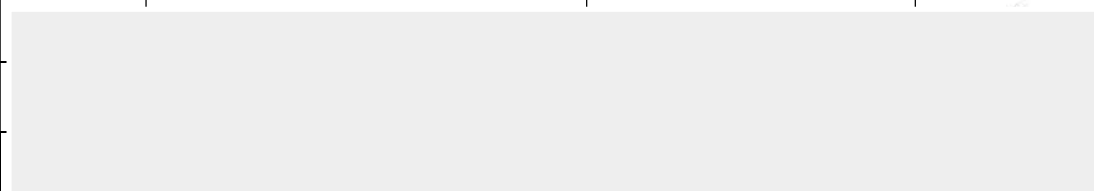


STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	UAB „Namų ūkis“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTO DALIS	Statinio konstrukcijų
PROJEKTO NUMERIS	AE-2023-239241/II-TDP
PROJEKTO DALIES ŽYMUO	AE-2023-239241/II-TDP-SK
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
			

Vilnius, 2023 m.

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Pavadinimas	Vieta statinio projekt o dalyje, Psl. Nr.	Puslapių skaičius psl.
AE-2023-239241/II -TDP-SK	Antraštinis lapas	1	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.PDSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	2	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Aiškinamasis raštas	3-22	20
AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Techninės specifikacijos	23-66	44
AE-2023-239241/II -TDP-SK.MŽ	Medžiagų žiniaraštis	67-72	6
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-1	Rūsio planas	73	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-2	Pirmo aukšto planas	74	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-3	Antro aukšto planas	75	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-4	Trečio aukšto planas	76	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-5	Ketvirto aukšto planas	77	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-6	Penkto aukšto planas	78	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-7	Šešto aukšto planas	79	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-8	Septinto aukšto planas	80	1
AE-2023-239241/II -TDP-SK.B-9	Aštunto aukšto planas	81	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-10	Devinto aukšto planas	82	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-11	Stogo planas.	83	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-12	Stogo anstatų planas	84	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-13	Pjūvis 1-1, Pjūvis 2-2	85	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-14	Fasadas tarp ašių E-A	86	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-15	Fasadas tarp ašių 1-9	87	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-16	Fasadas tarp ašių A-E	88	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-17	Fasadas tarp ašių 9-1	89	1
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-D1-D21	Detalės Nr.1-21	90-110	21
AE-2023-239241/II-TDP-SK.B-D23	Pandusas (rampa). Detalės Nr.23.1-4	111-114	4
	Lifto techninės charakteristikos	115-116	2

O	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Projekto dalies sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB „Namų ūkis“		AE-2023-239241/II -TDP-SK.PDSŽ		LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS.....	3
2.KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS.....	4
3.BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ IR VIETOVĘ.....	4
4. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS.....	5
5. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIAI SPRENDINIAI.....	9
6.ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO SKAIČIAVIMAS.....	17

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Aiškinamasis raštas		Laida
					0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	UAB „Namų ūkis		AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR		1
					1

1.NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas;
- STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo;
- STR 2.01.10:2007 Išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- STR 2.01.1:2012 Išorinės vėdinamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos;
- STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai;
- STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys;
- LST 1516 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
- „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“.
- „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“;
- Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos;
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011;
- Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės;
- STR 2.01.01 (2):1999 “Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga” (Žin., 2000, Nr. 17-424);
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (TAR, 2016-03-03, Nr. 4108);
- Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2011, Nr. 8-378, aktuali redakcija su vėlesniais pakeitimais);
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009 Nr. 138-6095);
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (TAR, 2016-11-21, Nr. 27168);
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ (TAR., 2014-06-17, Nr. D1-533);
- Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2013, Nr. 106-5264);
- LST EN 1991–1–2 „Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1–2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;
- Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatai (TAR, 2014-06-04 NR. 6150);
- Stacionarios gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (TAR, 2017-08-17 Nr. 13351);
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2011, 48-2343);
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- “Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ (aktuali redakcija);
- Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (Žin., Nr. 106-5265);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (TAR 2017-05-25);

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	2	20	0

- Projektavimo užduotis.
- Nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	3	20	0

2. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Rengiant techninį darbo projektą „Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ buvo naudota licencijuota projektavimo įranga:

- ✓ ZWCAD 2020;
- ✓ Acrobat Reader DC;
- ✓ Microsoft Word.

3. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS VIETOVĖ IR STATINĮ.

Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį.

Trumpas pastato apibūdinimas.

Pastatas – Gyvenamasis namas

Unikalus daikto numeris: 1097-6008-7010.

Pažymėjimas plane 2A9b

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai).

Bendras plotas: 2979,21 m²

Pastato statybos metai 1976 m. Daugiabutis gyvenamasis pastas – devynių auštų su sutapdintu stogu. Pastato pirmas aukštas yra skirtas prekybos ir paslaugų patalpoms. Po pastatu yra nešildomas rūsys, jame įrengtas vandens apskaitos mazgas, šilumos punktas ir šilumos apskaitos mazgas. Elektros skydinė įrengta pastato pirmame aukšte. Gyventojų sandėliukų pastate nėra.

Nuo eksploatacijos pradžios iki šiol pastatas, neskaitant einamųjų remontų, remontuotas nebuvo.

Klimatiniai duomenys

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis imami Vilniaus miesto informacija ir pateikiama sekančios klimatinės sąlygos:

- Vidutinė metinė oro temperatūra – +6,0°C
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas – +35,9°C
- Absoliutus oro temperatūros minimumas – -36,6°C
- Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 0 C –
- -3,8°C
- Santykinis oro metinis drėgnumas – 80 %
- Vidutinis vėjo greitis – 3,6 m/s
- Vidutinis kritulių kiekis per metus – 683 mm
- Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę 52 cm
- Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis per 10 m – 137 cm

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	4	20	0

- *Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis per 50 m – 170 cm*

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m².

Apkrovos

Lietuvos sniego apkrovos rajonai	Sniego antžeminės apkrovos charakteristinės reikšmės	
	Sniego apkrovos rajonas	sk, kN/m ²
	I	1,2
	II	1,6

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m². Skaičiuojamoji sniego apkrova priimta su $\gamma Q=1,3$.

Lietuvos vėjo apkrovos rajonai	Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės	
	Vėjo apkrovos rajonas	vref,0 m/s
	I	24
	II	28
	III	32

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su $\gamma Q=1,3$.

4.ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Esama pastato konstrukcijų būklė:

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	5	20	0

<i>Pamatai, rūšio sienos</i>	<i>Pamatų ir rūšio sienų konstrukcija: Monolitinė g/b.</i>	Rūsio sienų virš žemės paviršiaus nėra. Rūsysis yra tik po dalimi pastato. Pastato pirmo aukšto grindų lygis sutampa su išorės pėsčiųjų takų ir nuogrindos lygiu. Pamatų ir rūšio sienų konstrukcijos būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Pamatai ir rūšio sienos neapšiltinti, tinkuoti, tinko būklė gera. Esamų rūšio sienos šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų.
<i>Išorės sienos</i>	<i>Surenkamu g/b panelių</i>	Išorės sienų būklė – gera. Pastato išorės sienų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Šiluminės išorės sienų savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų. 
<i>Vidinės laikančios sienos</i>	<i>Vidinės laikančios sienos iš surenkamų g/b panelių</i>	Pastato vidinių laikančių sienų būklė gera. Pastato vidinių sienų būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“
<i>Perdangos</i>	<i>Tarpaukštinės perdangos iš surenkamų</i>	Pastato tarpaukštinė perdanga būklė gera. Pastato tarpaukštinė perdanga būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“

	<i>g/b perdangos plokščių</i>	
Rūsio perdanga	<i>Rūsio perdanga iš surenkamų g/b</i>	Pastato rūsio perdangos būklė gera. Pastato rūsio perdangos būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Pastaba: Pagal techninę užduotį ir Investicijų projektą rūsio perdangos apšiltinimas iš apačios neprojektuojamas. Šilumos nuostoliai įvertinti skaičiuojant išorės atitvarų šilumos perdavimo koeficientus, nustatant ir parenkant apšiltinimo medžiagų storius.
Antro aukšto grindų perdanga virš atviros erdvės	<i>Antro aukšto grindų perdanga virš atviros erdvės iš surenkamų g/b plokščių.</i>	Pastato antro aukšto plotas yra didesnis nei pirmo aukšto plotas, dalis antro aukšto remiasi ant išorėje esančių kolonų ir yra virš atviros erdvės. Perdangos konstrukcijos būklė gera, atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Perdangos šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų. 
Denginys	<i>Pastato denginio perdanga iš surenkamų g/b plokščių</i>	Pastato denginio laikančiosios konstrukcijos būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Denginys apšiltintas bria termoizoliacija. Denginio šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų.

			
Balkonų laikančios konstrukcijos	<i>Balkonų plokštės iš surenkamų g/b plokščių,</i>	Balkonų g/b plokščių konstrukcijos būklė gera Balkonų plokščių konstrukcijos būklė atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ Balkonų sienų į butą šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, šilumos laidumo rodiklių vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų.	

IŠVADOS:

Konstrukcijų būklė:

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	8	20	0

Pastatas statytas 1976 m. pagal tuo metu galiojusias normas, todėl faktiniai nemodernizuoto pastato atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai neatitinka reikalavimų ir galiojančių norminių dokumentų.

Prieš pradėdant ruošti techninį darbo projektą buvo apžiūrėtas daugiabutis gyvenamasis namas. Atlikus statinio tyrimą nustatyta, kad esamas statinys tenkina ir atitinka STR 2.01.01(1):2005 ESMINIS STATINIO REIKALAVIMAS „MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS“ reikalavimus ir statinio (ar jo dalių) ekspertizės atlikti nereikia.

Projekto tikslas yra sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

Statinio patikimumo klasė. Pagal STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“ pastatų kompleksas priskirtas RC2 patikimumo klasei, o poveikių koeficientas (pagal 3 lentelę) priimtas. Pasekmių klasė CC 2.

Statinio ilgaamžiškumas. Pagal STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“ (1 lentelė) pastatų komplekso skaičiuotinis eksploatacinis laikotarpis 50 metų.

Statinių patikimumas ir paskirtis. Statinio patikimumo klasė RC 2.. Pasekmių klasė CC 2. Numatoma statinio naudojimo trukmė 50. metų.

Konstrukcijų apsauga nuo klimato, cheminio bei drėgmės poveikio. Gelžbetoninėms konstrukcijoms neapsaugotoms nuo tiesioginio klimato bei drėgmės poveikių numatyta naudoti betoną aplinkos sąlygų klasei XF4 C30/37 F150 W2 bei padidinamas apsauginis betono sluoksnis.

Plieninės konstrukcijos eksploatuojamos lauko sąlygomis turi būti cinkuojamos. Metalų konstrukcijos padengiamos antikorozinė danga, tinkančia C3 atmosferos koroziškumo kategorijai pagal LST EN ISO 12944-2:2018 eksploatuojamos išoreje ir C1 atmosferos koroziškumo kategorijai -viduje.

Medžiagų patikimumo koeficientai: Konstrukcijų patikimumo koeficientas = 1.0. Plieninių konstrukcijų patikimumo koeficientas = 1.1.

Apžiūros metu, pastato laikančiosiose konstrukcijose, esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų, įlinkių) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Esamų pamatų, sienų, sąramų ir perdangų būklė gera. Pastato atitvaros: cokolis, lauko sienos ir stogas netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Modernizavimo laikotarpio metu stebėti esamo pastato pamatų, sienų, perdangų būklę. Atsiradus plyšiams (įtrūkimams) stabdyti darbus ir informuoti projektuotojus.

Pastato planinė ir laikanti konstrukcinė sandara nekeičiama, todėl apkrovos, galinčios statinį veikti statybos ir naudojimo metu, nesukels šių pasekmių: viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių deformacijų nei leistinos, žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai; žalos dėl aplinkybių, kurių be didelių sunkumų ir išlaidų galima išvengti ar jas aprobeuoti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos).

5.ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIAI SPRENDINIAI

Atnaujinant (modernizuojant) gyvenamąjį namą numatoma:

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	9	20	0

- a. Išorinių sienų (taip pat ir rūšio sienų) šiltinimas, dujų ar kitų įrenginių nuo šiltinamosios sienos (rūšio sienos) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymas.
- b. Senų butų langų, senų langų su balkono durimis keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo PVC profilio langus (įskaitant susijusius apdailos darbus).
- c. Balkonų įstiklinimų keitimas ir naujų įstiklinimų montavimas į mažesnio šilumos pralaidumo PVC profilių įstiklinimą (įskaitant susijusius apdailos darbus).
- d. Laiptinės langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo PVC profilio langus (įskaitant susijusius apdailos darbus)..
- e. Bendrojo naudojimo patalpose esančių durų keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus).
- f. Visų bendrojo naudojimo patalpų langų, rūšio langų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langus (įskaitant susijusius apdailos darbus).
- g. Denginio šiltinimas ir naujos stogo dangos įrengimas.
- h. Balkonų sienų šiltinimas.

Techninio darbo projekto sprendiniai.

1.1. Pagrindiniai rengiamo techninio darbo projekto tikslai.

Pastato modernizavimo tikslas – sumažinti eksploataavimo išlaidas taikant energijos taupymo priemones ir užtikrinti, kad būtų tenkinami higienos ir kt. normų reikalavimai keliama šiam pastatui pagal naudojamo paskirtį.

Tikslai:

- ✓ Sumažinti šilumos nuostolius (energijos sąnaudas);
- ✓ Palengvinti eksploataciją ir prailginti eksploatacijos trukmę;
- ✓ Sulaikyti drėgmės skverbimąsi per konstrukcijas;
- ✓ Pagerinti aplinkos sąlygas;
- ✓ Suteikti namui estetiškos išvaizdos naujumą.

Architektūriniai-planiniai sprendiniai.

Pastatas esamas, planiniai sprendiniai esami, nekeičiami.

Fasadų apdailos medžiagiškumo ir spalviniai sprendiniai parinkti atsižvelgiant į esamą kontekstą ir pagal Vilniaus miesto savivaldybės išduotus specialiuosius architektūrinius reikalavimus.

Konstrukciniai sprendiniai.

Pastatas esamas, konstrukciniai sprendiniai esami, nekeičiami.

Liftų keitimas.

Keičiami abu esami pastato liftai į naujus lifthus. Lifto šachtų konstrukcija, įėjimo angos ir jokie kiti lifto šachtos parametrai nekeičiami. Nauji liftai projektuojami ir bus montuojami į esamas šachtas ir taikomi su esamomis angomis. Liftų darbo brėžinius pateikia liftų gamintojas, po to kai rangovas pasirenka liftų tiekėją, o liftų tiekėjas, detalčiai išmatavęs esamas liftų šachtas ir visus kitus parametrus, pateikia gamyklai užsakymą pagaminti lifthus.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	10	20	0

Įėjimo į liftus, esamų angų apdaila yra tiekiama kartu su liftais ir yra liftų gaminio sudėtinė dalis. Po naujų liftų pakeitimo atliekami sienų ir grindų, aplik įėjimus į liftus, sutvarkymo ir apdailos darbai.

Sienų, rūsio sienų ir pamatų šiltinimas iš išorės

Rūsio sienų požeminė dalis, pamatai. Prieš atliekant pastato rūsio sienos požeminės dalies ir pamatų šiltinimo darbus, reikia išardyti esamus pėsčiųjų takus, esamą nuogrindą, rūsio siena atkasama iki 1,2 m gylio nuo žemės lygio, požeminė dalis nuvaloma šepetiais, nuplaunama aukštu slėgiu, nugruntuojama, įrengiama teptinė hidroizoliacija užkasamoje dalyje, klijuojama termoizoliacija, montuojama drenažinė membrana. Rūsio sienų požeminė dalis šiltinama – 180 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis $\lambda_{dec} = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Rūsio sienų dalis virš žemės. Rūsio sienų virš žemės paviršiaus nėra. Rūsysis yra tik po dalimi pastato. Pastato pirmo aukšto grindų lygis sutampa su išorės pėsčiųjų takų ir nuogrindos lygiu.

Pirmo aukšto fasadinių sienų šiltinimas.

Prieš pirmo aukšto fasadinių sienų šiltinimo darbus demontuojama esama dolomito plokščių apdaila, nuvaloma dolomito plokščių tvirtinimo medžiaga, sienų nelygumai, jeigu tokie yra, sutvarkomi tinkuojant. Fasadines sienas nuvalyti ir nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti.

Pirmo aukšto fasadinėse sienose įrengiamas neventiliuojamas fasadas. Sienos šiltinamos – 180mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila – klijuojamos akmens masės plytelės.

Visi angokraščiai šiltinami 30mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Angokraščių apdaila – klijuojamos akmens masės plytelės.

Nesant pakankamai vietos – vykdomas angokraščių pjovimas, kad užtikrinti ne mažiau, kaip 30mm storio šilumos izoliacijos įrengimą.

Pirmo aukšto išorės kolonų remontas.

Pirmo aukšto išorės kolonų remontas atliekamas demontuojant esamą dolomito apdailą, nuvaloma dolomito plokščių tvirtinimo medžiaga, nelygumai, jeigu tokie yra, išlyginami ir sutvarkomi tinkuojant. Kolonos tinkuojamos dekoratyviniu, struktūriniu, silikoniniu fasadiniu tinku.

Antro aukšto grindų perdangos virš atviros erdvės šiltinimas iš apačios.

Pastato antro aukšto plotas yra didesnis nei pirmo aukšto plotas, dalis antro aukšto remiasi ant išorėje esančių kolonų ir yra virš atviros erdvės. Antro aukšto grindų perdanga šiltinama iš apačios 180mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Apdaila – struktūrinis, silikoninis, dekoratyvinis fasadinis tinkas.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	11	20	0

Fasadinės sienos. Prieš fasadų šiltinimo darbus – būtina fasadus nuvalyti ir nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti.

Išorinėse namo sienose įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisluoksne šilumos izoliacija, mineralinės vatos plokštės storis – 180 mm, ($\lambda_{dec} = 0,035 \text{ (W/mK)}$), prie jos montuojama kieta mineralinės vatos plokštė, vėjo izoliacija, storis - 30 mm, ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ (W/mK)}$).

Už šilumos ir vėjo izoliacijos paliekamas mažiausiai 25-40 mm oro tarpas. Tuomet ant, pritvirtintų prie sienos paslankaus jungimo konsolių, tvirtinami aliuminio karkaso profiliai, montuojamos fasadų (išorės sienų) apdaila – akmens masės plytelės. Montavimo matmenys tikslinami statybų eigoje, karkaso tiekėjui parengus karkaso išdėstymo schemą.

Po kiekviena tvirtinama paslankaus jungimo konsolė, būtina įdėti spec. plastikinę, guminę tarpinę, kad būtų išvengta tiesioginio šalčio tilto. Pastato fasadų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte iš mineralinės vatos su plevėle ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ (W/mK)}$) ir įrengiama apdaila iš skardos dengtos poliesterių. Nesant pakankamai vietos – vykdomas angokraščių pjovimas, kad užtikrinti ne mažiau, kaip 30 mm storio šilumos izoliacijos įrengimą

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami spalvota poliesterių dengta skarda. Skardos sujungimai – vertikaliais valcais. Skardos storis <0,50 mm.

Atliekant fasado šiltinimo darbus, esami šviestuvai, reklamos, vėdinimo įranga, nuimama, apšiltinus fasadą sumontuojama atgal prailginant elektros laidus, kronšteinus, laikiklius. Įrengiamas vėliavos laikiklis, gatvės pavadinimas bei namo numeris.

Bendrojo naudojimo balkonų šiltinimas.

Bendro naudojimo balkonų išorės apdaila yra esama, dekoratyvinė, ažūrinė g/b konstrukcija. Esamos išorės g/b konstrukcijos įstiklinti ar kitaip apšiltinti yra techniškai neįmanoma. Sumontuojamas tinklas nuo paukščių. Bendro naudojimo balkonų sienos šiltinamos – 100 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,035 \text{ W/(m·K)}$. Pertvara tarp bendro naudojimo balkonų ir butų balkonų iš bendrojo balkono pusės šiltinama 60 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,035 \text{ W/(m·K)}$. Apdaila – struktūrinis, silikoninis, dekoratyvinis fasadinis tinkas.

Butų balkonų šiltinimas.

Butų balkonų vidaus sienos šiltinamos polistireno putų plokšte storis - 60mm ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ (W/mK)}$). Apdaila - struktūrinis, silikoninis, dekoratyvinis fasadinis tinkas. Pertvara tarp bendro naudojimo balkonų ir butų balkonų iš butų balkonų šiltinama 100 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,035 \text{ W/(m·K)}$. Apdaila – struktūrinis, silikoninis, dekoratyvinis fasadinis tinkas.

Sutapdinto stogo (denginio) šiltinimas ir stogo dangos keitimas.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	12	20	0

Stogo šiltinimas ir dangos keitimas. Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūsles išpjaustomos, užtaisomos. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami. I atsparumo ugniai laipsnio statinių stogai, neatsižvelgiant į jų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą, turi atitikti Broof klasės reikalavimus.

Šiltinamas sutapdintas stogas – dviejų sluoksnių šilumine izoliacija. Apatinis sluoksnis – polistireninio putplasčio plokštės, storis – 200 mm, $\lambda_{dec} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 100 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos, mineralinės vatos plokštės, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 50 kPa. Vatos demblių storis – 40 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga, hidroizoliacija.

Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (reglamentuojama, nemažiau kaip 1 kaminėlis 60 - 80 m² stogo plote), bet dėl esamos stogo dangos įdrėkio vėdinimo kaminėlių kiekis dvigubinamas.

Parapetų apšiltinimas.

Parapetai paaukštinami mūrijant silikatinės plytas. Parapetai iš viršaus ir vidinės pusės apšiltinami mineralinės vatos plokštimis, storis – 40 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, tos pačios rūšies mineraline akmens vata, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui. Parapetų apskardinimo laikiklių tvirtinimui naudojami mediniai tašai 40x40mm, kas 600mm, tarpuose mineralinė vata. Ant parapeto vidinės pusės apšiltinimo ir viršaus užleidžiama, ir pritvirtinama 2 sl. hidroizoliacinė danga (analogiška viso stogo dangai). Parapetai naujai apskardinami poliesteriu dengta skarda. Montuojant metalinius laikiklius, apsauginė tvorelė įrengiama parapeto vidinėje pusėje.

Natūralaus vėdinimo šachtų kaminų remontas ir apšiltinimas.

Vykdam stogų šiltinimo darbus, turi būti išvaloma, dezinfekuojami, sutvarkoma esama natūralios traukos pastato patalpų vėdinimo sistema, pagal normatyvinius reikalavimus.

Vėdinimo kanalai aukštinami mūrijant iš silikatinės plytų, prieš tai nukeliant esama vėdinimo kanalų viršaus konstrukciją, paaukštinus vėdinimo kanalus esama konstrukcija sumontuojama ant viršaus.

Vėdinimo kanalų kaminai šiltinami mineralinės vatos plokštimis, storis – 40 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, tos pačios rūšies mineraline akmens vata, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui.

Sumontuojamas naujas apskardinimas iš poliesteriu dengtos skardos. Angos uždengiamos metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių.

Stogo apsauginė priešgaisrinė tvorelė.

Stogo priešgaisrinė apsauginė tvorelė įrengiama parapeto vidinėje pusėje. Apsauginė tvorelė montuojama, ankeriniais varžtais tvirtinant metalinius laikiklius prie parapeto vidinės pusės. Parapeto su tvorele aukštis nuo stogo dangos turi būti nemažesnis nei 600 mm. Tvorelės konstrukciją sudaro: tvirtinimo prie parapeto kronšteinas, vertikalus stačiakampis vamzdis - statramstis, horizontalus vamzdis.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	13	20	0

Metalinės kopėčios ant stogo.

Įrengiamos naujos metalinės kopėčios ant stogo užlipimui ant stogo anstatų.

Kopėčios 700mm pločio, metalinis vamzdis 50x30x3mm, skersiniai - metalinis vamzdis Ø 30mm, degumo klasė ne žemesnė kaip A2

Spalva – Pilka.

Balkonų įstiklinimas, butų langų, bendro naudojimo patalpų langų, lauko durų, tambūrų durų keitimas.

Butų balkonų įstiklinimas.

Prieš balkonų stiklinimą demontuojami esami seni įstiklinimai. Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą, nuo esamo atitvaro iki g/b plokštės (iki pusės).

Įstiklintų balkonų varstomos dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“), varstymas nurodytas balkonų įstiklinimo specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose. PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų ≥ 14 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016).

Butų langų, langų su balkono durimis keitimas.

Esantys seni butų langai ir langai su balkono durimis demontuojami. Esantys seni butų langai ir langai su balkono durimis montuojami nauji. Atlikti lauko angokraščių apšiltinimą ir apdailą iš skardos dengtos poliesterių, vidaus angokraščių apdailą (tinkuojant, glaistant, dažant), įrengti keičiamiems langams lauko palanges iš skardos dengtos poliesterių, vidaus palangės butuose - PVC. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Varstymas nurodomas įstiklinimo specifikacijose. Lango turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“).

PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	14	20	0

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų $\geq 14\text{mm}$.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016).

Bendro naudojimo patalpų langų, rūšio langų, stogo anstatų langų keitimas.

Demontuojami seni esami rūšio, ir stogo anstatų langai. Esami seni langai keičiami naujais. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“), varstymas nurodytas įstiklinimo specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose. Atlikti lauko angokraščių apšiltinimą ir apdailą iš akmens masės plytelių, vidaus angokraščių apdailą (tinkuojant, glaistant, dažant), įrengti visiems langams lauko palanges iš skardos dengtos poliesterių.

PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų $\geq 14\text{mm}$.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016), išorės spalva – Pilka (RAL 7011).

Lauko, pagrindinio įėjimo durų keitimas.

Esamos pagrindinio įėjimo lauko duris demontuojamos. Pagrindinio, lauko įėjimo durys keičiamos naujomis. Durys - dvivėrės, metalinės konstrukcijos, apšiltintos, su švieslangu (ne daugiau kaip 20% durų ploto), pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, ritininiu spragtuku, didele rankena ir elektromagnetine spyna. Švieslango (saugaus stiklo) pakete vienas iš stiklų su selektyvine danga, atsparus smūgiams. Durys, turi atitikti ŽN reikalavimus, jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius beklūtis angos plotis būtų 900 mm. Slenksčiai ties durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,40$ (W/m²·K).

Oro laidumas - 4 klasė. Mechaninio patvarumo klasė-6

Spalva - RAL 7010

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	15	20	0

Įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo lauko durų keitimas

Esamos lauko įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo durys demontuojamos. Montuojamos naujos lauko įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo. Durys – lauko, metalinės konstrukcijos, apšiltintos, durys su pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, cilindrine spyna.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,40$ (W/m²·K).

Oro laidumas - 4 klasė. Mechaninio patvarumo klasė-6

Spalva - RAL 7010

Tambūrų durų keitimas

Esamos tambūrų durys demontuojamos. Montuojamos naujos tambūrų durys. Durys – dvivėrės, PVC profilio, su pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, ritininiu spragtuku, didele rankena. Durų apatinė dalis su užpildu, viršutinė dalis su švieslangiu. Švieslangis – saugus stiklas, apsparus smūgiams. Durys, turi atitikti ŽN reikalavimus, jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius beklūtis angos plotis būtų 900 mm. Slenksčiai ties durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U_w \leq 1,4$ W/(m²·K).

Spalva – Balta, RAL 9016.

Šilumos punkto durų keitimas.

Esamos šilumos punkto durys demontuojamos. Montuojamos naujos šilumos punkto durys. Durys priešgaisrinės E-45. Spalva – pilka.

Reikalavimai taikomi visiems langams.

