0,215 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \end{aligned}$$

Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis:

$$\Delta U_{fn} = n\chi = (n \cdot \lambda_{fn} \cdot A_{fn} \cdot a) / d_{fn}$$

Dėl plieninių tvirtinimo elementų fasade:

Jungčių skaičius viename kvadratiname metre $n_{fn} = 4$ vnt.;

Jungties šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{fn} = 50$ W/(m·K) (plienas);

Vienos jungties skerspjūvio plotas $A_{fn} = 5,02 \cdot 10^{-5}$ m²;

Skaičiuojamasis jungties ilgis, prilygintas šiltinančio sluoksnio storiui ir įgilinimui $d_{fn} = 0,24$ m;

Struktūrinis daugiklis priimamas $a = 0,5$;

$$\Delta U_{fn} = (n \cdot \lambda_{fn} \cdot A_{fn} \cdot a) / d_{fn} = (4 \cdot 50 \cdot 5,02 \cdot 10^{-5} \cdot 0,5) / 0,24 = 0,027 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)};$$

Sporto salės sienų (daugiasluoksnių plokščių (akmens vatos užpildas)) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (daugiasluoksnės plokštės; $U = 0,27$ W/m²·K; 140 mm storio):

$$\begin{aligned} R_t &= R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 = 0,13 + 0,04 + 3,70 + 1,15 = 5,02 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)} \\ U &= \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,02} = 0,199 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \end{aligned}$$

22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Stogo šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (akmens vata; $\lambda_d \leq 0,038$ W/m·K; 40 mm storio + EPS80, $\lambda_d \leq 0,037$ W/m·K; 140 mm storio):

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

$$= 0,10 + 0,04 + \frac{0,04}{0,038 + 0,002} + \frac{0,14}{0,037 + 0,002} + 1,05 = 5,78 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,78} = 0,173 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Perdangos, kurios ribojasi su išore (tunelis) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (EPS100; $\lambda_d \leq 0,035$ W/m·K; 130 mm storio):

$$R_t = R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 = R_{si} + R_{se} + \frac{d_1}{\lambda_{ds,1}} + R_2 = 0,17 + 0,04 + \frac{0,13}{0,035 + 0,002} + 1,88 =$$

$$= 5,60 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,60} = 0,178 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Sporto salės stogo (daugiasluoksnių plokščių (akmens vatos užpildas)) šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas (daugiasluoksniškos plokštės; $U=0,22$ W/m²·K; 180 mm storio):

$$R_t = R_{si} + R_{se} + R_1 + R_2 = 0,10 + 0,04 + 4,54 + 1,05 = 5,73 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,73} = 0,175 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Sienų šilumos perdavimo koeficiento apskaičiavimas su prastesnėmis šilumos savybėmis* (akmens vata; $\lambda_d \leq 0,035$ W/m·K; 50 mm storio):

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

$$= 0,13 + 0,13 + \frac{0,05}{0,035 + 0,001} + 1,15 = 2,80 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$$

$$U = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{2,80} + 0,027 = 0,357 + 0,027 = 0,384 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

*Pagal STR 2.01.02:2016 33p. , dalį pastato leidžiama projektuoti su blogesnėmis šiluminėmis savybėmis, negu šios savybės reglamentuotos atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) norminiams savitiesiems šilumos nuostoliams skaičiuoti. Atitvarų ar jų dalių šilumos perdavimo koeficientas negali būti didesnis už leistinąją $U_1 \leq 0.4$ W/(m²·K) (viešosios paskirties pastatams).

22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

1.2. Patalpų insoliacija, natūralus apšvietimas ir mikroklimato rodikliai

Patalpų apšvietimas sudaro 100-500 lx ir atitinka higienos normoms. Patalpų drėgmė 35-60% , temperatūra 18-22 °C ir atitinka higienos normoms.

1.3. Pastato vidaus aplinkos garso klasė

Pastato patalpas nuo lauko triukšmo apsaugo pakeisti plastikiniai langai ir projektuojamas, bei esamas pastato apšiltinimas. Triukšmo lygis pastato patalpose sudaro ≤ 40 dB.

1.4. Gaisro apkrovos apskaičiavimas.

Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai

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

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

1 gaisro apkrovos kategorijos statiniams gaisro apkrovos skaičiavimai neatliekami.

Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams priskiriami – P.2.11 statinių grupei.

Stogo degumo klasė - B_{ROOF}(t1).

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

1.5. Stogo dangos mechaninio tvirtinimo skaičiavimas.

Hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje turi būti apskaičiuotas pagal formulę:

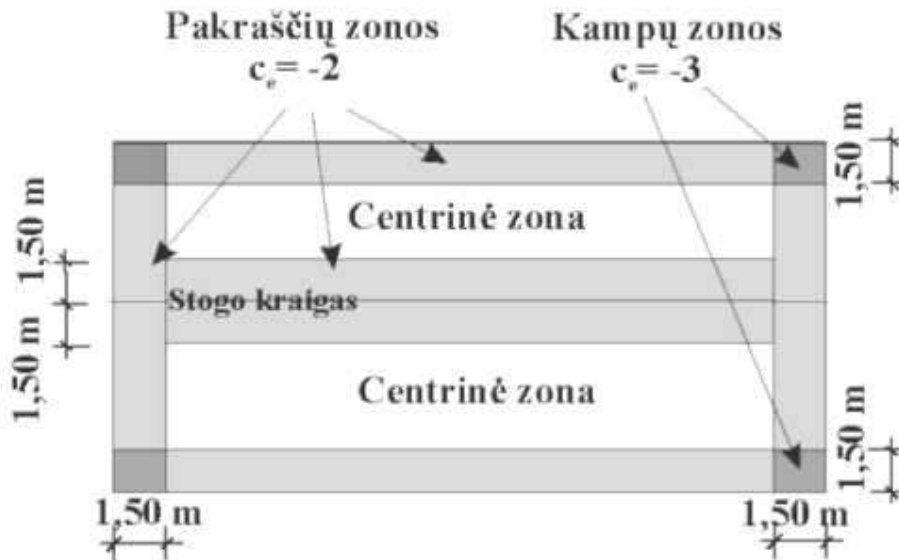
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q$$

n_f – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m²);

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa),

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0



γ_Q – vėjo poveikio dalinio patikimumo koeficientas ($\gamma_Q = 1,3$);

Pav. 1 Stogo dangos mechaninio tvirtinimo apkrovų zonų schema

Vėjo slėgis į išorinį stogo paviršių w_{me} (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_{sum} = w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e;$$

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref} \cdot 1.04 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 24 \cdot 1.04 = 24.96 \text{ m/s}$$

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2 = \frac{1.25}{2} \cdot 24.96^2 = 389.38 \text{ Pa}$$

$$\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$$

Vietovės tipas – B (miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis)

$$c(z) = 0.85 \text{ (aukštis } 10 - 20 \text{ m)} \text{ (STR 2.05.02:2008, 1.4 lentelė)}$$

$c_{e1} = -2$; - aerodinaminis koeficientas, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje

$c_{e2} = -3$; - statinių kampuose 1,5 m

$c_{e3} = -0.4$; - centrinei zonai (STR 2.05.02:2008, Lentelė 1.5.2, $h_1/l = \frac{14.12}{71.46} = 0.2$)

$$w_{me1} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{e1} = 389.38 \cdot 0.85 \cdot (-2) = -662 \text{ Pa};$$

$$w_{me2} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{e2} = 389.38 \cdot 0.85 \cdot (-3) = -993 \text{ Pa};$$

$$w_{me3} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{e3} = 389.38 \cdot 0.85 \cdot (-0.4) = -133 \text{ Pa};$$

Tvirtinimo elementas – smeigė EJOTHERM STR U

stipris betone C16/20- C50/60 – 0.5 kN

Hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis:

$$n_{f1} = \frac{w_{me1}}{W_f} \cdot \gamma_Q = \frac{|-662|}{500} \cdot 1.3 = 1.72 \approx 2 \text{ vnt./m}^2$$

$$n_{f2} = \frac{w_{me2}}{W_f} \cdot \gamma_Q = \frac{|-993|}{500} \cdot 1.3 = 2.58 \approx 3 \text{ vnt./m}^2$$

22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

$$n_{f3} = \frac{w_{me3}}{W_f} \cdot \gamma_Q = \frac{|-133|}{500} \cdot 1.3 = 0.35 \approx 1 \text{ vnt./m}^2$$

22-005/155-TDP-SA.K-SPS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRIEJI NURODYMAI.....	2
2. REIKALAVIMAI STATYBOS (PARUOŠIMO, GAMYBOS, MONTAVIMO) DARBAMS:.....	4
2.1. Statybos paruošimui, žemės darbams ir pamatų pagrindų įrengimui.....	7
2.2. Mūro, betono ir gelžbetonio, metalo, medžio darbams, surenkamųjų gaminių gamybai ir montavimui, gelžbetoninių konstrukcijų armavimui, suvirinimui, įrenginių arba technologinės įrangos montavimui, kitiems montavimo darbams, konstrukcijų apsaugai nuo korozijos (apsaugai nuo klimatologinio, cheminio, biologinio ir kito poveikio).....	8
2.3. Hidroizoliacijos ir šiltinimo, garso izoliavimo, grindų pasluoksnio įrengimo darbams.....	9
2.3.1. STOGAS.....	9
2.3.2. VĖDINAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA.....	12
2.3.3. TINKUOJAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA.....	14
2.3.4. DURYS.....	17
2.5. Statybos darbų kokybės kontrolei (leistini statybos darbų nuokrypiai ir jų įvertinimo metodai);.....	17
2.5.1. STOGAS.....	17
3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS): MŪRO, GELŽBETONIO, METALO, MEDIENOS GAMINIAMS, ARMATŪRAI, BETONUI, SKIEDINIUI, JIEMS GAMINTI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS, HIDROIZOLIACIJOS, ŠILTINIMO IR KITIEMS GAMINIAMS.....	18
3.1. PLYTŲ MŪRAS.....	19
3.2. STOGAS.....	20
3.3. VĖDINAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA.....	22
3.4. TINKUOJAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA.....	23
3.5. COKOLIO ĮGILINAMOSIOS Į GRUNTĄ DALIES ŠILTINAMAS.....	23
3.6. DURYS.....	24
4. GAISRINĖS GEBOS (IŠLAIKYMO GAISRO APKROVAI) REIKALAVIMAI.....	26
5. APSAUGA NUO VANDALIZMO.....	26
6. TUREKLAI.....	26
7. IŠLIPIMO LIUKAS.....	27

0	2022	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
A 467	Arch.	P. Jansonas		0	
15149	PDV	V. Vetlugin			
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas 1	Lapų 28

1. BENDRIEJI NURODYMAI DĖL:

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

Papildomi geologiniai ir kiti tyrimai nereikalingi

1.2. darbo projekto dalies ekspertizės atlikimo būtinumo;

Techninio darbo projekto dalies ekspertizė atliekama.

1.3. atliekamų bandymų (nurodant bandymų metodiką ir rezultatų įvertinimo kriterijus);

Žiūr. TS-5 lapą.

1.4. sąrašai paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai;

-

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

Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	STR 1.12.06.2002
Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė saugas	STR 2.01.01(2):1999
Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	STR 2.01.02:2016
Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų	Įsakymas Nr. 1-338
Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018
Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
Statybinė klimatologija	RSN 156-94
Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	STR 1.03.01:2016
Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U) langų ir durų profiliai. Klasifikavimas, reikalavimai ir bandymo metodai	LST EN 12608:2003
Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
Mūrinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.09:2005
Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005

1.6. kiti bendrieji reikalavimai;

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

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	28	0

Šilumos izoliacijos plokščių montavimo metu neturi atsirasti užpildytos skiediniu tuštumos arba taip vadinami „šalčio tilteliai“.

Bendrosios nuostatos

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai) turi būti Lietuvos Respublikoje registruotas ir atitinkamai atestuotas juridinis vienetas, turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atliktį reikalingą personalą bei įrangą.

Rangovas (ir užsakovo patvirtinti subrangovai), užsakovui paprašius privalo pateikti savo atliktų panašių darbų sąrašą ir sudaryti sąlygas juos apžiūrėti.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas – architektas ar statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas statytojui (užsakovui), vadovauja statinio statybos techninei priežiūrai, atlieka statinio statybos (bendrųjų statybos darbų) bendrosios techninės priežiūros vadovo funkcijas, koordinuoja specialiąją statinio statybos priežiūrą, jos vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Ši specifikacija apima statybos darbų atlikimą, statybinių mechaninių ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą. Darbas apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pastatytas atitinkantis Lietuvos standartus pastatas.

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

Rangovas turi užtikrinti kad Darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti ir patikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatuose esančią erdvę, įskaitant ribotą angų bei ortakių dydį.

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

Įstatymai ir reikalavimai

Užsakovas, Statinio statybos techninis prižiūrėtojas, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus. Rangovas atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras patikrinimo metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminti aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	28	0

iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Uzsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

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

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

Darbu vykdymas ir kontrolė. Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Uzsakovu ir Statinio statybos techninių prižiūrėtojų bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje .

- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnį kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.

- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Statinio statybos techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Statinio statybos techninių prižiūrėtojų. Kitu atveju Rangovas ir Statinio statybos techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

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

Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius - drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

Paliekamu pastatu būklė

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

Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	28	0

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis

Lietuvos Respublikoje galiojančių matavimo normatyvų.

Darbų koordinavimas

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro apdailos, inžinerinių ir kitų sistemų instaliavimo (įrengimo) planą (grafiką) prieš pradėdamas darbus tam, kad nesikirstų apdailos ir inžinerinių sistemų įrengimo darbai, ir statybų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Jeigu darbai apima didelių matmenų įrangos instaliavimą, Rangovas suderina darbų atlikimo laiką.

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

Bandymai ir pavyzdžiai

Turi būti atlikti visi projekte, sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai, matavimai:

1. Žemės sklypo su statiniais geodezinės nuotraukos, kadastriniai matavimai;
2. Panaudotų statybos produktų eksploatacinių savybių deklaracijos;
3. Triukšmo matavimų dokumentai;
4. Vibracijos lygių matavimų dokumentai;
5. Garso klasifikavimo protokolas;
6. Pastato energinio naudingumo sertifikatas;
7. Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą;
8. Pastato sandarumo bandymai ir testai.

Tyrimai ir matavimai atliekami atestuotų ar akredituotų subjektų.

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

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdamas bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	28	0

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statinio statybos techninių prižiūrėtojų.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir Statinio statybos techninį prižiūrėtoją kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale.

Apsauga

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

Kitos sąlygos

Angos ir nišos

Brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Statinio statybos techninio prižiūrėtojo sutikimo neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

Angos montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis įrengti instaliacijų arba kitas angas ir turi pateikti visus tokius reikalavimus Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui. Tik Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui patvirtinus, galima įrengti angas.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Statinio statybos techninis prižiūrėtojas.

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų galima lengvai užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacijos sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus.

Angas užtaisyti naudojant tas pačias medžiagas kaip ir greta esančių konstrukcijų. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas galima užtaisyti elastingomis tarpinėmis.

Remontas (defektų taisymas)

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesisilpnina konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą darbo grafiką. Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

Nemažiau trijuose aukščiuose kiekvienoje fasado plokštumoje turi būti atliktas esamo užtinkavimo nuardymas esamų plytų erozijai įvertinti. Jei erozija didesne nei 1/3 plytos storio, privaloma permūryti nauju mūru su išsiplėčiančiu mišiniu.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	28	0

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

Bendri reikalavimai

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

Statybos darbų kontrolė

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

Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

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

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

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

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

Grunto prie pamatų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju.

Gruntas nuo pamatų kasamas atkarpomis, nepažeidžiant pastato stabilumo bei pastovumo. Atkarpų ruožai darbų atlikimo technologija bei eiliškumas turi būti nustatyti parengtame darbų atlikimo technologiniame projekte.

Grunto užpylimas

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

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	28	0

Pagrindo deformacinis modulis $E_{v2} \geq 30$ MPa.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio deformacinis modulis $E_{v2} \geq 60$ MPa.

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

Ardymo ir išmontavimo darbai

Darbų vykdymas ir kontrolė

Projekto sumanymui reikalingos pašalinti statinio dalys ar elementai, išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju bei gauti jų leidimąsių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
2. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
3. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Statinio statybos techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui. Kitu atveju Rangovas ir Statinio statybos techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

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

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

2.2.1. Plytų mūras parapeto pakėlimui

Darbų vykdymo nurodymai

Mūro darbus vykdyti rankiniu būdu nuo inventorinių pastolių. Skiedinys atvežamas iš betono mazgo arba gaminamas vietoje iš gatavų birių mišinių betono maišyklėmis ir saugomas darbo vietoje arba objekte specialiai paruoštoje taroje (metalinėje dėžėje), saugančioje nuo vandens nutekėjimo iš skiedinio.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	28	0

Plytų mūras turi būti vykdomas daugiaeilė perrišimo sistema. Mūrijant reikia griežtai laikytis siūlių horizontalumo, paviršių vertikalumo, leistino siūlių storio ir reikalaujamos perrišimo sistemos. Plytas kloti ant gerai išlyginto plastiško skiedinio sluoksnio. Mūro horizontalių siūlių vidutinis storis turi sudaryti 12 mm, vertikalų 10 mm. Atskiros siūlės turi būti ne plonesnės 8 mm ir ne storesnės 15 mm. Mūro siūlės turi būti pilnai užpildytos skiediniu.

Sienų mūrijimui iš plytų turi būti naudojamas skiedinys tokio paslankumo, kada standartinis kūgis nugrimzta į skiedinio mišinį 90-130 mm. Sienos mūrijamas iš silikatinių pilnavidurių plytų M150 markės ant cemento skiedinio M50. Vidines ir išorines sienas armuoti armatūriniu tinklu Ø5 S500, 50x50 mm kas 4 eilės iš cinkuotos vielos. Armavimo tinklą pritvirtinti prie esamų konstrukcijų skečiamaisiais varžtais 8 S240, ilgis 150 mm.

2.2.2. BETONAVIMO DARBAI

Statinio betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų aplinkos sąlygų klasifikavimas

XC1 (betono užpildas po nuogrindo vejo bortelių C16/20),

XC2 (įėjimo aikštelės įrengimas C20/25)

Bendrieji reikalavimai

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST 1330:1995 ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato gelžbetoniniam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija 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 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų betonavimo darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206-1:2002; LST ISO 1920:1995 ir RSN 91-85 bei techninių specifikacijų reikalavimus.

Statybos produktai privalo turėti atitikties sertifikatus ir atitikties deklaracijas.

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojama portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės – tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2 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 Statinio statybos techniniu prižiūrėtoju. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

2.3. Hidroizoliacijos ir šiltinimo, garso izoliavimo, grindų pasluoksnio įrengimo darbams;

2.3.1. STOGAS

Statinio stogo klasė I atsparumo ugniai – B_{ROOF} (tI).

	Lapas	Lapų	Laida
22-005/155-TDP-SA.K-TS	9	28	0

Sutapdintų stogų šiltinimas ant esamos dangos termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinė) dangą.

Bendra specifikacija namui:

1. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U = 0,173 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
2. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys““
3. Darbu eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal www.statybostaisykles.lt „Stogų įrengimo darbai“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.
4. Projektavimo darbai atliekami vadovaujantis investicijos planu, projektavimo užduotimi ir kitais pridėtais dokumentais.

Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senos dangos remontas.
2. Nuolydžio formavimas.
3. Termoizoliacinio sluoksnio įrengimas.
4. Dviejų sluoksnių prilydoma stogo hidroizoliacinė danga.
5. Įlajų keitimas ir naujos išorinės lietaus nuvedimo sistemos įrengimas (latakų) iš poliesterio dengtos spalvotos kardos.
6. Numatomas esamų alsuoklių remontas ir pakėlimas
7. Parapetų ir vėdinimo kanalų pakėlimas iki reikiamo aukščio ir apšiltinimas.
8. Ventiliacijos kanalų valymas.
9. Parapeto apskardinimas (apskardinimo tvirtinimas, apsauginės tvorelės įrengimas)
10. Senų patekimo ant stogo kopėčių ir liukų pakeitimą.

Būtina:

- Stogo hidroizoliacinė danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą;
- Hidroizoliacinę dangą latakuose ir greta įlajų būtina sustiprinti papildomu sluoksniu.

Stogo prilydytos dangos paviršius turi būti lygus, be įplėšimų arba raukšlių. Pagrindas turi būti vienodai užpildytas. Dengiamieji sluoksniai turi būti gerai prisijungę prie pagrindo. Mineralinio pabarsto sluoksnis turi būti vienodas ir neturi nubyrėti nuo juostos.

Mineralinis pabarstas arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostų klojimui. Esant stambiagrūdžiui pabarstui vienas kraštas išilgai juostos paliekamas be pabarsto. Krašto be pabarsto plotis ($90 \pm 10 \text{ mm}$). Dengiamojo mišinio mineralinio užpildo tirpioji dalis rūgštyje turi būti ne daugiau 25 % jų masės.

Darbų vykdymo nurodymai

Hidroizoliaciją kloti ištisai priklijuojant visu pagrindu, galima naudoti tik tokius klijavimo būdus ir klijavimo medžiagas, kurie rekomenduoti gamintojo.

Ventiliaciniai kaminėliai turi būti įrengti, jei pastatas platesnis nei 10 m. Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau vienas ventiliacijos kaminėlis, jie turi būti statomi pačiose aukščiausiose stogo vietose.

Hidroizoliacinės stogo dangos sandūroje su vertikaliais paviršiais (pavyzdžiui sandūros su sienomis, parapetais, šachtomis ir kt.) po hidroizoliacine danga turi būti įrengtas ne mažiau 50 mm aukščio apvadas su nuolydžiu.

Klojant hidroizoliacinę dangą ant vertikalių mūrinių sienų, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti pilnai užpildytos, o paviršius išlygintas.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	28	0

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

Rekomenduojama parapetus daryti ne mažiau 100 mm aukščio (apšiltinant stogą šis aukštis gali būti mažesnis, jei užtikrinamas nuolydis į stogo pusę.

Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis 5%.

Padengiant parapetus skarda, ji turi išsikišti už vertikalios sienos paviršiaus į abi sienos puses. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos turi būti:

Pastato aukštis, m	Reikalaujamas laštakos profilio užleidimas ant sienos, mm
Iki 8	≥50
8-20	≥80
Virš 20	100

Rekomenduojama įrengti papildomą (us) hidroizoliacinį sluoksnį (sluoksnius) iki parapeto viršaus ir užlenkti ant jo horizontalų paviršių.

Įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir balastinio žvyro patekimo.

Įlajos turi būti laisvos perėjimo per perdenginio plokštes vietoje.

Latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažiau 1,4°.

Išlipimo ant stogo liuko viršus angos apačia turi būti pakelta 300 mm virš stogo dangos paviršiaus.

Jei stogo hidroizoliacinė danga įrengta virš akmens vatos plokštės, ši danga turi būti papildomai mechaniškai pritvirtinta ne rečiau kaip kas 500 mm.

Prilydomosios ritinės stogo dangos klojimas

- 1) Kai nuolydis daugiau nei 15 % ritinės dangos klojamos išilgai šlaito, kai nuolydis mažesnis – lygiagrečiai arba statmenai šlaitui.
- 2). Kryžmiškas ritinių dangų klojimas neleistinas.
- 3). Stogo dengimas danga pradedamas nuo žemesnių plotų.
- 4). Klojant ritinės stogo dangas ritiniai klojami taip, kad gretimi ritiniai perdengia vienas kitą ne mažiau nei 80 mm (išilginis perdengimas). Skersinis ritinių dangų perdengimas turi sudaryti 150 mm. Vienasluoksnių medžiagų išilginis perdengimas turi būti nemažesnis nei 120 mm.
- 5). Mechaniškai tvirtinant ritinės dangas prie pagrindų siūlėse, suklijuotų stogo dangų išilginio perdengimo plotis turi būti ne mažesnis nei 100 mm.
- 6). Atstumas tarp tvirtinimo elementų apskaičiuojamas atsižvelgiant į vėją, kuris veikia stogo dangą, slėgį, bet negali būti daugiau nei 500 mm.
- 7). Atstumas tarp apatinio ir viršutinio dangos sluoksnių išilginių siūlių turi būti didesnis nei 300 mm. Gretimų stogo dangos ritinių skersiniai perdengimai turi turėti poslinkį vienas kito atžvilgiu 500 mm.
- 8). Prilydant ritinės dangas darbai atliekami sekančia seka:
 - 8.1). Ant paruošto pakloto išvyniojamas ritinys, pamatuojamas kitų ritinių atžvilgiu, užtikrinant reikiamą medžiagų perdengimą.
 - 8.2). Vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos.
 - 8.3). Analogiškai priklijuojama antroji ritinio dalis. Lydant stogo dangą stogdengys išvynioja ritinį „į save“.