Langai turi atitikti reikalavimus:

- orinio triukšmo izoliacijos indeksas 34dB;
- profilio plotis ne mažiau kaip 74 mm
- langai turi atitikti 4 oro skverbties klasę;
- -langai (I vėjo greičio rajonas, B vietovės tipas) turi priklausyti 4A vandens nepralaidumo klasei - centrinėse pastato zonose; 5A -pastato pakraščiuose; 6A-pastato kampuose;

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	16	20	0

- -langai (I vėjo greičio rajonas, B vietovės tipas) turi priklausyti A1 vėjo apkrovos klasei pastato centrinėse zonose, A3 vėjo apkrovos klasei pastato pakraščiuose, A4 vėjo apkrovos klasei pastato kampuose
- -langai turi priklausyti 2 mechaninio patvarumo klasei;
- -langai turi priklausyti 3 mechaninio stiprio klasei;
- -langų rėmų atsparumas statinei apkrovai, veikiančiai statmenai į rėmų plokštumą turi būti ne mažesnis kaip 500 N;

Naujos išorinės lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos įrengimas.

Naujos išorinės lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos įrengimas. Montuojama lietaus vandens nuvedimo nuo anstatų esančių ant stogo. Sistema iš plieninės, kokybiškos skardos su daugiasluoksniu apsauginiu padengimu, su viršutiniu polimero padengimu - dažytu sluoksniu. Visi lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos elementai, laštakiai, latakai lietvamzdžiai, įlajos, laikikliai, jungtys, kampai ir visos tvirtinimo detalės, turi sudaryti vientisą sistemą ir turi būti to pačio gamintojo. Lietaus latakai ir lietvamzdžiai numatomi montuoti apvalaus skerspjūvio. Spalva – pilka.

Lietaus vandens latakai, apvalaus skerspjūvio 150mm. Lietvamzdžiai skersmuo 100mm. Įlajos skersmuo iš 150mm į 100mm.

Laiptinės remontas.

Laiptinės remontas. Atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, senų dažų pašalinimas, paviršių gruntavimas, glaistymas, dažymas.

Atliekamas lubų paprastas remontas, dažymas. Grindų remontas, pažeistų vietų iškirtimas, išmušų užtaisymas, dažymas. Esami metaliniai: turėklai nuvalomi seni dažai, nuvalomos rūdys, turėklai nudažomi, netinkami porankiai pakeičiami.

6. ATITVARŲ ŠILUMOS PERDAVIMO SKAIČIAVIMAS

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas (vėdinamas fasadas)				
Atitvaros dalis	d, m	λD, W/m K	λds, W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				0,62
2. Mineralinė vata.	0,18	0,035	0,036	5,00
2. Mineralinė vata- vejo izoliacija.	0,03	0,033	0,034	0,88
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža				0,04
4. Vėdinamas oro tarpas	0,02			0

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	17	20	0

5. Apdaila	0,01			0
Σ				6,68
ΔU_{fn} , Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis				0,028
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,178
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18^{***}$, sąlygos tenkinamos				

* Pagal investicijų plano duomenis

** - Įvertinama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkio

*** - Pagal Užsakovo pateiktą techninę užduotį

Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				1,04
2. Putų polisterolis	0,2	0,037	0,039	5,13
3. Mineralinė vata- vejo izoliacija	0,04	0,038	0,040	1,00
4. Ruloninė danga 2 sl.	0,007	0,23		0,03
5. Išorės paviršiaus šiluminė varža				0,04
Σ				7,34
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,136
Pataisa dėl apšiltinimą kertančių smeigių				0,004
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,14
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,15$, sąlygos tenkinamos				

* Pagal investicijų plano duomenis

** - Įvertinama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkio

Rūsio sienos, pamatų šilumos perdavimo koeficientas (po žeme)				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				0,27
2. Putų polisterolis	0,18	0,035	0,045	4,00
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža	0			0,04
Σ				4,48
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,223
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,22$, sąlygos tenkinamos				

* Pagal investicijų plano duomenis

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	18	20	0

** - Įvertinama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkio

Pirmo aukšto sienos šilumos perdavimo koeficientas (nevėdinamas) fasadas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				0,62
2. Putų polisterolis	0,18	0,032	0,034	5,29
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža	0			0,04
Σ				6,09
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,164
Pataisa dėl apšiltinimo sluoksnį kertančių smeigių				0,006
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,170

Šilumos perdavimo koeficientas
 $U < 0,18$, sąlygos tenkinamos

* Pagal investicijų plano duomenis

** - Įvertinama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkio

Vidinės balkonų (lodžijų) sienos šiltinimas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				0,62
2. Putų polisterolis	0,06	0,032	0,034	1,76
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža				0,04
Σ				2,87
Pataisa dėl apšiltinimo sluoksnį kertančių smeigių				0,006
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,35
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,5$, sąlygos tenkinamos				

Pirmo aukšto perdangos apačios, virš kiemo šiltinimas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m²K/W
1. Esama konstrukcija*				0,62
2. Putų polisterolis	0,18	0,032	0,034	5,29
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža	0			0,04
AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida	
	19	20	0	

Σ				6,09
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,164
Pataisa dėl apšiltinimo sluoksnį kertančių smeigių				0,006
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0,170

Šilumos perdavimo koeficientas

U<0,18, sąlygos tenkinamos

* Pagal investicijų plano duomenis

** - Įvertinama šilumos laidumo koeficiento pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkio

***Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis**

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

Dėl tvirtinimo elementų ventiliuojamame fasade:

- Taškinis šilumos perdavimo koeficientas $n_{fn}=4$;
- jungčių skaičius viename kvadratiname metre $n_{fn}=4$;
- jungties šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{fn}=50$, W/(mK) (plienas);
- vienos jungties skerspjūvio plotas $A_{fn}=5,02 \times 10^{-5}$, m² ($\varnothing=8$ mm);
- skaičiuojamasis jungties ilgis, prilygintas šiltinančio sluoksnio storiui ir įgilinimui $d_{fn}=0,24$,m;
- struktūrinis daugiklis priimamas $a=0,5$;

$$\square U_{fn} = (n \cdot \lambda_{fn} A_{fn} \cdot a) / d_{fn} = (4 \cdot 50 \cdot 5,02 \cdot 10^{-5} \cdot 0,5) / 0,24 = 0,0283677416002434 \text{ W}/(m^2 \times K);$$

AE-2023-239241/II -TDP-SK.AR	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	20	20	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

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

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

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, sutvarkyta teritorija turi būti tinkama eksploatacijai.

TURINYS

TS-01. SIENŲ ŠILTINIMAS IŠ IŠORĖS VĖDINAMA TERMOIZOLIACINE SISTEMA.....	2
TS-02. STOGŲ IR FASADO ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI.....	18
TS-03. STOGO REMONTAS.....	19
TS-04. BUTŲ LANGŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS.....	24
TS-05. RŪSIO LANGŲ KEITIMAS.....	25
TS-06. BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ LANGŲ KEITIMAS.....	26
TS-07. PAPILDOMI REIKALAVIMAI LANGAMS.....	26
TS-08. PAMATŲ ŠILTINIMAS.....	27
TS-09. MŪRO KONSTRUKCIJOS.....	27
TS-10. BATŲ VALYMO GROTELĖS.....	29
TS-11. STOGO TVORELĖ.....	29
TS-12. DURŲ KEITIMAS.....	30
TS-13. GLAISTYMAS DAŽYMAS.....	32
TS-14. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI.....	36
TS-15. ŽEMĖS DARBAI.....	37
TS-16. ATITVARŲ ŠILTINIMAS POLISTIRENINIU PUTPLASČIU.....	38
BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ.....	32

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Techninės specifikacijos		Laida
					0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB „Namų ūkis“		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
			AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS		1
				1	1

TS-01. SIENŲ ŠILTINIMAS IŠ IŠORĖS VĖDINAMA TERMOIZOLIACINE SISTEMA

Fasadų apšiltinimo ir apdailos sistema turi turėti Europos techninį liudijimą (ETA) ar Europos techninį įvertinimą, ir/arba CE ženklavinimą. Fasado apšiltinimo ir apdailos sistema, taipogi jai įrengti naudojamos medžiagos bei gaminiai, turi tenkinti ETA nurodytas charakteristikas ir reikalavimus. Darbai vykdomi griežtai laikantis apšiltinimo ir apdailos sistemos ETA bei gamintojo instrukcijų.

Sistema privalo būti ne blogesnės, kaip B–s1, d0 degumo klasės, jei projekto brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Fasadų apšiltinimo ir apdailos sistema turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus nurodytus:

punktas 12.1 kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama vėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintas CE ženklu, arba šis rinkinys, turintis NTĮ, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos pagal šio reglamento reikalavimus naudojant CE ženklu ženklintus statybos produktus;

punktas 21.1. kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklu;

punktas 21.2. visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliavimui arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

Fasadų apšiltinimo ir apdailos sistema turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus nurodytus:

26.1. kuris nurodo į šio reglamento Trečią skyrių“ prie pagrindo išorinės pusės tvirtinami nevėdinamos sienos sluoksniai turi atitikti reglamento trečiajame skirsnyje nurodytus reikalavimus nevėdinamoms sistemoms. Šių nevėdinamos sienos sluoksnių reikalavimų atitikti nurodytiems reglamento trečiajame skirsnyje nurodytiems reikalavimams turi užtikrinti projektuotojas, parinkdamas tinkamus statybos produktus ir skaičiavimais pagrįsdamas suprojektuotos nevėdinamos sienos patvarumą.

Tenkinti Lietuvoje galiojančius sanitarinius – higieninius reikalavimus.

Vėdinamo fasado sistemą sudaro šie komponentai:

- sistemos karkasas (ankeravimo sistemos komponentai ir vertikalūs ir/arba horizontalūs profiliuočiai);
- sistemos mechaninio tvirtinimo elementai (elementai, tarpusavyje sujungiantys ir mechaniškai sutvirtinantys karkaso elementus bei šilumos ir vėjo izoliacinį sluoksnį);
- šilumos izoliacinis sluoksnis;
- vėjo izoliacinis sluoksnis;
- vėdinamas oro tarpas;
- fasado apdaila.

Paviršiaus paruošimas

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, sausas, nepažeistas ir tvirtas. Senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi arba pašalinami atitinkamomis priemonėmis.

TERMOIZOLIACINIS SLUOKSNIS

AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Lapas 2	Lapų skaičius 44	Laida 0
------------------------------	------------	---------------------	------------

Vėdinamo fasado šiltinimui naudojamos nedegios akmens vatos plokštės. Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis pagal EN 1604 (deklaruojama vertė), $DS(70,90) \leq 1 \%$.

Fasado šilumos izoliacijai naudojamos plokštės, kurių charakteristikos:

- degumo klasė pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1) – A1
- šilumos laidumo koeficiento deklarujamoji vertė: $\leq 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$.

Vėdinamo fasado vėjo izoliacijai naudojamos nedegios termoizoliacinės akmens vatos plokštės, su vandens garams laidžia, tačiau orą izoliuojančia plėvele.

Matmenų pastovumas nurodytomis temperatūros ir drėgmės sąlygomis pagal EN 1604 (deklaruojama vertė $DS(70,90)$).

- degumo klasė pagal EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1) – A1
- šilumos laidumo koeficiento deklarujamoji vertė: $\leq 0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$;

Reikalavimai aliuminio karkasui su nerūdijančio plieno konsolėmis

Vėdinamos fasado sistemos tiekėjas turi pateikti detalius karkaso, jo tvirtinimo prie sienos bei jungčių brėžinius statybai pagal atliktus privalomuosius tvirtinimo prie sienos inkarų bandymo faktinius duomenis, numatyti šių brėžinių aprobavimo tvarką (STR 1.04.04:2017 14.1 p.).

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimo pagrindui:

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

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

Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeltas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai (STR 2.04.01:2018 13 p.).

Techniniai parametrai

Detalės pav.	Žaliava
Konsolės	Nerūdijantis plienas

AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	3	44	0

Profiliai	Aliuminis EN AW 6063/6060, T66
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2
Cokolinis profilis	Aliuminis
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas
Termotarpinės	Plastikas
Kabliukai plytelėms	Nerūdijantis plienas AISI201, 1,0mm storio

I. Profiliai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio EN AW 6060 ar EN AW 6063 tai turi nurodyta tiekėjo eksploatacinių savybių deklaracijoje. Aliuminio žaliava turi turėti CE ženklimą, bei tą patvirtinančius sertifikatus. Nerūdijančio plieno konsolės, jos turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno.

Kreipiantieji profiliai.

1. Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminio profilių, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje.

Montavimo konsolės

1. Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį.
2. Vieną ilginį turi laikyti viena konsolė fiksuotu tvirtinimu, kitos tvirtinamos paslankiais tvirtinimais. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.

Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

1. Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami A2 nerūdijančio plieno savigrežiais. Vietos kur liečiasi aliuminio profiliai su nerūdijančio plieno konsolėmis turi būti atskirtos lipnia juosta, kad nebūtų tiesioginio kontakto tarp jų.
2. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios.

Ventiliuojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu aliuminio profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad tinkamai, be tarpų įrengiamas.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

Fasadams naudoti akmens masės plyteles, skirtas fasadų apdailai. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, turi būti pirmos rūšies, kalibruotos. Grupė: UGL

Plytelių spalva turi būti vientisa, be rašto, ar spalvų perėjimo. Konkrečioje pasirinkto gamintojo kolekcijoje turi būti ne mažiau kaip 6 spalvų (atspalvių).

Pagrindiniai techniniai parametrai:

Plytelės storis	>9,5 mm.
Atsparumas lenkimui	40 N/mm ²
Atsparumas lūžiiui	3000 N
Atsparumas giluminiam braižymui	ISO 105459' ~ 130 mm ³
Degumo klasifikacija:	A2, s19d0
Vandens įgeriamumas	<0,3 %
Atsparumas dilimui	4

AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	4	44	0

REIKALAVIMAI ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAMS

1. Šilumos izoliacijos įrengimo etapai:

- Šilumos izoliacijos tvirtinimo darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus laikiklius (kampuočius/kronšteinus). Po tvirtinimo elementais (kronšteinais) būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą.
- Ant laikiklių užmaunamos pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio mineralinės vatos plokštės.
- Perdengiant šilumos izoliacijos sluoksnių siūles, montuojamas vėjo izoliacijos plokštės, prie pagrindo papildomai pritvirtinant tvirtinimo elementais (smeigėmis) per visus sluoksnius (minimalus tvirtinimo taškų skaičius yra ≥ 5 vnt/m²). Priešvėjinės plokštės turi būti montuojamos glaudžiant vieną prie kitos ir suleidžiant įpjuvas esančias plokščių briaunose.
- Sumontavus priešvėjinės plokštės yra padengtos specialia vėjo poveikį sulaikančia danga, iš karto (tą pačią dieną) siūlės tarp plokščių užsandarinamos specialia lipnia juosta.
- Paliekamas min.25 mm vėdinamas oro tarpas ir montuojami vertikalūs karkaso profiliai, prie kurių bus montuojamos fasadinės apdailos plokštės.

2. Reikalavimai šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimo darbams:

- Šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ar įspaudimų ir priglaustas prie šiltinamos sienos pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai ar plyšiai, jei tokie atsiranda įtaisyti, turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga.
- Šilumos izoliacijos sluoksniai klojami perdengiant sandūras. Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios 1/3 plokštės ilgio. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami. Kai izoliacija turi du ar daugiau sluoksnių, atstumai tarp siūlių skirtinguose gretimuose sluoksniuose turi būti ne mažesni kaip 100 mm.
- Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės turi būti sujungiamos pakaitomis užleidžiant vieną ant kitos (sujungiant užkaitais).
- Darbų seka turi būti suplanuota taip, kad ta pati pamaina, sudėjusi izoliaciją, spėtų ją padengti vandeniu nelaidžia danga.
- Sienos Sistemos apšiltinimas turi jungtis su cokolio (rūsio) sienos apšiltinimui



3. Reikalavimai vėjo izoliacijos sluoksnio įrengimo darbams:

- Vėjo izoliacijos plokštės turi būti montuojamos glaudžiant vieną prie kitos ir suleidžiant per suleidimo įpjuvas esančias plokščių briaunose.
- Montuojant vėjo izoliacines plokštes neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros. Dėl to rekomenduojama perstumti vieną plokščių eilę kitos atžvilgiu.
- Tvirtinant vėjo izoliacijos sluoksnį, būtina užtikrinti, kad nebūtų perspaustas šilumos izoliacijos sluoksnis (pagal statybos taisyklių „Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“ (www.statybostaisykles.lt) ir gamintojų rekomendacijas tvirtinimo vietose leidžiamas ne daugiau 5mm izoliacinių medžiagų perspaudimas). Todėl priešvėjinių plokščių tvirtinimui rekomenduojame naudoti naudoti EJOT DH smeiges, kurios turi fiksavimo galimybę kas 2mm, ar panašaus tipo smeiges arba varžtais įsukamas smeiges, su gylio(ilgio) ribotuvais. Nenaudoti standartinių įkalamų, prišaudomų smeigių ar smeigių su konusine dalimi, kurios deformuotų plokštes jų tvirtinimo vietose, kartu perspausdamos pagrindinį šilumos izoliacijos

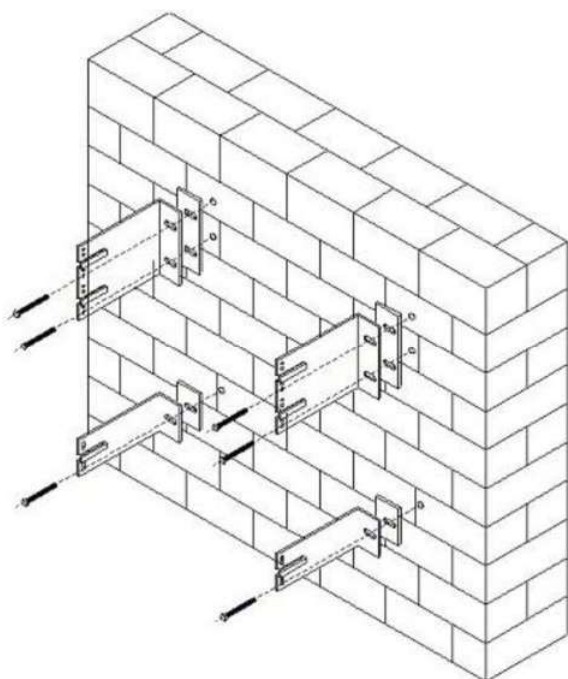
AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	5	44	0

sluoksni.

- Siūles tarp priešvėjinių plokščių, padengtų specialia vėjo poveikį sulaikančia danga, iš karto (tą pačią dieną) būtina užsandarinti specialia lipnia juosta. Siūlių sandarinimo metu aplinkos ir plokščių paviršiaus temperatūra turi būti ne žemesnė kaip -5°C . Naudojant priešvėjines plokštes be jokios dangos arba su stiklo audiniu, siūlės lipnia juosta neklijuojamos.
- Vėjo izoliacinių plokščių sujungimai kampuose sutvirtinami mechaniškai, naudojant specialius spiralinius sraigtus Isover Fire Protect Screw. Rekomenduojamas sraigtų išdėstymas: nuo plokštės krašto $\leq 80\text{mm}$, tarp sraigtų plokštės viduryje $\leq 300\text{mm}$. Montavimo metu, priklausomai nuo situacijos, atstumas gali būti tikslinamas. Sutvirtinus sraigtais kampo jungtis papildomai užklijuojama lipnia juosta.



Sraigčiai Isover Fire Protect Screw



AE-2023-239241/II -TDP-SK.TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	6	44	0

Reikalavimai vėdinamų sistemų tvirtinimui.

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

Projektinei vėjo apkrovai apskaičiuoti imamas kampų aerodinaminis koeficientas, lygus -3 (žr. 1 lentelę), $c(z)$ koeficientas B vietovės tipui, lygus 1,1 (žr. 2 lentelę), Vėjo apkrovos I-ojo rajono vėjo greičio 24 m/s vertė (žr. 3 lentelę). Projektinė vėjo apkrova lygi 1,85kPa.



Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės vertės $v_{ref,0}$ Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose

1.1 lentelė

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	III	Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijos	32
2.	II	Plungės ir Mažeikių rajonų savivaldybių teritorijos	28
3.	I	Likusi Lietuvos teritorijos dalis, t. y. III ir II vėjo apkrovos rajonams nepriskirta Lietuvos teritorija	24

Projektinė vėjo apkrova s_{ds} (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q;$$

$$S_{ds} = 0,001x - 1029,6x1,3 = -1,33(kPa)$$

$$S_{ds} = 0,001 \times -1425,6x1,3 = -1,85(kPa)$$

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	7	44	0

$$S_{ds} = 0,001 \times -554,4 \times 1,3 = -0,72(kPa)$$

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N); $W_f = 180$

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

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių $w_{\Sigma} = w_{me} - w_i$

$w_{\Sigma} = -792 - (-237,6) = -1029,6 Pa$ // Pakraščių zona

$w_{\Sigma} = -1188 - (-237,6) = -1425,6 Pa$ // Kampų zona

$w_{\Sigma} = -316,8 - (-237,6) = -554,4 Pa$ // Centrinė zona

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių $w_{me} = q_{ref} * c(z) * c_e$

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-2) = -792 Pa$ // Pakraščių zona

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-3) = -1188 Pa$ // Kampų zona

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-0,8) = -316,8 Pa$ // Centrinė zona

vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių $w_i = q_{ref} * c(z) * c_i$

$w_i = 360 * 1,1 * (-0,6) = -237,6 Pa$

$c(z)$ – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus $c_z = 1,1$

c_e – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas; $c_e = -2$

c_i – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas; $c_i = -0,6$

q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis; $q_{ref} = \frac{\rho}{2} * v_{ref}^2$

$$q_{ref} = \frac{1,25}{2} * 24^2 = 360 Pa$$

ρ – oro tankis; $\rho = 1,25$

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis; $v_{ref} = 24$

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	8	44	0

1 lentelė. Pavėjiniai išorinio slėgio aerodinaminiai koeficientai.

Sienų zona	Aerodinaminis koeficientas
Centrinė	-0,8
Pakraščių	-2
Kampų	-3

2 lentelė. Koeficientai $c_{(z)}$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį nuo aukščio.

Aukštis virš žemės paviršiaus z, m	Koeficientai $c(z)$ vietovės tipams		
	A	B	C
	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, kurios yra tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m statiniais
5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,5	1,1	0,8
60	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8

REIKALAVIMAI NEVĖDINAMOMS SISTEMOMS

IŠORINIŲ SIENŲ SUDĖTINĖ TERMOIZOLIACINĖ SISTEMA

Sienų šiltinimo darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais ir ST „Fasadų įrengimo darbai“ reikalavimais. Fasado įrengimo darbams naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus turinčios ir CE ženklų ženklintos sienų šiltinimo sistemos

Išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema (toliau – Sistema) – statybvietėje mūrinių, mūrinių tinkuotų, betoninių ir betoninių tinkuotų vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sistema, naudojant sistemos gamintojo tiekiamą gamyklinių statybos produktų rinkinį, kuris susideda iš žemiau išvardintų komponentų:

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	9	44	0

- ☐ sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- ☐ sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- ☐ sistemos armuotojo sluoksnio;
- ☐ sistemos armavimo tinklelio;

REIKALAVIMAI NEVĖDINAMOMS SISTEMOMS

- Sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų;
- visi naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas;
- tvirtinimo elementų kiekiai n_{mt} (vnt./m²) neturi būti mažesni už nurodytus gamintojo; jie išdėstomi sistemoje pagal gamintojo nurodymus; mechanškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis;
- klijuojamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_k (kpa) ir mechanškai tvirtinamų nevėdinamų sistemų atplėšimo stipris r_{mt} (kpa) turi būti ne mažesni už projekcinę vėjo apkrovą s_{ds} (kpa);
- nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams parenkamas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ trečio skirsnio, 23 p. 3 lentelę;
- jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės;
- sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus.

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

Išorinės sudėtinės termoizoliacinės sistemos – ISTS.

Europos techninis liudijimas – ETL.

Akmens vatos termoizoliacinė medžiaga – MW.

Polistireninio putplasčio termoizoliacinė medžiaga – EPS.

IŠORINIŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ (ISTS) MONTAVIMAS

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	10	44	0

Montavimo darbai turi būti atliekami esant ne žemesnei nei nurodo medžiagos gamintojas aplinkos ir pagrindo temperatūrai, santykinė oro drėgmė turi neviršyti 80 %. Visi darbų atlikimo reikalavimai suformuoti pagal standartines klimato sąlygas: temperatūra $23 \pm 2^\circ\text{C}$, santykinė oro drėgmė $50 \pm 5\%$.

Esant žemesnei / aukštesnei temperatūrai ir didesnei / mažesnei santykiniai oro drėgmei technologinės pertraukos tarp atskirų operacijų gali ženkliai skirtis.

Darbai neatliekami lyjant lietui ar pučiant stipriam vėjui, jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu, plėvele ir pan. Medžiagas jų džiuvimo metu būtina apsaugoti nuo lietaus, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne mažiau kaip 72 valandas. Nerekomenduojama armuoti ir dėti apdailinį sluoksnį tiesiogiai saulės apšviestose plokštumose. Jei nėra galimybės darbus organizuoti saulės neapšviestose plokštumose, apsaugai nuo tiesioginių saulės spindulių, vėjo ir lietaus rekomenduojama naudoti papildomas priemones, pvz. apsauginę plėvelę, apsauginį tinklą, laikinus stogelius ir pan.

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

ISTS SPECIFIKACIJA, MONTAVIMO DARBŲ ETAPAI

Tiekiamos sistemos visada turi būti vientisos ir sertifikuotos. Vientisa laikoma sistema, gauta iš vieno gamintojo ar tiekėjo, turinti Europos techninį liudijimą (ETL) ir ženklinta CE ženklu. Sistemos specifikacija yra gamintojo ar tiekėjo deklaruojama sistemos sudėtis (išvardinti atskiri sistemos komponentai).

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

- ☐ pagrindo paruošimas;
- ☐ termoizoliacinių plokščių klijavimas;
- ☐ mechaninis tvirtinimas smeigėmis;
- ☐ armuotojo sluoksnio įrengimas;
- ☐ baigiamojo paviršiaus apdailos sluoksnio įrengimas.

ŠILUMINĖ IZOLIACIJA SIENOMS

Polistireninio putplasčio plokštės (EPS70 N), skirtos pastatų sienų šiltinimui, kai fasado apdaila yra plonasluoksnis tinkas.

- Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; LST EN 12667

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	11	44	0

- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa, CS(10)70 ≥70 kPa; EN 826
- Stipris lenkiant kPa, BS115 ≥115 kPa; EN 12089
- Statmenas paviršiui tempiamasis stipris kPa, TR100≥100 kPa; EN 1607
- Degumo klasifikacija E; EN 11925-2
- Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis DS(70,90)1, 1%, EN1604
- Matmenų stabilumas DS(N)2, ±0,2%, EN1603
- Vandens garų varžos faktorius μ, 20-40

TERMOIZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ KLIJAVIMAS

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

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

Jeigu siena ar pastoliai neapdengti apsauginiu tinklu ar plėvele – plokščių klijuoti negalima saulės atokaitoje esant didesnei nei 25°C aplinkos temperatūrai, pučiant stipriam vėjui ar lyjant. Termoizoliacinių plokščių klijavimas pradedamas nuo pirmosios eilės klijavimo. Galimi du pirmosios eilės klijavimo būdai: naudojant cokolinį profiliuotą arba laikinąją atramą (pvz. medinį tašelį).

Cokolinį profiliuotą tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis neviršija 150 mm, o cokolinio profiliuotą sienelės storis ne mažiau kaip 1,0 mm. Laikiną atramą tikslinga naudoti, jei termoizoliacinio sluoksnio storis viršija 150 mm arba, kai cokolis yra įtrauktas ir pirmoji plokščių eilė prasideda žemiau cokolio linijos.

Termoizoliacinėms plokštėms klijuoti naudojami sausi klijų mišiniai. Klijų paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje. Sausų ar dispersinių klijų mišinys nerūdijančio plieno mentele tepamas ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 75 mm pločio ir 5-20 mm storio (klijų sluoksnio storis priklauso nuo paviršiaus nelygumo; jeigu pagrindas nelygus, galima tepti storesniu, bet ne daugiau kaip ISTS gamintojo didžiausio leistino storio sluoksniu) juosta ties kraštais visu jos perimetru ir ne mažiau trimis delno dydžio taškais ties viduriu, arba nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu ant viso plokštės paviršiaus. Rekomenduojamas glaistiklio dantų aukštis 8-10 mm.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	12	44	0

Perimetru ir taškais klijuojamos MW plokštės. Esant labai lygiam pagrindui, termoizoliacinės plokštės gali būti klijuojamos visu paviršiumi. Vertikaliai orientuoto plaušo MW plokštės („lamelės“) visada klijuojamos visu paviršiumi.

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

Klijų mišinio negalima tepti ant šoninių plokštės briaunų, taip pat klijai negali išsispausti iš plokščių siūlių ir jose kauptis. Kad taip nenutiktų, klijų mišinio juostas reikia tepti šiek tiek toliau nuo plokštės krašto ir mentele įstrižai pašalinti klijų perteklių. Klijuojant kampuose, klijų mišinys tepamas per plokštės storį toliau nuo vieno plokštės krašto. Termoizoliacinės plokštės klijuoti tik taškais draudžiama. Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikaliausias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles. Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Langų ir durų angų kampuose termoizoliacinėse plokštėse išpjauinama kampinė išpjova ir jos klijuojamos taip, kad siūlių ir prigludusių plokščių sandūros būtų ne arčiau kaip 100mm nuo pastato angos kampo. Sudaryti kryžminių siūlių sandūras ir sandūras angų kampuose neleidžiama. Pastato kampuose ir ties angomis termoizoliacinės plokštės rekomenduojama klijuoti 5-10 mm užleidžiant už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui išdžiūvus (praėjus ne mažiau kaip 24 val.), nupjauti. Termoizoliacinės plokštės žemiau cokolinio profiliuotio (arba pirmosios plokščių eilės) klijuojamos iš viršaus į apačią. Užtepus klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglausti prie anksčiau priklijuotos plokštės ir lengvais pastuksenimais per visą plokštę, ją išlyginti. Lyginimui ir kontrolei naudoti medinį tašelį, 2m tinkavimo lentjuostę arba gulsčiuką. Antroji termoizoliacinių plokščių eilė klijuojama tik pilnai užbaigus klijuoti pirmąją ir t.t.

Langų ir durų angokraščiai, ar nišų kampai klijuojami taip:

- jei langai sumontuoti lygiai su sienos išorine plokštuma, tai prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta, o termoizoliacinės plokštės klijuojamos užleidžiant ant rėmo;
- jei langai sumontuoti sienos nišose, tai pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado plokštumą ir klijų mišiniui išdžiūvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiūvus, fasado plokštumos plokštės nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.
- jei langai sumontuoti sienos nišose ir lango rėmo pločio nepakanka angokraščio termoizoliacijai, tuomet angokraščiai nupjaunami, nepažeidžiant sumontuotų langų. Pastato fasado plokštumos termoizoliacinę plokštę reikia klijuoti iškišant jos kraštą (ne mažiau angokraščio plokštės storio). Baigus klijuoti pastato fasado

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	13	44	0

plokštumą ir klijų mišiniui išdžiuvus, prie lango ar durų rėmo priklijuojamas sandarinimo profiliuotis arba sandarinimo juosta ir, glaudžiai prie jo prispaudus lango angokraščiui skirtą termoizoliacinę plokštę, priklijuoti prie angokraščio. Klijų mišiniui išdžiuvus, fasado plokštumos plokštės nupjauti lygiai, pridėjus kampainį.

Sistema (kartu su armuotojo ir dekoratyviojo tinko sluoksniu) užleidžiama ant langų ir durų rėmų apie 25 mm. Termoizoliacines plokštes pjaustyti patogiausiu rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tiksūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz. daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšį pleištinėmis juostelėmis, išpjautomis iš termoizoliacinių plokščių. Siauresnės siūles (pvz. mažiau kaip 5 mm), jeigu neprieštaruja gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklėms, galima užpildyti poliuretano putomis. Klijuojant būtina išlaikyti lygią šiltinamosios izoliacijos išorinio paviršiaus plokštumą, svarbu išvengti aiškiai matomų plokščių perkritimų, nepalikti atvirų plokščių jungimo siūlių. Nelygus sienos paviršius lyginamas termoizoliacinių plokščių klijavimo metu, o ne armuojant. Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 150 mm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis.

Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškisos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais. Termodeformacinių siūlių vietos nurodomos projekte. Projekte nenurodytos, bet pagrindo plokštumoje esamos termodeformacinės siūlės turi būti atkartotos sistemoje. Jei ant pastato išorės sienų yra elektros laidų, antenų ar kitokių instaliacinių kabelių bei vamzdynų, tai juos galima uždengti termoizoliacinėmis plokštėmis. Palangių nuolajos montuojamos termoizoliacinių plokščių klijavimo metu arba užbaigus klijavimo darbus.

MECHANINIS TVIRTINIMAS SMEIGĖMIS

Smeigių rūšis, kiekis, ilgis ir inkaravimo gylis, tvirtinimo būdas virš ar po armavimo tinkleliu, smeigių išdėstymo termoizoliacinių plokščių plokštumoje, ties kampais ir sandūrose, ir/ar visoje ISTS plokštumoje schemas nurodomos dokumentacijoje.

Smeigės yra sudėtinis ISTS komponentas, todėl, jei gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, privaloma naudoti tik į atskiros termoizoliacinės sistemos sudėtį įtrauktas ir turinčias Europos techninį

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	14	44	0

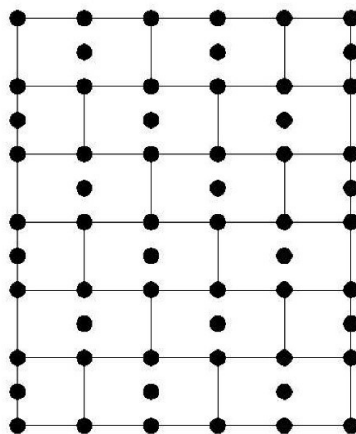
liudijimą (ETL) bei CE ženklu ženklintas smeigės. Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau kaip 10 mm gilesnė nei inkaravimo gylis. Smeigės lėkštinis diskas, įtvirtinus smeigę, negali išsikišti virš termoizoliacinio sluoksnio paviršiaus. Dažniausiai į jį įgilinamas apie 2 mm.

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

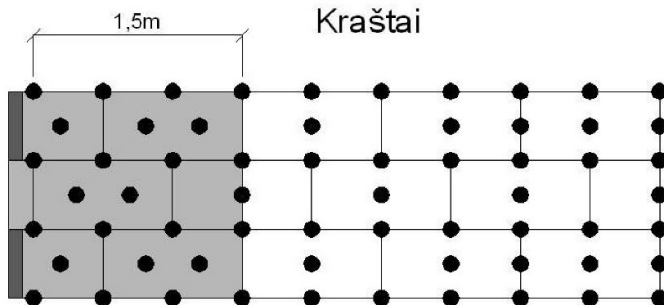
Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 22.4 punktu, mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	15	44	0

Fasadų paviršiai



Kraštai



Norma: 8,2 vnt. Siūloma: 8,3 vnt/m²

Kraštų plotis dažniausiai būna nuo 1 m iki 2 m priklausomai nuo pastato geometrijos (DIN 1055). Pateikiamas pavyzdys 1,5 m kraštams.

PASTABOS:

Smeigiavimo technologiją pasirinkti pagal pasirinktą šiltinimo sistemą ir jai rekomenduojamus gamintojo smeigiavimo sprendimus.

ARMUOTOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Armuotąjį sluoksnį sudaro klijinis glaistas ir stiklo audinio armavimo tinklelis. Jų rūšis nurodoma projekte pagal ISTS specifikaciją. Armuotajam sluoksniui naudojami sausi klijinio glaisto mišiniai. Klijinio glaisto paruošimas ir paruošto mišinio naudojimo laikas nurodomas produkto naudojimo instrukcijoje. Prigludusias prie sistemos konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	16	44	0

Armuotasis sluoksnis pradedamas kloti praėjus ne mažiau kaip 24 val. nuo termoizoliacinių plokščių klijavimo. Klijinis glaistas tepamas ant sausų ir švarių termoizoliacinių plokščių. Iš pradžių ant termoizoliacinių plokščių klojami kampuočiai su tinkleliu, kampuočiai su tinkleliu ir lašikliu, užbaigimo ir deformaciniai profiliuočiai, arba papildomas sustiprintas armavimas. Šios detalės klojamos įspaudžiant jas į užteptą ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleistą klijinį glaistą. Išspaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Kampuočiai ir profiliuočiai klojami iš apačios į viršų, jų tinklelis užleidžiamas vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

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

Dviejų skirtingų sistemų sandūroje, kurios skiriasi tik termoizoliacijos rūšimi ir kur nėra skiriamosios išorinės siūlės, būtina įrengti papildomą sustiprintą armavimą užleidžiant ne mažiau kaip 100 mm į kiekvieną pusę nuo siūlės.

Armuotojo sluoksnio storis vidutiniškai yra apie 4 mm. Didžiausią ir mažiausią leistiną armuotojo sluoksnio storį nurodo ISTS gamintojas ar tiekėjas. Reikiamą storį galima pasiekti ant išlyginto, nesukietėjusio ir nepradžiūvusio prieš tai užtepto apatinio sluoksnio užtepant dar vieną sluoksnį. Jeigu atskirose plokštumos vietose (pvz. lyginat vietinius nelygumus, duobes) armuotojo sluoksnio storis viršija ISTS gamintojo ar tiekėjo didžiausią leistiną storį, tose vietose būtina atlikti papildomą armavimą tinkleliu. Armuotasis sluoksnis įrengiamas ant paskleisto klijinio glaisto klojant armavimo tinklelį ir jį įspaudžiant į glaistą. Klijinis glaistas tepamas nuo viršaus į apačią ir nerūdijančio plieno dantytu glaistikliu paskleidžiamas. Armavimo tinklelis įspaudžiamas į paskleistą klijinį glaistą. Išspaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išspaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas pakartojamas. Atskirų dvigubai armuotųjų sluoksnių tinklelio juostų užlaidos turi nesutapti. Klijiniam glaistus išdžiūvus, stiklo audinio tinklelis prie kampuočių, cokolinių ir užbaigimo profiliuočių nupjaunamas ties išorine briauna.

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

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	17	44	0

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

TS-02 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- ☐ plokščių stogų apskardinimo darbai (cinkuota skarda dengta poliesteriu);
- ☐ palangių ir kitų elementų apskardinimas (cinkuota skarda dengta poliesteriu).

PLOKŠČIŲ STOGŲ APSKARDINIMO DARBAI

Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus į abi sienos puses: esant keraminių, silikatinių apdailos plytų ir kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui, didesniai kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 50 mm; esant mažesniai kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 7 lentelėje:

Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn)

Eil. Nr.	Pastato aukštis, m	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn), cm
1.	< 8	≥ 5
2.	8–20	≥ 8
3.	> 20	≥ 10

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Poliesterio padengimas
2. Gruntas
3. Cheminis padengimas
4. Al-Zn 55 % sluoksnis
5. Plieno lakštas, min 0,55 mm
6. Al-Zn 55 % sluoksnis
7. Gruntas

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	18	44	0

8. Epoksidinis lakas

Metalinių gaminių padengimo koroziskumo kategorija – C3 vidutinio atmosferinio koroziskumo kategorija, nustatyta pagal LST EN ISO 12944-2:2018.

IŠORĖS PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

Išorės palangių kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenktos 180° kampu. Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius. Nuolydis neturi būti mažesnis nei 6% į lauko pusę, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 30 mm.

Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos. Būtiną priemonę apsaugančios nuo vibracijos. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus. Jos dedamos ant palangės apatinės pusės. Jei palangės iškyša didesnė nei 150 mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių. Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palange. Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.

TS-03. STOGO REMONTAS

- Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.
- Stogo dangų klojimo minimali temperatūra +5 C.
- Naudojamos prilydomosios hidroizoliacinės stogo dangos ir specialūs dujų degikliai.
- Prieš prilydant dangas, jos turi būti išvyniotos ir primatuotos vietoje, kad užtikrintų reikalingą užleidimų dydį: išilginėse siūlėse danga persidengia 8-10 cm, sandūrose – 10-15 cm.
- Prieš pradėdant apšiltinimo darbus esamos stogo dangos paviršius išlyginimas (išleidžiant orą iš pūslių ir pan.), suformuojamas nuolydis iš smėlio.

APŠILTINAMASIS SLUOKSNIS:

Polistireninis putplastis

Naudojamas vidutinio apkrovimo plokščių stogų apšiltinimui skirtos polistireninio putplasčio termoizoliacinės plokštės.

Šilumos laidumo, koeficientas (W/(m•K))	≤0,037
--	--------

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	19	44	0

Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (kPa)	≥100
Lenkimo stipris (kPa)	≥150

Kieta mineralinė vata, vėjo izoliacija

Nedegios, apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos naudoti viršutiniam šilumos izoliacijos sluoksniui šiltinant renovuojamus ar naujai įrengiamus plokščiuosius stogus

SAVYBĖ	Vertė	Pagal
Šilumos laidumas λ_D	0,038 W/mK	EN 13162:2012 + A1:2015
Storio leistina nuokrypa, T	T5	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)
Oro laidumo koeficientas, ℓ	15×10^{-6}	
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), σ_{10}	60 kPa	EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)

STOGO DANGOS:

Viršutinis sluoksnis

Prilydoma ant prieš tai pakloto apatinio stogo dangos sluoksnio dujiniu degikliu. Viršutinio stogo dangos sluoksnio medžiagos yra sudėtinė stogo dangos dalis ir negali būti klojamos vienu sluoksniu.

ESMINĖS CHARAKTERISTIKOS	BANDYMŲ METODAS	SAVYBĖS
Storis, mm	EN 1849-1	5.0
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas B	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	250(±100)

Apatinis sluoksnis.

Mechaninis pritvirtinimas – stogo dangos apatinio sluoksnio medžiagas su poliesterio ir stiklūno pluošto pagrindu, kurių atsparumas plėšimui vinimi ne mažesnis, kaip 180 N, galima tvirtinti prie pagrindo mechaniniu būdu, prilydant ne visą medžiagos paviršių, o tik jos užlaidas. Siūlės hermetizuojamos dujiniu degikliu.

Prilydymas – storesnės nei 2, 5 mm medžiagos su bet kokio tipo pagrindu prilydomos prie iš anksto paruošto paviršiaus dujiniu degikliu. Jei medžiaga plonesnė, nei 2,5 mm, jos prilydyti negalima!

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	20	44	0

ESMINĖS CHARAKTERISTIKOS	BANDYMŲ METODAS	SAVYBĖS
Storis, mm	EN 1849-1	3.0
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas B	100
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Degumas	EN 13501-1	E
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	200(±70)

Metalinų kopėčių įrengimas

Įrengiamos naujos metalinės kopėčios ant stogo užlipimui ant stogo anstatų.

Kopėčios 700mm pločio, metalinis vamzdis 50x30x3mm, skersiniai - metalinis vamzdis Ø 30mm, degumo klasė ne žemesnė kaip A2

Ilgis tikslinamas vietoje. Kopėčios gamyklinio išpildymo. Kopėčių tipą, dizainą ir spalvą Rangovas, prieš užsakydamas gaminius susiderina su Techninės priežiūros inžinieriumi. Kopėčios komplektuojamos kartu su tvirtinimo elementais.

Plokščių neeksploatuojamųjų stogų parapetų reikalavimai:

1. parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;
2. parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje;
3. parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °;

Plokščių neeksploatuojamųjų stogų prijungimo prie vertikalių paviršių reikalavimai:

Stogo sujungimo vietose su vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis žemesnis nei 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta.

Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai. 60 m²–80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis. Kaminėlio įrengimo vietos tvirtinamos papildomu hidroizoliacijos sluoksniu.

Vandens nuvedimo nuo plokščių neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai:

1. stogo plote įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają;
2. įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	21	44	0

3. įlajos turi būti apsaugotos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamzdį;
4. užšalanchios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos;
5. tarp įlajos ir denginio įrengiamas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas;
6. stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 1,4°.

Deformacinių siūlių įrengimo hidroizoliacinėje stogo dangoje reikalavimai:

1. deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
2. deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;
3. betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais.

HIDROZOLIACINĖS STOGO DANGOS TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

1. Mechanškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

1.1. hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žr. 3.1 paveikslą) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \times Y_Q \quad (3.1)$$

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

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal reglamento 1 priedo reikalavimus;

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N); $W_f = 180$

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

$$n_f = \frac{792}{180} \times 1.3 = 5,72 \text{ // Pakraščio zona}$$

$$n_f = \frac{1188}{180} \times 1.3 = 8,58 \text{ // Kampų zona}$$

$$n_f = \frac{316,8}{180} \times 1.3 = 2,288 \text{ //Centrinė zona}$$

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių $w_{sum} = w_{me}$

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	22	44	0

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių $w_{me} = q_{ref} * c(z) * c_e$

vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių $w_{me} = q_{ref} * c(z) * c_e$

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-2) = -792Pa$ // Pakraščių zona

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-3) = -1188Pa$ // Kampų zona

$w_{me} = 360 * 1,1 * (-0,8) = -316.8Pa$ // Centrinė zona

$c(z)$ – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus $c(z) = 1,1$

c_e – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas; $c_e = -2; -3; -0,8$

q_{ref} – atskaitinis vėjo slėgis; $q_{ref} = \frac{\rho}{2} * v_{ref}^2$

$$q_{ref} = \frac{1.25}{2} * 24^2 = 360Pa$$

□ – oro tankis; $\rho = 1,25$

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis; $v_{ref} = 24$

Vėdinimo kaminėlių įrengimo reikalavimai:

Vėdinimo kaminėlių įrengimas, dengiant stogą dengiama prilydomąja ritinine medžiaga, turi būti vykdomas pagal gamintojo rekomendacijas. Vėdinimo kaminėlio ir stogo hidroizoliacinės dangos jungtis turi būti sandari. Sandarumas užtikrinamas atliekant sekančias operacijas: - Vėdinimo kaminėlis pastatomas taip, kad jo vamzdis būtų virš hidroizoliacinėje stogo dangoje išpjautos skylės. Kaminėlio flanšo kraštas atlenkiamas, ir su degikliu kaitinamas dangos paviršius ir flanšo apačia. Flanšas prispaudžiamas prie stogo dangos, siekiant užtikrinti gerą viso flanšo prisiklijavimą. Vėdinimo kaminėlio pastatymas ir tvirtinimas. - Ant priklijuoto kaminėlio užmaunamas apvalus ritininės medžiagos lopas. Lopo kraštas atlenkiamas iki pat vamzdžio, ir nuo jo pradedama klijuoti. Klijuojama degikliu judant ratu, kol nebus apklijuotas visas vamzdis. Apklijavus visą vamzdį, klijuojami lopo kraštai, taip pat judant ratu. Priklijuotas kraštas prispaudžiamas, kad iš po krašto išsispautų nedidelis skystos mastikos kiekis. - Priklijavus pirmąjį sluoksnį, paruošiamas antras ritininės dangos lopas, kurio skersmuo maždaug 200 mm didesnis nei pirmojo. Antrasis lopas atlenkiamas iki kaminėlio vamzdžio ir pradedamas klijuoti. Skirtingai nuo pirmojo sluoksnio, kuris buvo klijuojamas prie flanšo, antrasis yra klijuojamas jau prie pirmojo lopo ir prie pagrindinio stogo dangos paviršiaus. Priklijuotas kraštas prispaudžiamas prie pagrindo išspaudžiant iš po krašto 2-8 mm pločio ištisinį karštos mastikos sluoksnį. Vėdinimo kaminėlio pagrindo sandarinimas įrengiant pirmą ritininės dangos sluoksnį. Vėdinimo kaminėlio pagrindo sandarinimas įrengiant antrą ritininės dangos sluoksnį.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	23	44	0

Naujos išorinės lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos įrengimas.

Naujos išorinės lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos įrengimas. Montuojama visa nauja kritulių nuvedimo sistema iš plieninės, kokybiškos skardos su daugiasluoksniu apsauginiu padengimu, su viršutiniu polimero padengimu - dažytu sluoksniu. Visi lietaus nuvedimo ir surinkimo sistemos elementai, laštakiai, latakai lietvamzdžiai, įlajos, laikikliai, jungtys, kampai ir visos tvirtinimo detalės, turi sudaryti vientisą sistemą ir turi būti to pačio gamintojo. Lietaus latakai ir lietvamzdžiai numatomi montuoti apvalaus skerspjūvio. Spalva - tamsiai ruda.

Lietaus vandens latakai, apvalaus skerspjūvio 150mm.

Lietvamzdžiai skersmuo 100mm.

Įlajos skersmuo iš 150mm į 100mm.

Atsižvelgiant į stogo dangos plotą numatyta montuoti lietvamzdžius ne mažesnio skersmens nei $d=10$ cm, lietaus latakus, kurių skersmuo ne mažesnis nei $d=15$ cm. Stogo latakų nuolydžiai link atitinkamų įlajų nurodyti stogo plano brėžinyje. Remiantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvio plotas pagrįstas skaičiavimais.

TS-04. BUTŲ LANGŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS

Butų langų, langų su balkono durimis keitimas.

Esantys seni butų langai ir langai su balkono durimis demontuojami. Esantys seni butų langai ir langai su balkono durimis montuojami nauji. Atlikti lauko angokraščių apšiltinimą ir apdailą iš skardos dengtos poliesteriu, vidaus angokraščių apdailą (tinkuojant, glaistant, dažant), įrengti keičiamiems langams lauko palanges iš skardos dengtos poliesteriu, vidaus palangės butuose - PVC. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Varstymas nurodomas įstiklinimo specifikacijose. Langas turi būti pagamintas su lango/durų apkaustais kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“).

PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų ≥ 14 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016).

Butų balkonų įstiklinimas.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	24	44	0

Prieš balkonų stiklinimą demontuojami esami seni įstiklinimai. Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą, nuo esamo atitvaro iki g/b plokštės (iki pusės).

Įstiklintų balkonų varstomos dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“), varstymas nurodytas balkonų įstiklinimo specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose. PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų $\geq 14\text{mm}$.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016).

TS-05. RŪSIO LANGŲ KEITIMAS

Demontuojami seni esami rūsio langai. Esami seni langai keičiami naujais. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“), varstymas nurodytas įstiklinimo specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose. Atlikti lauko angokraščių apšiltinimą ir apdailą iš akmens masės plytelių, vidaus angokraščių apdailą (tinkuojant, glaistant, dažant), įrengti visiems langams lauko palanges iš skardos dengtos poliesteriu. PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų $\geq 14\text{mm}$.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016), išorės spalva – Pilka (RAL 7011).

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	25	44	0

TS-06. BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ LANGŲ KEITIMAS

Bendro naudojimo patalpų langų keitimas.

Demontuojami esami bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių) langai. Esami bendro naudojimo patalpų (laiptinių) langai keičiami naujais. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“), varstymas nurodytas įstiklinimo specifikacijose. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose. Atlikti lauko angokraščių apšiltinimą ir apdailą iš struktūrio, silikoniniu fasadinio tinko, vidaus angokraščių apdailą (tinkuojant, glaistant, dažant), įrengti visiems langams lauko palangės iš skardos dengtos poliesterių, vidaus palangės - PVC.

PVC profilio rėmas, profiliai bešviniai nemažiau 6 kamerų. Išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

Du stiklai, vienos kameros stiklo paketas. Vienas stiklas su selektyvine danga.

Tarpas tarp stiklų $\geq 14\text{mm}$.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K).

Oro garso izoliacijos rodiklis 34dB (LST EN ISO 717-1:2013)

Spalva: Profilių spalva – Balta (RAL 9016).

TS-07. PAPILDOMI REIKALAVIMAI LANGAMS

Reikalavimai taikomi visiems langams.

Langai turi atitikti reikalavimus:

- orinio triukšmo izoliacijos indeksas 34dB;
- profilio plotis ne mažiau kaip 74 mm
- langai turi atitikti 4 oro skverbties klasę;
- -langai (I vėjo greičio rajonas, B vietovės tipas) turi priklausyti 4A vandens nepralaidumo klasei - centrinėse pastato zonose; 5A -pastato pakraščiuose; 6A-pastato kampuose;

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	26	44	0

- -langai (I vėjo greičio rajonas, B vietovės tipas) turi priklausyti A1 vėjo apkrovos klasei pastato centrinėse zonose, A3 vėjo apkrovos klasei pastato pakraščiuose, A4 vėjo apkrovos klasei pastato kampuose
- -langai turi priklausyti 2 mechaninio patvarumo klasei;
- -langai turi priklausyti 3 mechaninio stiprio klasei;
- -langų rėmų atsparumas statinei apkrovai, veikiančiai statmenai į rėmų plokštumą turi būti ne mažesnis kaip 500 N;

TS-08. PAMATŲ ŠILTINIMAS

Prieš pradedant šiltinti pastato rūšio sienos požeminę dalį, yra atkasamas gruntas. Rūšio sienos su aukšto spaudimo aparatu po spaudimu nuplaunamos nuo grunto likučių. Atliekamas pamatų blokų siūlių remontas. Pastato cokolinio požeminės dalies šiltinimo medžiaga į gruntą įgilinama 1.2 m, šiltinama polistireninio putplasčio plokštėmis iki nuogrindos viršaus. Įrengiama hidroizoliacija iš drenažinės membranos. Pamatų blokų siūlei esant ties 1.2 m gylio riba, papildomai atkasama ir izoliuojama ne mažiau 15 cm.

Mechaniškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m², turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

Termoizoliacinės plokštės

Apšiltinimui skirtos polistireninio putplasčio termoizoliacinės plokštės.

Šilumos laidumo, koeficientas (W/(m•K))	≤0,035
Gniuždymo įtemptis esant 10% deformacijai (kPa)	≥100
Lenkimo stipris (kPa)	≥150

TS-09 MŪRO KONSTRUKCIJOS

Ši specifikacija apima nurodymus mūro darbams iš silikatinių, keramzitbetonio, autoklavinio akyto betono blokelių, keraminių arba silikatinių pilnavidurių plytų ir cemento-kalkių skiedinio. Statybai turi būti naudojami nauji anksčiau nenaudoti blokeliai. Naudojami blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Blokelių vandens įgeriamumas turi būti ne mažesnis kaip 6 %. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	27	44	0

Medžiagos turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus.
- Portlandcementis: 400 markės
- Smėlis: pagal LST 1342:1994
- Kalkės: pagal LST 1346:1997
- Vanduo: skaidrus ir be kenksmingų žalingų, kietėjimą stabdančių medžiagų, pH 4-12,5
- Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.
- Mūrijant pastatų ir statinių konstrukcijas, nukrypimai nuo projektinių išmatavimų neturi viršyti leistinų, kurie nurodyti STR 2.05.09:2005 “Mūrinių konstrukcijų projektavimas”.
- Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1167-91.

MŪRINIŲ ARMAVIMAS

Sujungiant lygius (neprofiluotus) strypus be suvirinimo jie turi būti užlenkti galuose kilpomis, persidengiančiomis 20 diametrų ilgiu.

Esant priverstinėms mūro darbų technologinėms pertraukoms, vertikaloje mūrinio sandūroje turi kas 1,5m pagal aukštį įmūryti armatūros tinkleliai, kurių išilginių strypų skaičius turi būti po vieną kiekvieniems 12cm sienos storio, bet ne mažiau dviejų 12cm storio pertvaroms.

Armatūros tinklus reikia dėti ne rečiau kaip kas penkias paprastų plytų mūro eiles, kas keturias modulinių plytų ir kas tris keraminių blokelių mūro eiles.

Tinklų armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 3 mm. Armatūros skersmuo horizontaliose mūro siūlėse neturi viršyti:

- a) susikertant armatūros strypams – 6 mm;
- b) armatūrai nesusikertant siūlėse – 8 mm;
- c) atstumas tarp tinklo strypų turi būti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm.

Siūlės storis turi viršyti armatūros skersmenį ne mažiau kaip 4mm.

Mūrinėse sienose ties kampais ar angomis, jei projekte nenurodyta kitaip, armuojama kas ketvirta plytų eilė vienu tinklu Ø3 S500/Ø3 S500/50/50. Armavimo ilgis nuo sankirtos ašies ar angos krašto – 1200mm.

Tarpuangiai, kurių ilgis mažesnis nei 1500 mm, armuojami kas antra plytų eilė vieliniu tinklu Ø3 S500/Ø3 S500/50/50, jei kitaip nenurodyta brėžinyje.