Ritinių reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Praktika rodo, kad geriau vykdyti judesius raide „Г“ papildomai pašildant perdengimo medžiagos sritis.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	28	0

Patariama nevaikščioti ant ką tik paklotos stogo dangos – nes stogo danga praranda estetinę išvaizdą: pabarstas įmindomas į bituminį sluoksnį ir ant paviršiaus lieka tamsios dėmės. Gaminant polimerines bitumines dangas iš apatinės pusės naudojama speciali plėvelė su piešiniu. Piešinio deformacija rodo apie teisingą polimerinio - bituminio paviršiaus iš apatinės ritinio pusės pašildymą .

Kokybiškam medžiagos prilydimui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje.

Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilgines ir šonines užlaidas. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu. Ši „banga“ yra užlaidos hermetiškumo garantas.

Prikljuojamos medžiagos negali sudaryti raukšlių, bangų. Kad medžiaga gerai prisiklijuotų pagal visą paviršių ir neatsirastų aukščiau paminėtų defektų, dangą reikia su minkštu šepetiu arba voleliu priglausti ir išlyginti, judesiai turi būti nuo ritinio vidurio ašies ir statmeni link dangos krašto. Ypatingai atidžiai reikia prispausti ritinių kraštus.

Dengiant pirmą dangos sluoksnį pirmu sluoksniu apklijuojamos išsikišusios stogo konstrukcijos vietos ir parapetai. Toks dengimas apsaugo nuo vandens patekimo po stogo danga sujungimo vietose.

2.3.2. VĖDINAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA

Fasado šiltinimo sistemos degumo klasė – ne žemesnė kaip A2-s1, d0. Apdaila – akmens masės plytelės.

Bendrieji nurodymai

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projekcinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės apskaičiuotos pagal STR 2.04.01:2018 reikalavimus. Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U < 0,215 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ (žr. STR 2.01.02:2016). Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal interneto svetainėje www.statybostaisykles.lt katalogo meniu „Fasadų įrengimo darbai“ paskelbtų taisyklių „Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.

Bendra dalis

Atliekamų darbų sudėtis:

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

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

Reikalavimai darbams atlikti

Reikalavimai sienų apšiltinimo įrengimui.

Šilumos izoliacijos įrengimas:

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

Šilumos izoliacijos tvirtinimas prie sienos atliekamas plastikiniais diubeliais ne daugiau 1,0 m žingsniu šachmatine tvarka $\geq \varnothing 6 \text{ mm}$ $L=220 \text{ mm}$.

Metalinio karkaso įrengimas:

Montažiniai kronšteinai tvirtinami mūrvinėmis ($L=70 \text{ mm}$) tvirtinti vertikaliai ir horizontaliai prie sienos žingsniu 450-600 mm

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	28	0

L arba T -profiluočiai tvirtinami tvirtinamos prie montažinių kronšteinų metaliniais varžtais.

Akmens masės plytelių įrengimas:

Akmens masės plytelių įrengimą atlikti pagal gamintojo instrukcijas.

- plytelės gali būti tvirtinamos tiek prie vertikalaus, tiek prie horizontalaus metalinių profiluočių karkaso sistemos;
- tvirtinant plytelės prie karkaso, atstumai tarp profiluočių vertikaliajoje ar horizontaliojoje sistemose priklauso nuo plokščių matmenų (žr. gamintojo montavimo rekomendacijas);
- plytelėms tvirtinti ant profiluočių naudojami specialūs laikikliai .

Plytelių storis: $\geq 8,5$ mm.

Akmens masės plytelių transportavimas ir sandėliavimas

Plytelės sandėliuojamos rietuvėmis horizontaliai, apsaugant nuo drėgmės ir dulkių. Kaip apsauga galima naudoti, pavyzdžiui, lengvą uždengimą arba laikiną pastogę ir panašiai. Prieš montavimą plytelės turi būti laikomos tokiomis drėgmės sąlygomis, kurios atitinka būsimas jų naudojimo sąlygas.

- Transportuojant plytelės, turi būti užtikrinama apsauga nuo įvairių mechaninių pažeidimų.

Plytelės vežamos horizontalioje padėtyje užtikrinant jų stabilumą.

- Plytelės pakuojamos pagal instrukcijas.

- Kai lakštai nuimami vienas nuo kito, turi būti užtikrinama plytelių paviršiaus apsauga nuo įbrėžimų. Neteisingai nuimant vieną lakštą nuo kito, įvairios dulkės patenkančios tarp plytelių, gali subraižyti paviršius.

- Horizontaliam sandėliavimui paletėse, plytelės turi būti sudėtos lygiai, o paletes turi skirti kartoninė apsauga.

- Plytelės turi būti sandėliuojamos sausoje patalpoje, kur nebūna neigiamos temperatūros ir nepatenka tiesioginiai saulės spinduliai ar lietus.

- Produkcijos sandėliavimas negali viršyti 6 mėn.

- Plytelės negali būti veikiamos aukštesnės nei 50 °C temperatūros.

- Lipdukai ir apsauginė plėvelė nuo plytelių turi būti nuimta prieš montuojant plytelę ant fasado ir prieš plytelės patekimą ant tiesioginių saulės spindulių.

- Esant poreikiui plytelės valomos valikliais savo sudėtyje neturinčiais riebalų, acetono ar kitų tirpiklių. Rekomenduojame naudoti antistatinių savybių turinčius valiklius. Prieš naudojant būtina pamėginti bei įsitikinti valiklio tinkamumu.

Apdirbimas

- Pjaustant, gręžiant ar frezuojant plyteles, reikia užtikrinti jų stabilumą ant apdirbimo stalo ir jokių būdu neleisti joms slidinėti.

- Negalima nuiminėti apsauginės plėvelės prieš apdirbimo procesą, ar jo metu.

- Pjaunama taip, kad pjūklo dantys pirma kontaktuotu su dekoruota plytelių puse, tokiu būdu kraštinės gaunamos lygios ir jų nereikia papildomai apdoroti švitrinu popieriumi.

- Pjovimui naudojamas rankinis diskinis pjūklas su deimantiniu arba kietmetalio disku.

Grėžimas frezavimas

- Karbidu padengtas HSS - grąžtas, viršūnės kampas 60 - 80°.

- Plytelė turi būti gręžiama naudojant atraminę lentą.

Frezavimui naudojami standartiniai įrankiai arba įrankiai su tiesiomis pjovimo galvomis su pjovimo peiliais iš kietmetalio.

Šilumos izoliacijos sandėliavimas ir saugojimas.

Sandėliavimas ir laikymas atliekamas uždaroje patalpoje. Sandėliuojant medžiagas atvirame ore ir nesant pastogės turi būti užtikrintos atitinkamos apsaugos priemonės. Medžiagas būtina padėti ant izoliuoto nuo žemės pakloto ir uždengti vandeniui nelaidžia plėvele (brezentu arba polietilenu). Jei

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	28	0

šilumos izoliacija sudrėkusi, tai prieš naudojimą ją būtina išdžiovinti. Akmens skaidulos sudrėkusios nekeičia savo savybių ir greitai išdžiūsta džiovinant.

Lauko palangių apskardinimas

Lauko palangių apskardinimui naudojama spalvota poliesteriu dengta skarda.

Lauko palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemonės apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų – kraštai užlenkiami.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

2.3.3. TINKUOJAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA

Perdangos, kurios ribojasi su išore apšiltinimas (tunelio).

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

Bendrieji nurodymai

Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku.

Bendra specifikacija namui:

1. Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016.
2. Fasado įrengimo darbams naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos.
3. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
4. Darbu eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal www.statybostaisykles.lt „FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI“. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.
5. Parenkama III kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema pagal normatyvus (žr. STR 2.04.01:2018).

Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Statybos aikštelės paruošimas.
2. Pastolių ar kitos įrangos sumontavimas ir išmontavimas.
3. Sienos paviršiaus įvertinimas ir paruošimas, įskaitant tinko remontą.
4. Sienų šiltinimas plokštėmis: plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis.
5. Angokraščių aptaisymas.
6. Kampų papildomas armavimas.
7. Gruntavimas
8. Apdailinio sluoksnio (frakcija – nemažiau kaip 1,5 mm) įrengimas: tinkavimas spalvotu silikoninių tinku.
9. Papildomos įrangos naudojimas.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	28	0

Naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje ir turėti atitikties sertifikatus. ETICS arba analogiška – sudėtinė išorinė termoizoliacinė sistema – surenkama betarpiškai statybos objekte, iš serijiniu būdu gaminamų gaminių ant naujai ar anksčiau pastatytų pastato išorinių pusių sienų ir horizontalių paviršių, apsaugotų nuo meteorologinių sąlygų. Tiekama ETICS gamintojo, kurios sudėtyje yra šie sistemoje specifikuoti sudedamieji komponentai:

- klijų mišinys ir mechaninio tvirtinimo elementai;
- šilumą izoliuojanti medžiaga;
- armuotasis sluoksnis su armavimo tinkeliu;
- galutinė paviršiaus apdaila, kuri gali būti dažoma.

Reikalavimai pagrindui

ETICS galima naudoti ant šių pagrindų:

- betonas, akytasis betonas ir betono gaminiai;
- silikatinių ir keraminių plytų, akytojo betono mūras;
- cemento pjuvenų ir medžio drožlių plokštės.

Išvardinti pagrindai gali būti tinkuoti kalkiniu- cementiniu, cementiniu, polimercementiniu, dispersiniu, silikoniniu, silikatiniu tinku ir kai kurie gali būti nudažyti fasadiniais dažais.

Leistini pagrindo lygumo nuokrypiai, kai ETICS tvirtinimo prie pagrindo klijuojant ir papildomai mechaniškai tvirtinant smeigėmis – iki 10 mm/m.

ETICS negalima montuoti ant netinkamo pagrindo, pvz., nešvaraus (druskos, riebalai, dulkės, tepalai likę nuo klojinių), dulkančio, samanoto, pažeisto pelėsiu, grybeliais ar dumbliais, įmirkusio ar pastoviai drėkstančio.

Jei pagrindas sutrūkinėjęs, būtina ištirti įtrūkių atsiradimo priežastis:

- neaktyvius įtrūkus (pvz. atsiradusius tinkuojant) galima palikti netvarkytus; neaktyvių įtrūkių plyšius galima užsandarinti atitinkamomis priemonėmis;
- aktyvius įtrūkus (pvz. atsiradusius dėl pastato sėdimo, slinkimo, objekto poslinkio arba per didelio plėtimosi) galima uždengti ETICS sistema tiktai pašalinus įtrūkių atsiradimo priežastis arba numatyti galimybę projektuojamai sistemai plėstis.

Tvirtinimas prie pagrindo

Apšiltinimas prie pagrindo klijuojama mineraliniu klijų mišiniu. Klijų mišinio sukibtis su pagrindu ir šilumą izoliuojančiomis plokštėmis turi būti ne mažiau kaip 70 kPa. Klijų mišinys ant termoizoliacinė plokštės tepamas prisilaikant sistemos gamintojo reikalavimais.

Papildomam mechaniniam sistemos tvirtinimui, kai suminis izoliuojančių plokščių, armavimo ir apdailos sluoksnio svoris viršija 10 kg/m², galima naudoti smeiges tik su metalinėmis vinimis.

Pastato fasado šiltinimui naudojamos įkalamos smeigės su metaline vinimi, smeigių inkaravimo gylis į pagrindą ≥ 45 mm. Smeigių kiekis į 1 m² plokštumoje imamas iš gamintojo projektavimo instrukcijoje pateiktos lentelės.

Armotojo sluoksnio įrengimas

Armotojo sluoksnio įrengimui naudojamas klijavimo mišinys ir stiklo audinio armavimo tinkelis, kurio padėtį būtina užtikrinti išoriniame armotojo sluoksnio trečdalyje, tačiau jis neturi būti matomas. Armotojo sluoksnio storis nuo 3 iki 4 mm.

Armotojo sluoksnio armavimas turi būti padengtas ne plonesniu kaip 3mm (tose vietose, kur armavimo tinkelio juostos persidengia viena su kita) armavimo mišinio sluoksniu. Stiklo audinio tinkelis plokštumose persidengia (dviejų tinkelio juostų sujungimuose), kampuose, angokraščiuose, deformacinių siūlių kraštuose ir panašiai. Kampai ir angokraščiai armuojami kampų armavimui skirtais kampuočiais su tinkeliu arba kampuočiais iš tinkelio. Šiltinimo vietas, kuriuose galima įtempimų koncentracija, pvz, angokraščių ir sąramų sankirtos, būtina papildomai

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	28	0

sustiprinti dvigubu tinklelio, minimaliai 300x200 mm atraižomis, armavimu, klijuojant jas įstrižai kampuose.

Baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas

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

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

Priglundusias konstrukcijas, metalinės nuolaja, pakabinamas ir išsikišančias detalės būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz. apsauginė juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko, dažymo arba plytelių klijavimo darbus).

Palangių apskardinimas

Lauko palangių apskardinimui naudojama spalvota poliesteriu dengta skarda.

Lauko palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis ne 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemonės apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų – kraštai užlenkiami.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

Sandarinimo juostos, garo izoliacija, difuzinė plėvelė

Visos pagrindinės medžiagos turi būti naudojamos su papildomas jų gamintojo tiekamais priedais jeigu to reikalauja jų kokybiška montavimas pagal gamintojo instrukcijas.

Langų sandarinimo juostos

Prieš montuojant sandarumą užtikrinančias medžiagas visi langų, angokraščių ir kiti paviršiai, prie kurių montuojamos šios priemonės, turi būti tvirti ir švarūs nuo dulkių tam, kad būtų užtikrintas pakankamas medžiagų tarpusavio sukibimas, kaip tai aprašo „Statybos Taisyklės ST 249110901:2013. Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Būtina įsitikinti, jog sandarinimui ir apšiltinimui naudojamos medžiagos yra suderinamos su kitomis medžiagomis siūlėje. Šilumos izoliacija įrengiama tam, kad siūlė neperšaltų. Siūlės apšiltinimo medžiaga parenkama taip, kad siūlės šilumos izoliacinės savybės būtų geresnės nei lango rėmo šilumos izoliacinės savybės bei atsižvelgiant į daugiametę vidutinę temperatūrą, neatsirastų sąlygos ant vidinių paviršių susidaryti kondensatui ir būtų suformuota siūlės sandarinimo sluoksnio įrengimui. Apšiltinimo medžiaga turi būti neįgerianti vandens. Siūlės apšiltinimo medžiaga turi būti elastinga ir pakankamai tvirta, kad atlaikytų konstrukcijų poslinkius siūlėje.

Pasirinkta išorinė langų sandarinimo juosta turi užtikrinti vandens garų pasišalinimą iš konstrukcijos į išorę difuzijos keliu, taip pat užtikrinti siūlės apsaugą nuo atmosferinių poveikių (vėjas, lietus, UV spinduliai). Langų perimetre iš išorės turi būti naudojamos sandarumą užtikrinančios medžiagos ir sprendimai, atitinkantys kokybinius rodiklius.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	28	0

2.3.4. DURYS

Bendra specifikacija namui:

1. Durų šilumos perdavimo koeficientas U apskaičiuojamas vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas " reikalavimais.
2. Darbai turi būti atliekami vadovaujantis parengtu, Statytojo patvirtintu daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) techniniu darbo projektu.
3. Durų gamyba, darbų eiga ir montavimo kokybė bus vertinama pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, www.statybostaisykles.lt pateiktas statybos taisyklės („Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“, „Apdailos darbai“, kt.) arba rangovo patvirtintas statybos taisyklės (su nežemesniais kokybiniais reikalavimais).
4. Projektavimo darbai atliekami įgyvendinant Investicijų plane numatytas daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemones, vadovaujantis projektavimo technine užduotimi, Investicijų planu, kitais pridėtais dokumentais, statybos techniniais reglamentais ir norminiais dokumentais, kitais teisės aktais.

Durų montavimo darbus vykdyti pagal ST 2491109.01:2015

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Senų blokų išėmimas iš sienų.
2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas.
3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas.
4. pritraukėjų įrengimas.
5. Angokraščių apdaila.

Projektuojamas senų durų blokų išėmimas iš sienų, naujų montuojamų blokų įstatymas, tvirtinimas ir reguliavimas. Keičiamos lauko rūšio duris naujomis, sandariomis metalinėmis durimis, įėjimo į valgyklos tarnybinės patalpas duris keičiamos PVC durimis, garažo mediniai vartai keičiami metaliniais apšiltintais. Numatomas sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Spynų, pritraukėjų, atramų ir fiksatorių įrengimas. Angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymas.

- Visose duryse įrengiami pritraukimo mechanizmai (atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų).
- Durims naudojami profiliai turi turėti intarpus leidžiančius išvengti ištisiniu šalčio tiltelių.

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

2.4.1. STOGAS

Vykdomų darbų kokybės kontrolė

Įrengiant stogus ypatingą dėmesį kreipti į:

- stogo paviršiaus išlyginimą;
- šilumos izoliacijos charakteristiką ir jos storį;
- šilumos izoliacijos plokščių tvirtinimą prie pagrindo;
- atskirų ruloninės dangos sluoksnių atitikimą reikalavimams;
- sluoksnių užleidimo dydį vienas ant kito;
- sluoksnių sujungimo sandūrų kontrolę;
- dangos prijungimą prie vertikalinių paviršių;
- dangos sluoksnių įrengimą prie įlajų;

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	28	0

- konstruktyvių parapeto detalių įrengimą;
- grunto sluoksnio kokybišką įrengimą tarp esamos bituminės dangos ir plokštėmis iš putų;
- ventiliacinių kaminėlių įrengimą 1 vnt. į 60-80 m². Hidroizoliaciją negalima kloti lyjant ir sningant. Įrengiant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne mažiau +5°C. Kloti ant gruntuoto pagrindo.

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

Gaminiai, medžiagos

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Bet kurių specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su: - gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; - specifikacija; - nuoroda kam skiriama; - spalvos nuoroda; - pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, 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.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Architekto peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo ir techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Gminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu 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.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą,

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	28	0

atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų 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.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

Gaminių ir medžiagų pristatymai

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

Pristatymo patikrinimas

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

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako rangovas.

Statybos įranga ir statybos metodai

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

3.1. PLYTŲ MŪRAS PARAPETO PAKĖLIMUI

Bendroji dalis.

Ventiliacijos šachtos ir parapetų aukštinimas iš silikatinių pilnavidurių plytų M150 ir cemento-kalkių skiedinio M50.

Plytų charakteristikos:

Šiluminė varža R: 0,13 m²K/W

Svoris: 4,7-5,0 kg/1 vnt.

Pakuotė: 240; 264; 288 vnt.

Degumo klasė: A1

Atsparumas šalčiui: 50 ciklų

Skaičiuojama mūro išeiga: 40 vnt./m²

Mūrijimui turi būti naudojamos naujos plytos. Jos turi būti švarios, neįmirkusios, be prišalusio ledo ir sniego. Į statybos aikštelę atvežamos medžiagos turi būti su pasais, kuriuose būtų pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Reikalavimai medžiagoms.

Silikatinės pilnavidurės plytos SP/1150/15 LST 1167-91. Markė M150. Plytos matmenys 250x120x88 mm.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	28	0

Plytų matmenų leistini nuokrypai, formos ir paviršiai defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atlikti LST 1167-91 ir LST 1272-92 reikalavimus.

3.2. STOGAS

Statinio stogo klasė I atsparumo ugniai – B_{ROOF} (tI).

Sutapdintų stogų šiltinimas ant esamos dangos termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinė) dangą.

Bendra specifikacija namui:

5. Apšiltintos stogo atitvaros šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U = 0,173 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
6. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.
7. Darbu eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal www.statybostaisykles.lt „Stogų įrengimo darbai“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.
8. Projektavimo darbai atliekami vadovaujantis investicijos planu, projektavimo užduotimi ir kitais pridėtais dokumentais.

Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):

11. Senos dangos remontas.
12. Nuolydžio formavimas.
13. Termoizoliacinio sluoksnio įrengimas.
14. Dviejų sluoksnių prilydoma stogo hidroizoliacinė dangą.
15. Įlajų keitimas ir naujos išorinės lietaus nuvedimo sistemos įrengimas (latakų) iš poliesterio dengtos spalvotos kardos.
16. Parapetų ir vėdinimo kanalų pakėlimas iki reikiamo aukščio ir apšiltinimas.
17. Ventiliacijos kanalų valymas.
18. Parapeto apskardinimas (apskardinimo tvirtinimas, apsauginės tvorelės įrengimas)
19. Senų patekimo ant stogo kopėčių ir liukų pakeitimą.

Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Papildomų hidroizoliacijos sluoksnių skaičius, jų išdėstymas ir hidroizoliacinių medžiagų sluoksnių skaičius, būtinų hidroizoliacijos dangos sukūrimui, turi atitikti Lietuvos standartus.

Stogo šilumos izoliacija

Plokščių neeksploatuojamų stogų šilumos izoliacijai naudoti nesusispaudžiančias, nenusėdančias, nedegias šilumos izoliacines medžiagas – akmens vatos plokštes, skirtas sutapdintiems stogams, kurios tvirtinamos specialiais inkarais (plokščių tvirtinimas 3 detalės 1 m²). Esant 10% deformacijai, atsparumas turi būti ne mažesnis nei pagal (LST EN 826-1998). Naudojamos 2 sluoksnių termoizoliacija:

Šilumos izoliacija viršutiniam sluoksniui

Šilumos izoliacija - kieta akmens vata

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,040 \text{ W}/\text{mK}$.

Tūrinis tankis $g \approx 150 \text{ kg}/\text{m}^3$.

	Lapas	Lapų	Laida
22-005/155-TDP-SA.K-TS	20	28	0

Gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ≥ 100 kPa.

Storis - 40 mm.

Šilumos izoliacija apatiniam sluoksniui

Šilumos izoliacija – polistireninis putplastis EPS 80.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,039$ W/mK.

Tūrinis tankis ≈ 16.5 kg/m³.

Gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ≥ 80 kPa

Storis – 140 mm.

Stogo danga

Viršutinis stogo dangos sluoksnis

Ritininė stogo danga $\geq 5,2$ mm

Apatinis stogo dangos sluoksnis

Ritininė stogo danga $\geq 4,0$ mm

Stogo dangai panaudojamos dviejų sluoksnių prilydoma arba mechaniškai tvirtinama polimerinė bituminė arba sintetinė danga. Viršutinė jos pusė pabarstyta nuo 1 iki 5 mm dydžio plokštelių struktūros mineralinės medžiagos grūdeliais arba nuo 1 mm iki 2 mm dydžio kitokios struktūros, apatinė pusė - maltu talku. Vietoje talko apatinėje pusėje gali būti atskiriamoji plėvelė, kurią galima lengvai nuimti arba išlydyti. Bituminių ir kitokių mastikų temperatūrinis atsparumas turi būti ne žemesnis 75°C.

Stogo dangos medžiagų charakteristikos

Esminės charakteristikos	Bandymų metodas	Viršutinis sluoksnis	Apatinis sluoksnis
		Savybės	Savybės
Viršutinės pusės apsauga		skalūnas	smėlis
Apatinės pusės apsauga		plėvelė	plėvelė
Pagrindas		poliesteris	poliesteris
Matomieji defektai	EN 1850-1	defektų nėra	defektų nėra
Ilgis, m	EN 1848-1	≥ 5.0	≥ 10.0
Plotis, m	EN 1848-1	≥ 1.0	≥ 1.0
Tiesumas	EN 1848-1	≤ 10 mm	≤ 20 mm
Storis, mm	EN 1849-1	5.2(±0.20)	4.0(±0.20)
Vienetinio ploto masė, kg/m ²	EN 1849-1	6.3(±0.25)	5.0(±0.25)
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928:2000 metodas A	300	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E	E
Atsparumas tempimui: I/S kryptimi, N/50mm	EN 12311-1	1000(±200)/900(±200)	900(±200)/650(±200)
Pailgėjimas: I/S kryptimi, %	EN 12311-1	40(±20)/40(±20)	40(±20)/40(±20)
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi, N	EN 12310-1	400(±100)	300(±100)
Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	NPD	NPD
Lankstumas žemoje temperatūroje, °C	EN 1109-1	≤ -25	≤ -25
Atsparumas nutekėjimui, °C	EN 1110	≥ 100	≥ 100
Vandens garų pralaidumo savybės	EN 1931	$\mu = 20000$	$\mu = 20000$
Matmenų stabilumas, %	EN 1107-1	≤ 0.5	-
Granulių adhezija, %	EN 12039	15(±15)	-
Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje, °C	EN 1109	-15(±5)	-

22-005/155-TDP-SA.K-TS

Lapas	Lapų	Laida
21	28	0

Būtina:

- Stogo hidroizoliacinė danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą;
- Hidroizoliacinę dangą latakuose ir greta įlajų būtina sustiprinti papildomu sluoksniu.

Stogo prilydytos dangos paviršius turi būti lygus, be įplėšimų arba raukšlių. Pagrindas turi būti vienodai užpildytas. Dengiamieji sluoksniai turi būti gerai prisijungę prie pagrindo. Mineralinio pabarsto sluoksnis turi būti vienodas ir neturi nubyrėti nuo juostos.