Mūro darbų vykdymas

Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų/blokelių, tačiau pusplyšiai gali būti naudojami perrišimui. Sienos ir pertvaros turi būti griežtai vertikalios ir griežtai horizontalios. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios. Visos plytos/blokeliai tiek ištisinėse sienose, tiek kampuose turi gerai priglusti vieni prie kitų, užpildant siūles

skiediniu, tiek per ilgį, tiek per plotį. Jei sienos mūrą kerta vertikali vaga, į vagos mūro siūlės reikia įdėti tinklelius, kurių išilginė armatūra ne didesnė kaip Ø6 mm, o skersinė – Ø3 mm. Mūro darbų kokybė turi būti tikrinama viso statybos proceso metu. Šonų ir kampų vertikalumas, eilių horizontalumas tikrinamas kas 0,5-0,6 m, pataisant pastebėtus trūkumus. Pamūryjus sieną aukšto ribose, eilių horizontalumas tikrinamas kas 0,5-

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	28	44	0

0,6 m, pataisant pastebėtus trūkumus. Pamūryjus sieną aukšto ribose, eilių horizontalumas ir sienos viršaus altitudė tikrinama prietaiso pagalba. Užbaigtų mūro konstrukcijų kokybę būtina įvertinti prieš jų paviršiaus šiltinimo ir apdailos darbus.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

- ☐ horizontalių - 12 mm;
- ☐ vertikalų - 10 mm.

Nutrauktą mūrą galima prijungti vertikaliu arba nuožulniu nuobėgiu. Jei mūrinys nutraukiamas vertikaliu nuobėgiu, tai į jo siūles kas 20 cm pagal aukštį turi būti įdėta po du Ø6 S240 armatūros strypus, kurių ilgis 50 cm.

Mūrinio aukščių skirtumas atskiruose darbų baruose bei išorinių ir vidinių sienų susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukščio.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais, o 1-o tipo siena – ir tinkeliais bei sujungiamia lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

Nelestini mūro darbų konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytais projekte. Visos siūlės turi būti visiškai užpildytos skiediniu.

Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

TS-10 BATŲ VALYMO GROTELĖS

1.1 Batų valymo grotelės

1.1.1 Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna.

1.1.2 Į vonelę įstatomos metalinių juostelių su guminiu paviršiumi grotelės.

1.1.3 Išmatavimai ~60x40x2(h)cm.

1.1.4 Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus

TS-11 STOGO TVORELĖ

Prie sutvarkyto stogo tvirtinama tvorelė. Tvorelės elementai turi būti nudažyti antikoroziniais dažais. Įrengus apsauginę tvorelę, mažiausias atstumas nuo stogo dangos paviršiaus iki tvorelės viršaus turi būti 600 mm. Horizontalus tvorelės dalinimas – vienas ar daugiau strypų, vertikalus dalinimas ir tvirtinimas – kas 900 – 1200 mm. Tvorelė turi būti įtvirtinta į pagrindą taip, kad atlaikytų 100 kg svorį. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos. Apsauginės tvorelės antikorozinis padengimas privalo tenkinti atmosferos koroziškumo ne žemesnės kaip C3 kategorijos reikalavimus. Stogo priešgaisrinė apsauginė tvorelė įrengiama parapeto vidinėje pusėje. Apsauginė tvorelė montuojama, ankeriniais varžtais tvirtinant metalinius laikiklius prie parapeto vidinės pusės. Tvorelės konstrukciją sudaro: tvirtinimo prie parapeto kronšteinas, vertikalus stačiakampis vamzdis - statramstis, horizontalus vamzdis.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	29	44	0

TS-12 DURŲ KEITIMAS

Lauko, pagrindinio įėjimo durų keitimas.

Esamos pagrindinio įėjimo lauko duris demontuojamos. Pagrindinio, lauko įėjimo durys keičiamos naujomis. Durys - dvivėrės, metalinės konstrukcijos, apšiltintos, su švieslangiu (ne daugiau kaip 20% durų ploto), pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, ritininiu spragtuku, didele rankena ir elektromagnetine spyna. Švieslangio (saugaus stiklo) pakete vienas iš stiklų su selektyvine danga, atsparus smūgiams. Durys, turi atitikti ŽN reikalavimus, jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius beklūtis angos plotis būtų 900 mm. Slenksčiai ties durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,40$ (W/m²·K).

Oro laidumas - 4 klasė. Mechaninio patvarumo klasė-6

Įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo lauko durų keitimas

Esamos lauko įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo durys demontuojamos. Montuojamos naujos lauko įėjimo į rūšį, įėjimo į konteinerinę, išėjimo ant stogo. Durys – lauko, metalinės konstrukcijos, apšiltintos, durys su pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, cilindrine spyna.

Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,40$ (W/m²·K).

Oro laidumas - 4 klasė. Mechaninio patvarumo klasė-6

Spalva - RAL 7010

Tambūrų durų keitimas

Esamos tambūrų durys demontuojamos. Montuojamos naujos tambūrų durys. Durys – dvivėrės, PVC profilio, su pritraukėju, atmušėju, fiksatoriumi, atramine kojele, ritininiu spragtuku, didele rankena. Durų apatinė dalis su užpildu, viršutinė dalis su švieslangiu. Švieslangis – saugus stiklas, apsparus smūgiams. Durys, turi atitikti ŽN reikalavimus, jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius beklūtis angos plotis būtų 900 mm. Slenksčiai ties durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm.

Šilumos perdavimo koeficientas $U_w \leq 1,4$ W/(m²·K).

Spalva – Balta, RAL 9016.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	30	44	0

Šilumos punkto durų keitimas.

Esamos šilumos punkto durys demontuojamos. Montuojamos naujos šilumos punkto durys. Durys priešgaisrinės E-45. Spalva – pilka.

Bendrieji reikalavimai durims. Durys iš gamintojo turi būti atvežtos surinktos į blokus – stakta su varčia pakabinta ant vyrių. Išorinių durų savybės turi atitikti reikalavimus keliamus STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

Medžiagos, apipavidalinimas ir gaminimo būdas

- Durys susideda iš durų lapo, staktos, slenksčio ir uždarymo mechanizmų.
- Durys atsparios įprastoje aplinkoje esantiems mechaniniams, fiziniams ir cheminiams poveikiams - smūgiams, vibracijai, drėgmės ir temperatūros pokyčiams bei korozijai.
- Durys lengvai atidaromos ir uždaromos jas įprastai naudojant.
- Šilumos ir garso izoliacijai naudojamos medžiagos, kurios gaisro atveju neišskiria nuodingų dujų ar daug dūmų.
- Durų dažymui naudojami priešgaisriniai viniliniai - akriliniai dažai.
- Tarp staktos ir durų lapo statoma išsiplečianti priešgaisrinė tarpinė. Ji įleidžiama į staktą, apatinėje durų dalyje ji pritvirtinta prie durų lapo. Priešgaisrinė tarpinė nedažoma. Be jos dar naudojamos dvi silikoninės tarpinės.
- Durų uždarymo mechanizmai gaisro metu laiko durų lapą uždaru ir sandariu.
- Dažų sluoksnis turi būti stiprus ir lygus, be nepadengtų vietų, išskyrus viršutinį ir apatinį kraštą bei staktos ir slenksčio kraštus prie sienos.

DURŲ ĮSTATYMAS IR MONTAVIMAS

Prieš keliant staktą į angą reikia jos viršutinę horizontalią dalį pritvirtinti prie vertikalių dalių (tuo atveju jei durys transportuojamos nesurinktos). Tam reikia į vertikalių dalių viršutinius galus įgręžti skylutes medsraigčiams.

Staktos vertikalią dalį su vyriais statyti stačiu kampu visomis kryptimis ir tvirtinti prie sienos. Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu. Iš vidinės pusės turi būti įrengiama garo izoliacija, iš lauko pusės- hidroizoliacinė tarpinė. Aliuminio durų rėmai turi būti gamykloje aptraukti apsaugine polietilenine plėvele. Medinių durų staktos turi būti aptrauktos apsaugine polietilenine plėvele statybos metu. Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užsandarinti sandarinimo putomis. Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų. Durys turi būti pridudami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta. Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklėjimas) ir numatyta montavimo vieta. Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	31	44	0

Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Medinių durų staktos besiliečiančios su mūriniais, betoniniais ir metaliniais paviršiais, turi būti antiseptikuotos ir apsaugotos hidroizoliaciniais tarpais.

TECHNINĖS SAVYBĖS

Durys turi būti skirtos naudoti gyvenamosios paskirties pastatuose. Gamintojas privalo vadovautis ir išpildyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ keliamus reikalavimus.

Durų eksploataciniai rodikliai:

EIL. NR.	TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA	KLASĖ ARBA PARAMETRAS
1	Vėjo apkrovos klasė EN 12207:2001	A2
2	Vandens nepralaidumo klasė EN 12208:2001	4A, 4B
3	Oro skverbties klasė EN 12207:2001	2
4	Mechaninio patvarumo klasė	4
5	Šilumos perdavimo koeficientas EN IS 10077-1:2002 EN IS 10077-2:2005	1,6 W/m ² K
6.	Atsparumas kartotiniam varstymui EN IS 16034	5 klasė ne mažiau kaip 200 000 ciklų

TS-13. GLAISTYMAS DAŽYMAS.

BENDROJI DALIS

Techninė specifikacija “Dažymo darbai, tinkuotų paviršių dažymas“ naudojama šiais pastatų atitvarų renovacijos atvejais:

- apšiltinant pastatą tinkuojama sistema;
- remontuojant pastatų išorinių sienų paviršius, kai yra medžiagos paviršiaus sluoksnių, sandūrų pažeidimai;
- atliekant patalpų remontą;
- numatant dažyti įėjimo į pastatą stogelius, balkonų plokščių briaunas ir t.t..

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	32	44	0

DARBŲ VYKDYMAS

Tinkuotos sienos dažomos siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Eksploatacinės savybės pagerėja dėl to, kad tinkamai parinkus dažus užpildomi keramzitbetonio ir aktyto betono sienose esantys mikro plyšiai sumažėja sienų vandens įgeriamumas, padidėja jų šiluminė varža. Prie dažymo galima priskirti ir sienų impregnavimą bespalviais skysčiais arba impregnuojančiais dažais. Impregnuoti pastatų fasadai neįgeria drėgmės, nesukaupia dulkių, nešvarumų, stipriai padidėja tokių paviršių ilgaamžiškumas, atsparumas šalčiui, jie netrūkinėja ir netrupa jų paviršiniai sluoksniai.

PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS IR DARBŲ VYKDYMAS

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas $< 8\%$ betoninių ir gelžbetoninių $< 4-6\%$, medinių $< 12\%$. Dažomos patalpos temperatūra $> 80\text{ C}$, santykinis oro drėgnumas $< 70\%$. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 270 C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas kurio greitis daugiau kaip 10 m/s , o taip pat kai yra apledėję, apšalę paviršiai. Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

1 lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant išorinius paviršius.

Glaistymas	+
Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniu	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

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

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

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

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	33	44	0

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

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

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekantį sluoksnį darbą turi priimti darbų vadovas.

Jeigu kitaip nenurodyta projekte tai paviršius turi būti dažomas du kartus ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

DAŽYMO BŪDAS

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau turi būti suderintas su užsakovu, projekto vadovu ir su statinio statybos techninės priežiūros vadovu.

Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias pateikia gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Dažymo teptukas turi būti parenkamas pagal darbų pobūdį ir pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Kai dažoma voleliu taip pat neturi būti volelio žymių. Paviršių dažymas purškimo būdu yra galimas gerai uždengus gretimus paviršius. Paviršiai dažomi pagal projekte nurodytą spalvų skalę.

MEDŽIAGOS

Bet kokios sandaros gruntas, dažai išlyginamojo bei apdailos sluoksniams dažai turi būti iš vieno gamintojo.

Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę jau paruoštos naudojimui. Jos

pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

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

Dažai turi gerai prasiskiesti ir tolygiai dengti dažomą paviršių. Naudoti akrilo arba latekso emulsijas.

DAŽYMO RŪŠYS

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir kiti nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai išriejami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę paviršiai nuglaistomi. Išdžiūvusios užglaiстыtos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	34	44	0

ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi emulsiniais dažais.

DARBŲ PRIEŽIŪRA

Rangovas atsako už tinkamą darbų vykdymą ir kokybę.

Visi paviršiai dažyti dažais turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus.

2 lentelė. Reikalavimai dangos sluoksniams.

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai mm	Kontrolė
Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: - glaisto - 0,5 mm - dažų sluoksnio >0,25 mm	1,5 -	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Rangovas privalo pateikti dažų pavyzdžius projektuotojams derinimui. Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų naudojamų ne mažiau kaip 5% (gamykliniame įpakavime) visų rūšių dažų atsargai.

3 lentelė. Reikalavimai baigtam paviršiui.

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
-Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų. -Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	- - -	Vizualinė apžiūra Vizualinė apžiūra Matuojant liniuote Matuojant liniuote

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	35	44	0

-Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus.	-	
-Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai	-	
-Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus, ant jo neturi likti dažų žymių	2	
-Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	1	
-Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože).		

TS 14 ARDYO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Medinių langų, durų ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui. Vykdamas ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama ne iš didesnio kaip 3 m. aukščio. 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 techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	36	44	0

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. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaminius pageidautina drėkinti.

PALIEKAMŲ PASTATŲ BŪKLĖ

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

TS 15 ŽEMĖS DARBAI

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 statybos priežiūros inžinieriui 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. Vykstant kasimo

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	37	44	0

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 statybos priežiūros inžinieriumi. 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 BENDROJI DALIS

Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotekniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

TS 16 ATITVARŲ ŠILTINIMAS POLISTIRENINIU PUTPLASSČIU

Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu

Ši techninė specifikacija parengta remiantis statybos taisyklėmis STR 2.04.01:2018, ST 2124555837.01:2013, ST 121895674.205.20.01:2012.

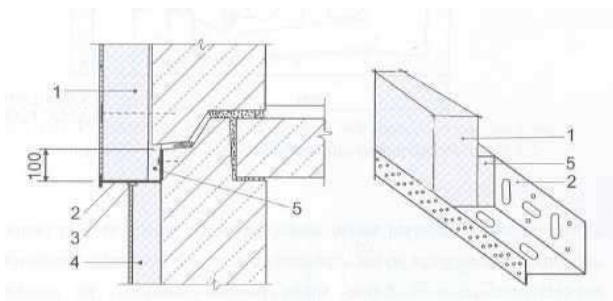
Polistireninio putplasčio klijavimas

Montuojant polistireninio putplasčio plokštes oro temperatūra turi būti ≥ 5 °C.

Šiltinamų sienų paviršiai turi būti lygūs, o lygumo nuokrypiai neturėtų viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti suaižėjusį seną tinką arba kitą silpną apdailą. Paviršiai turi būti nuvalyti,

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	38	44	0

išlyginti ir išdžiovinti. Būtina fungicidinėmis priemonėmis sunaikinti ant senų šiltinamų paviršių esančius mikromicetus bei samanų. Laikančiajame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias prie šilumos izoliacijos koncentruotai skverbiasi oro ir kita drėgmė.

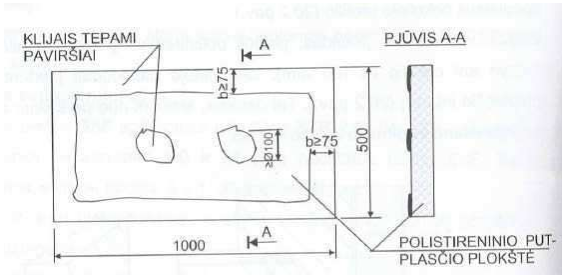


Principinė cokolio įrengimo schema. 1 – plokštės (apšiltinimo) pirmojoje antžeminės dalies eilėje; 2– cokolinis profilis; 3 – hermetinė mastika; 4– cokolio polistireninio putplasčioplokštės; 5– polistireninio putplasčio tarpas.

Jei cokolis įtrauktas, pirmoji apšiltinimo eilė nuleidžiama žemyn ant cokolio (≥ 100 mm), toje vietoje papildomai įdedant polistireninio putplasčio tarpą. Tai daroma, siekiant nuo peršalimo apsaugoti prie cokolio esančias pirmojo aukšto grindis.

Cokoliniai profiliai prie sienos tvirtinami tam reikalui skirtais inkariniais varžtais (parenkama pagal pagrindo medžiagą). Jų kiekis ir įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojų rekomendacijas. Į tarpus tarp tiesių cokolinių profilių ir įdubų sienose ar pamatuose ties smeigėmis dedamos specialios polimerinės tarpinės.

Polistireninio putplasčio plokštės prie šiltinamo paviršiaus klijuojamos tam tikslui skirtais klijais. Klijai vientisu sluoksniu tepami plokščių kraštuose ir dar mažiausiai dvejose plokščių vidurinės dalies vietose .



Principinė putplasčio klijavimo schema

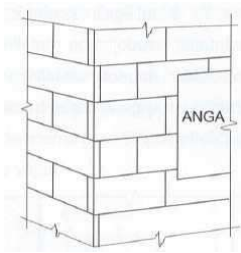
AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	39	44	0

Klijais turi būti padengta ne mažiau kaip 40 % polistireninio putplasčio plokštės ploto. Drėgni klijai turi atlaikyti $\geq$

0,08N/mm² atplėšimo įtempius.

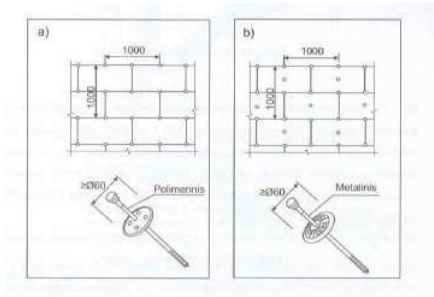
Kad nesusidarytų šalčio tiltelių, į plokščių sandūras klijų nededama. Sandūrose pasitaikantys plyšiai užpildomi polistireninio putplasčio atraižomis arba montažinėmis putomis. Šalčio tiltelių pavojus mažesnis, jei polistireninio putplasčio plokščių briaunos frezuotos.

Polistireninio putplasčio plokštės ant šiltinamo paviršiaus išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje. Polistireninio putplasčio plokštės pastatų kampuose būtina sujungti su užkaitomis. Plokštės neturi būti jungiamos ties fasadų angų briaunomis. Jei šiltinimo sistemos masė $> 0,1 \text{ kN/m}^2$, o šiltinamos pastato dalies aukštis $> 8 \text{ m}$, polistireninio putplasčio plokštės turi būti papildomai tvirtinamos smeigėmis, sudarytomis iš polimerinių gilzių ir srieginių.



Principinė putplasčio klijavimo ties kampu schema

Plokštės smeigėmis tvirtinamos pakankamai sukietėjus klijams, tai yra, po 2-4 parų nuo klijavimo.



Principinės polistireninio putplasčio plokščių ir smeigių išdėstymo schemas: a – kai pastato aukštis iki 8m; b – kai pastato aukštis daugiau nei 8m.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	40	44	0

Apskritos smeigių polimerinių gilzių galvutės skersmuo turi būti $\geq \varnothing 60$ mm. Jei pastato aukštis yra iki 8 m, galima naudoti polimerines kaltines sriegvines. Aukštesniems pastatams naudojamos metalinės kaltinės sriegvinės. Jei pagrindas akyto betono, reikiai naudoti metalines įsukamas sriegvines. Polimerinės gilzės įkalamos taip, kad jų galvučių viršus sutaptų su polistireninio putplasčio plokščių paviršiumi.

Smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo tarp pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo atplėšimo apkrovos. Smeigių įgilinimas į sienas (seno tinko storis neįvertinamas) priklauso nuo smeigių tipo, sienos stiprio bei šiltinimo sistemos masės. Smeigės į sienas įgilinamos nuo 50 iki 90 mm. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojų nuorodas. Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Jeigu projekto grafinės dalies brėžiuose (sienų apšiltinimo detalėse) nenurodyta kitaip, privalu naudoti smeiges, kurių šilumos laidumas artimas $\lambda_D = 0 \text{ W/(mK)}$.

Lentelė. Minimalus smeigių kiekis, vnt/m²

Pastato aukštis, m	1 m atstumu nuo pastato kampo	Sienos vidinėje dalyje
<8	8	4-5
8-20	10	4-5
>20	14	6

Lentelėje nurodytas minimalus smeigių kiekis atsižvelgus tik į pastato geometrinius matmenis. Konkretus smeigių kiekis ir išdėstymas turi būti tikslinamas (parenkamas) darbų vykdymo metu atlikus pasirinktos apšiltinimo sistemos (ETICS) komplekto smeigių rovimo bandymus. Atlikus sistemos smeigių bandymus, gauti rezultatai turi būti įvertinti skaičiuojant sistemos atplėšimo stiprį, pagal projekto aiškinamajame rašte pateiktas apskaičiuotas vėjo apkrovos reikšmės konkrečiam pastatui. Pasirinktos apšiltinimo sistemos (ETICS) komplekto elementų parinkimą (tikslinimą) atlieka sistemos tiekėjas.

BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ:

1.1. teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	41	44	0

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų statybos darbų pagal projektą vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ar savivaldybės institucijų.

Rangovas turi pranešti statybą priežiūrą vykdančioms asmenims apie kiekvieną paslėptų darbų įvykdymo etapo darbų pabaigą ir tik gavęs visų tikrinančių asmenų sutikimą toliau tęsti (vykdyti kito etapo) darbus.

Projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimu.

1.2. įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Įstatymai ir normatyviniai dokumentai (išvardintų teisės aktų aktualiomis redakcijomis ir (arba) naujausių jų pakeitimų publikacijomis), kurių privalu laikytis statant statinį nurodyti projekto apimtyje pateikiamame dokumente „Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas“ ir/arba kiekvienos atskiros projekto dalies aiškinamajame rašte.

1.3. kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Būti rangovu ir subrangovu Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turi teisę būti asmenys atitinkantys Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 18 straipsnio 1 dalies nuostatas.

Neypatingojo/nesudėtingojo statinio (išskyrus atvejus, kai statomi ypatingojo statinio priklausiniai) statybos rangovais ir subrangovais gali būti fizinis asmuo turintis 2 metų darbo stažą, turintis aukštojo mokslo diplomą arba kitą diplomą, turintis verslo liudijimą ar vykdamas individualią veiklą ar įregistruotas juridinis asmuo, kurio steigimo dokumentuose nurodyta atitinkama veikla.

Įmonės paskirtas darbuotojas ar darbuotojai turi turėti savo pareigoms reikalingų gebėjimų ir įgūdžių ir privalo būti

apmokyti bei tinkamai instruktuoti, turėti statybos darbų vadovo išduotus būtinus leidimus (jei tokie reikalingi) ir priemones.

Rangovas turi būti apsidraudęs privalomuoju civilinės atsakomybės draudimu.

1.4. kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Fiziniai asmenys einantys ypatingojo ir neypatingojo statinio statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas, turi atitikti minimalius kvalifikacinius reikalavimus nustatytus Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 12 straipsnio 5 dalyje, turi išlaikyti profesinių ir teisinių žinių egzaminus pagal aplinkos ministro nustatytą tvarką, o nesudėtingojo statinio atveju - įgiję šio įstatymo 2 straipsnio 1 arba 92 dalyje nurodytą išsilavinimą. Reikalavimus atitinkantys asmenys turi būti atestuoti valstybės įmonės Statybos produkcijos sertifikavimo centras.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	42	44	0

Europos Sąjungos valstybės narės, Šveicarijos Konfederacijos arba valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, piliečiai ir kiti fiziniai asmenys, kurie naudojami Europos Sąjungos teisės aktuose jiems suteiktomis judėjimo valstybėse narėse teisėmis, turi teisę eiti ypatingųjų ir neypatingųjų statinių statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas, kai atestavimą atliekanti organizacija pripažįsta jų kilmės valstybėje turimą teisę užsiimti atitinkama veikla.

Statybos vadovas, skiriamas statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi, turi turėti savo pareigoms reikalingų gebėjimų ir įgūdžių ir privalo būti apmokytas bei gavęs vadovaujantis Statybos saugos ir sveikatos koordinatorių mokymo ir žinių tikrinimo tvarka išduotą pažymėjimą.

1.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, vadovaujantis reglamento 18 priedu)

Visų statinių, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Ypatingųjų statinių ir daugiabučių gyvenamųjų pastatų, statybai privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra ir specialioji statybos techninė priežiūra, jeigu vykdomi specialieji statybos darbai.

Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Specialiąją statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė.

Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Kvalifikaciniai reikalavimai atestuotiems statybos techninės priežiūros specialistams nurodyti 1.4 techninės specifikacijos skyriuje.

Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka, kurios privalu laikytis nustatyta STR: „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 3, 4 skirsnyje.

PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją. Jei Projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. techninės specifikacijos;
2. aiškinamieji raštai;
3. brėžiniai;

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	43	44	0

4. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

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

Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose, šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Inžinierius bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir/ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujama šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir inžinierius raštu nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir/ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius Darbus.