Mineralinis pabarstas arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostų klojimui. Esant stambiagrūdžiui pabarstui vienas kraštas išilgai juostos paliekamas be pabarsto. Krašto be pabarsto plotis (90 ± 10 mm). Dengiamojo mišinio mineralinio užpildo tirpioji dalis rūgštyje turi būti ne daugiau 25 % jų masės.

3.3. VĖDINAMŲ FASADŲ IR COKOLIO ŠILTINIMO SISTEMA

Fasado šiltinimo sistemos degumo klasė – ne žemesnė kaip A2-s1, d0. Apdaila – akmens masės plytelės.

Bendrieji nurodymai

Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės apskaičiuotos pagal STR 2.04.01:2018 reikalavimus. Apšiltintų išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U < 0,173$ W/(m²K) (žr. STR 2.01.02:2016). Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Darbų eiga ir atlikimo kokybė bus vertinama pagal interneto svetainėje www.statybostaisykles.lt katalogo meniu „Fasadų įrengimo darbai“ paskelbtų taisyklių „Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“ atitinkamuose skyriuose pateiktus variantus.

Bendra dalis

Atliekamų darbų sudėtis:

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

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

Reikalavimai pagrindui

Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą ir naujos konstrukcijos inkaravimą.

Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Fasado apdaila – akmens masės plytelės.

Plytelės turi būti homogeninės per visą pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių. Negalima naudoti nepilnai homogeninių plytelių.

Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, turi būti pirmos rūšies, retifikuotos. Spalva turi būti vientisa, be rašto ar spalvų pasikeitimų.

Plytelių storis turi būti nemažesnis kaip 8,5 mm;

Plytelių matmenys 600 x 300 mm.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	28	0

Techninės charakteristikos ne prastesnės kaip:

Deklaruojamos eksploatacinės savybės	Lygiai ir / arba klasės / vertė	Pamatinis dokumentas
Degumo klasė	A1 _{FL}	EN14411:2012
Laužimo jėga [N]	mažiausia 1300	EN14411:2012
Leidžiamas (pločio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	±0,6%; ±2,0 mm	EN14411:2012
Leidžiamas (ilgio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	±0,6%; ±2,0 mm	EN14411:2012
Leidžiamas (storio) nuokrypis nuo darbinių matmenų	±5%; ±0,5 mm	EN14411:2012
Vandens įgeriamumas Eb [%]	Eb ≤0,5	EN14411:2012
Atsparumas lenkimui [N/mm ²]	mažiausia 35	EN14411:2012
Atsparumas giliajam dilimui [N/mm ³]	mažiausia 175	EN14411:2012

Fasadų ir cokolio antžeminės dalies šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – akmens vatos plokštės.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,035$ W/mK.

Degumo klasifikavimas - A1.

Storis – 110 mm.

Vėjo ir šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – akmens vatos plokštės.

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

Degumo klasifikavimas - A2-s1, d0.

Storis – 30 mm.

Apdailai antžemeinei cokolio daliai naudojami mechaniniams pažeidimams atsparios apdailos akmens masės plytelės I kategorijos atsparumo smūgiams.

Karkasas

Vertikalus aliuminis profilis

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

- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profilioočiai, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigrėžiai varžtai;
- maksimalus aliumininio profilioočio ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;
- vertikalūs aliumininiai profilioočiai prie vieno sieninio kronšteino turi būti fiksuojami profilioočio viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs.

Nerūdijančio plieno kronšteinas

Metalinis montažinis kampas 140/70mm, t=1,5mm .

Prie pagrindo montuojami kronšteinais, po kuriais būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	28	0

architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Naudojamas nerūdijantis plienas - AISI304 arba analog

Termotarpinė

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

Nerūdijančio plieno savigrėžiai

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

Nerūdijančio plieno plytelių tvirtinimo kabliukai

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

Inkarinių varžtų karkaso tvirtinimui reikalingi privalomieji bandymai atskirose fasado vietose (centrinė dalis, sienų kraštai, kampai) su atitinkamu bandymo rezultatų įvertinimu pagal (ETAG 020 Priedas B) ir būtinais duomenimis apšiltinimo karkaso ir tvirtinimo detalių išdėstymui (STR 2.04.01:2018 14.1 p.).

Apšiltinimo karkaso sistemai, jos tvirtinimo ir elementų tarpusavio jungimui, sistemos Tiekėjas turi parengti darbo brėžinius, kuriuos turi patvirtinti projekto konstrukcinės dalies vadovas.

3.4. TINKUOJAMŲ FASADŲ ŠILTINIMO SISTEMA

Perdangos, kurios ribojasi su išore apšiltinimas (tunelio) šiltinimo sistemos medžiagų degumo klasė – ne žemesnė kaip B-s2, d0.

Bendrieji nurodymai

Naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje ir turėti atitikties sertifikatus.

Šilumos izoliacija

Šilumos izoliacija – polistireninis putplastis EPS100N.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,037$ W/mK.

Storis – 130 mm.

Galimi leistini maksimalūs pagrindo plokštumos nelygumai 10 mm/m.

3.5. COKOLIO ĮGILINAMOSIOS Į GRUNTĄ DALIES ŠILTINIMAS

Šilumos izoliacija – polistireninis putplastis XPS100.

Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,039$ W/mK.

Storis – 150, 50 mm.

3.6. DURYS

Keičiamos lauko rūšio duris naujomis, sandariomis metalinėmis durimis, įėjimo į valgyklos tarnybinės patalpas duris keičiamos PVC durimis, garažo mediniai vartai keičiami metaliniais apšiltintais. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,9$ (W/m²K).

Visos durys atsidaromos į išorę. Rūšio durys metalinės, apšiltintos (varčia ir stakta), rūšio durys su rakinama spyňa ir palenkiama rankena. Įėjimo į valgyklos tarnybinės patalpas durys iš PVC

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	28	0

profilų, rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m, viršutinė dalis stiklinama grūdintu stiklu vienos kameros stiklo paketu, apatinė dalis nepermatoma su apšiltintu plastiko užpildu. Lauko įėjimo į valgyklos tarnybines patalpas ir rūsio durų numatyti pritraukimo mechanizmus kuriu atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų). Visu durų mechaninio patvarumo klasė ≥ 5 .

Metalinės garažo vartai, apšiltintos su pritraukimo mechanizmu, fiksatoriais, atramomis, surakinamomis spynomis.

- Vėjo apkrovos klasė $> A2$
- Vandens nepralaidumo klasė 4A, 4B
- Oro skverbties klasė 2 arba 3
- Mechaninio patvarumo klasė 5

Sandarinio juostos, garo izoliacija, difuzinė plėvelė.

Difuzinė juosta iš lauko pusės.

- Sandarinimo juosta iš išorės – juosta turi būti suderinama su medžiagomis, prie kurių bus klijuojama (turi turėti juostos gamintojo patvirtinimą).
- Garantija - juostai suteikiama ne mažiau kaip 5 metų gamintojo garantija, naudojant pagal instrukcijoje nurodytus reikalavimus;
- Juosta visu savo plotu pilnai padengta klėjais – užtikrinanti sukibimą su visais paviršiais ir ertmių neatsiradimą po ja.
- Juostų klėjai – neišdžiūstantys, sudėtyje neturintys tirpiklių, laikinųjų organinių junginių (VOC) ir kitų kenksmingų medžiagų, įskaitant formaldehidą.
- Klijų lipnumas prie mūrinių paviršių – Juostas klijuojant prie mūrinių paviršių neturi būti reikalingos papildomos lipnumą užtikrinančios ar suteikiančios medžiagos (gruntas).
- Juostos forma – juosta turi turėti iš anksto numatytą dalį juostos klįjavimui ant lango rėmo. Ant lango rėmo turi būti numatyta užklijuoti ≥ 15 mm juostos pločio.
- Tinkuojant ant juostos, ji turi būti prilipusi pilnu paviršiumi prie konstrukcijos. Juosta turi turėti numatytas priemones užtikrinančias betarpišką tinko ir po juosta esančio paviršiaus sukibimą;
- Vandens garų difuzijos koeficientas – $S_d \leq 2$ m, pagal EN 1931
- Atsparumas atmosferiniams poveikiams - ≥ 3 mėn.
- Darbinė temperatūra – ≥ -10 laipsnių Celsijaus (turi būti galima dirbti iki -10 laipsnių Celsijaus);
- Juostos atsparumas temperatūrai – nuo -40 0C iki $+100$ 0C;
- Juostos atsparumas ugniai – ugniai atsparumo klasė ne blogesnė nei E pagal EN ISO 11925 – 2.
- Juostų mechaninio atsparumo parametrai pagal EN 12311-1:
 - Tempiamasis stipris išilgai ≥ 210 N/50mm;
 - Tempiamasis stipris skersai ≥ 150 N/50mm;
 - Atsparumas tempimui (pailgėjimas) išilgai: $\geq 70\%$;
 - Atsparumas tempimui (pailgėjimas) skersai: $\geq 100\%$;
- Atsparumas lietai - ≥ 600 Pa, pagal EN 1027.
- Siūlės sandarumas – Jungties pralaidumo koeficientas $\leq 0,1$ m³/(hmdaPA^{2/3}), pagal EN 12114.

Garo izoliacinė juosta iš vidaus

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	28	0

Pasirinkta vidinė langų sandarinimo juosta turi užtikrinti siūlės apsaugą nuo vandens garų patekimo į šiluminės izoliacijos sluoksnį difuzijos ir konvekcijos keliu. Langų perimetre turi būti naudojamos sandarumą užtikrinančios medžiagos ir sprendimai, atitinkantys sekancius kokybinius rodiklius:

- Sandarinimo juosta iš vidaus – juosta turi būti suderinama su medžiagomis, prie kurių bus klijuojama, t.y. (turi turėti juostos gamintojo patvirtinimą).
- Garantija - juostai suteikiama ne mažiau kaip 5 metų gamintojo garantija, naudojant pagal instrukcijoje nurodytus reikalavimus;
- Juosta visu savo plotu pilnai padengta klijais – užtikrinanti sukibimą su visais paviršiais ir ertmių neatsiradimą po ja.
- Juostų klijai – neišdžiūstantys, sudėtyje neturintys tirpiklių, laikinųjų organinių junginių (VOC) ir kitų kenksmingų medžiagų, įskaitant formaldehydą.
- Klijų lipnumas prie mūrinių paviršių – Juostas klijuojant prie mūrinių paviršių neturi būti reikalingos papildomos lipnumą užtikrinančios ar suteikiančios medžiagos (gruntas).
- Juostos forma – juosta turi turėti iš anksto numatytą dalį juostos klijavimui ant lango rėmo. Ant lango rėmo turi būti numatyta užklijuoti ≥ 15 mm juostos pločio.
- Tinkuojant ant juostos, ji turi būti prilipusi pilnu paviršiumi prie konstrukcijos. Juosta turi turėti numatytas priemones užtikrinančias betarpišką tinko ir po juosta esančio paviršiaus sukibimą;
- Vandens garų difuzijos koeficientas – $S_d \geq 20$ m, pagal EN 1931
- Darbinė temperatūra – ≥ -10 laipsnių Celsijaus (turi būti galima dirbti iki -10 laipsnių Celsijaus);
- Juostos atsparumas temperatūrai – nuo -40 OC iki $+100$ OC;
- Juostos atsparumas ugniai – ugniai atsparumo klasė ne blogesnė nei E pagal EN ISO 11925 – 2.
- Juostų mechaninio atsparumo parametrai pagal EN 12311-1:
 - Tempiamasis stipris išilgai ≥ 220 N/50mm;
 - Tempiamasis stipris skersai ≥ 150 N/50mm;
 - Atsparumas tempimui (pailgėjimas) išilgai: $\geq 70\%$;
 - Atsparumas tempimui (pailgėjimas) skersai: $\geq 90\%$;
- Siūlės sandarumas – Jungties pralaidumo koeficientas $\leq 0,1$ m³/(hmdaPA²/3), pagal EN 12114.

Difuzinė plėvelė

3 sluoksnių, funkcinis sluoksnis iš abiejų pusių sutvirtintas PP pluošto neaustiniu audiniu.

Storis: 0,5 mm

Svoris ploto vienetui: 135 g/m², EN 13859-1, EN 13859-2

sd vertė: 0,05 m

Atsparumas garams: < 0.01 MNs/g

Atsparumas vandeniui: W1 pagal EN 1928

Degumas: E klasė pagal standartą EN 13501-1

Garo izoliacinė plėvelė

Modifikuota PE/PA danga sustiprinta PET pluoštu.

Storis: 0.3 mm

Svoris ploto vienetui: 150 g/m², EN 13984.

Ugniai atsparumo klasė E (pagal EN 13501-1)

Hygrobrid + 2 kintamos sd vertės.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	28	0

4. GAISRINĖS GEBOS (IŠLAIKYMO GAISRO APKROVAI) REIKALAVIMAI;

Gyvenamieji daugiabučiai pastatai priskiriami – P.1.3 statinių grupei.

Stogo degumo klasė - B_{ROOF}(t1).

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

5. APSAUGA NUO VANDALIZMO

Lauko sienos ir cokolis iki pirmo aukšto langų viršaus dengiamos anti-grafitinė danga.

Danga turi būti skirta natūralaus arba dirbtinio akmens, betono, keramikos, tinko, plytų ir kitiems miesto fasadų paviršiams.

Dangos savybės:

1. Apsauga nuo vandens, skysčiu ir aliejiniu dažu (grafiti) patekimo į paviršius;
2. Apsauga nuo dėmių ir nešvarumų;
3. Neleidžia susidaryti samanoms ir kerpėms;
4. Apsauga nuo atmosferos teršalu kaupimosi;
5. Apsauga medžiagų sunaikinimą, susijusia su šerkšno / atšilimo;
6. Leidžia paviršius kvėpuoti;
7. Saugus ir netoksiškas;
8. Atspari UV spinduliams, nekeičia apdorotu paviršiu spalvos.
9. Nedegi.

6. TURĖKLAI

Metaliniai turėklai ir jų detalės turi būti pagaminti gamykloje iš nerūdijančių medžiagų, turėklų aukštis 900 mm. Turėklų porankiai Ø50 ir stovai Ø50. Dalinimas vertikalus Ø12 mm. Tarp vertikalųjų strypų tarpas turi neviršyti 120 mm.

Jungtys gamyklinės, surenkamos.

Turėklai turi būti įrengti dvigubi: viršutiniai tvirtinami 900-950 mm aukštyje, apatiniai – 650-750 mm aukštyje nuo laiptų pakopų ar panduso juostos plokštumos.

Turėklai iš vidinės laiptų ar panduso pusės turi būti ištisiniai. Jei turėklai iš laiptų ar panduso išorinės pusės nėra ištisiniai, būtina 300 mm pratęsti juos į viršutinę ir 300 mm į apatinę laiptų ar panduso aikštelę. Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar panduso pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t. y. horizontalios).

Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį. Jungtys turi būti lygios, visuose paviršiuose neturi būti aštrių kampų ir briaunų.

Turėklai iš vidinės laiptų ar panduso pusės turi būti ištisiniai. Jei turėklai iš laiptų ar panduso išorinės pusės nėra ištisiniai, būtina 300 mm pratęsti juos į viršutinę ir 300 mm į apatinę laiptų ar panduso aikštelę. Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar panduso pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t. y. horizontalios).

Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Tam būtina naudoti 30-50 mm skersmens elipsės, ovalo ar apskritimo formos skerspjuvio turėklus arba ne platesnius kaip 40 mm stačiakampio formos skerspjuvio turėklus. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti į sienos, atramos ar grindų pusę. Rekomenduojama naudoti medinius, plastiką aptrauktus metalinius, plastikinius ar kitos malonios liesti medžiagos turėklus.

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	28	0

Tarp turėklo ir sienos paviršiaus turi būti paliktas ne siauresnis kaip 40-50 mm tarpas. Šiame tarpe neturi būti šiurkščių paviršių, aštrių elementų ar kyšančių konstrukcijų. Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį.

Nerūdijančio plieno markė – AISI 304L (1.4307)

Plieninių elementų korozijos klasė.

Koroziškumo kategorija C3 - Vidutinio atmosferinio koroziškumo kategorija - miesto ir pramoninė aplinka, vidutinis užterštumas sieros dioksidu. Mažai druskingos pakrantės teritorijos.

7. IŠLIPIMO LIUKAS

Atliekamas senų patekimo ant stogo kopėčių pakeitimas naujomis, esamas patekimo ant stogo liukas keičiamas nauju liuku, kurio matmenys 800x600 mm. Įrengiant naują liuką paaukštinama išlipimo ant stogo danga, kad apšiltinus stogą, liuko viršus būtų pakilęs ne mažiau nei 300 mm virš stogo dangos.

1. Liuko viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais, naudojami skardos lankstiniai iš skardos dengtos poliesterių, storis $\geq 0,5$ mm;
2. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis nei 110°C;
3. Naujas stogo liukas (kurio matmenys 800x600 mm) turi būti pagamintas iš statybos produktų, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0, dangtis turi būti su sandarinančiomis tarpinėmis;
4. Stogas turi atitikti Broof t1 kategoriją;
5. Liukai atidaromi su mechaniniu liuko atidarymo palengvinimu.
6. Išėjimas ant stogo įrengiamas stacionariomis kopėčiomis pro liukus.
7. Apšiltinus stogą reikia paaukštinti išlipimo angos konstrukciją, kad angos viršus būtų ne mažiau kaip 300 mm virš stogo dangos paviršiaus.
8. Demontavus esamą stogo dangos konstrukciją, įrengiama konstrukcija iš šilumą izoliuojančių daugiasluoksnių plokščių, kurios montuojamos ant esamos gelžbetoninės perdangos;
9. Hidroizoliacinė danga turi būti po skardos lankstiniu;
10. Reikia įrengti naujas kopėčias naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

Charakteristika	
Degumas	A2-s1, d0
Šilumos laidumas, U_w [W/(m ² K)]	1,6
Garso izoliacija, R_w [dB]	37

7

22-005/155-TDP-SA.K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	28	0

ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIS

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.STOGAS					
Demontavimo darbai					
1.	Parapetų iš cinkuotos skardos dangos demontavimas, kai dangos plotis iki 0,8m	TS 2.1	m	459	
2.	Esamų vedinimo šachtų g/b stogelių demontavimas	TS 2.1	vnt./ m ³	20/6,0	
3.	Esamo stogo nuvalymas	TS 2.1	m ²	2886,0	
4.	Esamo stogo remontas	TS 2.1	m ²	288,0	
5.	Išliepimo liuko demontavimas	TS 2.1	vnt	1	
6.	Televizijos antenų demontavimas	TS 2.1	vnt	4	
7.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.1	t	15	
Montavimo darbai					
1.	Parapeto pakėlimas - silikatinių plytų mūras aukštis h=200 mm	TS 2.2.1. TS 3.1.	m/m ³	459/23	
2.	Perimetrinio apvadėlio (trikampio formos) įrengimas (kieta akmens vata 60x60 mm)	TS 2.3.1. TS 3.2.	m	459	
3.	Neventiliuojamų stogų daugiasluoksniės šiltinamosios izoliacijos įrengimas, naudojant plokštės (polistireninis putplastis EPS 80 δ=140 mm ir papildomai klojant kietos akmens vatos plokštės δ=40 mm) tvirtinant plastikiniais kaiščiais (smeigėmis)	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	2886	
4.	Parapeto apšiltinimas (kieta akmens vata δ=40 mm) tvirtinant plastikiniais kaiščiais (smeigėmis)	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	275	
5.	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga (vienasluoksne, prilydant) apatinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	2886	
6.	Plokščių stogų parapetų ir deformacinių siūlių aptaisymas vieno sluoksnio ritinine danga (bituminė danga, prilydant) papildoma danga apatinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	275	
7.	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga (vienasluoksne, prilydant) viršutinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	2886	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
15149	PDV	V. Vetlugin			0	
A 467	Arch.	P. Jansonas				
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-005/155-TDP-SA-SKŽ	Lapas 1	Lapų 6

8.	Plokščių stogų parapetų ir deformacinių siūlių aptaisymas vieno sluoksnio ritinine danga (bituminė danga, prilydant) papildoma danga viršutinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	275	
9.	Plokščių stogų ventiliacinių kaminėlių įrengimas, aptaisant ritinine danga, kai stogo danga bituminė	TS 2.3.1 TS 3.2.	vnt.	40	
10.	Ventiliacijos šachtų paaukštinimas – silikatinių plytų mūras aukštis h≈300 mm	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ³	24,6	
11.	Ventiliacijos šachtų apšiltinimas kietomis akmenų vatos plokštėmis δ=40 mm	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	344	
12.	Plokščių stogų ventiliacijos šachtų aptaisymas ritinine danga, kai stogo danga bituminė	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	344	
13.	Perimetrinio apvadėlio (ventiliacijos šachtos) (trikampio formos) įrengimas (kieta akmenų vata 60x60 mm)	TS 2.3.1 TS 3.2.	m	574	
14.	Ventiliacijos šachtų stogelių įrengimas (skarda 0,02 mm storio)	TS 2.3.1 TS 3.2.	vnt./m ²	21/60.5	
15.	Plokščių stogų kanalizacijos vamzdžių Ø110 mm aptaisymas ritinine danga, kai stogo danga bituminė	TS 2.3.1 TS 3.2.	Vnt.	10	
16.	Parapetų apskardinimas skarda dengta poliesterių, kai dangos plotis iki 0,8 m įrengiant tvirtinimo detalės	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	367,2	
17.	Stogo apsauginės tvorelės (2-jų vamzdžių) ant parapeto įrengimas	TS 2.3.1 TS 3.2.	m	459	
18.	Išlipimo liuko su laiptine įrengimas	TS 2.3.1 TS 3.2.	vnt.	1	
19.	Televizijos antenų montavimas	TS 2.3.1 TS 3.2.	Vnt./t	6/0.3	
2.COKOLIS					
Demontavimo darbai					
1.	Betono nuogrindos ardymas	TS 2.1	m ² /m ³	251/25	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.1	t	50	
Montavimo darbai (pažeminiai daliai)					
1.	Grunto kasimas ekskavatorinių būdu 1,2 m gylio; plotis 1,0 m pastato perimetru	TS 2.1.	m ³	301	
2.	Grunto užpildymas ekskavatorinių būdu sutankinant el. vibro plokščiais (1,2 m gylio)	TS 2.1.	m ³	245	
3.	Cokolio paviršiaus plovimas ir gruntavimas priešgrybeliniais preparatais "Fungicidai Solution". Vertikalios tepamosios cementinės hidroizoliacijos įrengimas.	TS 2.1.	m ²	878	
4.	Cokolio apšiltinimas (polistireninis putplastis XPS 100 δ=110 mm, klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)	TS 3.5.	m ²	501.6	
6.	Drenažinės membranos įrengimas	TS 2.3.3.	m ²	501.6	

22-005/155-TDP-SA-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	6	0

7.	Drenažinės membranos apsauginio elemento įrengimas	TS 2.3.3.	m	418	
3.FASADAS					
MONTAVIMO DARBAI					
1.	Išorinių inventorinių pastolių įrengimas h=14,9 m		m ²	3800	
2.	Metalinio cokolinio profilio montavimas	TS 2.3.2 TS 3.3.	m	418	
3.	Cinkuoto metalinio karkaso įrengimas, L-prof., L=140mm	TS 2.3.2 TS 3.3.	vnt/m	15292/2140	
4.	Cinkuoto metalinio karkaso įrengimas, L-prof.	TS 2.3.2 TS 3.3.	m	7626	
5.	Fasado sienų apšiltinimas (akmens vata 110 mm +30 mm kietas akmens vata tvirtinimas smeigėmis)	TS 2.3.2 TS 3.3.	m ²	3823	Įskaičiuotas cokolis 376 m ²
6.	Fasado apdailos akmens masės plokščių įrengimas ant metalinio karkaso	TS 2.3.2 TS 3.3.	m ²	3823	Įskaičiuotas cokolis 376 m ²
7.	Angokraščių apšiltinimas (kieta akmens vata δ=30 mm, klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)	TS 2.3.2 TS 3.3.	m/m ²	2205/662	
8.	Langų išorės angokraščių aptaisymas skardos dengtos poliesteriu	TS 2.3.2	m	2205	
9	Keičiamų langų, durų sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplečiančiais sandarinimo tarpikliais		m	2205	
4. LAUKO DURYS					
Demontavimo darbai					
1.	Durų blokų demontavimas	TS 2.	vnt	3	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.	t	0,12	
Montavimo darbai					
1.	Lauko durys iš PVC profilių , su pritraukimo mechanizmais. Rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m. Viršutinė dalis stiklinama grūdintu stiklu vienos kameros stiklo paketu. Stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga, apatinė dalis nepermatoma su apšiltintu plastiko užpildu; plotas daugiau kaip 2,0 m ²	TS 2.3.5 TS 3.6.	vnt./m ²	1/2,76	
2.	Metalinės garažo vartai, apšiltintos, su fiksatoriais, atramomis, surakinamomis spynomis, plotas daugiau kaip 2.0m ²	TS 2.3.5 TS 3.6.	vnt./m ²	1/6,24	
3.	Metalinės rūšio durys, apšiltintos su pritraukimo mechanizmu, fiksatoriais, atramomis, surakinamomis spynomis; plotas mažiau kaip 2.0m ²	TS 2.3.5 TS 3.6.	vnt./m ²	1/1,71	
4.	Durų sandarinimas montavimo putomis	TS 2.3.5 TS 3.6.	m	22,7	
Vidinių angokraščių apdaila					

22-005/155-TDP-SA-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	6	0

1.	Garo izoliacinės juostos įrengimas	TS 2.3.3	m/m ²	22,7/6,6	
2.	Durų angokraščių tinkavimas	TS 2.3.3	m/m ²	22,7/6,6	
3.	Durų angokraščių glaistymas su 2 kartais	TS 2.3.3	m/m ²	22,7/6,6	
4.	Gerasis dažymas vandens emulsiniais dažais 2 kartais	TS 2.3.3	m/m ²	22,7/6,6	
5. TUNELIO PERDANGOS APŠILTINIMAS					
Demontavimo darbai					
1.	Perdangos apačios apdailos plytelių demontavimas	TS 2.	m ²	39,0	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.	t	0,3	
Montavimo darbai					
1.	Perdangos apačios apšiltinimas (polistireninis putplastis EPS 100 δ=130 mm klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis)	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	39,0	
2.	Perdangos apačios armuoto tinko sluoksnio įrengimas (įskaitant stiklo audinio tinklę δ=4 mm)	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	39,0	
3.	Perdangos apačios paviršių gruntavimas purkštuvu sukibimą gerinančiais gruntais	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	39,0	
4.	Perdangos apačios paviršių tinkavimas silikoniniais dekoratyviniais tinko skiediniais	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	39,0	
6. STOGELIAI VIRŠ ĮĖJIMŲ					
Demontavimo darbai					
1.	Esamų stogelių nuvalymas	TS 2.1	vnt/m ²	4/55	
Montavimo darbai					
1.	Stogelių apšiltinimas (polistireninis putplastis EPS 80N δ=50 mm storis)	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	55	
2.	Stogelių apšiltinimas iš viršaus kietos akmenų vatos plokštėmis δ=40 mm (tvirtinant plastikiniais kaišiais (smeigėmis))	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	55	
3.	Plokščių stogų perimetrinio apvadėlio (tolygiam perėjimui prie sienos, parapeto) įrengimas, kai apvadėlis mineralinės vatos (Kietos akmenų vatos kampai 100x100mm)	TS 2.3.1 TS 3.2.	m	18,0	
4.	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga (vienasluoksne, prilydant) apatinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	55	
5.	Stogelių virš įėjimų ir prisijungimo prie vertikalaus paviršius aptaisymas vieno sluoksnio ritinine danga (bituminė danga, prilydant) papildoma danga apatinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	55	
6.	Plokščių stogų dengimas ritinine bitumine danga (vienasluoksne, prilydant) viršutinis sluoksnis	TS 2.3.1 TS 3.2.	m ²	55	

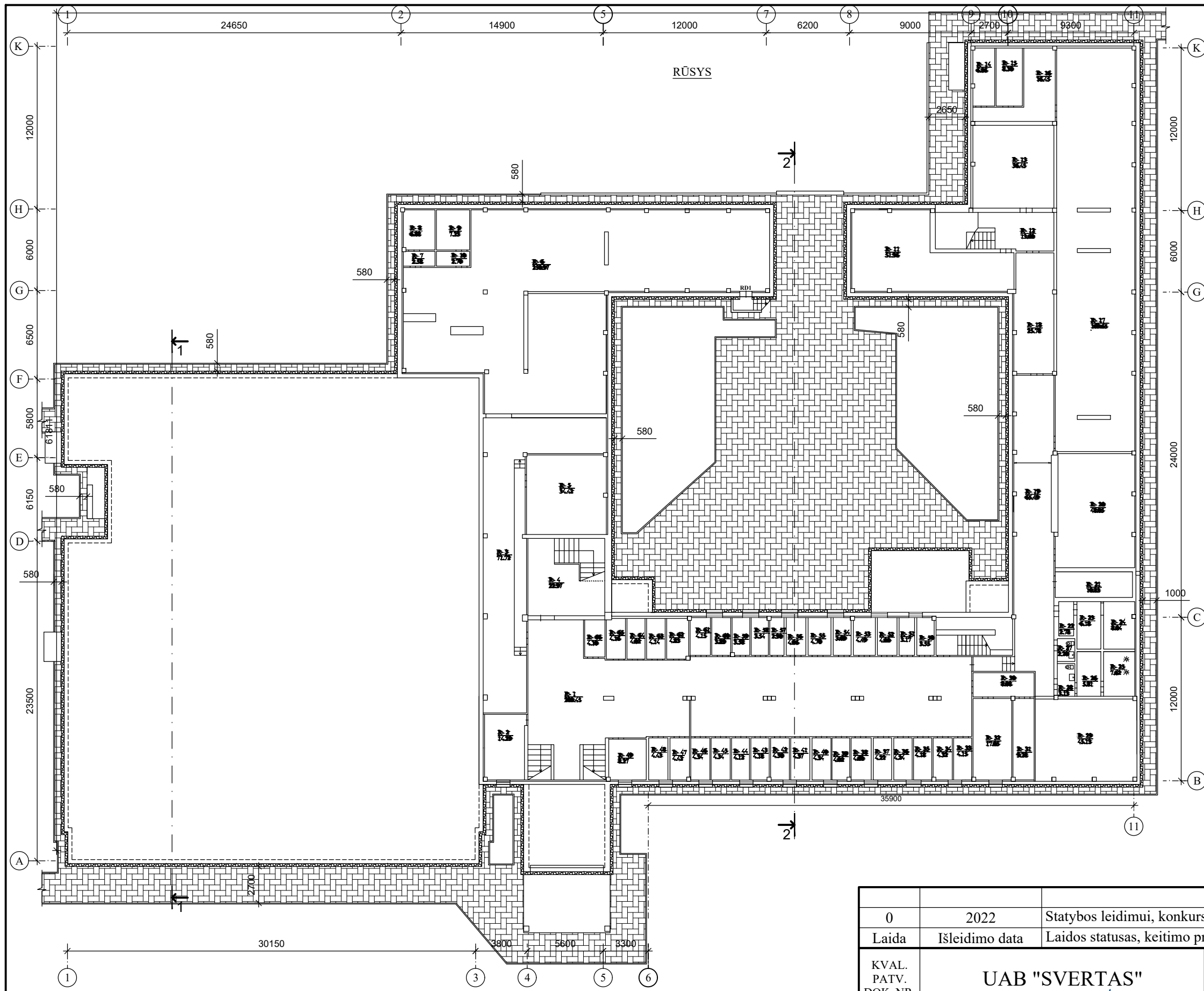
7.	Stogelių priekių apskardinimas skarda dengta poliesterių	TS 2.3.1 TS 3.2.	m/ m ²	20,0/6,0	
8.	Lietvamzdžių įrengimas	TS 2.3.1 TS 3.2.	m	20,0	
9.	Latakų įrengimas	TS 2.3.1 TS 3.2.	m	32	
10.	Lengvų metalinių konstrukcijų stogelių su polikarbonato danga virš anksčiau papildomai įrengtų įėjimų įrengimas		vnt./ m ²	5/11,5	
11.	Vėdinimo grotelių keitimas		vnt.	1	
7. ĮĖJIMO AIKŠTELĖ ĮRENGIMAS					
Demontavimo darbai					
1.	Įėjimų aikštelių g/b laiptų demontavimas	TS 2.1	m ³ /m ²	1,1/52	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.1	t	2	
Montavimo darbai					
1.	Įėjimo aikštelės betonavimas, betono klasė C20/25	TS 2.2.2	m ³	6,3	
2.	Įėjimo aikštelės laiptų armavimas Ø10S400, 100x100mm armatūros tinklas	TS 2.2.2	t	0,9	
3.	Aikštelės dangos įrengimas – neslidžios plytelės		m ²	40,0	
4.	Laiptų dangos įrengimas – betoninio trinkelės 60mm storio	TS 7.	m ²	12,0	
5.	Turėklų iš nerūdijančio plieno įrengimas	TS 6.	m	18,0	
6.	Įėjimo (batų valymo) metalinių grotelių įrengimas 600x400mm su polimerbetonio vonele		vnt.	9	
8. GARAŽO STOGO APŠILTINIMAS					
Demontavimo darbai					
1.	Esamos stogo dangos demontavimas	TS 2.1	m ²	35	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.1	t	0,123	
Montavimo darbai					
1.	Garažo stogo šiltinamosios izoliacijos įrengimas, naudojant mineralinę vatos plokštės (δ=150 mm)		m ²	37	
2.	Garažo stogo dangos įrengimas iš profiliuotos skardos		m ²	40	
3.	Latakų įrengimas		m	8	
4.	Vertikalių lietvamzdžių įrengimas		vnt./m	2/5,5	
9. PASTATO PRIESTATAS (SPORTO SALĖ)					
Demontavimo darbai					
1.	Esamos skardos demontavimas	TS 2.1	m ²	87	
2.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km	TS 2.1	t	0,31	
Montavimo darbai					
1.	Daugiasluoksnių plokščių 180 mm storio (su akmens vatos užpildų) ant esamo stogo įrengimas		m ²	90	

2.	Profiliuotos dangos įrengimas		m ²	90	
3.	Latakų įrengimas		m	30,5	
4.	Vertikalių lietvamzdžių įrengimas		vnt./m	2/12,8	
5.	Daugiasluoksnių plokščių 140 mm storio (su akmens vatos užpildų) ant esamų sienų įrengimas		m ²	209,7	
6.	Cinkuoto metalinio karkaso įrengimas, L-prof., L=140mm	TS 2.3.2 TS 3.3.	Vnt.	832	
7.	Cinkuoto metalinio karkaso įrengimas, L-prof.	TS 2.3.2 TS 3.3.	m	1045	
8.	Fasado apdailos akmens masės plokščių įrengimas ant metalinio karkaso	TS 2.3.2 TS 3.3.	m ²	209,7	
10. ATVIROS LAIPTINĖS (AŠYSE 1,E-D) IR ĮĖJIMO Į RŪSĮ (AŠYSE G,6-7) REMONTAS					
1.	Senų dažų šalinimas nuo sienų, tame skaičiuje ir angokraščių	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	62	
2.	Sienų atskirų vietų remontas cemento-kalkių skiediniu	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	10	
3.	Sienų armuoto tinko sluoksnio įrengimas (įskaitant stiklo audinio tinklelį δ=4 mm)	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	62	
4.	Sienų paviršių gruntavimas purkštuvu sukibimą gerinančiais gruntais	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	62	
5.	Sienų paviršių tinkavimas silikoniniais dekoratyviniais tinko skiediniais	TS 2.3.3 TS 3.4.	m ²	62	
6.	Įėjimo į rūšį atraminės sienos apskardinimas skarda dengta poliesterių	TS 2.3.1 TS 3.2.	m/ m ²	3,50/1,75	
7.	Įėjimo į rūšį g/b laiptų demontavimas		m ² /m ³	28/0,5	
8.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 10 km		t	0,9	
9.	Įėjimo į rūšį g/b laiptų betonavimas, betono klasė C20/25	TS 2.2.2	m ³	0,5	
10.	Įėjimo į rūšį g/b laiptų laiptų armavimas Ø10S400, 100x100mm armatūros tinklas	TS 2.2.2	t	0,12	
11. KITI DARBAI					
1.	Esamų metalinių ažūrinių vartų (ašyse H,8-7 ir 1,E-D) pertvarkomas ir atstatymas. (metalo valymas nuo rūdžių ir senų dažų, gruntavimas ir dažymas)		Vnt/m ²	2/13	
2.	Esamų metalinių pandusų atkėlimas ir atstatymas po apšiltinimo ir apdailos darbų		Vnt/t	0,5	
3.	Esamo stogelio demontavimas (ašyse 1,F-E)		Vnt/m ²	1/1,2	

PASTABOS:

1. Nuogrindos įrengimo sąnaudų kiekiai nurodyti projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalyje.

22-005/155-TDP-SA-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

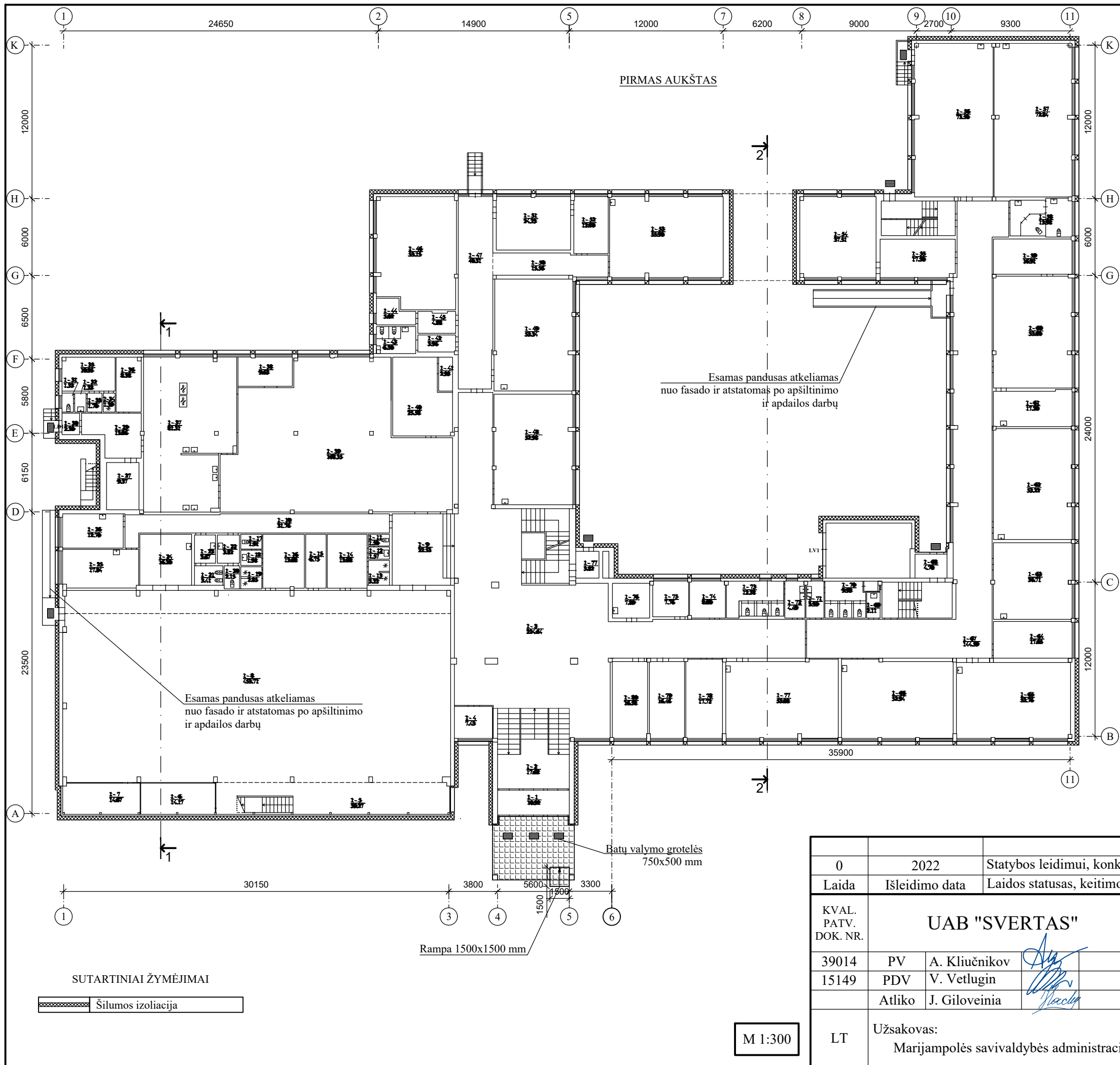
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Pat. plotas, m ²
R-1	Koridorius	209.45
R-2	Pagalbinė patalpa	14.29
R-3	Pagalbinė patalpa	71.72
R-4	Koridorius	22.97
R-5	Pagalbinė patalpa	34.42
R-6	Sandėlis	250.97
R-7	Pagalbinė patalpa	2.58
R-8	Pagalbinė patalpa	6.88
R-9	Pagalbinė patalpa	7.23
R-10	Pagalbinė patalpa	2.70
R-11	Sandėlis	51.96
R-12	Koridorius	13.60
R-13	Sandėlis	36.45
R-14	Pagalbinė patalpa	6.86
R-15	Pagalbinė patalpa	8.30
R-16	Pagalbinė patalpa	16.45
R-17	Sandėlis	169.65
R-18	Koridorius	25.78
R-19	Koridorius	65.49
R-20	Sandėlis	48.05
R-21	Sandėlis	10.83
R-22	Koridorius	2.78
R-23	Poilsio patalpa	6.18
R-24	Poilsio patalpa	8.04
R-25	Dušo patalpa	7.62
R-26	Pagalbinė patalpa	5.81
R-27	Tualetas	2.20
R-28	Tualetas	3.13
R-29	Sandėlis	45.13
R-30	Sandėlis	8.08
R-31	Sandėlis	9.28
R-32	Sandėlis	17.05
R-33	Rūbinė	4.15
R-34	Rūbinė	4.32
R-35	Rūbinė	4.18
R-36	Rūbinė	4.24
R-37	Rūbinė	4.22
R-38	Rūbinė	4.60
R-39	Rūbinė	4.02
R-40	Rūbinė	4.34
R-41	Rūbinė	4.37
R-42	Rūbinė	4.30
R-43	Rūbinė	4.18
R-44	Rūbinė	4.12
R-45	Rūbinė	4.34
R-46	Rūbinė	4.34
R-47	Rūbinė	4.42
R-48	Rūbinė	4.43
R-49	Rūbinė	8.27
R-50	Rūbinė	3.55
R-51	Rūbinė	3.17
R-52	Rūbinė	4.00
R-53	Rūbinė	4.49
R-54	Rūbinė	3.69
R-55	Rūbinė	4.70
R-56	Rūbinė	4.06
R-57	Rūbinė	2.90
R-58	Rūbinė	3.54
R-59	Rūbinė	3.58
R-60	Rūbinė	3.89
R-61	Rūbinė	4.15
R-62	Rūbinė	4.83
R-63	Rūbinė	4.14
R-64	Rūbinė	4.02
R-65	Rūbinė	4.16
R-66	Rūbinė	4.10

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šilumos izoliacija
	Įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelėlių su vejos bortais

M 1:300

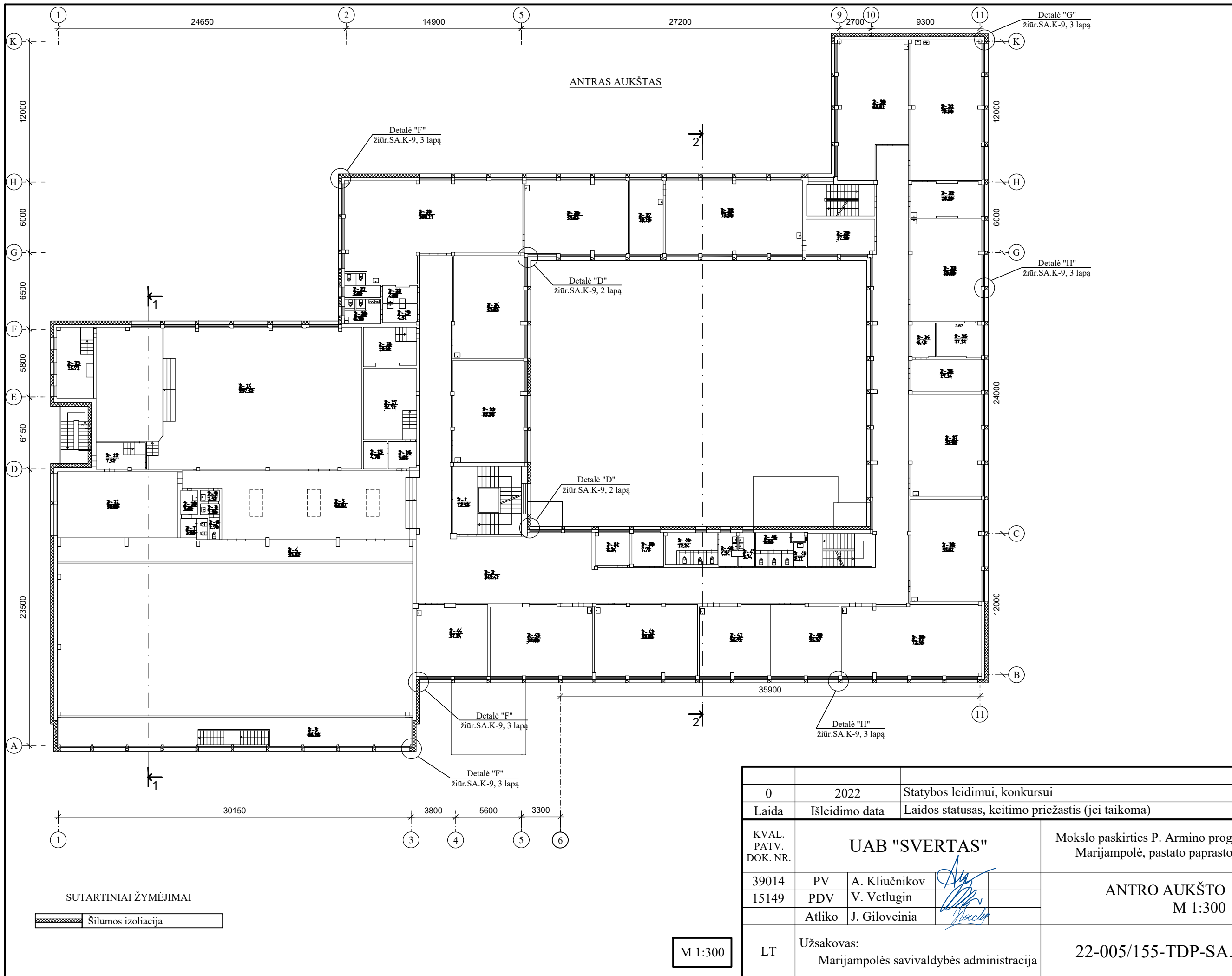
0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	RŪSIO PLANAS M 1:300
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-01	Laida 0
			Lapas 1
			Lapų 1



1 a. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Pat. plotas, m ²
1-1	Tambūras	10.92
1-2	Tambūras	17.68
1-3	Holas	224.64
1-4	Pagalbinė patalpa	7.43
1-5	Sporto patalpa	39.27
1-6	Sandėlis	14.17
1-7	Sandėlis	14.67
1-8	Sporto salė	453.71
1-9	Holas	22.53
1-10	Koridorius	31.76
1-11	Tualetas	1.50
1-12	Prausykla	1.57
1-13	Dušo patalpa	3.22
1-14	Rūbinė	13.08
1-15	Sandėlis	6.75
1-16	Rūbinė	13.68
1-17	Tualetas	1.91
1-18	Prausykla	1.98
1-19	Dušo patalpa	2.85
1-20	Tualetas	2.15
1-21	Tualetas	3.41
1-22	Prausykla	3.82
1-23	Prausykla	3.67
1-24	Pagalbinė patalpa	16.20
1-25	Kabinetas	7.62
1-26	Kabinetas	5.81
1-27	Sandėlis	2.20
1-29	Koridorius	13.06
1-30	Koridorius	2.30
1-31	Tualetas	1.33
1-32	Prausykla	1.33
1-33	Koridorius	1.70
1-34	Dušo patalpa	1.39
1-35	Kabinetas	10.95
1-36	Sandėlis	8.38
1-37	Virtuvė	81.31
1-38	Valgyklos salė	9.63
1-39	Valgyklos salė	168.35
1-40	Pagalbinė patalpa	25.58
1-41	Pagalbinė patalpa	2.93
1-42	Koridorius	3.96
1-43	Tualetas	6.30
1-44	Pagalbinė patalpa	5.02
1-45	Pagalbinė patalpa	4.88
1-46	Kabinetas	53.15
1-47	Koridorius	40.31
1-48	Kabinetas	52.98
1-49	Kabinetas	53.34
1-50	Koridorius	15.56
1-51	Kabinetas	24.23
1-52	Kabinetas	12.00
1-53	Kabinetas	55.90
1-54	Kabinetas	37.51
1-55	Kabinetas	17.50
1-56	Kabinetas	73.50
1-57	Kabinetas	72.84
1-58	Tualetas	13.98
1-59	Kabinetas	16.91
1-60	Kabinetas	53.60
1-61	Kabinetas	17.20
1-62	Kabinetas	53.22
1-63	Kabinetas	34.71
1-64	Kabinetas	17.65
1-65	Kabinetas	52.76
1-66	Kabinetas	52.94
1-67	Koridorius	144.59
1-68	Tambūras	4.70
1-69	Pagalbinė patalpa	2.11
1-70	Tualetas	9.93
1-71	Prausykla	3.99
1-72	Prausykla	4.49
1-73	Tualetas	12.38
1-74	Kabinetas	8.00
1-75	Kabinetas	7.76
1-76	Kabinetas	7.89
1-77	Tambūras	3.82