AE-2021-187952-TDP-SK-TS	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	44	44	0

SUSTAMBINTAS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
Poz. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Išmontavimo, ardymo darbai					
1.	TS-14	Esamų balkonų įstiklinimo išardymas	m ²	406,40	
2.	TS-14	Esamų butų langų, langų su balkonų durimis išmontavimas.	m ²	69,74	
3.	TS-14	Bendro naudojimo patalpų langų išmontavimas rūšys, stogo anstatai)	m ²	1,56	
4.	TS-14	Bendro naudojimo vidaus patalpų (tambūrų) durų išmontavimas	m ²	5,25	
5.	TS-14	Bendro naudojimo patalpų (pagrindinis įėjimas, įėjimas į rūšį, išėjimas ant stogo, konteinerinė) durų išmontavimas	m ²	7,44	
6.	TS-14	Vidaus palangių išmontavimas (200mm).	m ²	40,00	
7.	TS-14	Lauko palangių išmontavimas (200mm).	m ²	220,00	
8.	TS-14	Parapeto, ventiliacijos kanalų, apskardinimų išmontavimas.	m ²	50,00	
9.	TS-14	Pirmo aukšto dolomitinės apdailos demontavimas nuo fasadinių sienų ir išorės kolonų.	m ²	233,00	
10.	TS-14	Šiukšlių išvežimas iš objekto.	t	70	Tikslinama darbų metu
2. Aplinkos atstatymo darbai					
1.		Namo gatvės pavadinimo ir numerio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų.	vnt.	1	
2.		Vėliavos laikiklio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų	vnt.	1	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3), Savanorių pr. 46 (II korpuso, 2A9b), Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
			Medžiagų žiniaraštis		Laida
					0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	UAB „Namų ūkis“		AE-2023-239241/II -TDP-SK.MŽ		1
					1

3. Vidaus patalpų remonto darbai					
1.	TS-13	Laiptinėje atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai.	m ²	440,50	
2.	TS-13	Laiptinių lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu.	m ²	202,50	
3.	TS-13	Laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą.	m ²	202,50	
4.	TS-13	Laiptinių turėklų paprastasis remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą.	m ²	69,00	
5.		Liftų keitimas	vnt.	2	
4. Fasadinių sienų, rūšio lauko sienų, pamatų šiltinimo ir apdailos darbai					
1.	TS-1	Išorinių namo sienų, angokraščių ir rūšio sienų nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis.	m ²	3455,00	
2.	TS-15	Žemės iškasimas įgilintos rūšio sienos dalies apšiltinimui (1,2m.)	m ³	110,00	
3.	TS-08	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas ant požeminės rūšio sienos dalies.	m ²	105,00	
4.	TS-08	Drenažinės membranos įrengimas ant rūšio sienos, pamato apšiltintos požeminės dalies.	m ²	105,00	
5.	TS-08	Rūšio sienos požeminės dalies šiltinimas įgilinant į gruntą (1,2 m), Polistireninis putplastis ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$) storis $t=180 \text{ mm}$.	m ²	105,00	
6.	TS-15	Iškasto grunto užpylimas po rūšio sienos apšiltinimo ir sutankinimas drėkinant.	m ³	70,00	
7.	TS-01	Fasadinių sienų šiltinimas. Mineralinė vata ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$) storis $t=180 \text{ mm}$, priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$. Tvirtinimas smeigėmis. Tvirtinimo profilių karkaso įrengimas. Apdaila – akmenų masės plytelės.	m ²	2006,00	

	TS-01	Balkonų atitvarų šiltinimas (vėdinamas fasadas). Mineralinė vata ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$) storis $t=150 \text{ mm}$, priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$. Tvirtinimas smeigėmis. Tvirtinimo profilių karkaso įrengimas. Apdaila – akmens masės plytelės.	m^2	264,00	
8.	TS-16	Pirmo aukšto sienų šiltinimas polistireniniu putplastčiu ($\lambda_d = 0,032 \text{ W/mK}$) storis $t=180 \text{ mm}$. Tvirtinimas klijuojant, smeigėmis. Apdaila – klijuojamos akmens masės plytelės.	m^2	155,00	
9.	TS-01	Langų angokraščių šiltinimas (vėdinamas fasadas). Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis $t=30$. Apdaila – skarda (poliesteris).	m^2	160,00	
10.	TS-01	Balkonų įstiklinimo, angokraščių šiltinimas (vėdinamas fasadas). Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis $t=30$. Apdaila – skarda (poliesteris).	m^2	164,00	
10.	TS-16	Pirmo aukšto langų angokraščių šiltinimas polistireniniu putplastčiu ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$. Tvirtinimas klijuojant. Apdaila – klijuojamos akmens masės plytelės.	m^2	15,00	
11.	TS-16	Butų balkonų sienų šiltinimas. Polistireninis putplastis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=60 \text{ mm}$. Tvirtinimas klijuojant, smeigėmis. Apdaila – dekoratyvinis, struktūrinis, silikoninis, fasadinis tinkas.	m^2	600,90	
12.	TS-16	Butų balkonų į gretimą butą sienų šiltinimas. Polistireninis putplastis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=100 \text{ mm}$. Tvirtinimas klijuojant, smeigėmis. Apdaila – dekoratyvinis, struktūrinis, silikoninis, fasadinis tinkas.	m^2	216,00	

13.	TS-16	Butų balkonų ir bendro naudojimo balkonų pertvarinės sienutės šiltinimas iš butų balkonų pusės. Polistireninis putplastis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=100 \text{ mm}$. Tvirtinimas klijuojant, smeigėmis. Apdaila – dekoratyvinis, struktūrinis, silikoninis, fasadinis tinkas.	m^2	108,00	
14.	TS-16	Butų balkonų ir bendro naudojimo balkonų pertvarinės sienutės šiltinimas iš bendro naudojimo balkonų pusės. Polistireninis putplastis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=60$	m^2	108,00	
15.		Pirmo aukšto išorės kolonų remontas. Apdaila – dekoratyvinis, struktūrinis, silikoninis, fasadinis tinkas.	m^2	78,00	
16.		Bendro naudojimo balkonų ažūrinės g/b sienutės nuvalymas (paruošimas dažymui), gruntavimas, dažymas fasadiniais dažais.	m^2	440,00	
17.		Pirmo aukšto išorės kolonų apšiltinimas 1m nuo viršaus.. Putų polistirenu ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis $t=150$	m^2	24,00	

5. Langų ir išorės durų, tambūrų durų montavimo darbai

1.	TS-02	Pirmo aukšto langų išorinių palangių montavimas iš skardos dengtos poliesteriu (plotis 250 mm.).	m^1	29,00	
2.	TS-02	Langų, balkonų įstiklinimo išorinių palangių montavimas iš skardos dengtos poliesteriu (plotis 300 mm).	m^1	430,00	
3.	TS-04	Langų vidinių PVC palangių montavimas (plotis 200 mm.)	m^1	30,00	
4.	TS-04	Naujų balkonų PVC įstiklinimų montavimas.	m^2	405,44	
6.	TS-05	Rūsio, stogo anstatų PVC langų montavimas.	m^2	1,56	
8.	TS-04	Naujų butų langų, butų langų su balkonų durimis montavimas.	m^2	69,74	
9.	TS-12	Bendro naudojimo vidaus patalpų (tambūrų) durų montavimas	m^2	5,25	
11.	TS-12	Pagrindinio įėjimo metalinių, apšiltintų su švieslangiu durų montavimas	m^2	6,30	
13.	TS-12	Įėjimo į rūšį, konteinerinės, išėjimo ant stogo metalinių, apšiltintų durų montavimas.	m^2	7,24	
14.	TS-12	Įėjimo į šilumos punktą durų montavimas	m^2	1,89	

AE-2023-239241/II-TDP-SK.MŽ	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	4	6	0

16.		Metalinis tinklas (PVC danga) nuo paukščių.	m ²	240,00	
18.	TS-13	Visų keičiamų bendro naudojimo patalpų durų vidinių angokraščių apdaila (plotis 0,2 m).	m ²	10,00	
19.	TS-13	Butų langų, butų langų su balkonų durimis vidinių angokraščių apdaila (plotis 0,2 m).	m ²	45,00	
6. Stogo šiltinimo stogo dangos įrengimo darbai					
1.	TS-03	Stogo išvalymas nuo šiukšlių, paruošimas apšiltinimo darbams.	m ²	430,00	
2.	TS-03	Stogo apšiltinimas putų polistreno 200mm storio plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,037$ W/mK)	m ²	430,00	
3.	TS-03	Stogo apšiltinimas iš viršaus 40 mm storio stangrios mineralinės vatos plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,038$ W/mK), tvirtinant laikikliais.	m ²	430,00	
4.	TS-03	Parapetų apšiltinimas iš vidinės pusės ir viršus. 40 mm storio mineralinės vatos plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,038$ W/mK), tvirtinant laikikliais.	m ²	135,00	
5.	TS-03	Stogo dangos įrengimas, 2sl. (įskaitant parapetų vidines puses ir viršų, ventiliacijos kanalų kaminus)	m ²	490,00	
6.	TS-03	Ventiliacijos kanalų valymas.	butai	48 vnt.	
7.	TS-03	Ventiliacijos kanalų apšiltinimas 40 mm storio stangrios mineralinės vatos plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,038$ W/mK), tvirtinant laikikliais.	m ²	12,00	
8.		Užlipimo ant stogo anstato, stogo kopėčių įrengimas (metalinės 700mm pločio)	vnt.	2	Bendras ilgis 8m
9.	TS-03, TS-02	Ventiliacijos kanalų stogelių sutvarkymas. Ruloninės dangos įrengimas, 2sl. Apskardinimas poliesteriu dengta skarda.	m ²	7,00	
10.	TS-02	Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta skarda.	m ²	70,00	
11.	TS-03	Lietaus vandens sistemos įrengimas iš poliesteriu dengtos skardos (lietloviai) Ø=0,15	vnt.	2	8m
12.	TS-03	Lietaus vandens sistemos įrengimas iš poliesteriu dengtos skardos (lietvamzdžiai). Ø=0,10m.	vnt.	4	13 m

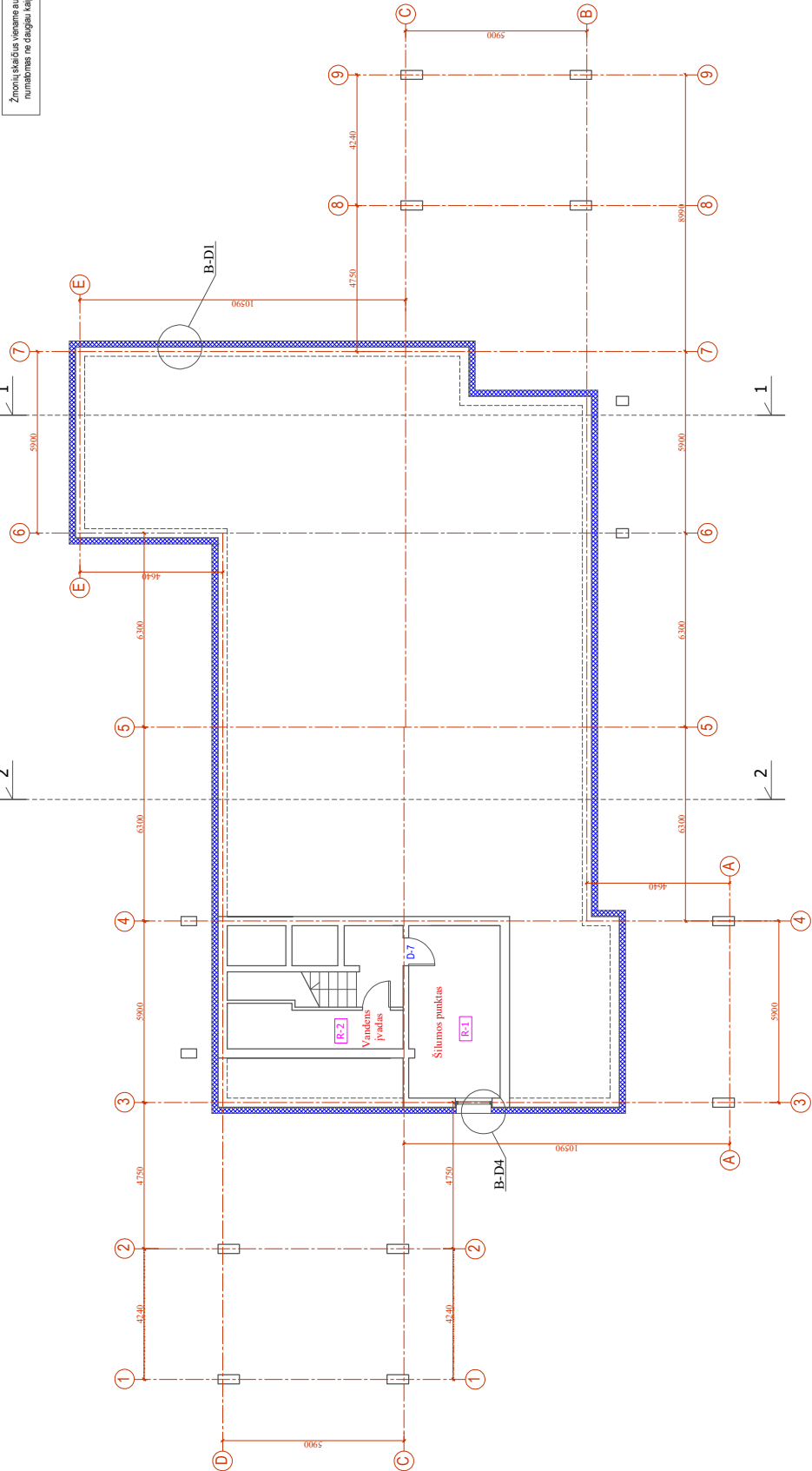
13.	TS-11	Apsauginės tvorelės sumontavimas ant stogo. (metalinė, tvirtinimas prie parapeto šono vidinėje pusėje)	m	110,00	
14.	TS-09	Parapetų paaukštinimas, silikatinių plytų mūras (parapeto plotis 250mm). Vėdinimo kaminų paaukštinimas, silikatinių plytų mūras.	m ³	15,00	

Pastaba: 1. Medžiagų kiekius tikslinti vietoje, pagal esamą situaciją.

2. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti pagal esamą situaciją.

AE-2023-239241/II-TDP-SK.MŽ	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	6	6	0

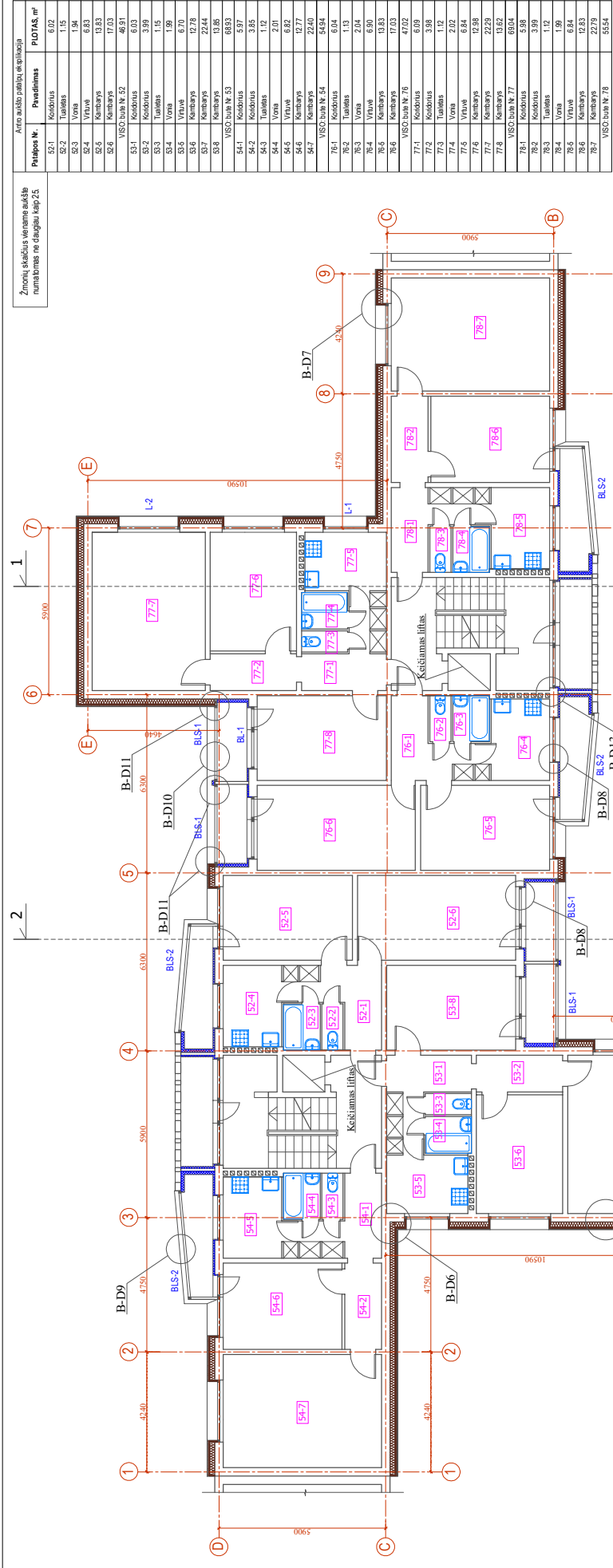
Žmonių skaičius vienamaukštėje numatomas ne daugiau kaip 5.	Rūšių patalpų eksploatacija	
	Patalpos Nr.	Parafinimas
	R-1	Šilumos punktai
	R-2	Vandens punktai



- Pastabos:
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančius statybos normas ir taisykles.
 4. Apsilūnimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir arba CE ženklu paženklinus išorinių termoizoliacinių sistemų elementus.
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos stūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigtais.
 8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti polisteriu.
 9. Matmenys nurodyti milimetrais.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamų sienų konstrukcija.
	Rasio sienos ir pamatas šiluminiai putų polistireno $\rho=18\text{kg/m}^3$ $\lambda=0,035\text{ W/mK}$.

0	2023	Statybos leidimai, konstrukcijos, statyba.
Laida		Data
SIA INDI PROJEKTO PAVARDINĖS		
Vilniaus g. 90B, LT-20161 Užkarpė		
Telefonas: +37067365489		
El. paštas: info@gesta.lt		
Būsto statybos projektas		
Aestato Nr. PAREIGOS		V. PARADĖ
Aestato Nr. PAREIGOS		PARADĖS
Laida		Rūšių (pamatu) planas
M 1:100		Lapų
Lapų		1
Laida		1
DOKUMENTO ŽYMOLO		AE-2023-23924/1/I-TDP-SK-B-1
STATYTOJAS UAB "UAB "Namių ūkis"		



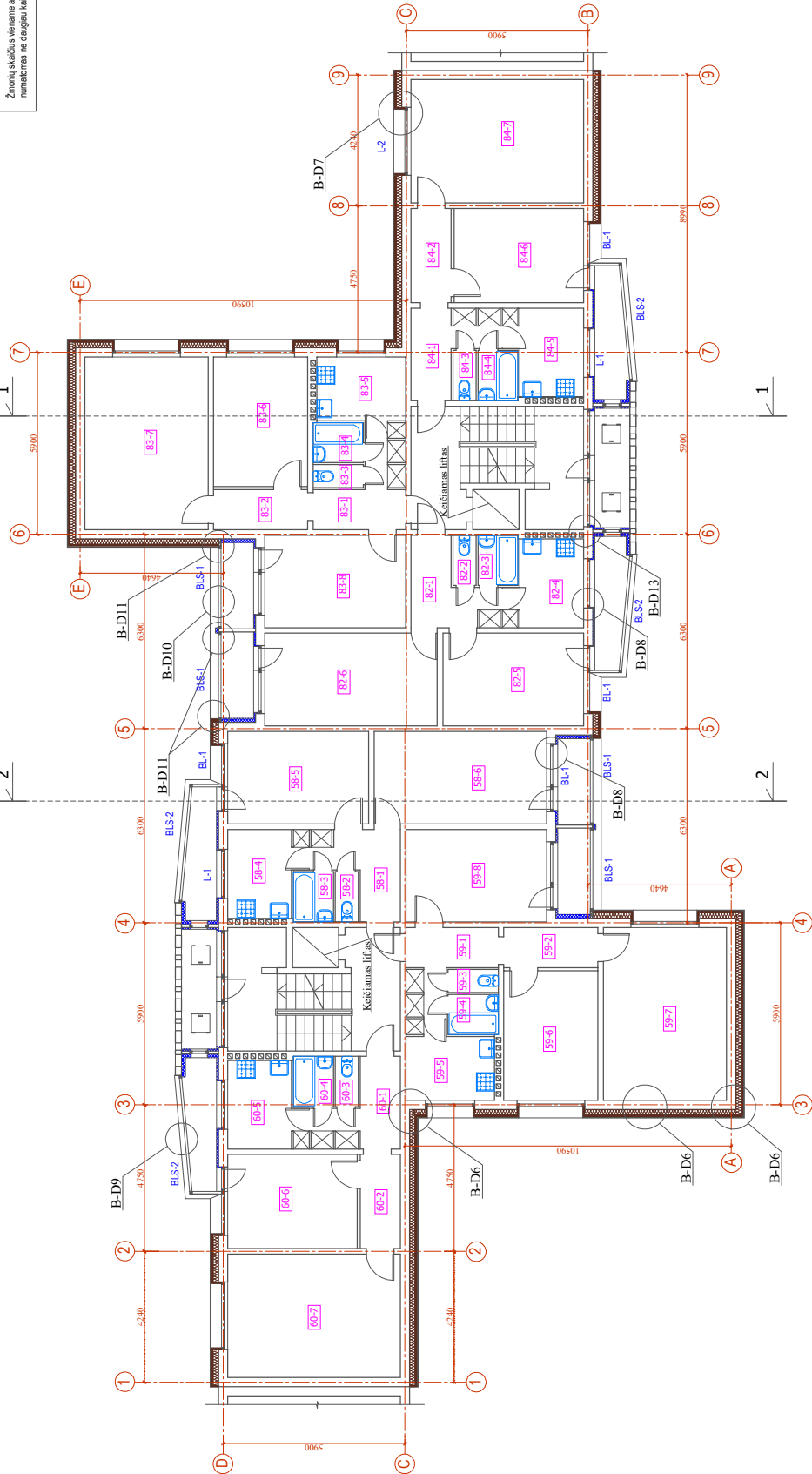
SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI	
	Esančių sienų konstrukcija.
	Sienos šiluminis varža $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
	Vėjo izoliacija kietą mineralinę vata $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
	Orų tarpsnis, 30mm, plyšys.
	Angskraščiai šiluminę kietą mineralinę vata $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$
	Angskračių apdaila - skardos lankstinys dengties poliesteri.
	Balkonų sienų šiluminis varža $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
	Apdaila - dekoratyvinis, struktūrinis, silikonas tinkas.
	Balkonų sienos, kai sienų į bang šiluminis varža $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
	Apdaila - dekoratyvinis, struktūrinis, silikonas tinkas.

- Pastabos:
1. Visas matavimas ir keičiamųjų langų kiekį tikslinti statybos vietoje, neatitiktus derinti su projekto autoriais.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojų pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles.
 4. Apslėptumui turi būti naudojamos tik turimos Europos techninių liudijimų (ETL) ar įvertinimų (ETI) ir arba CE ženklų puoženklintus išorinių termoizoliacinių sistemų elementus.
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visą sistemą ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos stūlės kampanose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampanose spiraliniiais sraigtais.
 8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteri.
 9. Matavimai nurodyti milimetrais.

0	2023	Statybos leidimai, konstrukcijos, statybai.
Laukai	Data	
Aestas		
Vilniaus g. 90B, LT-01061 Užkarpė		
Tel. +370 7 30678458		
El. paštas: info@estas.lt		
SIA INDI PROJEKT PAVARDINAMAS		
Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.1. Savaranki pr. 46,		
(II korpuso, 2A.9b) Vilniaus, atnaujinto (modernizavimo)		
projektas		
DOKUMENTO PAVARDINAMAS		
Archi. Nr. / PAREIGOS	V. PAVARDE	PAREIGAS
DOKUMENTO PAVARDINAMAS		
Trečio aukšto planas		
DOKUMENTO ŽYMLO		
AE-2023-23924/II-TDP-SK. B-4		
LT	STATYTOJAS/USAKOVAS	
Laukai		Laukai
M 1:100		Laukai
0		Laukai
1		Laukai

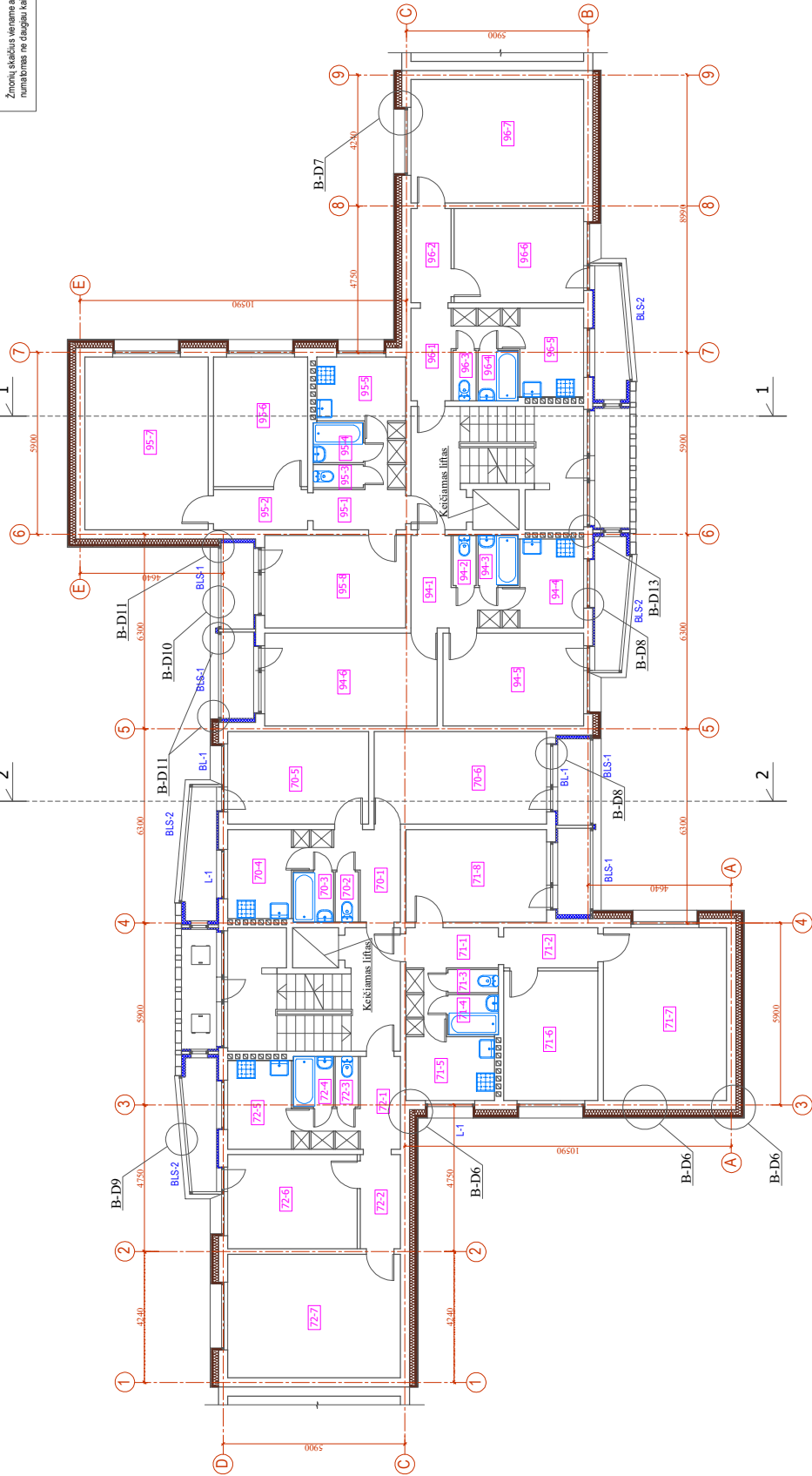
Žmonių skaičius viename aukšte
numatytas ne daugiau kaip 25

Atrai aukšto patalpių skaičiavimas	
Patalpos Nr.	Pavadinimas
58-1	Koridorius
58-2	Tuiletas
58-3	Vonara
58-4	Vonara
58-5	Kamarys
58-6	Kamarys
58-7	Koridorius
58-8	Tuiletas
58-9	Vonara
58-10	Kamarys
58-11	Koridorius
58-12	Tuiletas
58-13	Vonara
58-14	Kamarys
58-15	Koridorius
58-16	Tuiletas
58-17	Vonara
58-18	Kamarys
58-19	Koridorius
58-20	Tuiletas
58-21	Vonara
58-22	Kamarys
58-23	Koridorius
58-24	Tuiletas
58-25	Vonara
58-26	Kamarys
58-27	Koridorius
58-28	Tuiletas
58-29	Vonara
58-30	Kamarys
58-31	Koridorius
58-32	Tuiletas
58-33	Vonara
58-34	Kamarys
58-35	Koridorius
58-36	Tuiletas
58-37	Vonara
58-38	Kamarys
58-39	Koridorius
58-40	Tuiletas
58-41	Vonara
58-42	Kamarys
58-43	Koridorius
58-44	Tuiletas
58-45	Vonara
58-46	Kamarys
58-47	Koridorius
58-48	Tuiletas
58-49	Vonara
58-50	Kamarys



Žmonių skaičius viename aukšte
numatytas ne daugiau kaip 25

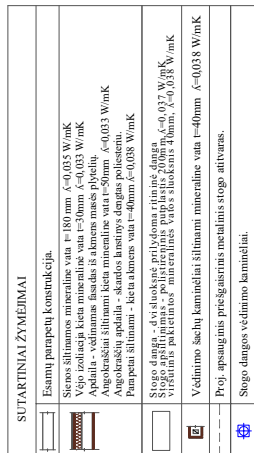
Atrama aukšto patalpių skaičiavimas	
Patalpos Nr.	Pavadinimas
70-1	Koridorius
70-2	Tuiletas
70-3	Vonara
70-4	Vonara
70-5	Kamarys
70-6	Kamarys
70-7	Kamarys
70-8	Kamarys
70-9	Kamarys
70-10	Kamarys
70-11	Kamarys
70-12	Kamarys
70-13	Kamarys
70-14	Kamarys
70-15	Kamarys
70-16	Kamarys
70-17	Kamarys
70-18	Kamarys
70-19	Kamarys
70-20	Kamarys
70-21	Kamarys
70-22	Kamarys
70-23	Kamarys
70-24	Kamarys
70-25	Kamarys
70-26	Kamarys
70-27	Kamarys
70-28	Kamarys
70-29	Kamarys
70-30	Kamarys
70-31	Kamarys
70-32	Kamarys
70-33	Kamarys
70-34	Kamarys
70-35	Kamarys
70-36	Kamarys
70-37	Kamarys
70-38	Kamarys
70-39	Kamarys
70-40	Kamarys
70-41	Kamarys
70-42	Kamarys
70-43	Kamarys
70-44	Kamarys
70-45	Kamarys
70-46	Kamarys
70-47	Kamarys
70-48	Kamarys
70-49	Kamarys
70-50	Kamarys
70-51	Kamarys
70-52	Kamarys
70-53	Kamarys
70-54	Kamarys
70-55	Kamarys
70-56	Kamarys
70-57	Kamarys
70-58	Kamarys
70-59	Kamarys
70-60	Kamarys
70-61	Kamarys
70-62	Kamarys
70-63	Kamarys
70-64	Kamarys
70-65	Kamarys
70-66	Kamarys
70-67	Kamarys
70-68	Kamarys
70-69	Kamarys
70-70	Kamarys
70-71	Kamarys
70-72	Kamarys
70-73	Kamarys
70-74	Kamarys
70-75	Kamarys
70-76	Kamarys
70-77	Kamarys
70-78	Kamarys
70-79	Kamarys
70-80	Kamarys
70-81	Kamarys
70-82	Kamarys
70-83	Kamarys
70-84	Kamarys
70-85	Kamarys
70-86	Kamarys
70-87	Kamarys
70-88	Kamarys
70-89	Kamarys
70-90	Kamarys
70-91	Kamarys
70-92	Kamarys
70-93	Kamarys
70-94	Kamarys
70-95	Kamarys
70-96	Kamarys
70-97	Kamarys
70-98	Kamarys
70-99	Kamarys
70-100	Kamarys