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:300
15149	PDV	V. Vetugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-02	Lapas Lapų 1 1

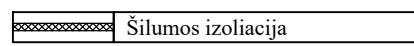
M 1:300



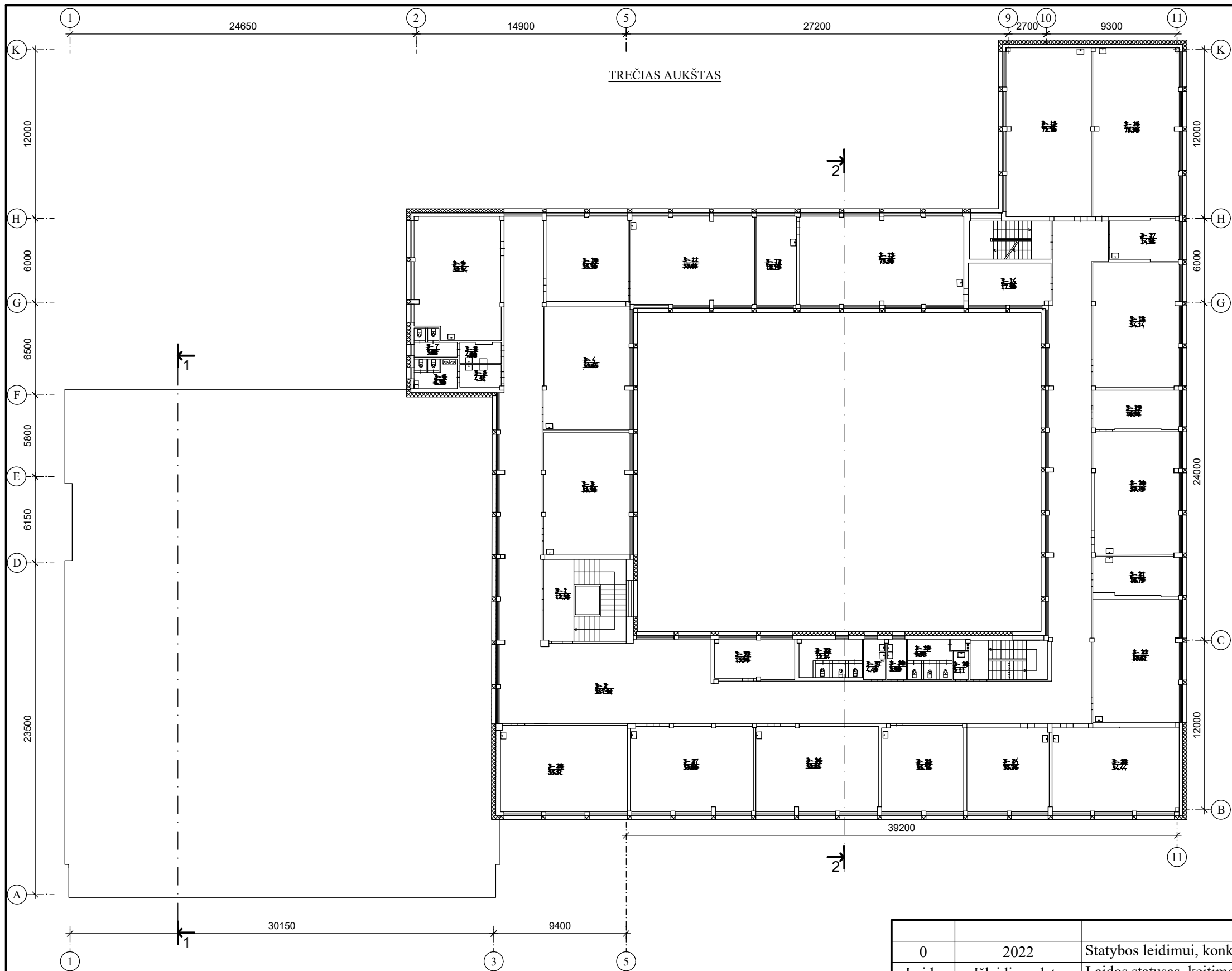
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Pat. plotas, m ²
2-1	Koridorius	12.58
2-2	Koridorius	342.41
2-3	Balkonas	66.28
2-4	Balkonas	53.82
2-5	Holas	96.84
2-6	Tualetas	1.70
2-7	Tualetas	3.95
2-8	Tualetas	1.50
2-9	Prausykla	1.52
2-10	Prausykla	3.02
2-11	Kabinetas	58.09
2-12	Koridorius	7.52
2-13	Pagalbinė patalpa	15.71
2-14	Salė	257.52
2-15	Pagalbinė patalpa	4.76
2-16	Koridorius	5.68
2-17	Pagalbinė patalpa	24.71
2-18	Pagalbinė patalpa	12.38
2-19	Prausykla	4.51
2-20	Tualetas	6.30
2-21	Tualetas	5.02
2-22	Prausykla	4.08
2-23	Kabinetas	53.28
2-24	Kabinetas	53.63
2-25	Kabinetas	108.17
2-26	Kabinetas	73.82
2-27	Kabinetas	18.19
2-28	Kabinetas	73.50
2-29	Kabinetas	17.50
2-30	Kabinetas	63.81
2-31	Kabinetas	73.50
2-32	Kabinetas	18.39
2-33	Kabinetas	53.69
2-34	Sandėlis	6.43
2-35	Kabinetas	11.31
2-36	Kabinetas	17.14
2-37	Kabinetas	52.92
2-38	Kabinetas	53.61
2-39	Kabinetas	72.55
2-40	Kabinetas	35.37
2-41	Kabinetas	36.72
2-42	Kabinetas	53.83
2-43	Kabinetas	52.60
2-44	Kabinetas	37.24
2-45	Pagalbinė patalpa	2.11
2-46	Tualetas	9.93
2-47	Prausykla	3.74
2-48	Prausykla	4.24
2-49	Tualetas	12.24
2-50	Kabinetas	7.73
2-51	Kabinetas	8.24

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:300
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-03	Lapas Lapų 1 1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

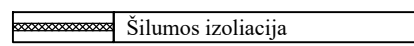


M 1:300



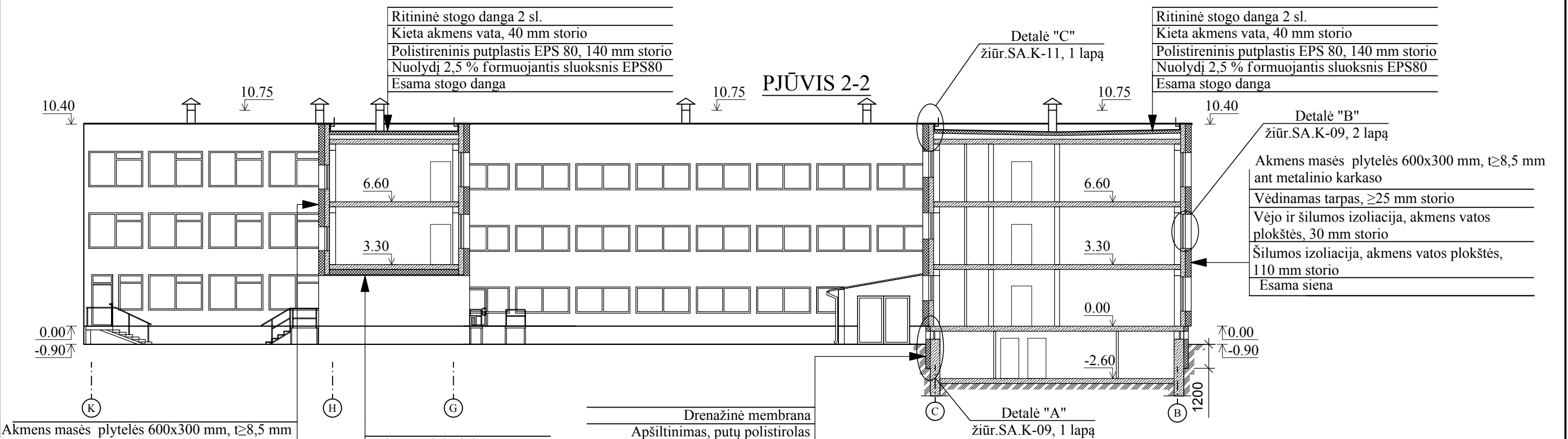
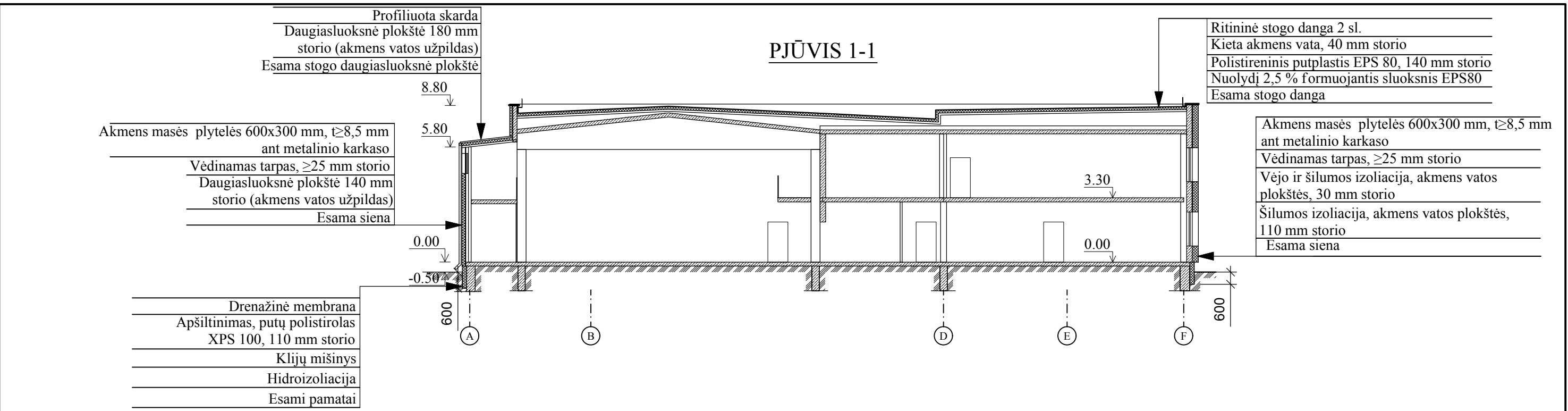
III a. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Pat. plotas, m ²
3-1	Koridorius	12.58
3-2	Koridorius	357.91
3-3	Kabinetas	53.28
3-4	Kabinetas	53.65
3-5	Prausykla	4.51
3-6	Tualetas	6.30
3-7	Tualetas	5.02
3-8	Tualetas	4.08
3-9	Kabinetas	52.34
3-10	Kabinetas	35.30
3-11	Kabinetas	55.63
3-12	Kabinetas	18.19
3-13	Kabinetas	73.50
3-14	Kabinetas	17.50
3-15	Kabinetas	72.70
3-16	Kabinetas	73.50
3-17	Kabinetas	14.38
3-18	Kabinetas	54.14
3-19	Kabinetas	16.98
3-20	Kabinetas	53.49
3-21	Kabinetas	16.79
3-22	Kabinetas	53.61
3-23	Kabinetas	54.44
3-24	Kabinetas	35.26
3-25	Kabinetas	35.76
3-26	Kabinetas	52.85
3-27	Kabinetas	53.00
3-28	Kabinetas	55.51
3-29	Tualetas	9.93
3-30	Prausykla	3.99
3-31	Prausykla	4.49
3-32	Tualetas	12.24
3-33	Kabinetas	15.96

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



M 1:300

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:300
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-04	Lapas Lapų
			1 1



Akmens masės plytelės 600x300 mm, $t \geq 8,5$ mm ant metalinio karkaso
Vėdinamas tarpas, ≥ 25 mm storio
Vėjo ir šilumos izoliacija, akmens vatos plokštės, 30 mm storio
Šilumos izoliacija, akmens vatos plokštės, 110 mm storio
Esama siena

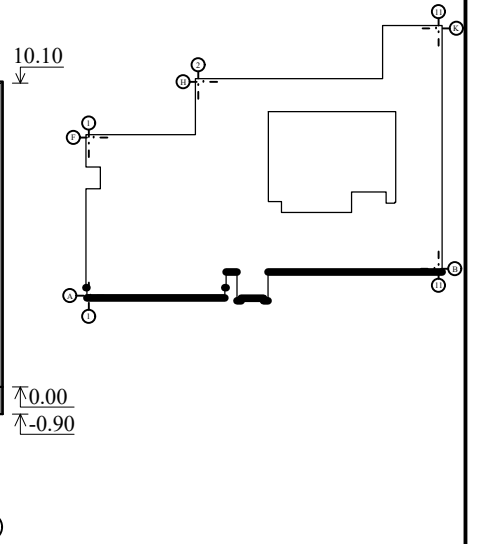
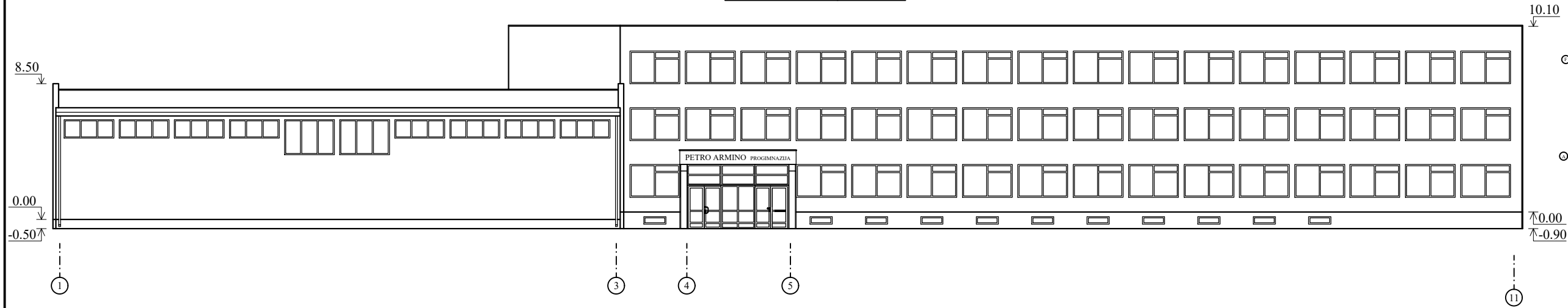
Dekoratyvinis tinkas
Armuotas tinkas
Apšiltinimas, putų polistirolas EPS100, 130 mm storio
Klijų mišinys
Esama g/b plokštė

Drenažinė membrana
Apšiltinimas, putų polistirolas XPS 100, 110 mm storio
Klijų mišinys
Hidroizoliacija
Esama rūšio siena

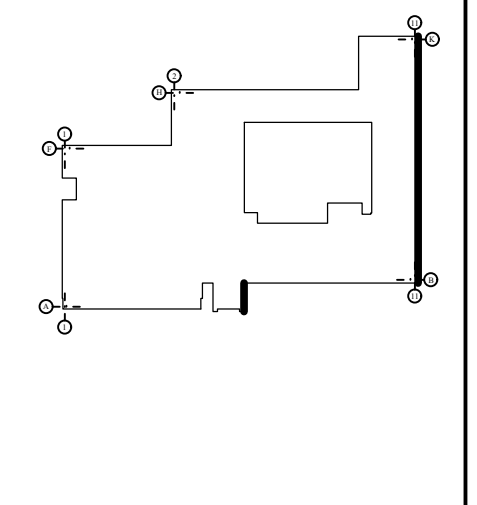
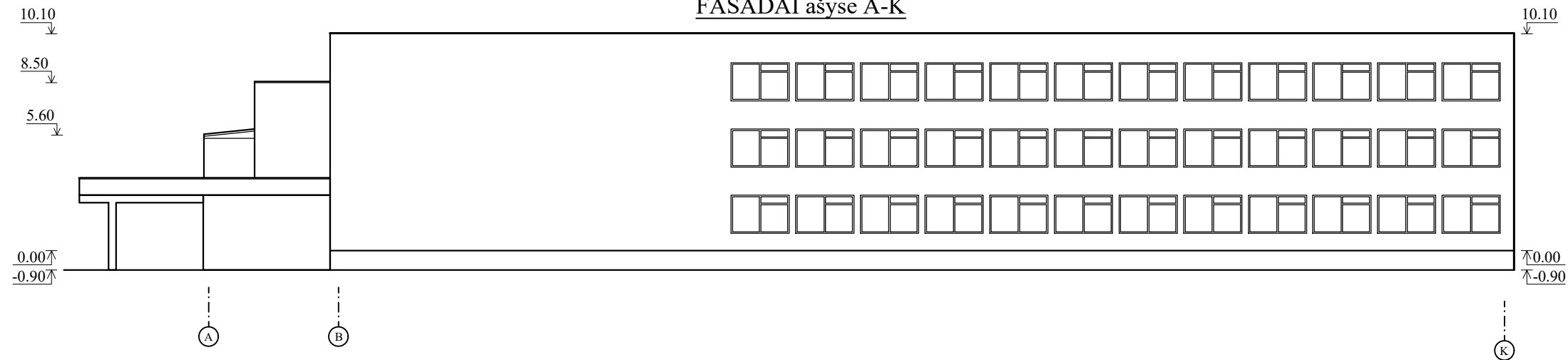
M 1:200

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	PASTATO PJŪVIAI 1-1, 2-2 M:200	
15149	PDV	V. Vetlugin		
	Atliko	J. Giloveinia		
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	22-005/155-TDP-SA.K-05	
			Lapas	Lapų
			1	1

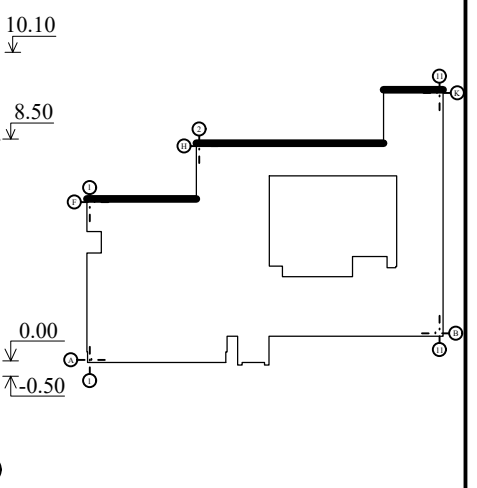
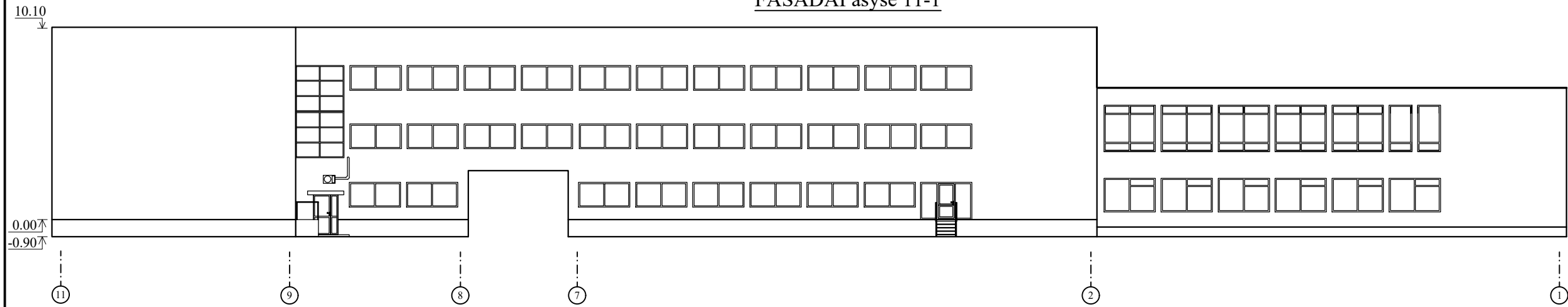
FASADAI ašyse 1-11



FASADAI ašyse A-K



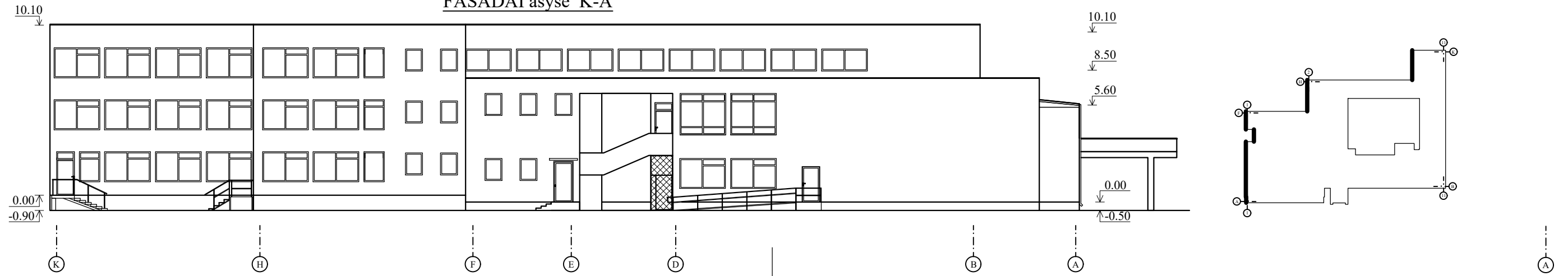
FASADAI ašyse 11-1



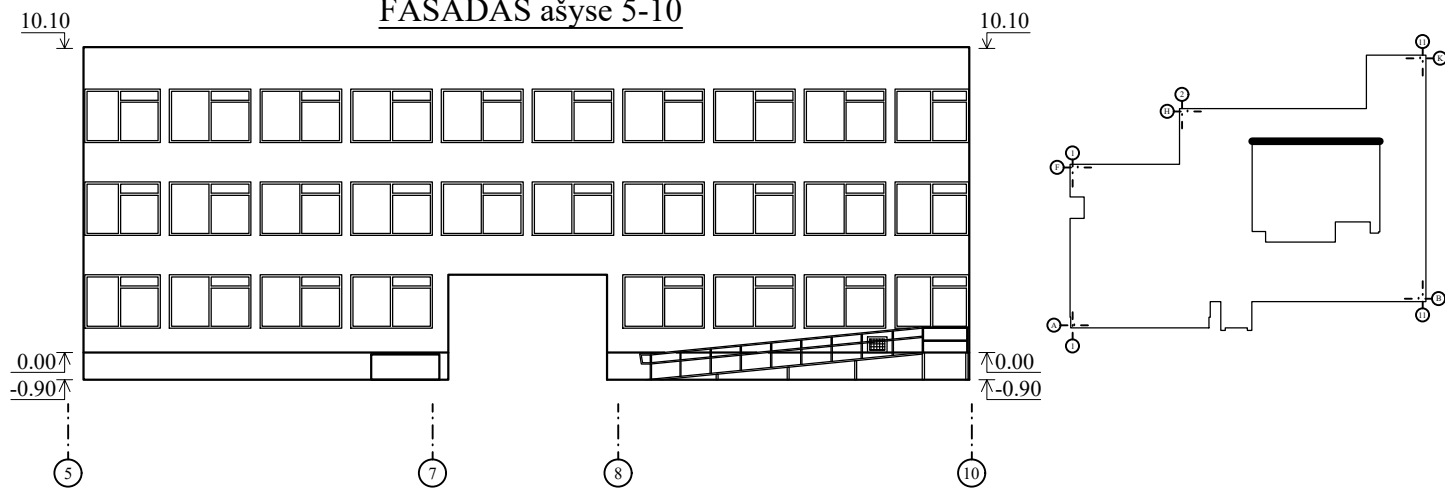
M 1:250

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	ESAMI FASADAI M 1:250
A 467	Archit.	P. Jansonas	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	22-005/155-TDP-SA.K-06	
	Marijampolės savivaldybės administracija	Lapas	Lapų
		1	2

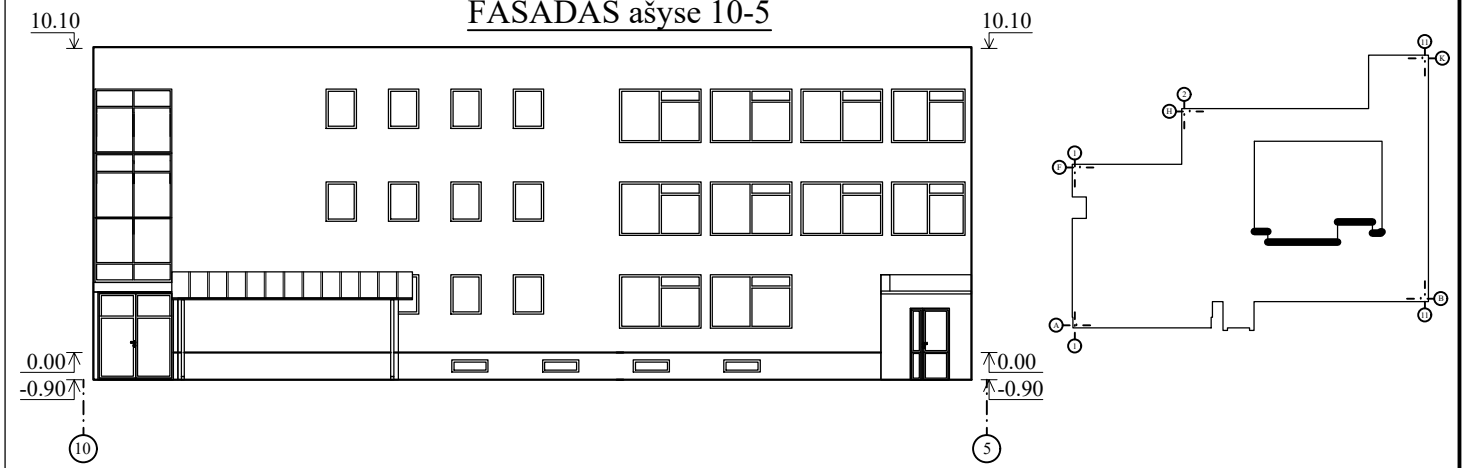
FASADAI ašyse K-A



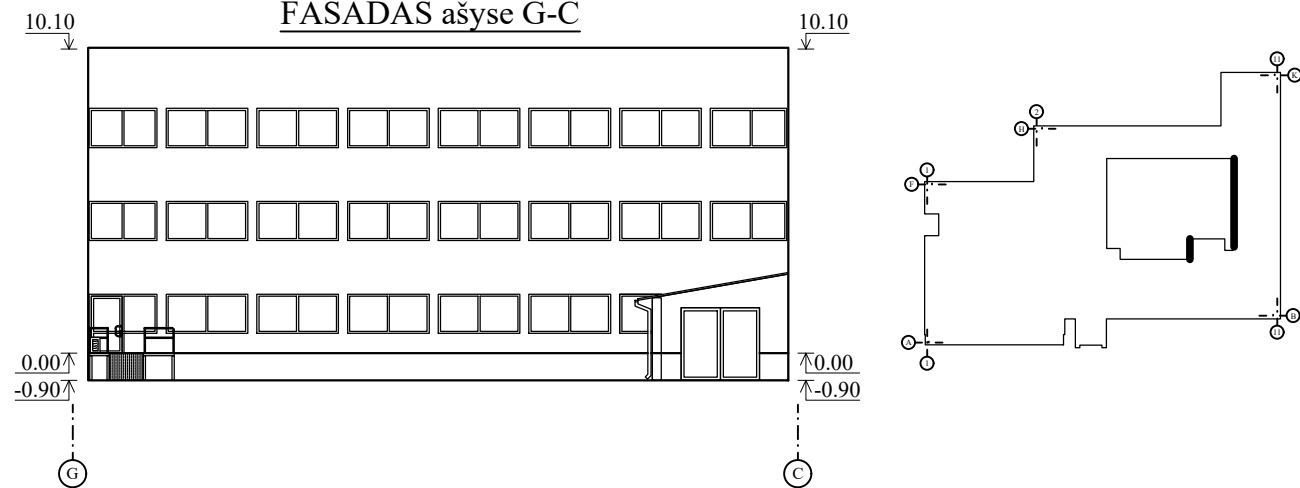
FASADAS ašyse 5-10



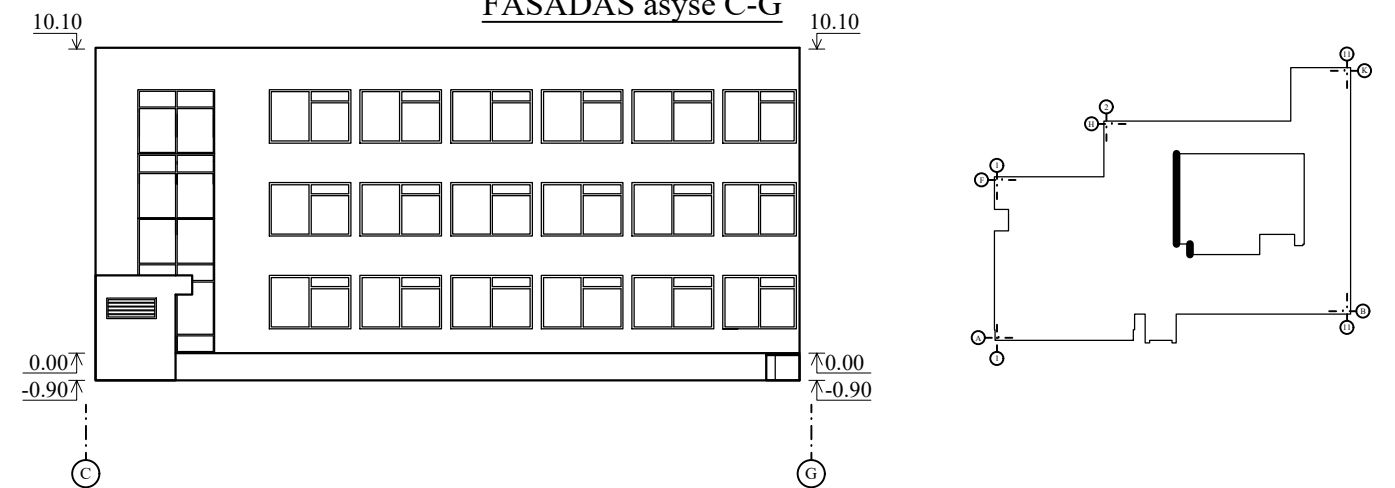
FASADAS ašyse 10-5



FASADAS ašyse G-C



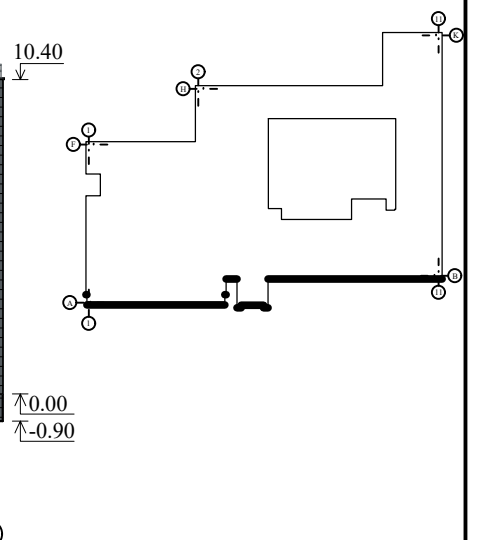
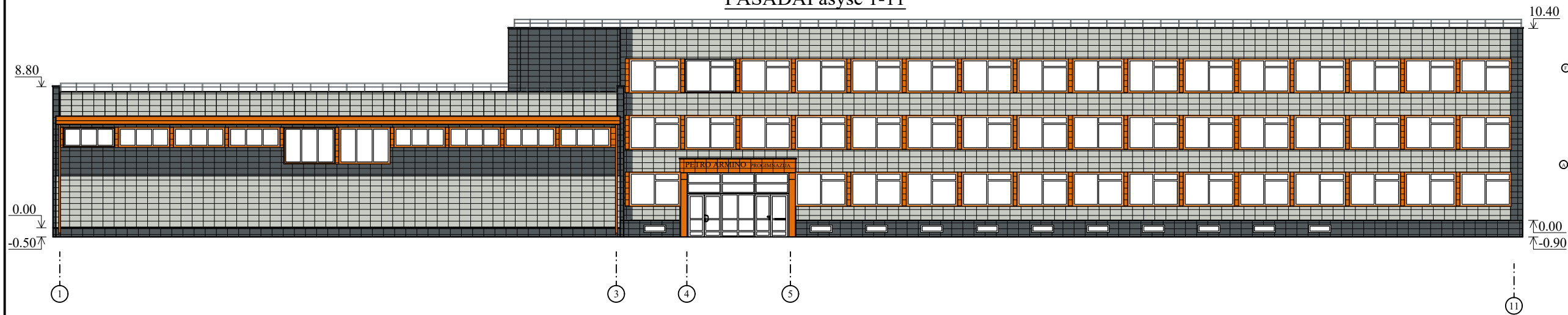
FASADAS ašyse C-G



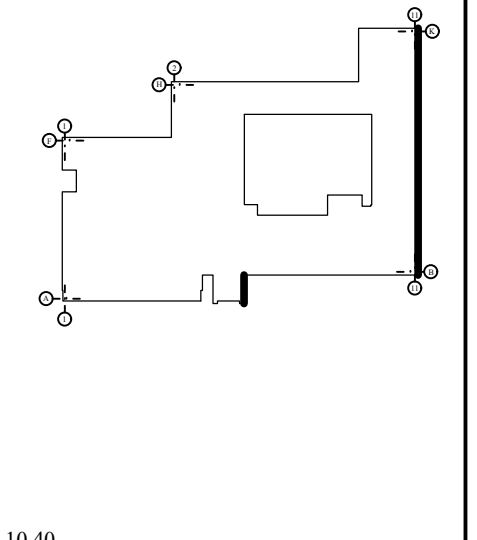
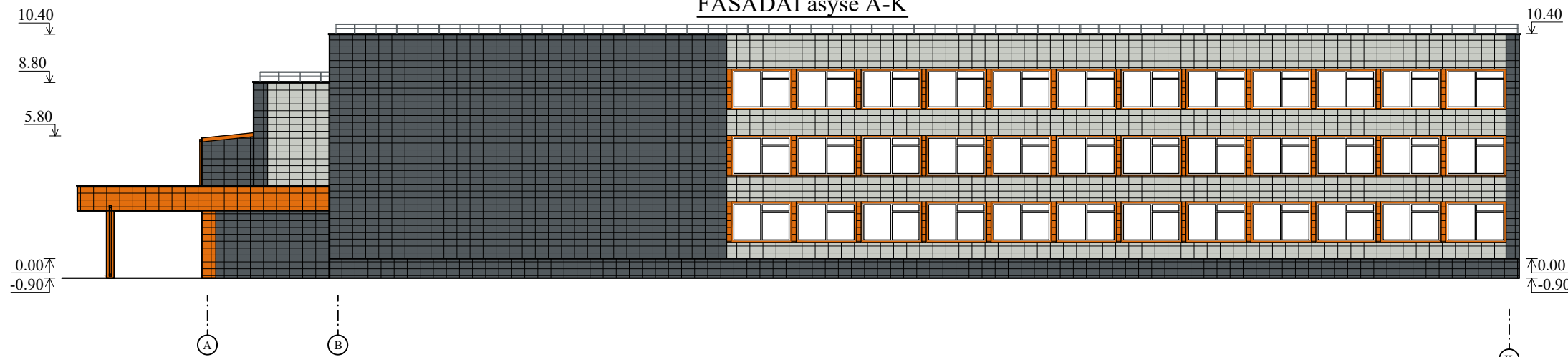
M 1:250

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	ESAMI FASADAI M 1:250
A 467	Archit.	P. Jansonas	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	22-005/155-TDP-SA.K-06	
	Marijampolės savivaldybės administracija	Lapas	Lapų
		2	2

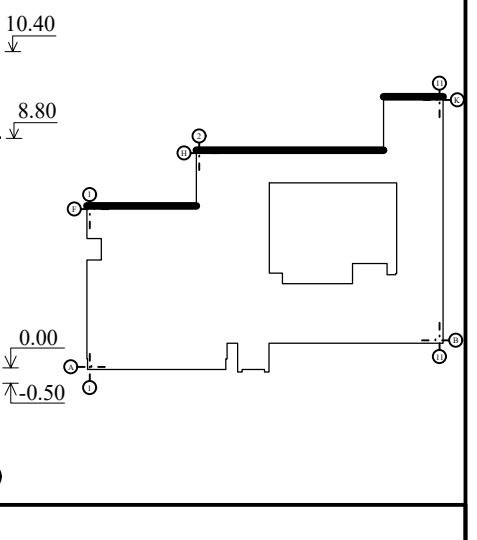
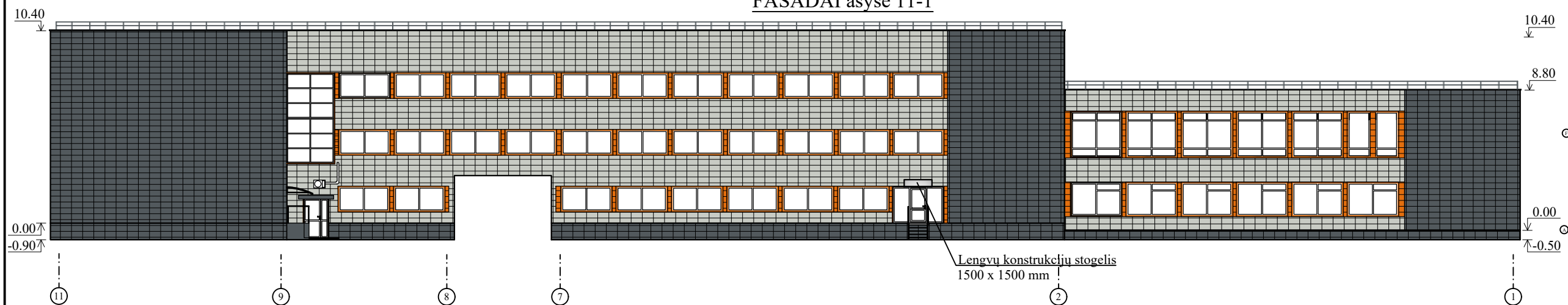
FASADAI ašyse 1-11







FASADAI ašyse A-K



FASADAI ašyse 11-1

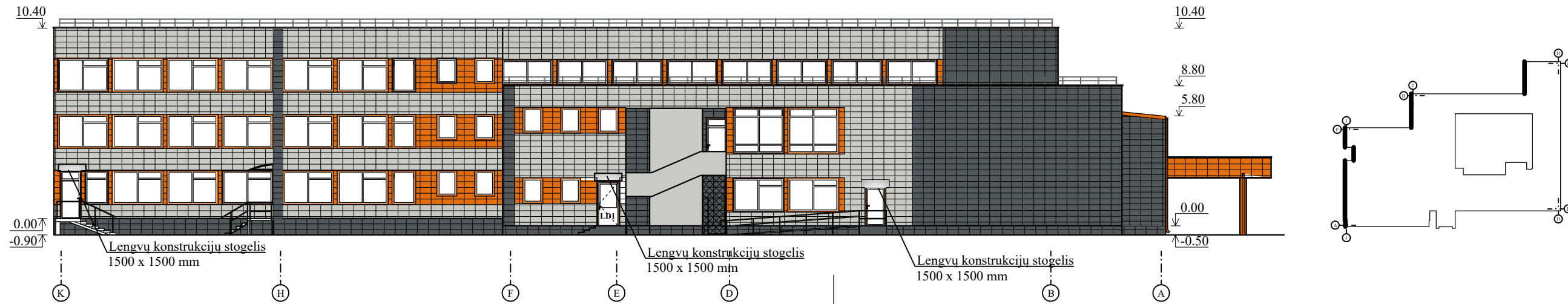


-  Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 9018 arba analogiška
-  Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 7011 arba analogiška
-  Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 2011 arba analogiška
-  Lietvamzdžių ir parapeto skardos spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 7011 arba analogiška

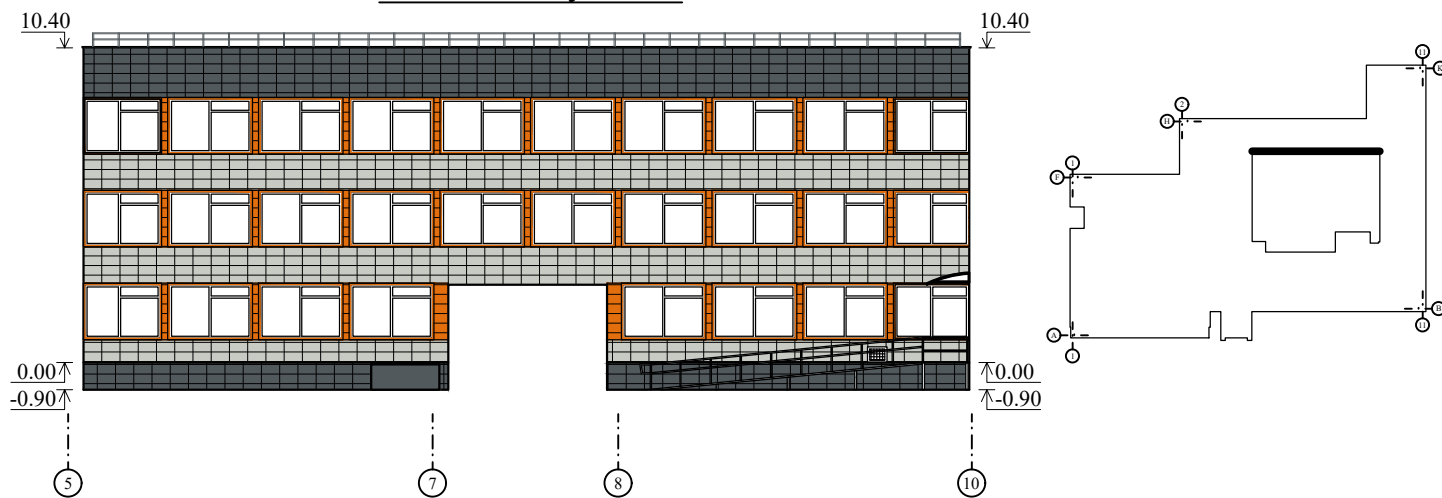
M 1:250

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslų paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PROJEKTUOJAMI FASADAI M 1:250
A 467	Archit.	P. Jansonas	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-07	Lapas Lapų
			1 2

FASADAI ašyse K-A



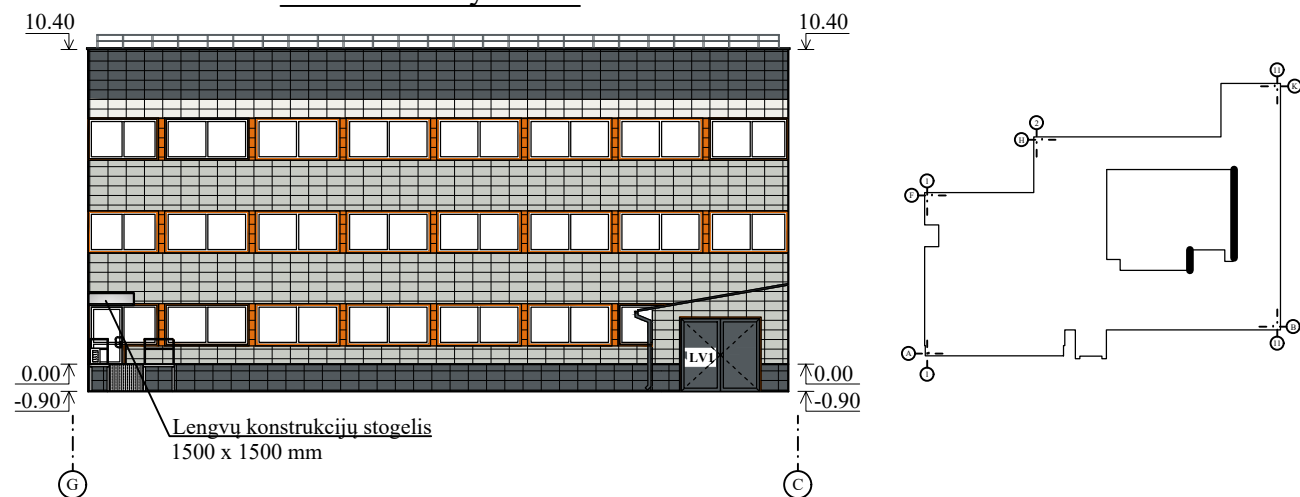
FASADAS ašyse 5-10



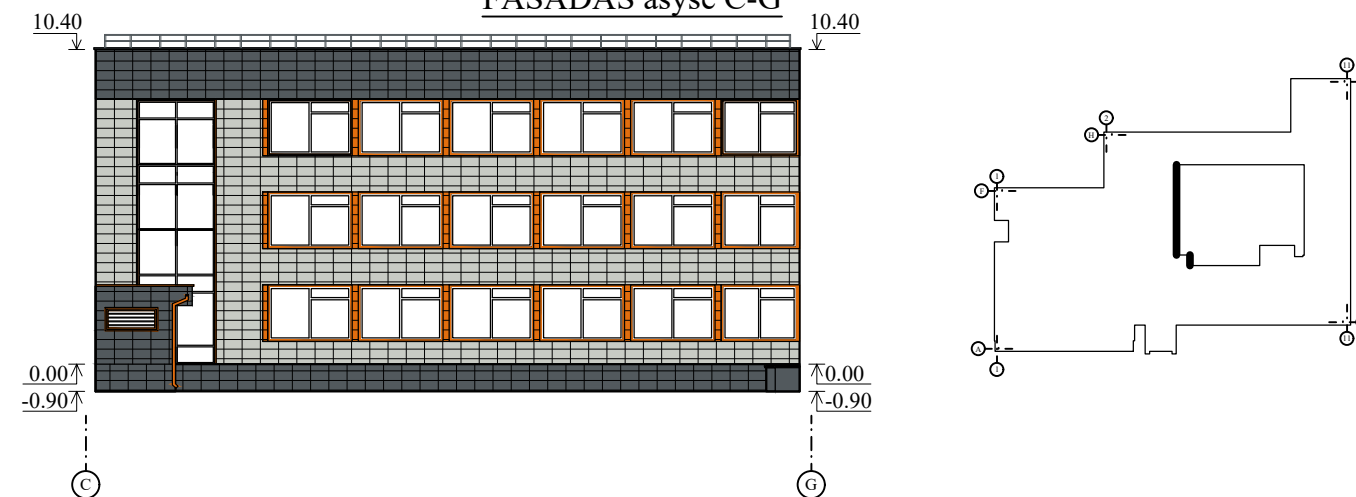
FASADAS ašyse 10-5



FASADAS ašyse G-C



FASADAS ašyse C-G

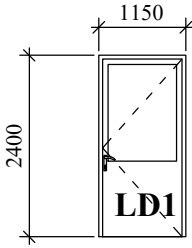
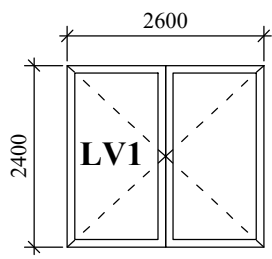
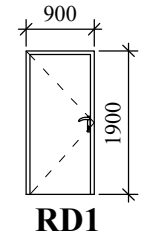


- Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 9018 arba analogiška
- Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 7011 arba analogiška
- Akmens masės plytelių, palangių ir angokraščių spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 2011 arba analogiška
- Lietvamzdžių ir parapeto skardos spalva pagal "RAL" spalvų paletę Nr. 7011 arba analogiška

M 1:250

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PROJEKTUOJAMI FASADAI M 1:250
A 467	Archit.	P. Jansonas	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-07	Lapas Lapų
		2	2