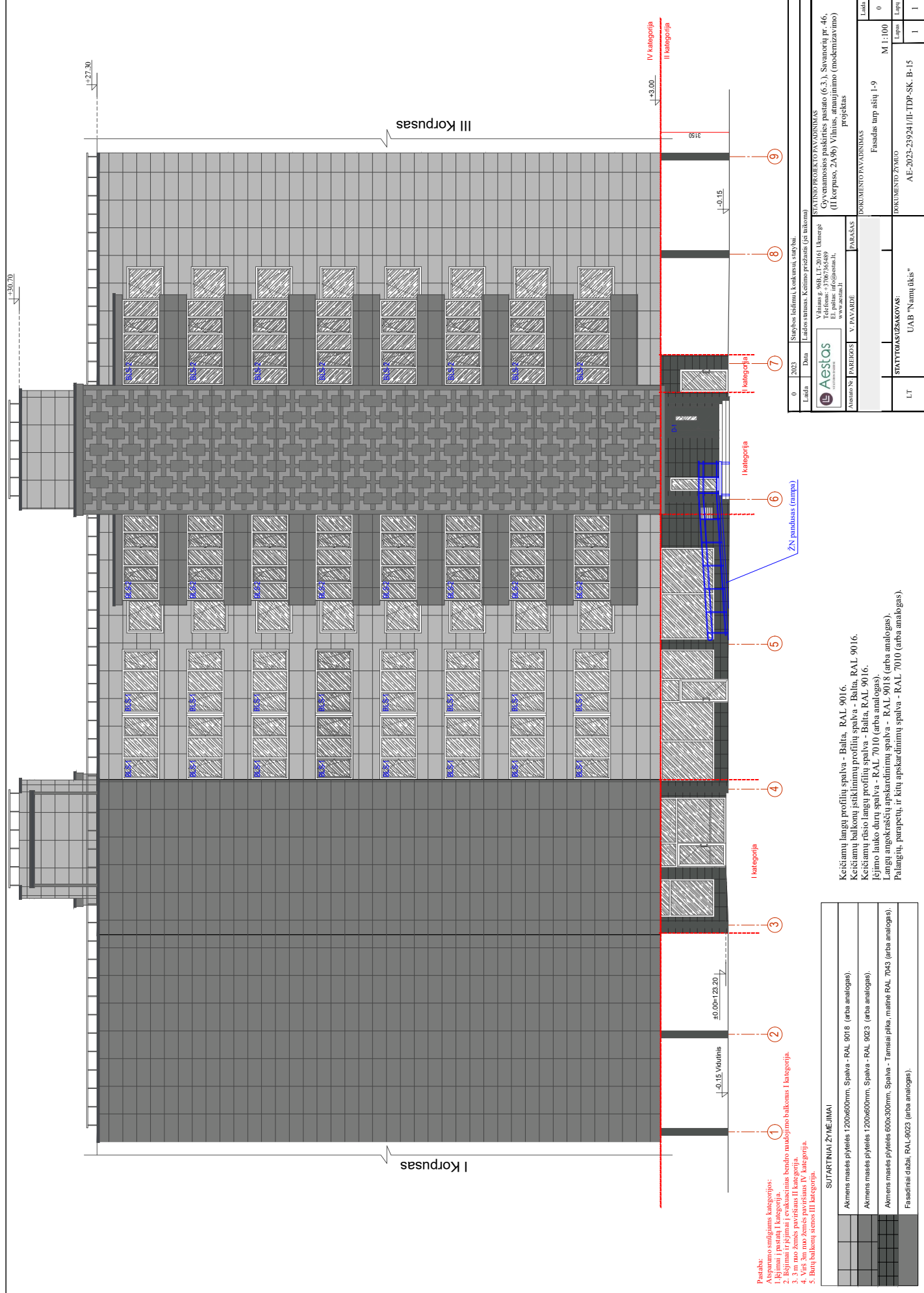
- Pastabos:
1. Visas medžiagas montuojamas pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles.
 4. Apsilavinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETI) ar lydinimą (ETI) ir arba CE ženklą puoženklintus išorinių termoizoliacinių sistemų elementus.
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visą sistemą ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos stulės kampanuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampanuose spiraliniiais sraigtais.
 8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
 9. Matmenys nurodyti milimetrais.

SUTARTINAI ŽYMEJIMAI	
Esamųjų sienų konstrukcija.	
Sienos šiluminis varža $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
Vėjo izoliacija kietu mineraline vata $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
Oru užpildyta kietu mineraline vata $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
Angskraščiai šiluminis kietu mineraline vata $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
Angskraščiai apdaila - skardos lankstinys dengtas poliesteriu.	
Balkono sienos šiluminis varža $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
Apdaila - dekoratyvinis, struktūrinis, šiluminis tankas.	
Balkono sienos, kai sieną į bang šiluminis putų polistirenas $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$	
Apdaila - dekoratyvinis, struktūrinis, šiluminis tankas.	

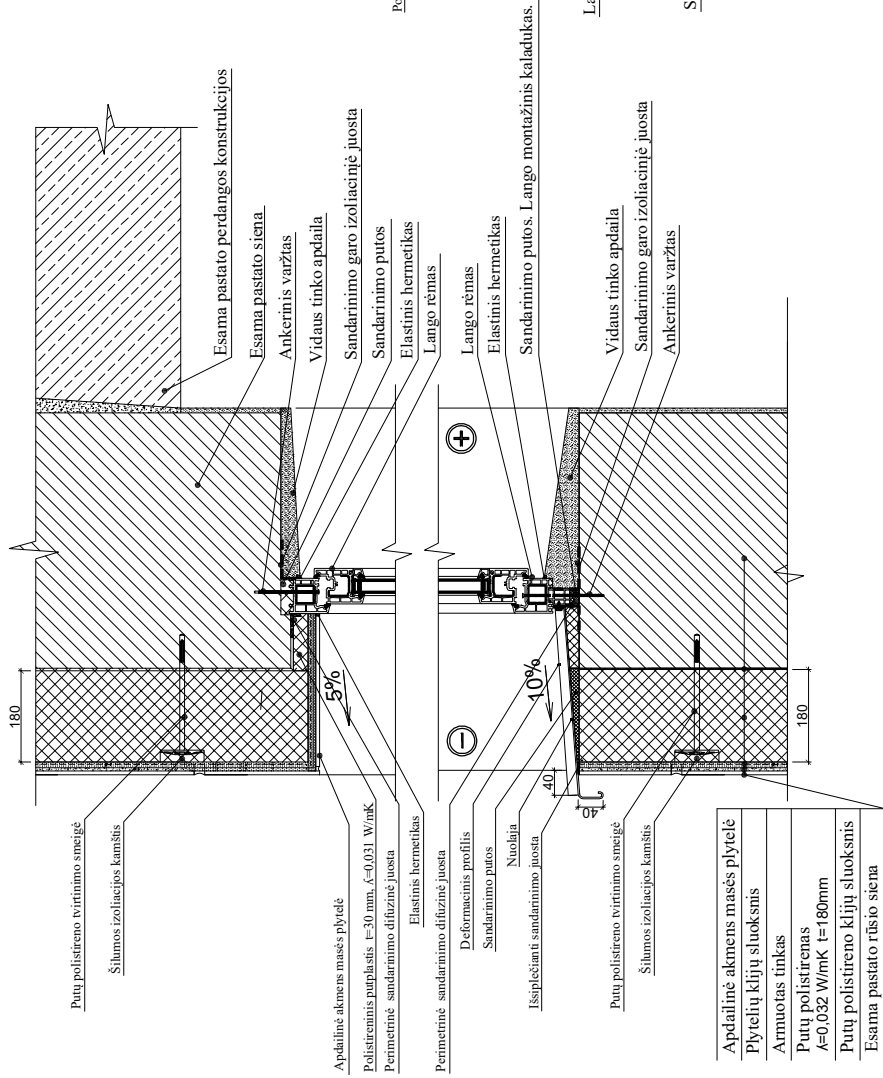
0	2023	Statybos leidimų, konstrukcijų, statybių.
Laikla	Data	Laikla
Aestas		
Vilnius, 901, 120161 Užkanga		
Tel. +370 67 86489		
El. paštas: info@estas.lt		
Vilnius, 901, 120161 Užkanga		
STATYBOS LEIDIMAS		
Asento Nr.	PARABEIGS	V. PARABEIGS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Devinto aukšto planas		
DOKUMENTO ŽYMLO		
AE-2023-23924/11-TDP-SK. B-10		
UAB "Namių ūkis"		
STATYTOJAS/USAKOVAS		
LT		
M 1:100		
Lapų		
1		

[illegible]

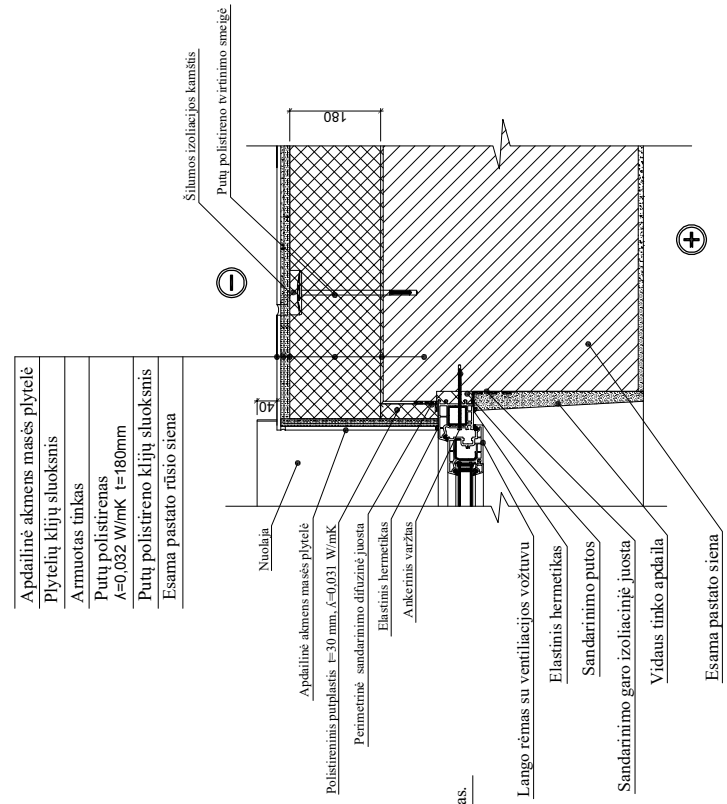
0	2023	Sąlygos leidimu, konkursui, siūlybi.
Laido	Data	Laikotarpis statusas. Ketinimo pabrėžti (jei taikoma)
 Vilniaus g. 9B, LT-01011 Užkargė Telefonas - 73067363489 El. paštas info@aeastas.lt www.aeastas.lt		
Aestaso Nr.	PAREIGOS	PARAŠAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Stogo planas		
M 1:100		
DOKUMENTO ŽEMELIO		
AE-2-03/24/1-IDP-SK-B-11		
LT	STATYTUOS UŽSAKYTOJAS	UAB "Naujų Būsa"
	Lapų	1



VERTIKALUS PIŪVIS DETALĖ TIES VIRŠLANGIU IR NUOLAJA



HORIZONTALUS PIŪVIS DETALĖ TIES ŠONINIŲ ANGOKRAŠČIU

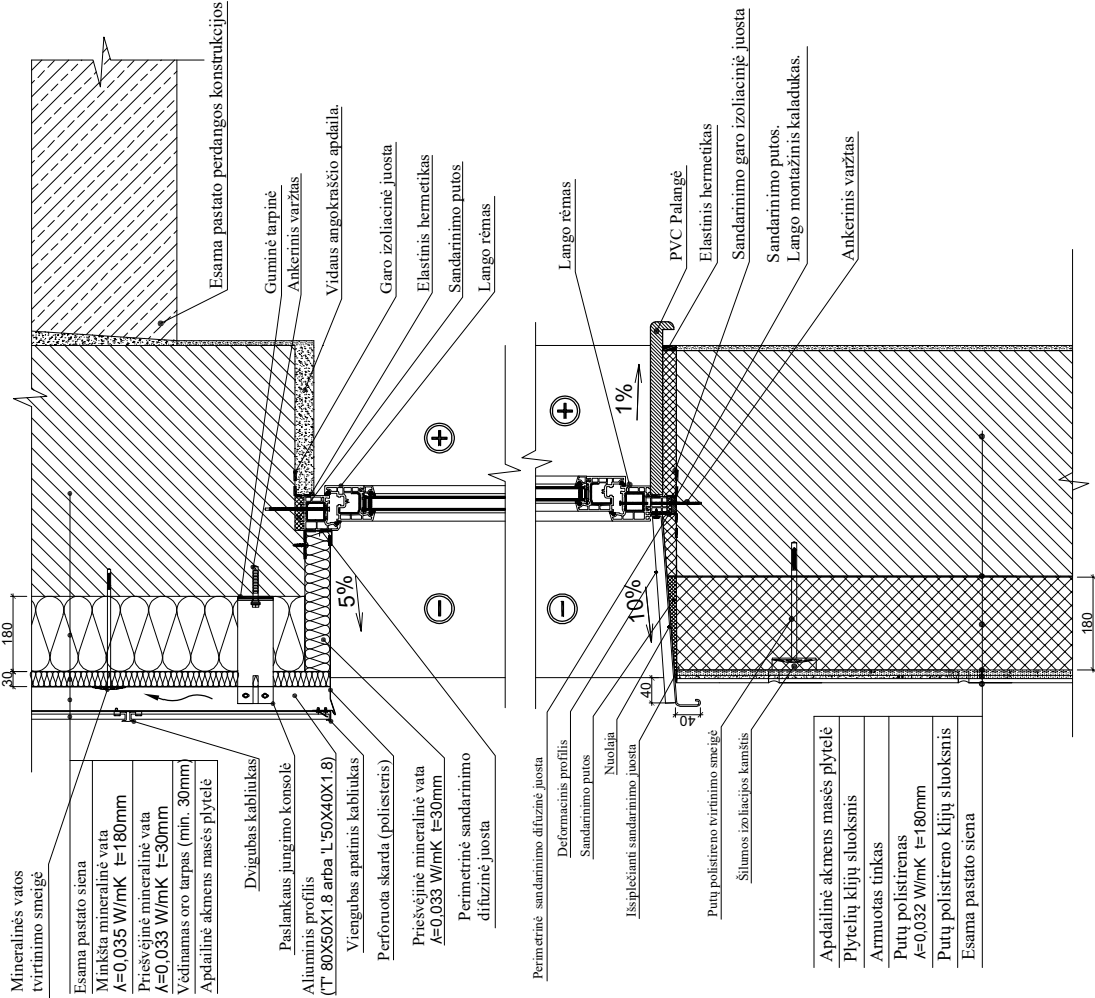


- Šiltnamio sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:
- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamųjų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
 - ST 2124555837.01:2013 "Ativarų šiltnamio polistireninių putplasčių" reikalavimus.
 - ST 121895674.205.20.02:2014 "Vėdinamųjų fasadų su mineralinės vatos šiluminės izoliacijos įrengimas";
 - Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų ativaras. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
 Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeastas.lt www.aestas.lt Atestato Nr.: PAREIGOS V. PAVARDĖ		
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS Detailė Nr.4 Rūšio lango sumontavimo ir angokraščio apšilimo mazgas.		Laida 0 M 1:10 Lapai 1 1
LT	STATYTOJAS/ŪSAKOVAS: D. J.	DOKUMENTO ŽYMO AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D4

- Pastabos:
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitinkimus derinti su projekto autoriais.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;
 4. Apšilimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklą paženklintus išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos stulės kampuose įjungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniai sraigtais.
 8. Visi laike montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
 9. Matmenys nurodyti milimetrais.

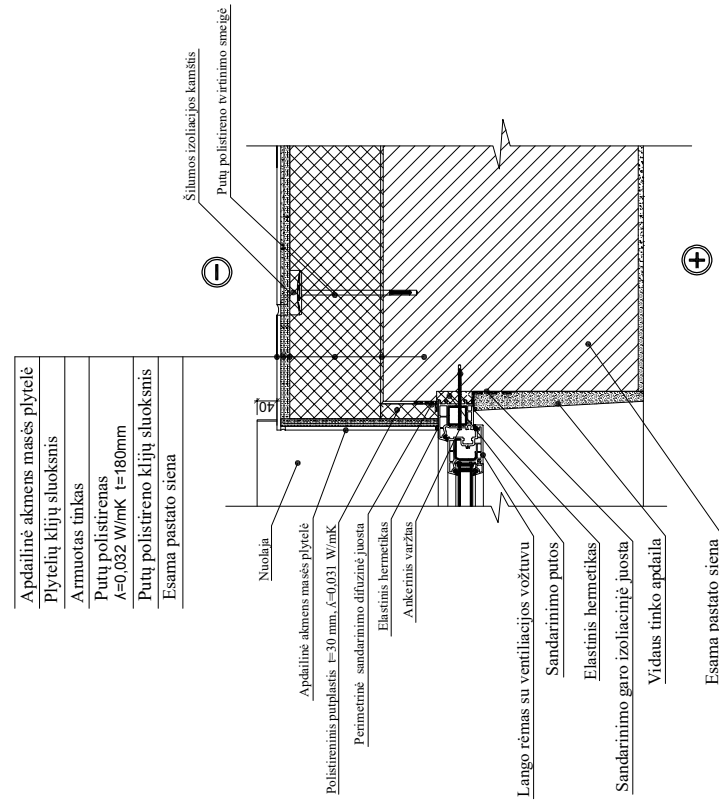
VERTIKALUS PIŪVIS DETALĖ TIES VIRŠLANGIU IR NUOLAIA



Pastabos:

1. Visus matmenis ir ketiniam langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;
4. Apšilimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklą paženklinčius išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;
5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
6. Rango vas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
7. Mineralinės vatos siūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigtais.
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
9. Matmenys nurodyti milimetrais.

HORIZONTALUS PIŪVIS DETALĖ TIES ŠONINIU ANGOKRAŠČIU

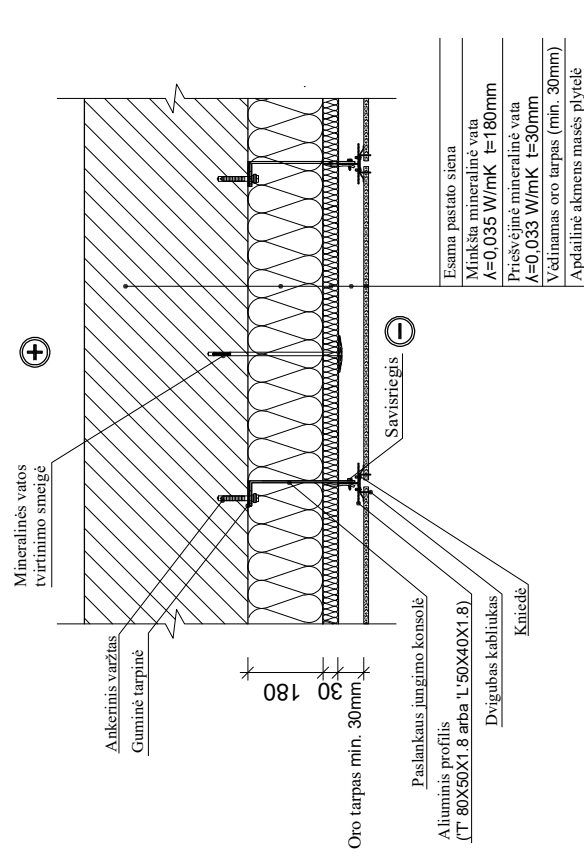


Šilimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

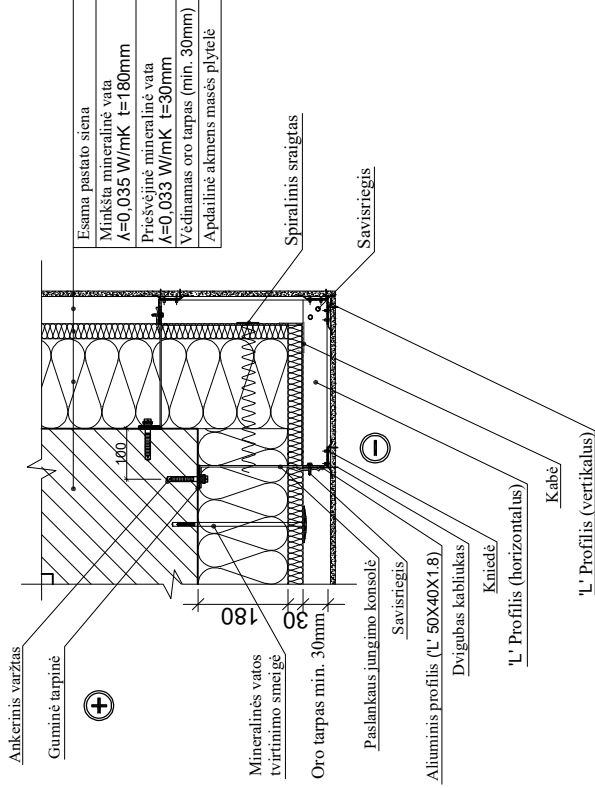
- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2013 "Ativarų šiluminis polistireniniu putplastiū" reikalavimus.
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas"; Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų ativaras. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0		2023		Statybos leidimui, konkursui, statybai.							
Laida		Data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
 Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeestas.lt www.aeestas.lt Atestato Nr.:<table><tr><td>PARIEGOS</td><td>V. PAVARDĖ</td></tr><tr><td>PV</td><td>B. Kučžmienė</td></tr><tr><td>PDV</td><td>G.Gylis</td></tr></table>		PARIEGOS	V. PAVARDĖ	PV	B. Kučžmienė	PDV	G.Gylis	  PARAŠAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr.5 Pirmo aukšto lango sumontavimo ir angokraščio apšilimo mazgas.	
		PARIEGOS	V. PAVARDĖ								
		PV	B. Kučžmienė								
PDV	G.Gylis										
DOKUMENTO ŽYMO											
AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D5											
LT		STATYTOJAS/ŪSAKYBAS: UAB "Namų ūkis"		Lapas							
				Lapų							
				1							
				1							

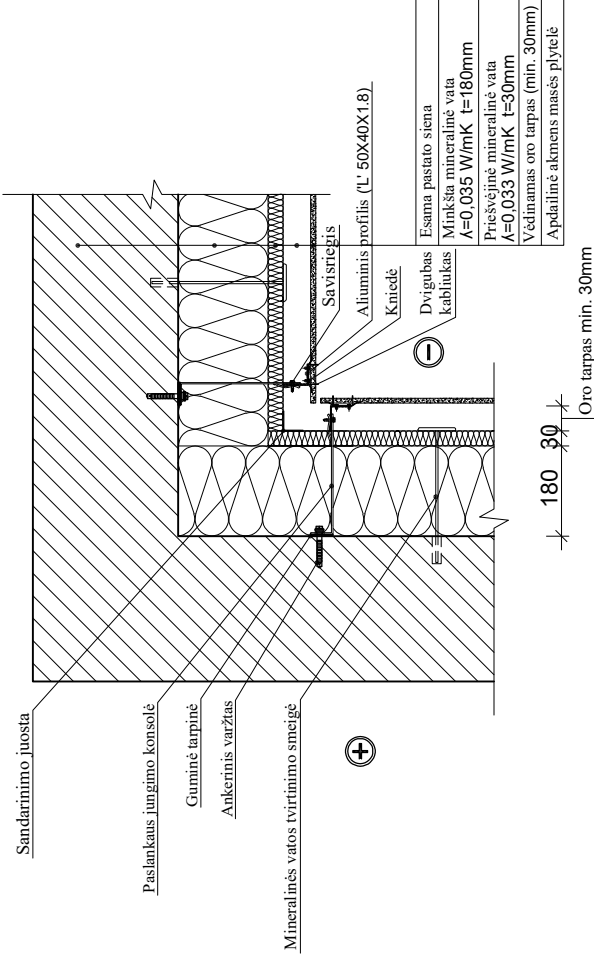
IŠORINĖS VĒDINAMOS SIENOS HORIZONTALUS PJŪVIS



ĪSORINĒS VĒDINAMOS SIENOS ĪSORINIO KAMPO HORIZONTĀLUS PĪŅŪVIS



IŠORINĖS VĖDINAMOS SIENOS IŠORINIO VIDINIO HORIZONTALUS PŪVĖIS



Pastabos:

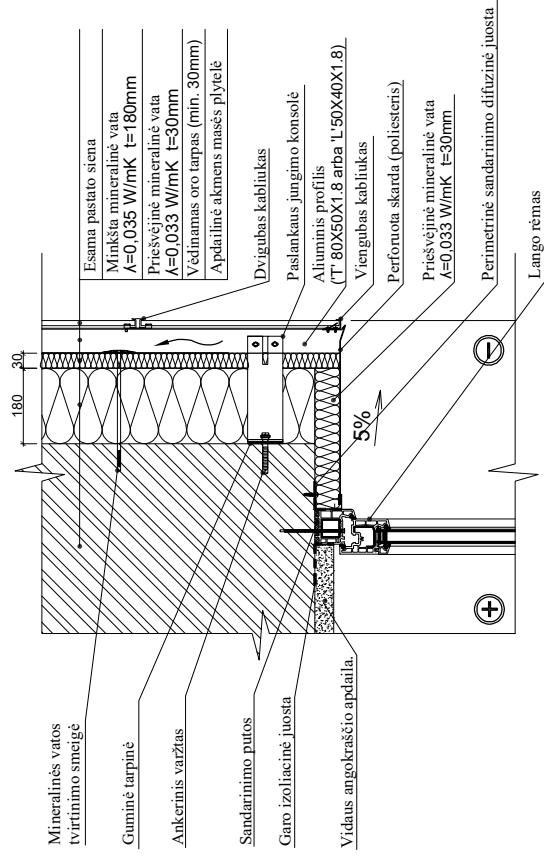
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitinkimus derinti su projekto autoriais.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles;
4. Apšilimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį lygumą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/arba CE ženklą paženklintus išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;
5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
6. Rangovs pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
7. Mineralinės vatos stūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniai straižai.
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
9. Matmenys nurodyti milimetrais.

Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

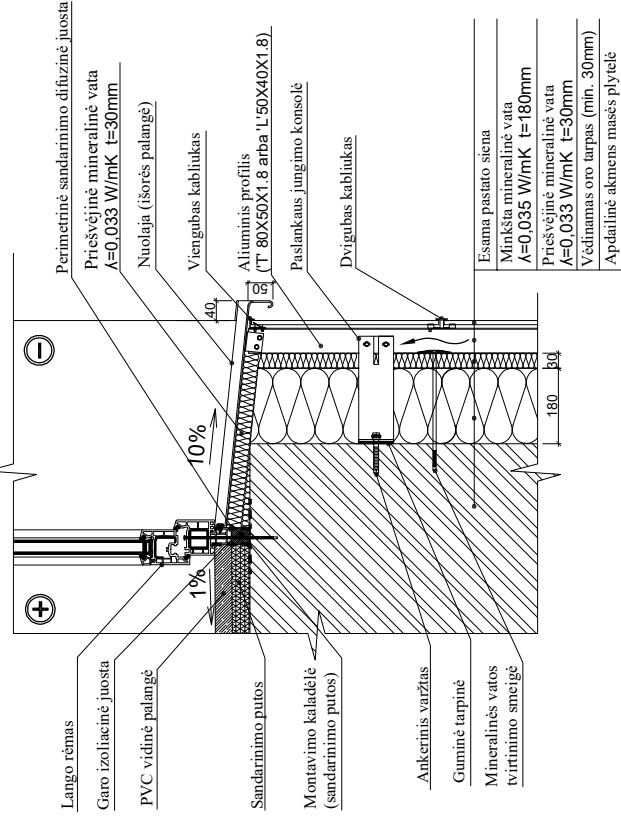
- ST 121898674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinii termolizacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555637.01:2013 "Ativarų šiluminas polistireniniu putplasčiu" reikalavimus.
- ST 121898674.205.20.02:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas". Vadovaujantis STR 2.04.01 "Pastatų ativarvos. Sienos, stogai, langai ir išorinės lėlimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
 Vilniaus g. 90B, LT-2016 Vilnius Tel./faksas: +37067354589 El. paštas: info@aeastas.lt www.aeastas.lt		
Aestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ
		PARAŠAS
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas DOCUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr.6 Išorinės sienos šiluminis mazgas.
		Laida
		0
		M 1:10
		Lapais
		1
		Lapų
		1
		AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D6
		DOCUMENTO ŽYMUO
		STATYTOJAS/ŪŽSAKOVAS:
		UAB "Namų ūkis"
LT		

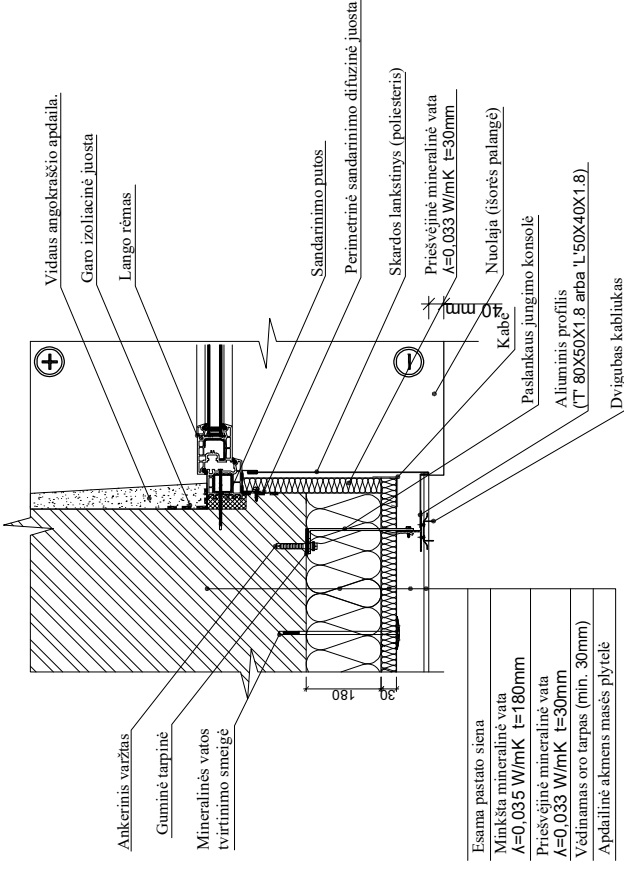
VERTIKALUS PĪŅĪS DETALĒ TIES VIRŠLANGIU



VERTIKALUS PJŪVIS DETALĖ TIES NUOLAJA



HORIZONTALUS PJŪVIS DETALĒ TIES ŠONINIŲ ANGOKRAŠČIU



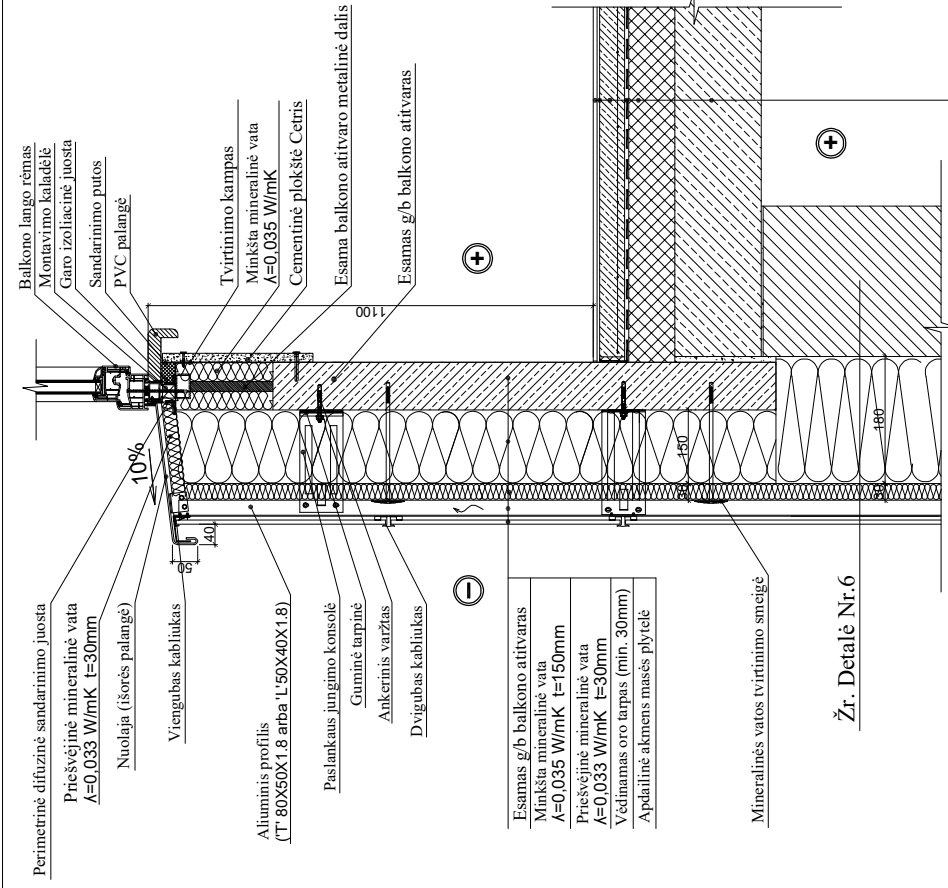
Pastabos:

1. Visas matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvosje galiojančias statybos normas ir taisykles;
4. Apšilimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį lydinimą (ETI) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklą paženklintas išorinių termoizoliacijų sistemų elementais;
5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
6. Rangovs pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
7. Mineralinės vatos siūlės kampuose jungiamose sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais straištais.
8. Visti laukie montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
9. Matmenys nurodyti milimetrais.

Šiltinio sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 21242555387.01:2013 "Atitvarų šiluminės polistireninio putplasčio" reikalavimus.
- ST 121895674.205.20.02:2014 "Vedamųjų fasadų su mineralinės vatos šiluminės izoliacija įrengimas".
- ST 121895674.205.20.04:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas.	Keitimui priežastis (jei taikoma)		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9B) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS		
				Lauda	
				0	
				M 1:10	
				Lapai	
				1	
LT	STATYTOJAS/SŪSAKOVAS: UAB "Namų ūkis"			Lapai	
				1	
				1	

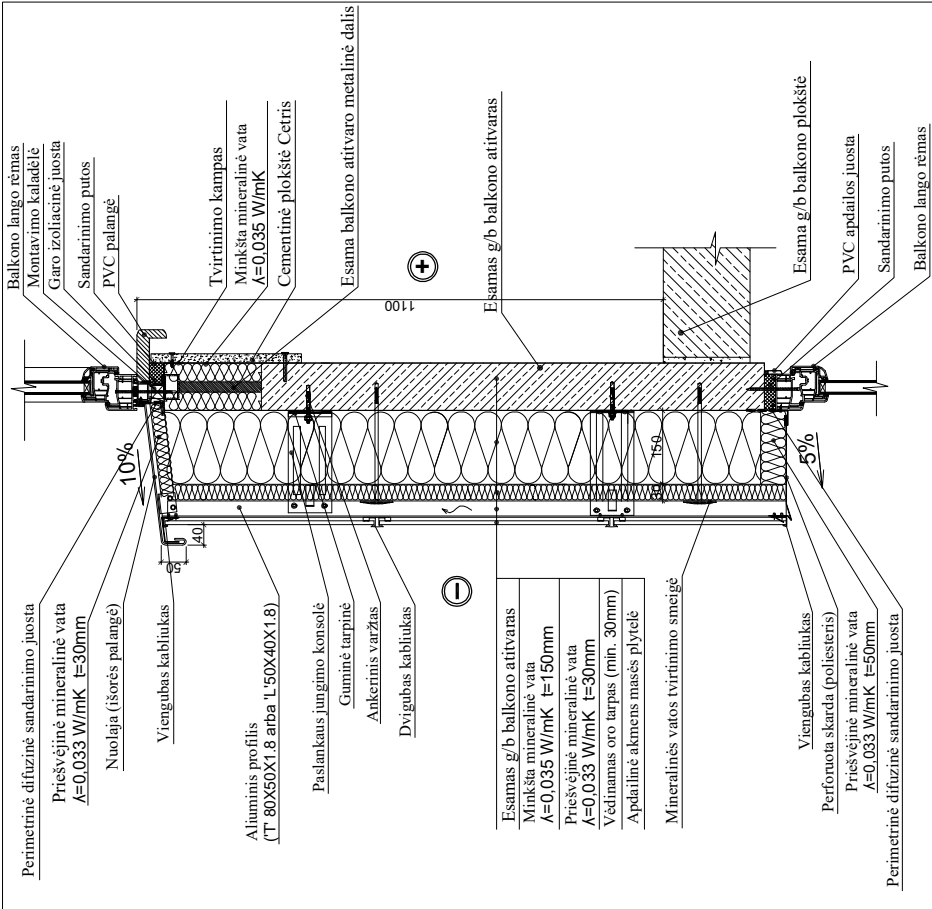


Žr. Detalė Nr.6

Akmenų masės plytelės
Plytelių klijai
Išlyginamasis g/b sluoksnis 50mm
Betonas C16/20
Armavimo tinkas 150x150x5mm (B500A)
Garų izoliacija PE plėvelė
Polistireninis putplastis 100 mm, $\lambda=0,035$ W/mK
Esama g/b perdangos plokštė

Pastabos:

1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles;
4. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir / arba CE ženklą paženklintus išorinių termoizoliacijų sistemų elementus;
5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
7. Mineralinės vatos stulės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigtais.
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
9. Matmenys nurodyti milimetrais.

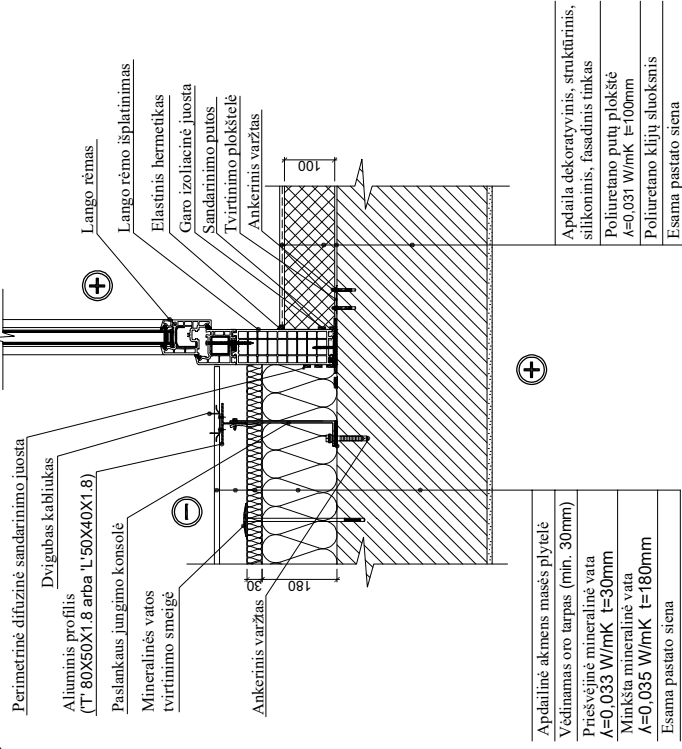


Šiltinio sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

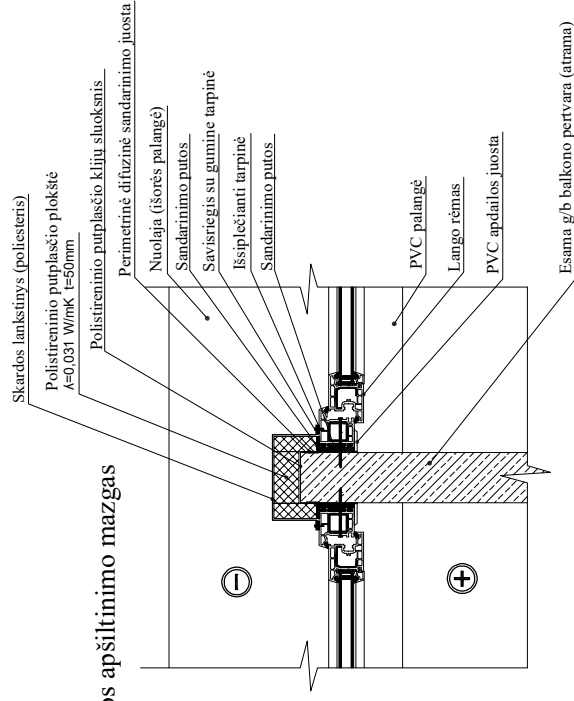
- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasiu" reikalavimus.
- ST 121895674.205.20.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas"; Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų atitvaras. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.
Laida	Data	Statybos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
 Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeestas.lt www.aeestas.lt Atestato Nr.: PAREIGOS V. PAVARDĖ STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr.10 Balkono virš pirmo aukšto patalpų įstiklinimo, atitvaro ir grindų apšiltinimo mazgas. DOKUMENTO ŽYMO AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D10		
LT	STATYTOJAS/ŪSAKOVAS: UAB "Namų ūkis"	Laida 0 M 1:10 Lapų 1 1

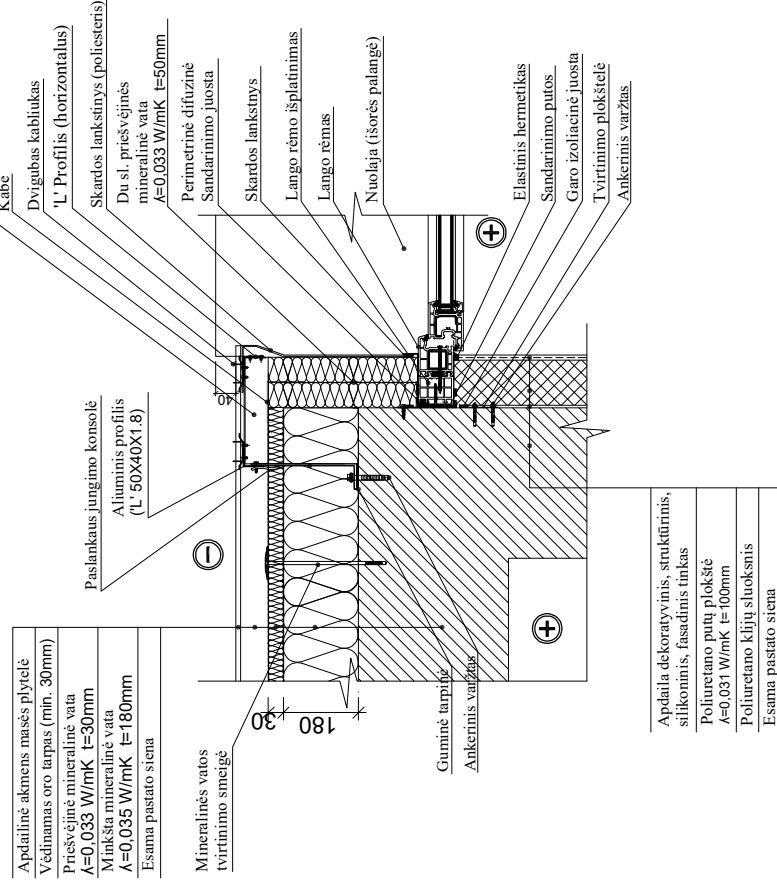
Balkono istiklino detalė



Balkono pertvaros apšiltinimo mazgas



Balkono angokraščio apšiltinimo mazgas

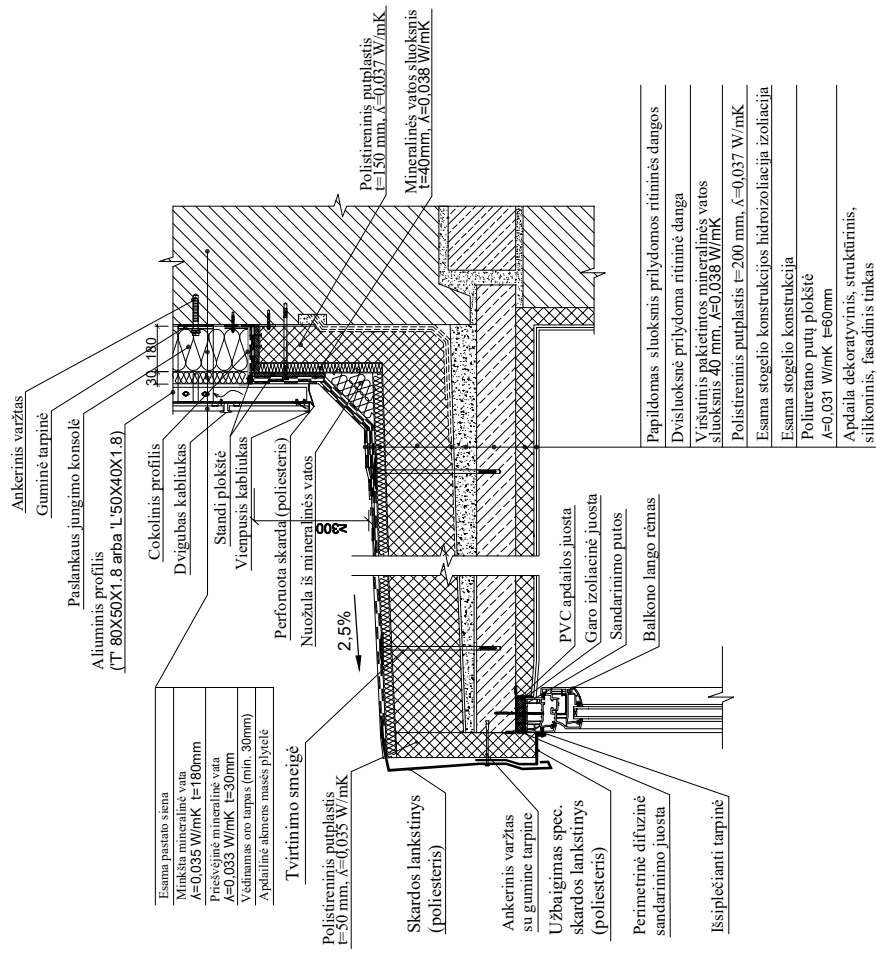


- Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

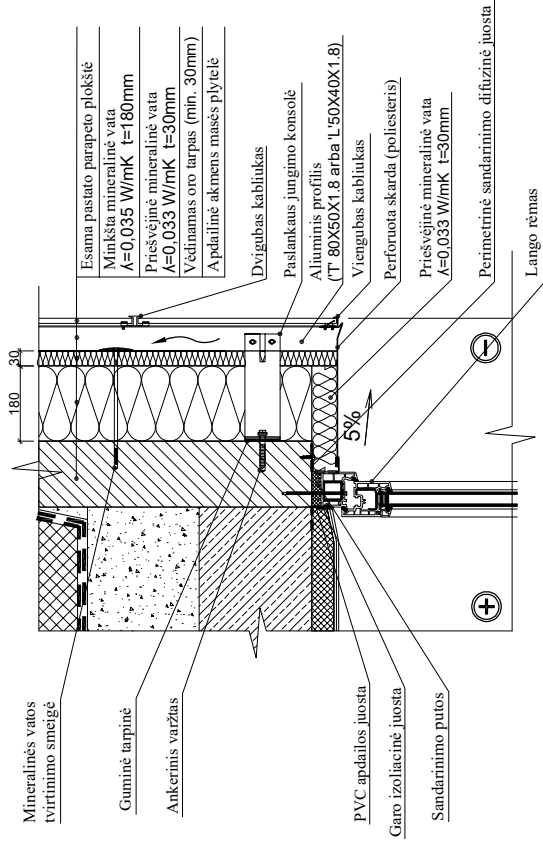
- ST 121895674 205 20.01.2012 "Išorinių tinkuojamų sudedinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 1214555837 01.2013 "Atitvarų šiluminas polistireniniu putplasčiu" reikalavimus.
- ST 121895674 205 20.02.03.2014 "Vedimamų fasadų su mineralinės vatos šiluminis izoliacija įrengimas".

0	2023	Sąlybos leidimui, konkursui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vilniaus g. 96B LT-20161 Ukmargė Telefonas: +37073765489 El. paštas: info@aeastas.lt, www.aestas.lt	
Austato Nr.	PAREIGOJ	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
		DOCUMENTO PAVADINIMAS Dėl Nr.11 Balkono įstiklinimo, balkono angorkraščio apšilimo, balkonų pertvaros apšilimo mazgas.	
		Laida 0 M 1:10	
LT	STATYTOJAS/ŪŽSAKOVAS: UAB "Namu ūkis"		DOCUMENTO ŽYMUO AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D11
		Lapas	Lapų
		1	1

Viršutinio balkono istiklinimo ir viršutinės balkonų plokštės apšiltinimo mazgas.



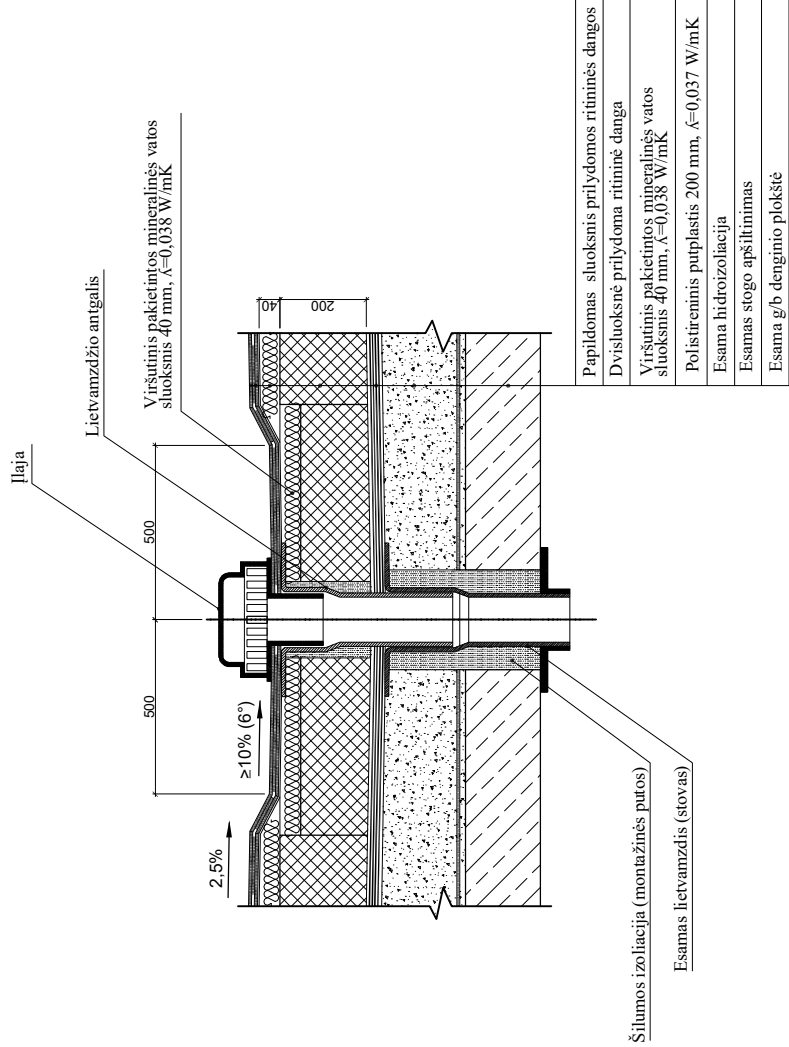
Viřutinio balkono istiklinimo ir apřilninimo ties parapetu mazgas.



Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

- ST-121895674.205.20.01+2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinųjų termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST-21245553837.01+2013 "Atitvarų šiluminės polistireninio putplasčio" reikalavimus
- ST-121895674.205.20.02.03+2014 "Vednamųjų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- ST-121895674.205.20.01+2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės lėlimo durys". Vadovavautis ST-2.04.01+2018

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimio priežastis (jei taikoma)	STATISTINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vilniaus g. 96B, LT-2016) Ukmargė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeestas.lt, www.aeestas.lt				
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr.12 Viršutinio balkono ir viršutinio balkono ties parapetu įstiklinimo ir viršutinės balkonų plokštės apšiltinimo mazgas. M 1:10				
			Laida				
			0				
			M 1:10				
			DOKUMENTO ŽYMUO				
			AE-2023-23924/I/-TDP-SK. B-D12				
			Lapas				
			Lapų				
LT			STATYTOJAS/UŽSAKOVAS: UAB "Namų ūkis"				
			1				
			1				



Šiluminio sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

- ST 121895674.205.20.01.2012 "Išorinių tinkuojamųjų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01.2013 "Ativarų šiluminis polistireninis putplastis" reikalavimus
- ST 121895674.205.20.02.03.2014 "Vėdinamųjų fasadų su mineralinės vatos šiluminės izoliacija įrengimas"; Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų ativaras. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
 Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeestas.lt www.aestas.lt Atestato Nr. PAREIGOS V. PAVARDĖ PARAŠAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Detailė Nr.15	
		Stogo šiluminio mazgas	
		Stoginės įlajos įrengimo mazgas	
STATYTOJAS/ŪSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D15		Lapas Lapų
			1 1

- Pastabos:
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;
 4. Apšilimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklu paženklintas išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos siūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniiais sraigtais.
 8. Vist lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
 9. Matmenys nurodyti milimetrais.
 10. Stogo konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus "gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Stogo apšilimo konstrukcija turi būti ne žemesnės kaip **B ROOF (II)** klasės.