DURŲ SPECIFIKACIJA

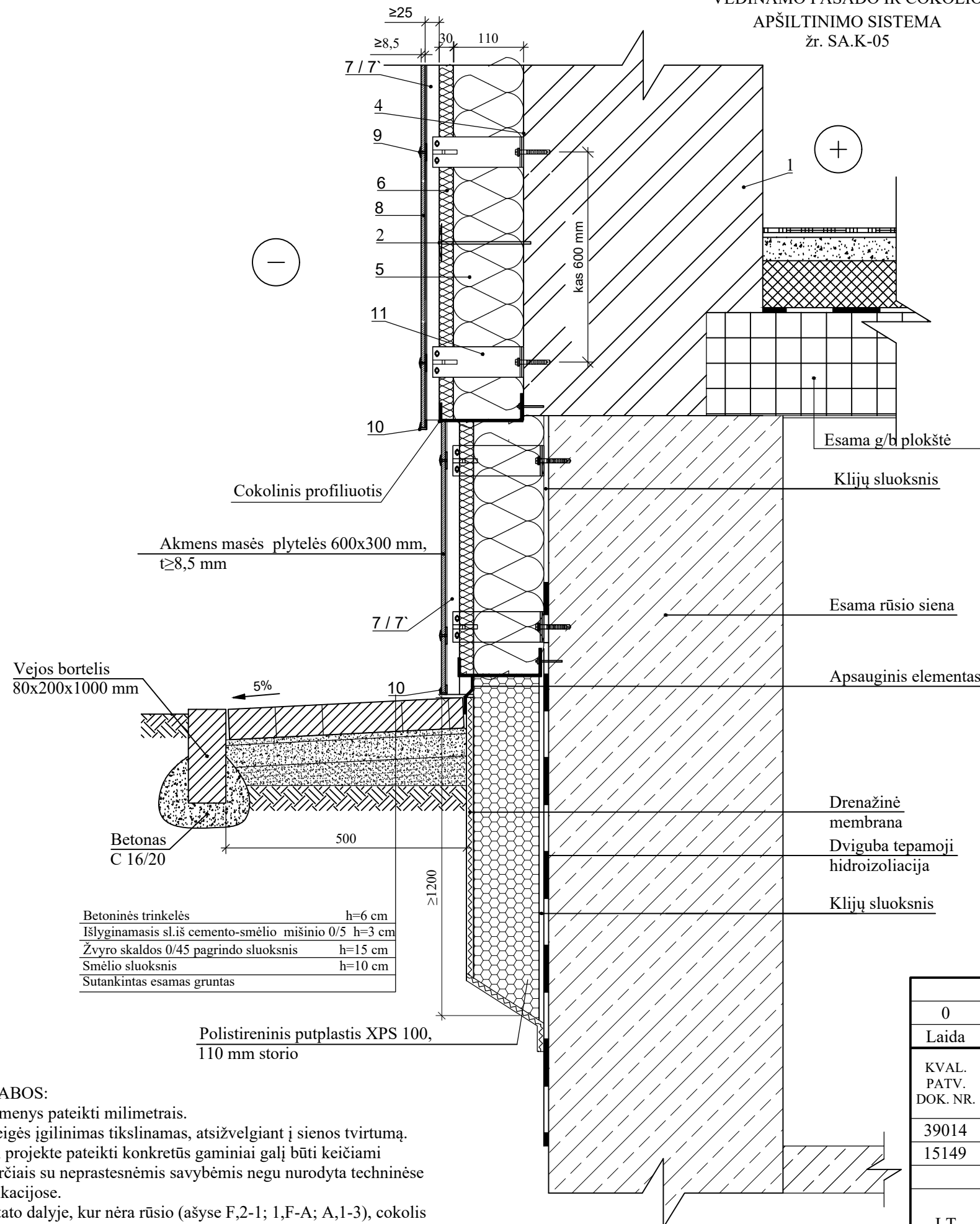
Eil. Nr.	Žymėjimas	Eskizas	Kiekis Bendras plotas	Pastabos
1	LD-1	 2.76 m ²	1 vnt. 2.76 m ²	Lauko durys iš PVC profilių, su pritraukimo mechanizmais. Rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m. Viršutinė dalis stiklinama grūdintu stiklu vienos kameros stiklo paketu. Stiklo paketo vienas iš stiklų su selektyvine danga, apatinė dalis nepermatoma su apšiltintu plastiko užpildu. U ≤ 1.9 W/m ² K
2	LV-1	 6.24 m ²	1 vnt. 6.24 m ²	Metalinės garažo vartai, apšiltintos, su fiksuojamais atramomis, surakinamomis spynomis. U ≤ 1.9 W/m ² K
3	RD-1	 1.71 m ²	1 vnt. 1.71 m ²	Metalinės rūšio durys, apšiltintos su pritraukimo mechanizmu, fiksuojamais atramomis, surakinamomis spynomis. U ≤ 1.9 W/m ² K

PASTABOS:

- Matmenys tikslinti vietoje.
- Lauko ir rūšio durų numatyti pritraukimo mechanizmus kurių atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau (200000 ciklų). Visu durų mechaninio patvarumo klasė ≥ 5, oro skverbtis klasė, oro garso izoliacijos rodiklis, nepralaidumo vandeniui klasė, atsparumas vėjo apkrovai klasė turi atitikti norminius reikalavimus

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslų paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	LANGŲ IR DURŲ SPECIFIKACIJA
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	22-005/155-TDP-SA.K-08	
	Marijampolės savivaldybės administracija	Lapas	Lapų
		1	1

DETALĖ "A"
VĒDINAMO FASADO IR COKOLIO
APŠILTINIMO SISTEMA
žr. SA.K-05



1	Esama gelžbetonio siena.
2	Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė.
4	Termoizoliacinė tarpinė.
5	Akmens vatos plokštės, 110 mm storio.
6	Kietos akmens vatos plokštės, 30 mm storio.
7	Ventiliuojamas oro tarpas.
7'	Metalinis L arba T tipo profilis su standumo briauna 50x60mm, t=1,5mm.
8	Fasado apdaila - akmens masės plytelės 600x300 mm, t≥8,5 mm.
9	Metalinis laikykliis (vidury).
10	Metalinis laikykliis (kraštas).
11	Metalinis kampas 140/70mm, t=1,5mm

Betoninės trinkelės	h=6 cm
Išlyginamasis sliuž cemento-smėlio mišinio 0/5	h=3 cm
Žvyro skaldos 0/45 pagrindo sluoksnis	h=15 cm
Smėlio sluoksnis	h=10 cm
Sutankintas esamas gruntas	

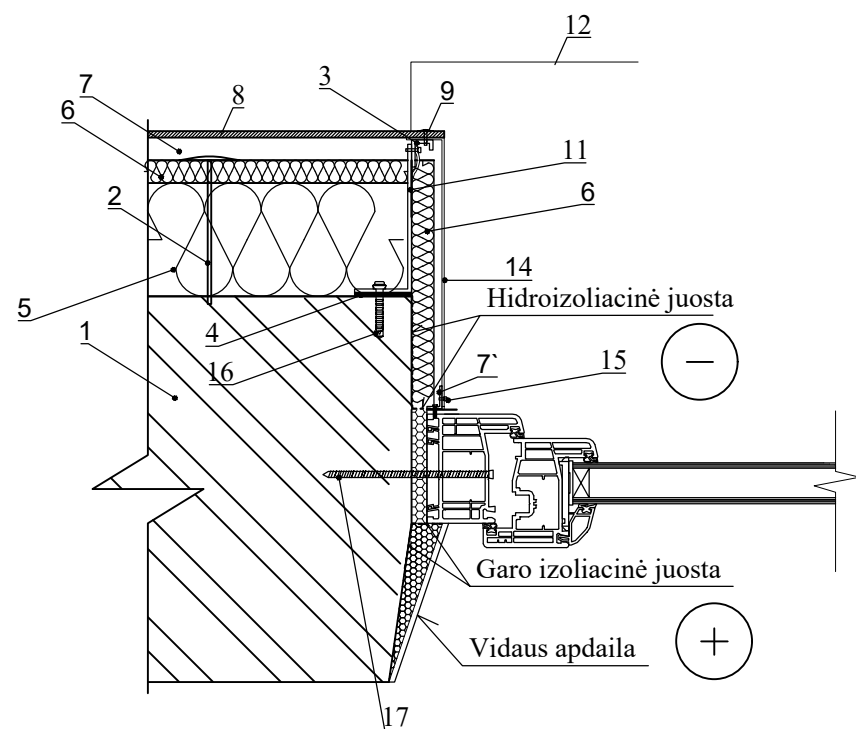
Polistireninis putplastis XPS 100,
110 mm storio

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti milimetrais.
2. Smeigės įgilinimas tikslinamas, atsižvelgiant į sienos tvirtumą.
3. Visi projekte pateikti konkretūs gaminiai gali būti keičiami lygiverčiais su neprastesnėmis savybėmis negu nurodyta techninėse specifikacijose.
4. Pastato dalyje, kur nėra rūšio (ašyse F,2-1; 1,F-A; A,1-3), cokolis šiltinamas 0,6 metro nuo žemės paviršiaus, visur kitur 1,2 m.

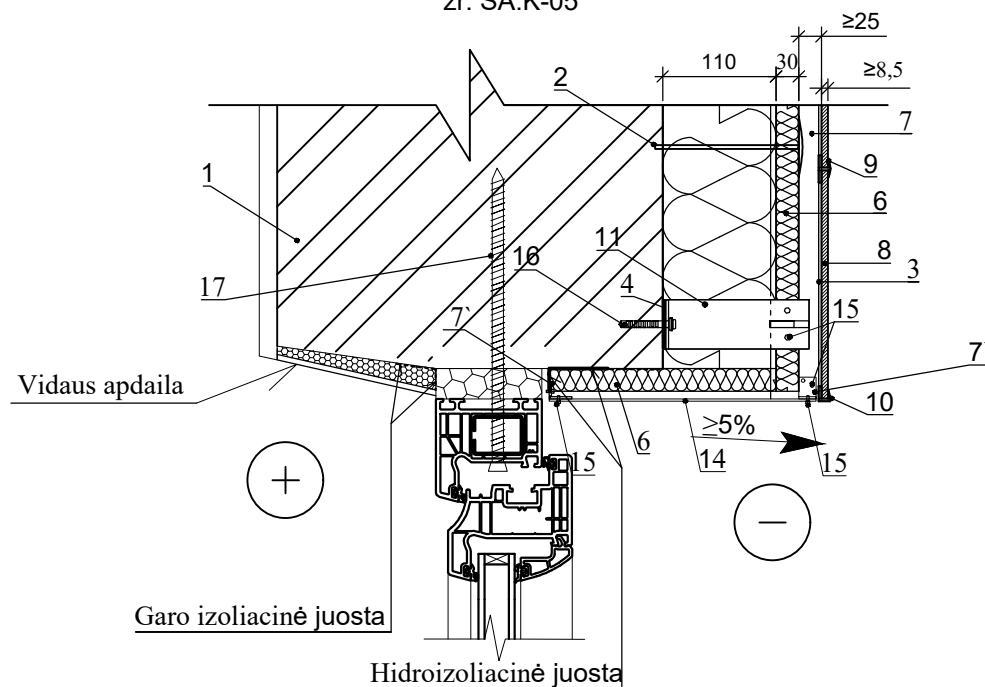
0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida 0
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	22-005/155-TDP-SA.K-09
			Lapas 1
			Lapų 3

VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO MAZGAS
TIES VERTIKALU ANGOKRAŠČIU



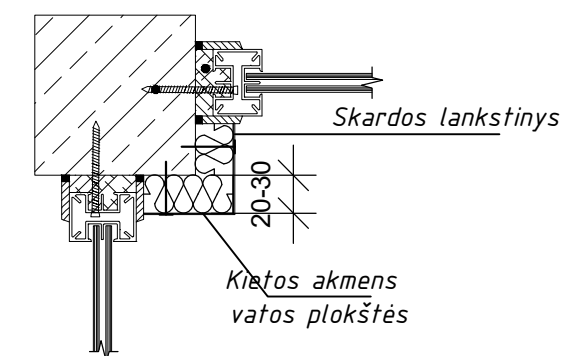
DETALĖ "B"
VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO MAZGAS TIES
HORIZONTALU ANGOKRAŠČIU

žr. SA.K-05



DETALĖ "D"
VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO MAZGAS
TIES KAMPO SU LANGAIS

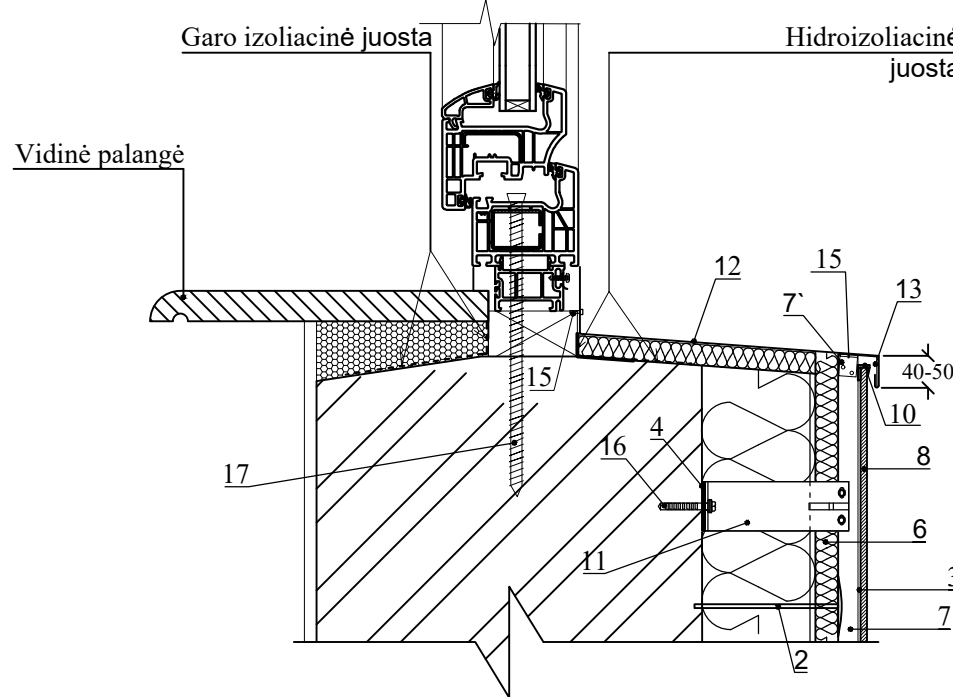
žr. SA.K-03



1	Esama siena
2	Šilumos izoliacijos tvirtinimo smeigė.
3	Cinkuotas L tipo profilis su standumo briauna 50x60mm, t=1,5mm.
4	Termoizoliacinė tarpinė.
5	Akmens vatos plokštės, 110 mm storio.
6	Kietos akmens vatos plokštės, 30 mm storio.
7	Ventiliuojamas oro tarpas.
7'	L profiliuotis
8	Fasado apdaila - akmenų masės plytelės 600x300 mm, t>=8,5 mm
9	Metalinis laikykli (vidury).
10	Metalinis laikykli (kraštas).
11	Metalinis montažinis kampas 140/70 mm, t=1,5mm
12	Skardinė lauko palangė (dažyta skarda dengta poliesteriu, t=0,5mm)
13	Palangių laikykli
14	Lygios skardos lankstinys (dažyta skarda dengta poliesteriu, t=0,5mm)
15	Nerūdijančio plieno savigręžis/kniedė.
16	Mūrvinė.
17	Tvirtinimo sraigtas

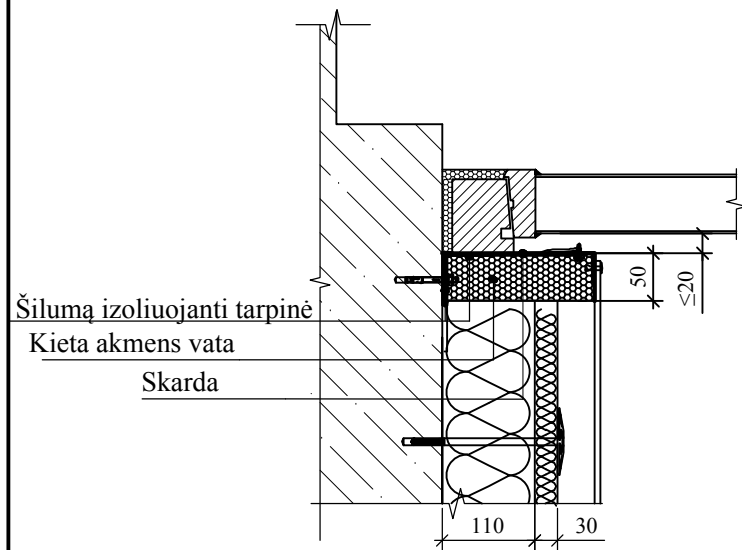
PASTABOS:

1. Angokraščių šiltinimui šilumos izoliacijos storis parenkamas darbų metu individualiai kiekvienam langui, atsižvelgiant į lango padėtį angoje ir lango rėmo plotį.
2. Smeigės įgilinimas tikslinamas, atsižvelgiant į sienos tvirtumą.
3. Visi projekte pateikti konkretūs gaminiai gali būti keičiami lygiverčiais su neprastesnėmis savybėmis negu nurodyta techninėse specifikacijose.
4. Projekto sprendiniai parengti remiantis daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogų - tipinėmis detalėmis, paruoštomis laikantis Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų nuorodų.

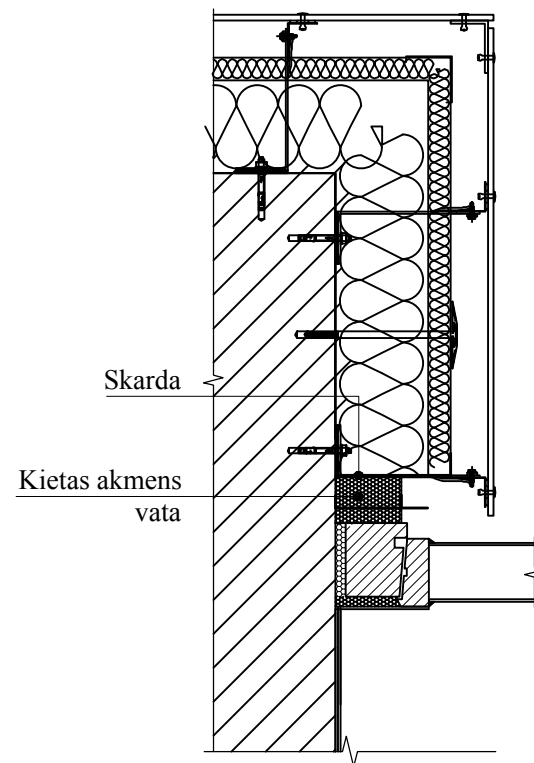


0	2022	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"	
39014	PV	A. Kliučnikov
15149	PDV	V. Vetlugin
	Atliko	J. Giloveinia
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija
		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
		FASADO ŠILTINIMO MAZGAI
		22-005/155-TDP-SA.K-09
	Lapas	Lapų
	2	3

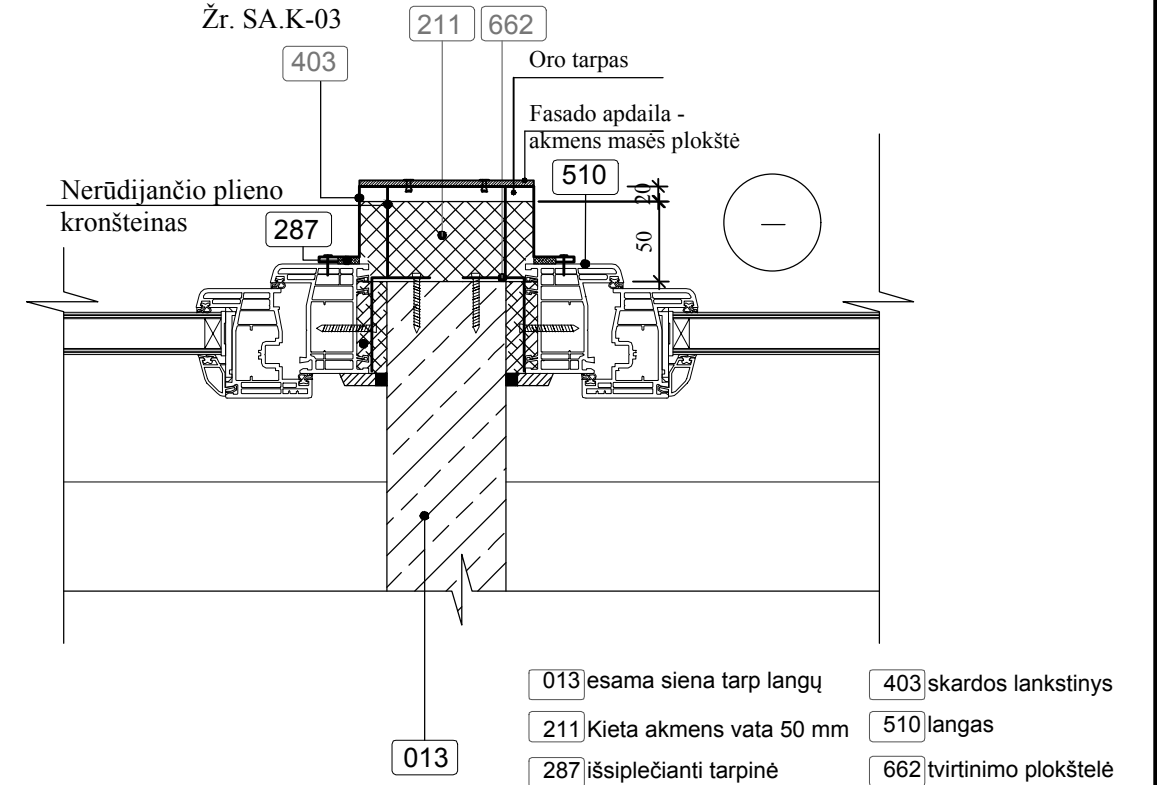
DETALĖ "E"
ŠILTINIMAS TIES LANGO
Žr. SA.K-03



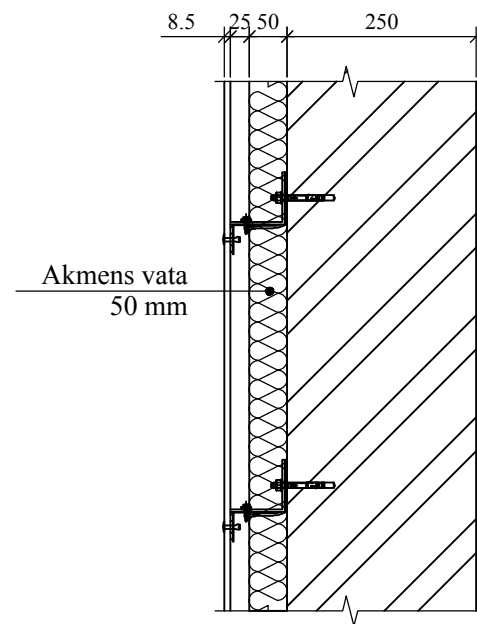
DETALĖ "G"
ŠILTINIMAS TIES ESAMO
STIKLINIMO
Žr. SA.K-03



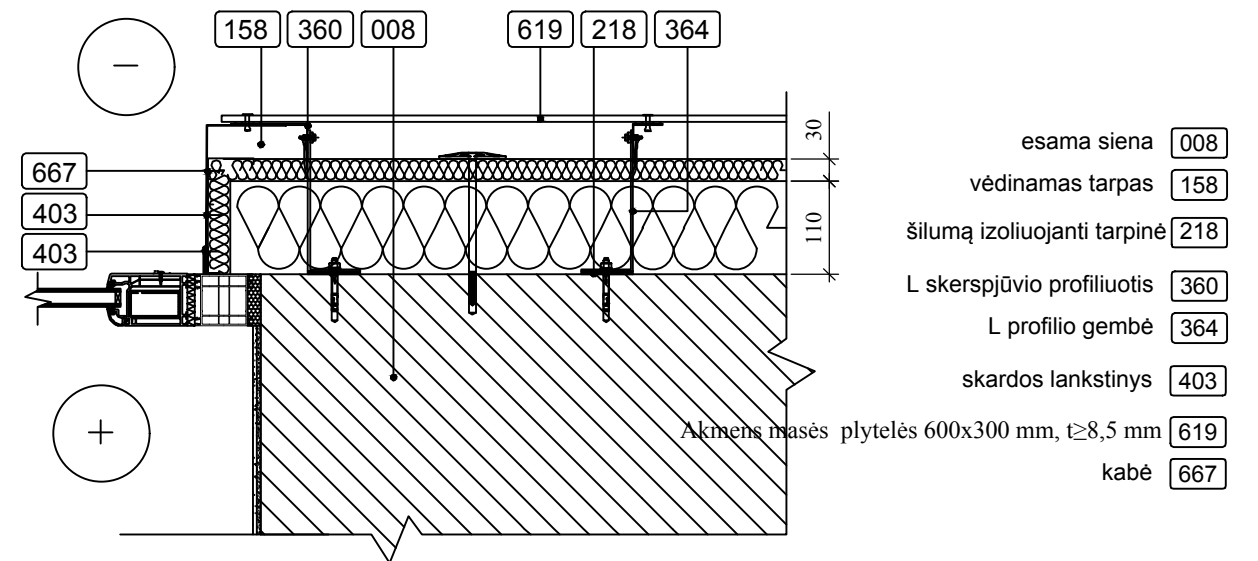
DETALĖ "H"
SIENUTĖS TARP LANGŲ
ŠILTINIMAS
Žr. SA.K-03



DETALĖ "E"
VĒDINAMO FASADO APŠILTINIMO MAZGAS SU
PRATESTNĒMIS ŠILUMOS LAIDUMO
SAVYBĒMIS
žr. SA.K-01

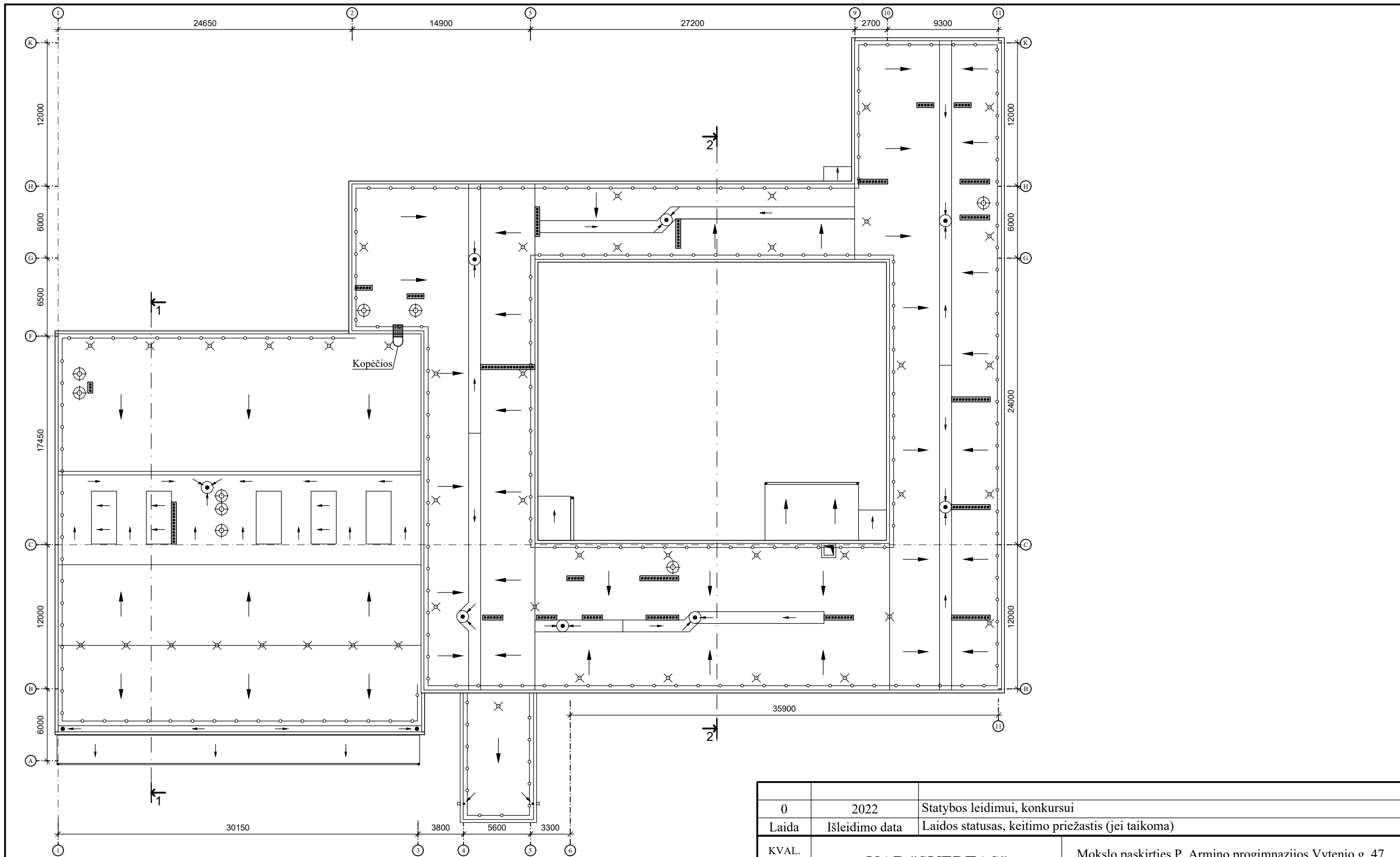


DETALĖ "F"
žr. SA.K-03



0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	Laida
15149	PDV	V. Vetugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	22-005/155-TDP-SA.K-09
			Lapas
			Lapų
			3
			3

M 1:100



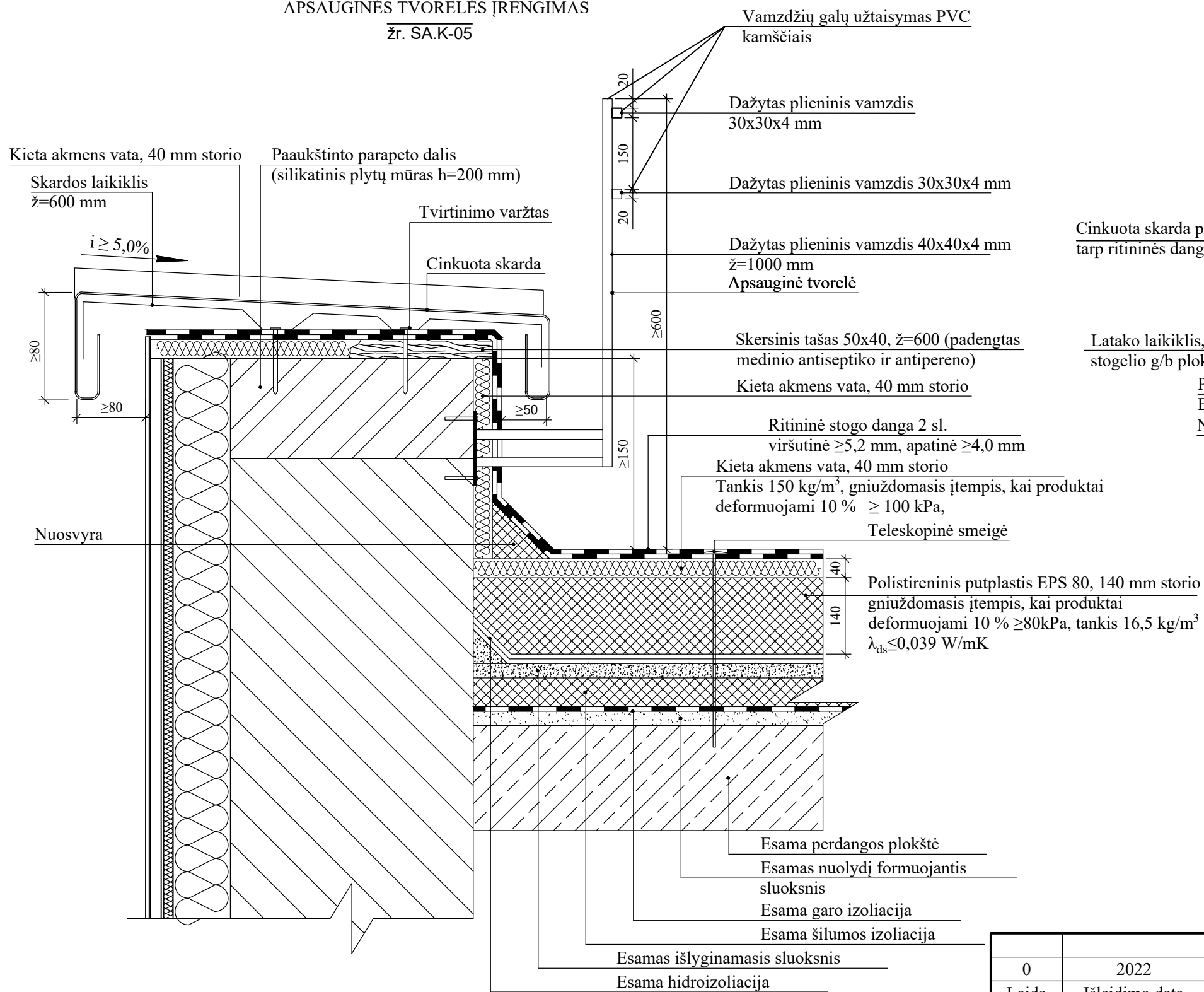
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Apsauginė tovrėlė, h=600 mm
	Lietaus nuotekų įlaja
	Stogo vėdinimo kaminėlis
	Liukas, min. 600x800 mm

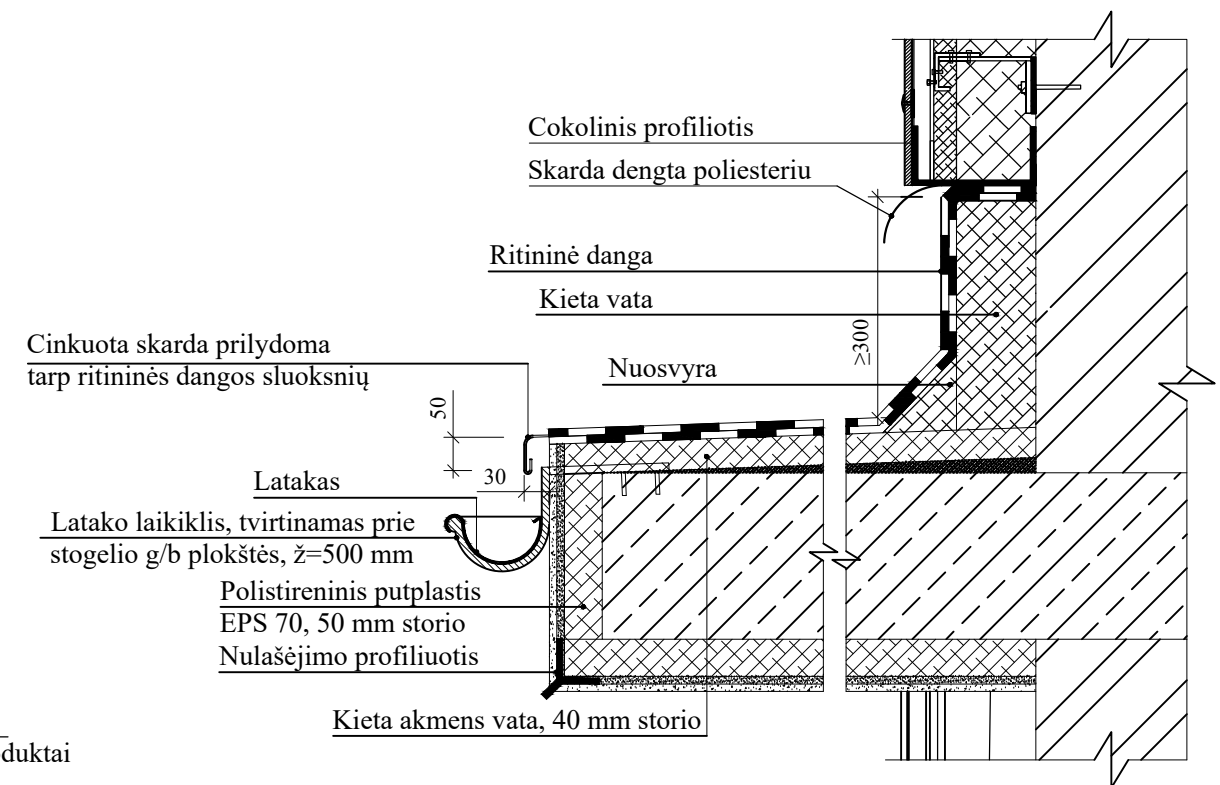
M 1:300

0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO PLANAS M 1:300
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-10	Lapas Lapų
			1 1

DETALĖ "C"
PARAPETO APŠILTINIMO IR
APSAUGINĖS TVORELĖS ĮRENGIMAS
žr. SA.K-05

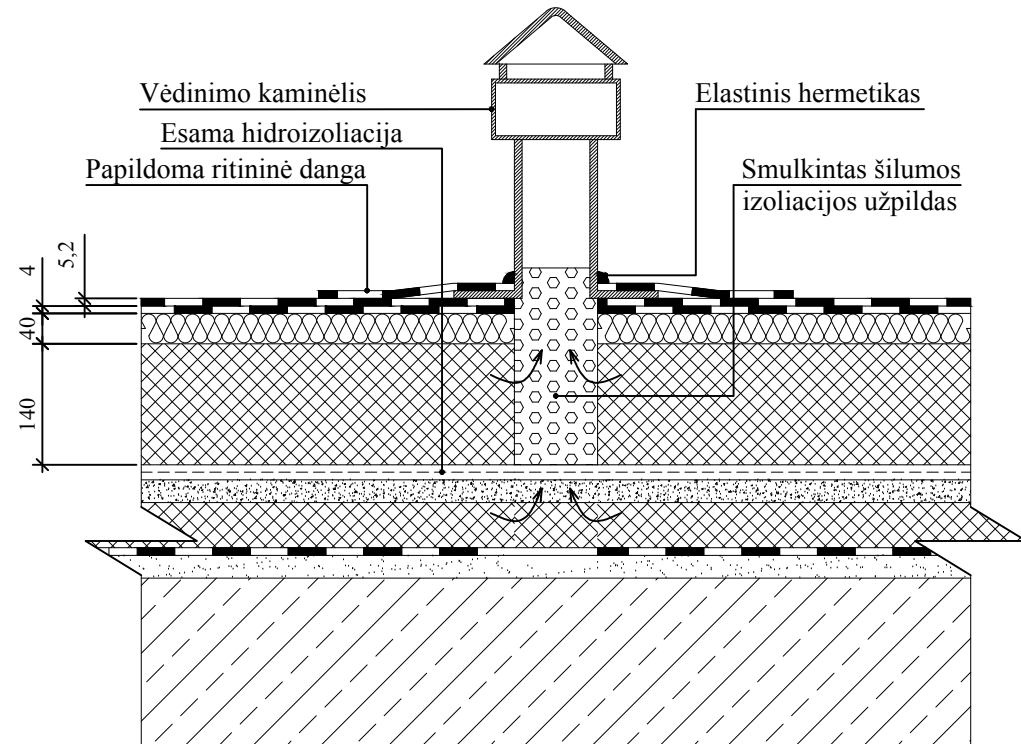


G/B STOGELIŲ VIRŠ ĮĖJIMŲ APŠILTINIMAS

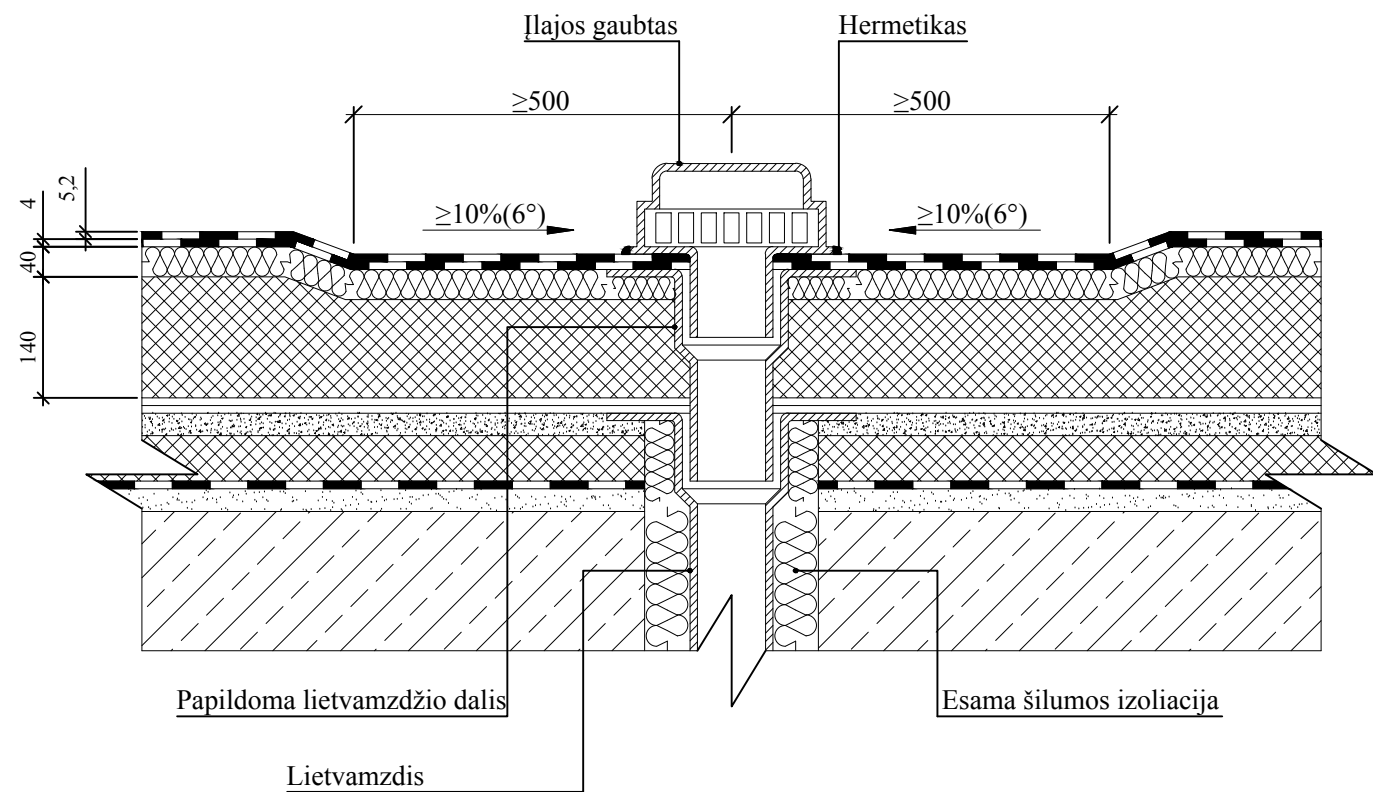


0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslų paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO ŠILTINIMO MAZGAI
15149	PDV	V. Vetlugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	22-005/155-TDP-SA.K-11	
	Marijampolės savivaldybės administracija	Lapas	Lapų
		1	4

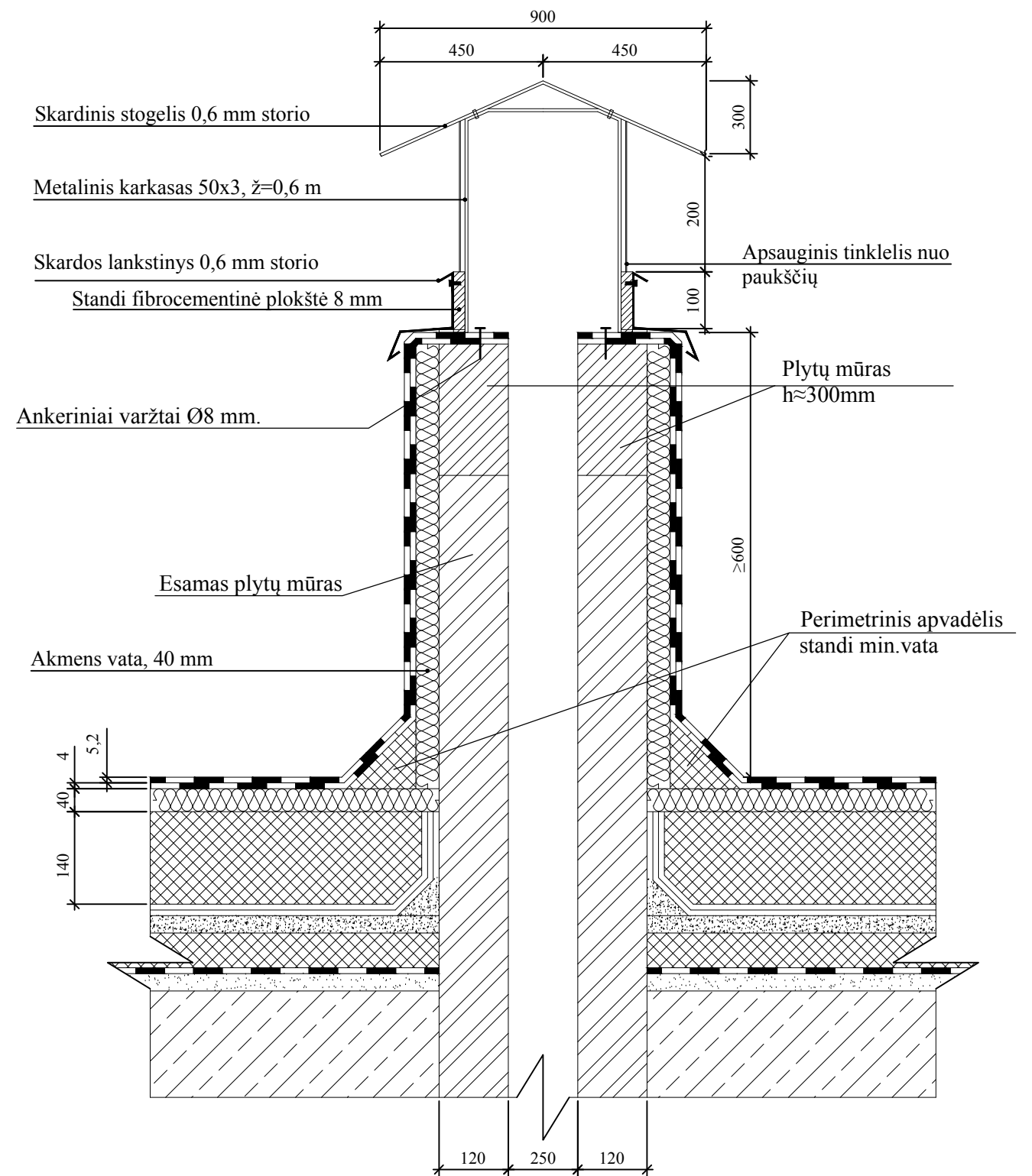
STOGO APŠILTINIMAS TIES VĒDINIMO
KAMINĒLIŪ žr. SA.K-10



STOGO APŠILTINIMAS TIES ĪLAJA
žr. SA.K-10

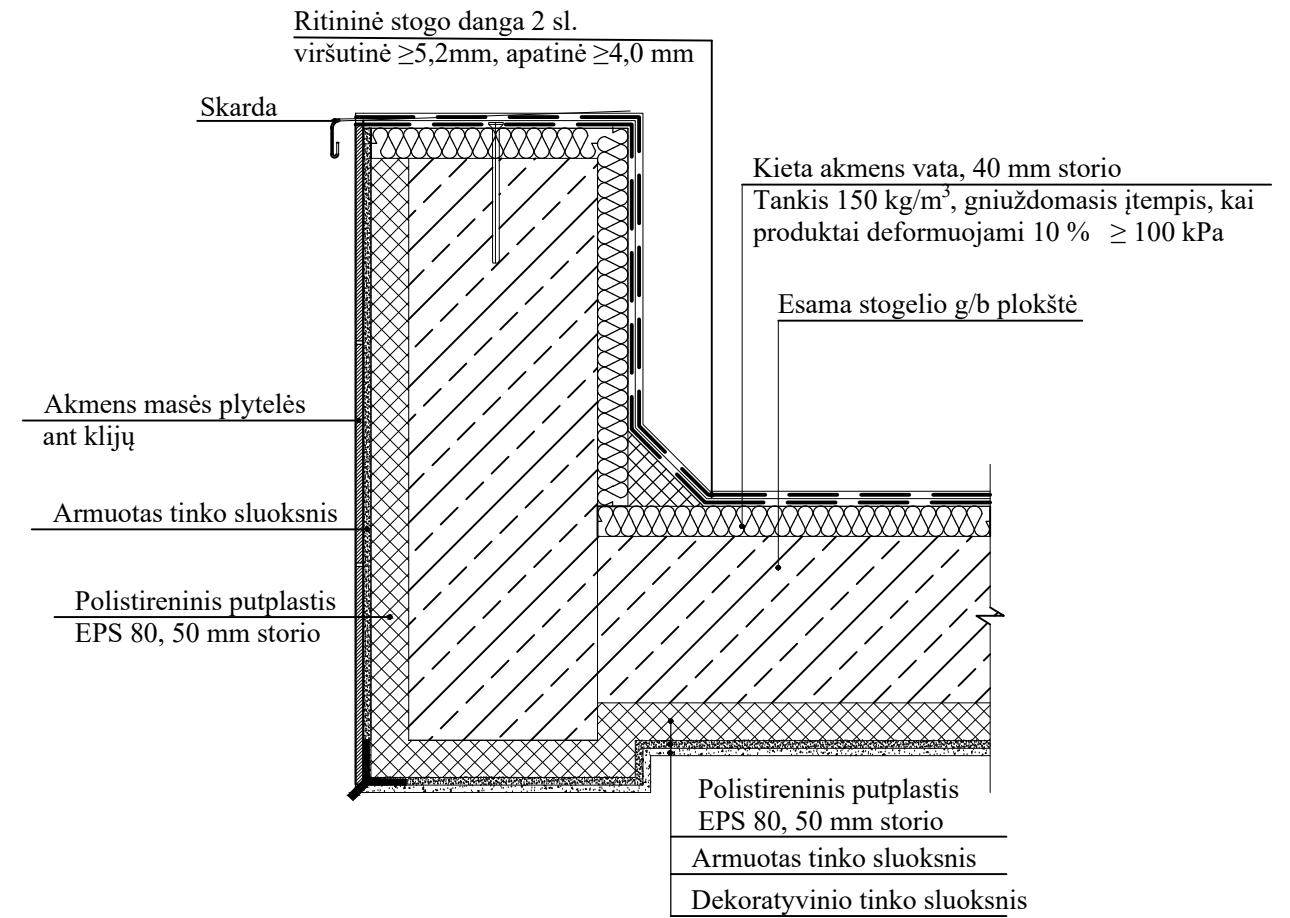


STOGO APŠILTINIMAS TIES VĒDINIMO
KAMINŪ žr. SA.K-10



0	2022	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	STOGO ŠILTINIMO MAZGAI
15149	PDV	V. Vetugin	
	Atliko	J. Giloveinia	
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija	
		22-005/155-TDP-SA.K-11	Lapų
		2	4

STOGELIO VIRŠ PAGRINDINIO ĮĖJIMO
(tarp ašių 4-5) APŠILTINIMAS



0	2022	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"			Mokslo paskirties P. Armino progimnazijos Vytenio g. 47, Marijampolė, pastato paprastojo remonto projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov		STOGO ŠILTINIMO MAZGAI	
15149	PDV	V. Vetlugin			
	Atliko	J. Giloveinia			
LT	Užsakovas:	Marijampolės savivaldybės administracija		22-005/155-TDP-SA.K-11	
				Lapas	Lapų
				4	4