Žr. Detalė Nr.6

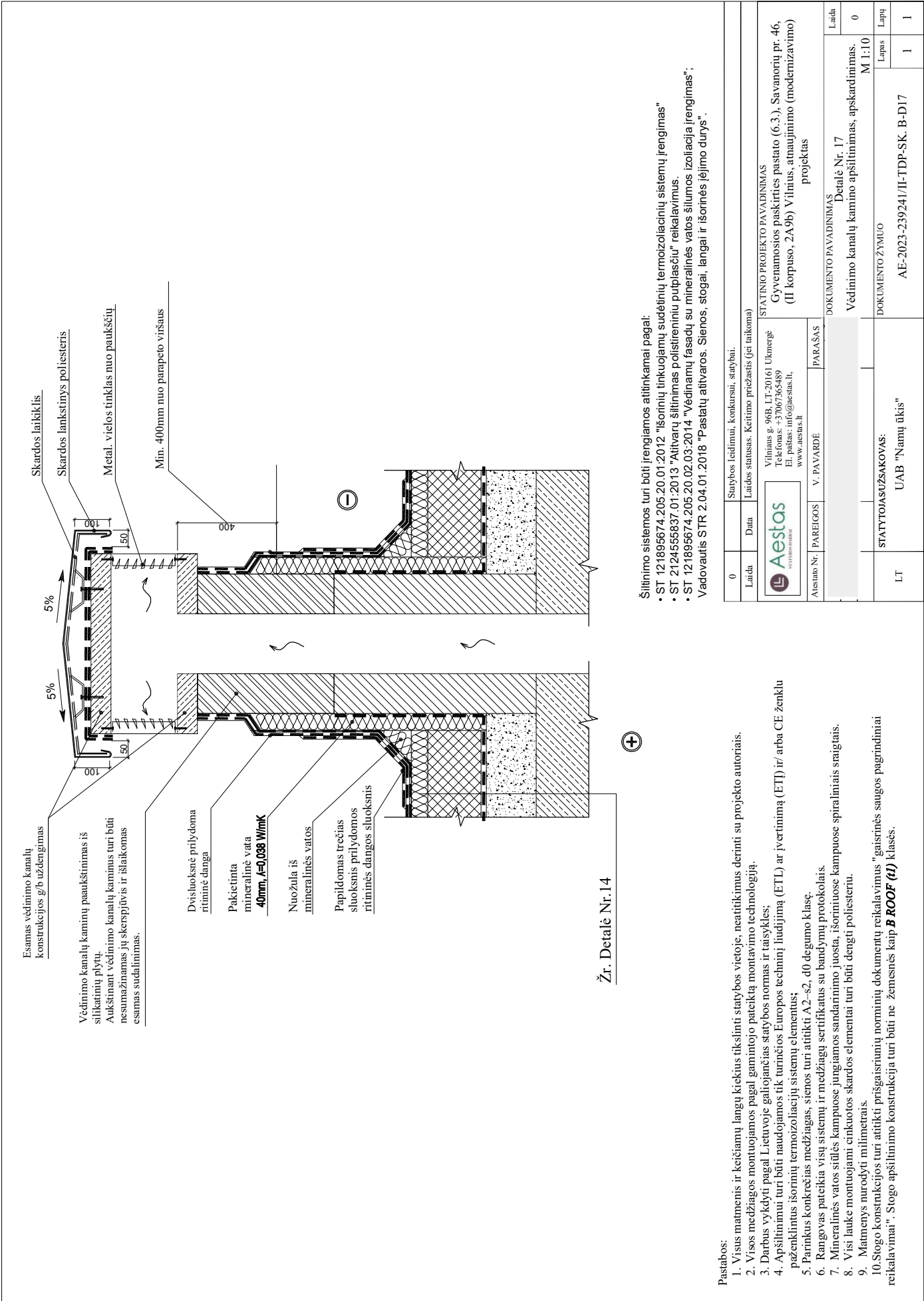
- Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

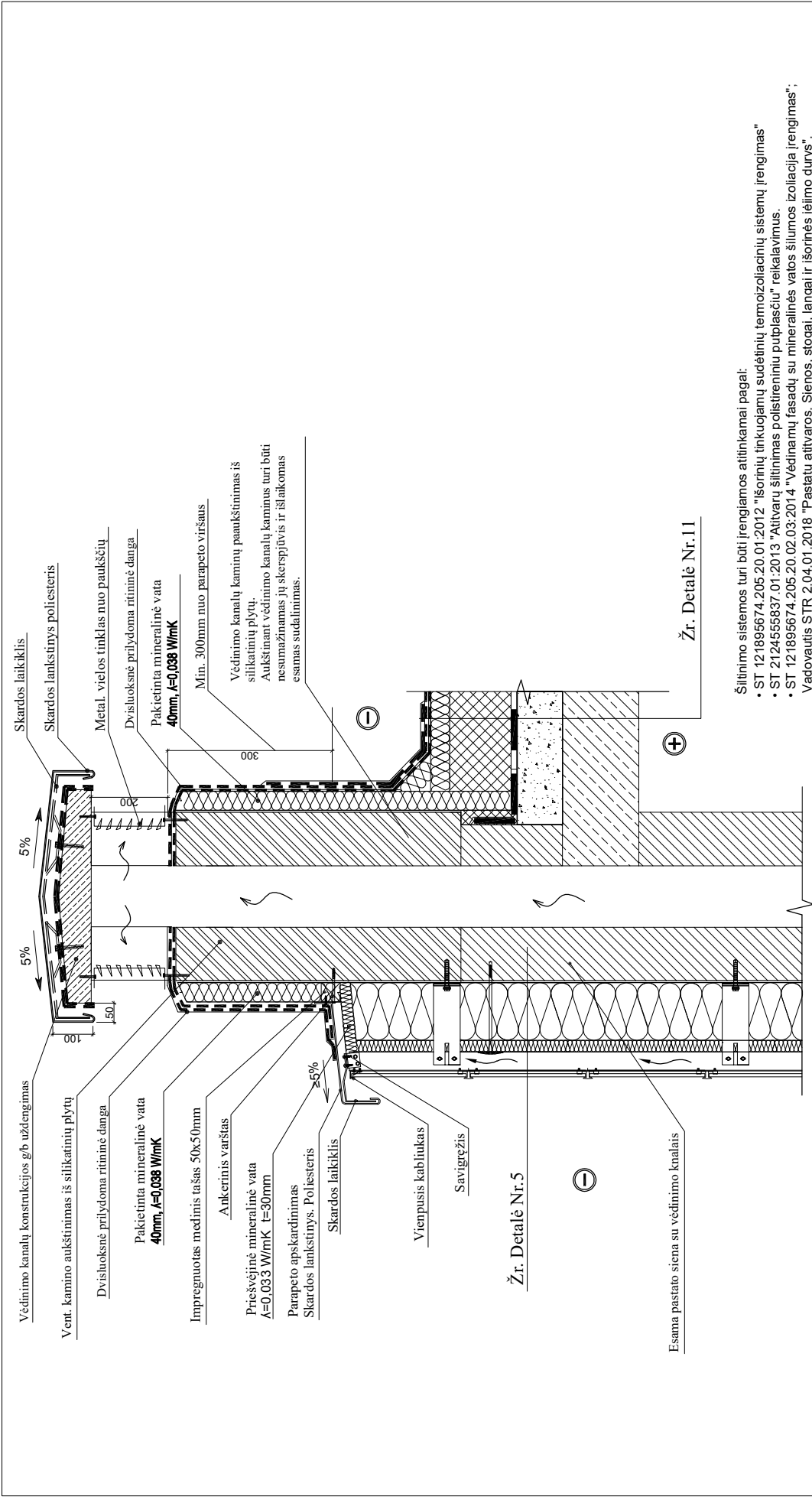
0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimui priežastis (jei taikoma)		
 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		Vilniaus g. 909, LT-20161 Ukmargė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aeestas.lt www.aeestas.lt		
Atestavo Nr.	PAREIGOŠ	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr. 16 Parapeto su apsaugine tvorele įrengimo mazgas M 1:10		
		DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	STATYTOJAS/ŠAKOVAS: UAB "Namų būklis"			
		Lapas	Lapų	
		1	1	

Pastabos:

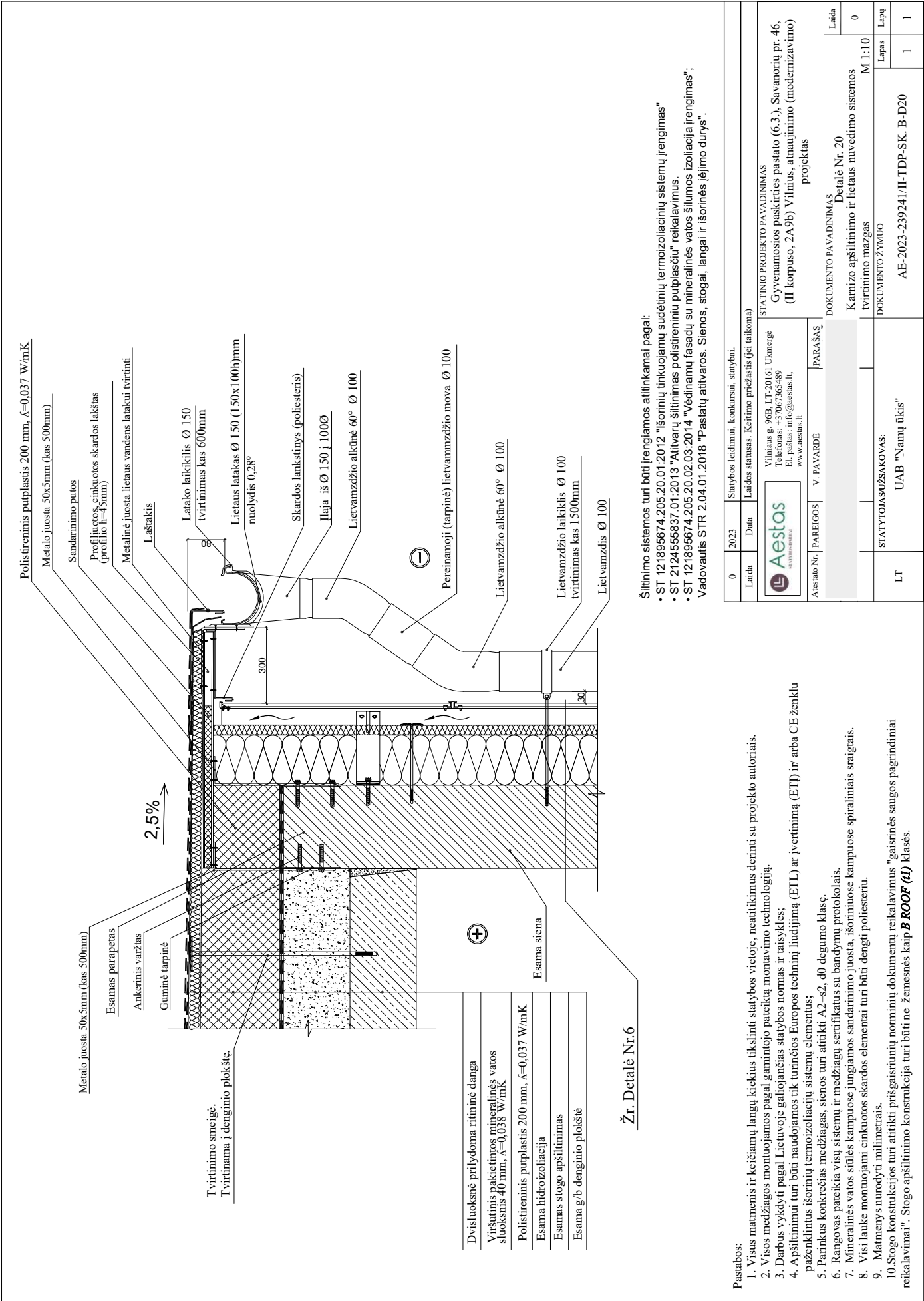
1. Visus matmenis tikslinti statybos vietoje, neatitiktumus derinti su projekto autoriais;
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją;
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles;
4. Apsiliminti turi būti naudojami kiti turimos Europos techninių liudijimų (ETL) ar paženklinčius išorinių termoizoliacijų sistemų elementus;
5. Parnaktus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę;
6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais;
7. Mineralinės vatos siūlės kamposose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kamposose – su apsauginiu dangčiu;
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteru.
9. Stogo konstrukcijos turi atitikti prisaugintųjų norminių dokumentų reikalavimus "g".

Stogo apšiliminio konstrukcija turi būti ne žemesnis kaip **B ROOF (H)** klasės.





Pastabos:		0		2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.		Laida		Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.		Laidos statusas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
3. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;		Aestas		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė	
4. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklu paženklintas išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;		Atleisto Nr.		Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė	
5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.		PAREIGOS		Tel: +37067365489	
6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.		PARAŠAS		El. paštas: info@aestas.lt	
7. Mineralinės vatos siūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigais.		V. PAVARDĖ		www.aestas.lt	
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesterių.		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
9. Matmenys nurodyti milimetrais.		DOKUMENTO ŽYMO		Dokumentas Nr. 18	
10. Stogo konstrukcijos turi atitikti priegaisrinių norminių dokumentų reikalavimus "gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Stogo apšiltinimo konstrukcija turi būti ne žemesnės kaip B ROOF (II) klasės.		Laidos statusas		Vėdinimo kanalų kamino apšiltinimas, apskardinimas.	
		Lapas		M 1:10	
		Lapų		1	
		AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D18			



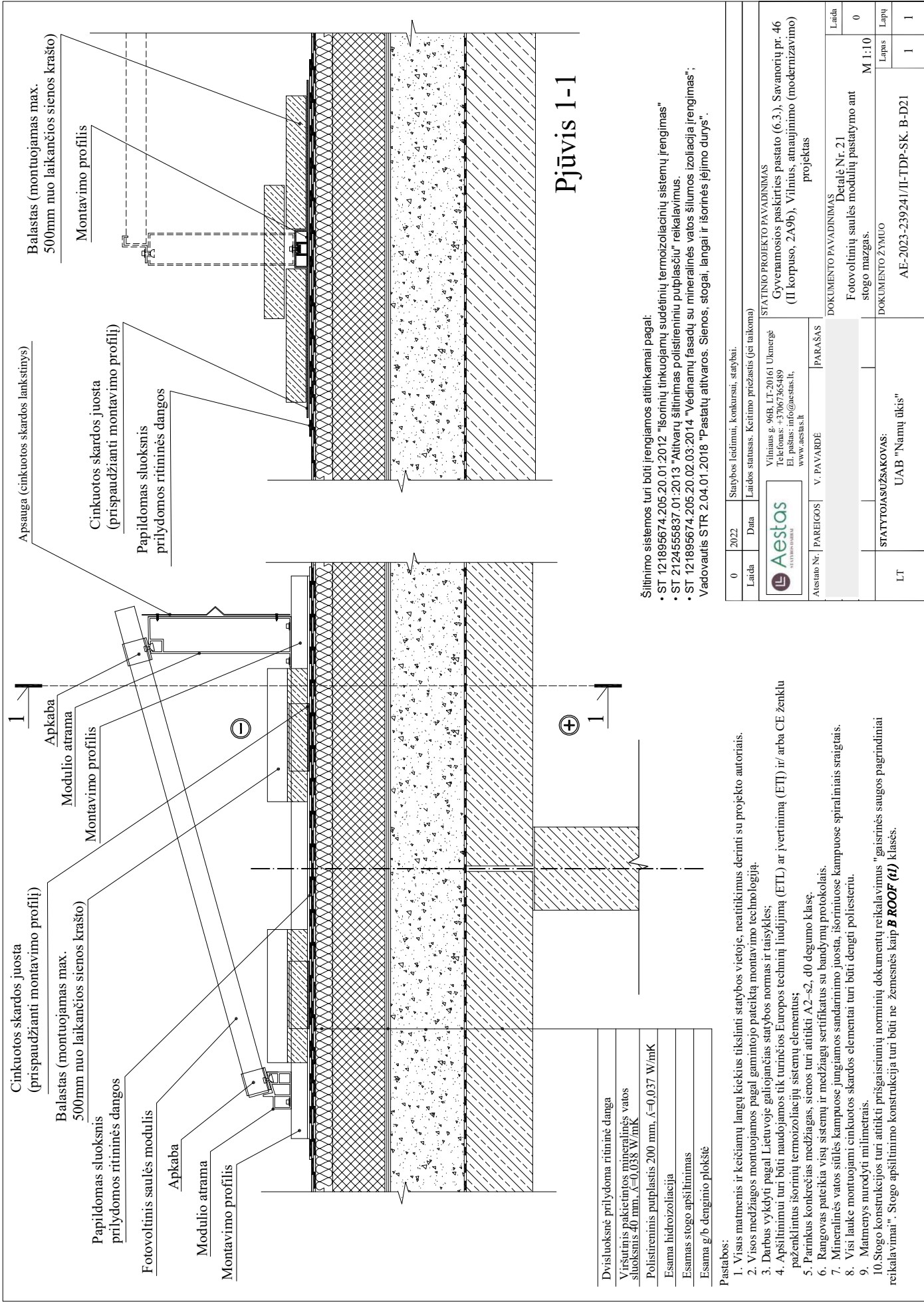
Žr. Detalė Nr.6

Šiltnamio sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:

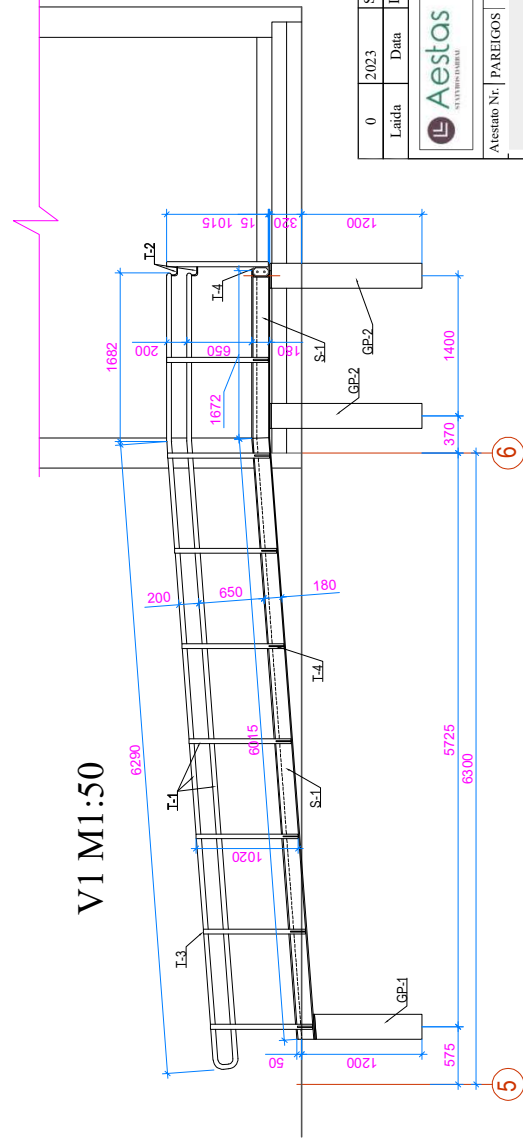
- ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuotųjų sudėtinųjų termoizoliacinių sistemų įrengimas"
- ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltnamio polistireninio putplasčio" reikalavimai.
- ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamųjų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
- Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų atitvaras. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Atstato Nr.	PARAŠAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vilniaus g. 96B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37067365489 El. paštas: info@aestas.lt www.aestas.lt	V. PAVARDĖ	Detalė Nr. 20
		Kamizdo apšiltinimo ir lietaus nuvedimo sistemos tvirtinimo mazgas
		DOKUMENTO ŽYMO
LT	STATYTOJAS UAB "Namų ūkis"	AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D20
		Laida
		0
		Lapas
		1

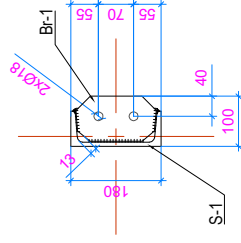
- Pastabos:
1. Visus matmenis ir keičiamų langų kiekius tikslinti statybos vietoje, neatitikimus derinti su projekto autoriais.
 2. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą montavimo technologiją.
 3. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;
 4. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETI) ir/ arba CE ženklu paženklinutas išorinių termoizoliacinių sistemų elementus;
 5. Parinkus konkrečias medžiagas, sienos turi atitikti A2-s2, d0 degumo klasę.
 6. Rangovas pateikia visų sistemų ir medžiagų sertifikatus su bandymų protokolais.
 7. Mineralinės vatos siūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigais.
 8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.
 9. Matmenys nurodyti milimetrais.
 10. Stogo konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus "gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". Stogo apšiltinimo konstrukcija turi būti ne žemesnės kaip **B ROOF (II)** klasės.



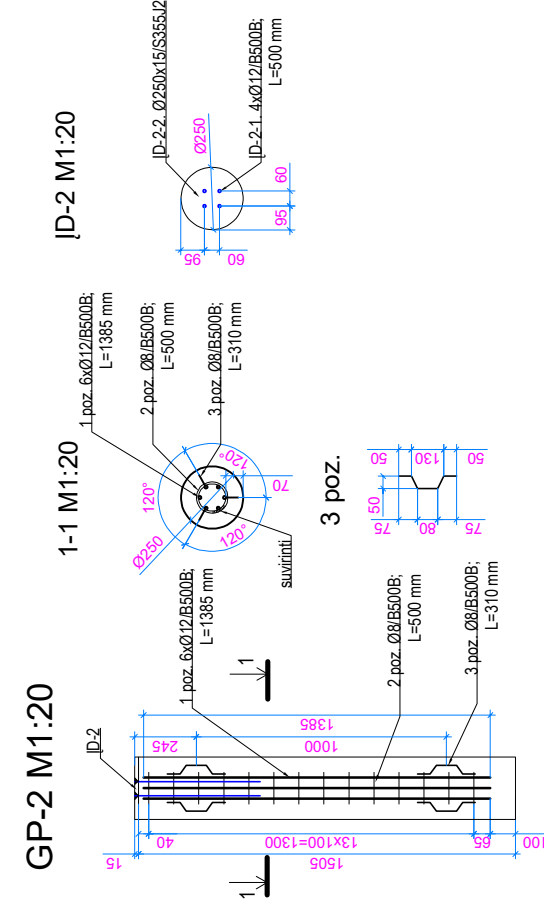
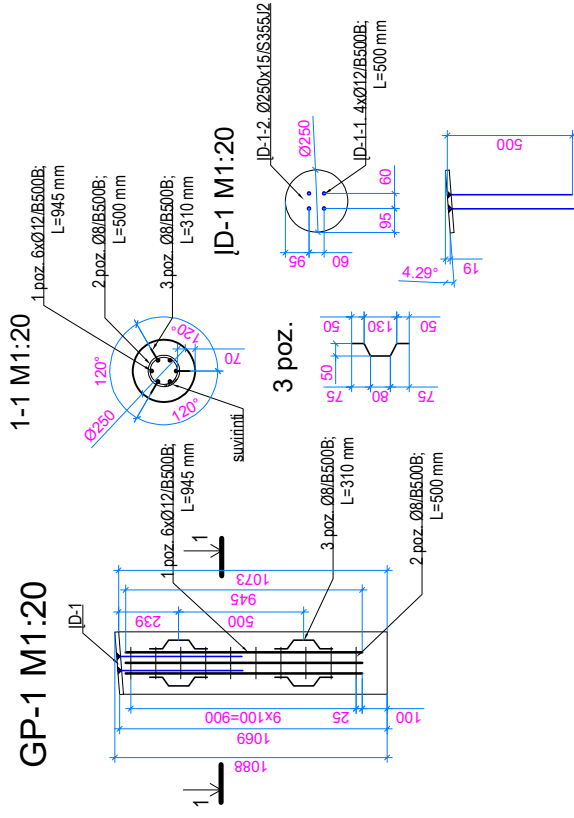
V2 M1:50



0	2023	Sąlybos laidimui, konkursui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)	
 Vilniaus g. 90B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +37073765489 El. paštas: info@ae-stas.lt, www.ae-stas.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
Atestato Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr. 23.1	
		Paudusis (rampa), Planus.	
		M 1:50	
		Laida	
		0	
		Lapų	
		1	
		Lapų	
		4	
LT	STATYTOJAS/SAKOVAS: UAB "Namų ūkis"		DOKUMENTO ŽYMŲO AE-2023-23924/1/I-TDP-SK. B-D23



0	2023	Statybos leidimui, konkursai, statybai.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimio priežastis (jei taikoma)					
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (6.3.), Savanorių pr. 46, (II korpuso, 2A9b) Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas					
Aestas Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDE	PARAŠAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				Detalė Nr. 23.2. Pondusius (rampa). Panduso stulp. planas.			
				M 1:50			
				Lapais			
				Lapų			
LT	STATYTOJAS/UŽSAKYTOJAS:			AE-2023-239241/II-TDP-SK. B-D23			
	UAB "Namų ūkis"			2			
				4			



PASTABOS:

1. Gręžiniai poliai įrengiami naudojant rankinio gręžimo technologiją.
2. Gręžinių polių betono klasė C25/30 XC2 pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
3. Gręžinių polių skersinė armatūra gali būti įrengiama spirale arba atskiromis sankabomis išlaikant nurodytą žingsnį.
4. Gręžinių polių skersinė armatūra gali būti virinama arba užlenkiama, skersinės armatūros sankabos gali būti apvaltos arba daugiakampės.
5. Leistinos nuokrypos Ø250 poliams 2 cm abiem kryptimis.
6. Polių armatūros karkasų aukščio nuokrypa nuo projektinės: +0.2 m, -0.1 m. Esant neatitiktikams informuoti projektuotoją, dėl armavimo sprendimo patvirtinimo.
7. Jedinės detalės inkarniai strypai tvirtinami išgręžus plokštelėje korusines skylės, iš apacios pritvirtinami kurtine siūle, iš viršaus tarpai pilnai užpildomi suilgus metalu, po to paviršius nušiuojamas.

POZICIJA	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS vnt.	MASĖ		PASTABOS
				kg	Viso: kg	
		GRĘŽTINIAI POLIAI	2			
		GRĘŽTINIS POLIS GP-1				
1	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 12 L(mm)=	945	0,84	5,03	
2	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 8 L(mm)=	500	0,20	1,97	
3	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 8 L(mm)=	6	0,12	0,73	
ID-1-1	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 12 L(mm)=	500	0,44	1,77	
		ARMATŪRA B500B		kg	9,51	Viso: 19,02
ID-1-2	LST EN 10025-2	PILNAS S355J2	15	5,78	5,78	Viso: 11,55
	LST EN 206:2013+A2:2021	BETONAS C25/30-XC2 Ø 150 L(mm)=	1073	m³	0,05	Viso: 0,11

POZICIJA	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KIEKIS vnt.	MASĖ		PASTABOS
				kg	Viso: kg	
		GRĘŽINIAI POLIAI	2			
1	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 12 L(mm)= 1385	6	1,23	7,37	
2	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 8 L(mm)= 500	14	0,20	2,76	
3	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 8 L(mm)= 310	6	0,12	0,73	
JD-2-1	LST EN 10080:2005	ARMATŪRA B500B Ø 12 L(mm)= 500	4	0,44	1,77	
		ARMATŪRA B500B		kg	12,64	Viso: 25,25
JD-2-2	LST EN 10025-2	PILNAS S355J2 Ø 250 t(mm)= 15	1	5,78	5,78	Viso: 11,55
	LST EN 206:2013+A2:2021	BETONAS C25/30-XC2 Ø 250 l(mm)= 1505			m³	Viso: 0,15

0	2023	Sąlybos leidimui, konkursui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viliunius g. 90B, LT-20161 Ukmergė Telefonas: +3700365489 El. paštas: info@aestas.lt, www.aestas.lt	
Atstauto Nr.	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARŠAS
		DOCUMENTO PAVADINIMAS Detalė Nr. 23.4. Pandusius (rampa). Poliai.	
		0	
		M 1:20	
STATYTOJAS/ŪSAKOVAS: UAB "Namų ūkis"		DOCUMENTO ŽYMUO AE-2023-23924/1/I-TDP-SK. B-D23	Lapų Lapas 4
LT			4

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES

Nominal load:	450 kg 6 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	22.4 m
N. of stops:	9
N° of acceses:	9
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	3.4 kW
Heat rejected:	0.3 kW
Power grid supply:	4.2 kW
Nom. Current grid:	8.22 A
Max. Current grid:	8.63 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	578 kg
Number of ropes:	6
%Counterweighed:	45 %

LOADS IN DaN

P1: 3150 daN	P8: daN
P2: 2100 daN	P9: daN
P3: 105 daN	P10: daN
P4: 1445 daN	P11: daN
P5: 360 daN	P12: daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN

RANGING MEASURES MRL

A: 390 mm	F: 1325 mm
B: 125 mm	G: mm
C: 1325 mm	H: mm
D: 160 mm	I: mm
E: 125 mm	

CUSTOMER Paradis
ADDRESS Savanoriu pr. 46 - 650 mm durys
CITY Vilnius



DRAWN 28/04/2023
EXPV00004

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

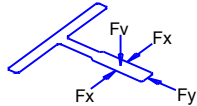
UNIT mm

PAGE 1/9

REF. 1631659

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

GUIDING SYSTEM CALCULATIONS SUMMARY

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE	
Guide type	T-125 L1/A	T-50/A	
Clip type	M2	SL1	
Max distance between brackets [mm]	3070	3500	
Fx max [daN]	263.22	2.24	
Fy max [daN]	103.6	9.6	
Fv max [daN]	1305.79	98.23	
s perm [N/mm ²]	261.11	125.33	
s max [N/mm ²]	207.79	29	
d perm [mm]	5	10	
d guide max X [mm]	5	1.29	
d guide max Y [mm]	3.76	2.59	
d str max [mm]	0	0	

* Information about guides and flanges available on Orona's web 'Documentation per OV'

LANDING DOORS

LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1
E120	St.St. Plus	1,2,3,4,5,6,7,8,9

HOOKS

POSITION	LOAD	QUANTITY
L1	1000 kg	1
L2	1000 kg	3

REMARKS

- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: MTH (Supported platform)

CUSTOMER Paradis
 ADDRESS Savanoriu pr. 46 - 650 mm durys
 CITY Vilnius



DRAWN 28/04/2023
 EXPV00004

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

PAGE 2/9



REF. 1631659