

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO
PAŽYMA NR. 632342

ŽYMĖJIMAS	STADIJA
PPR -22-01	TDP

KOMPLEKSAS PPR - 22- 01

OBJEKTAS PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M.,
FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS

ADRESAS SMĖLIO G. NR. 7, KAUNO M.

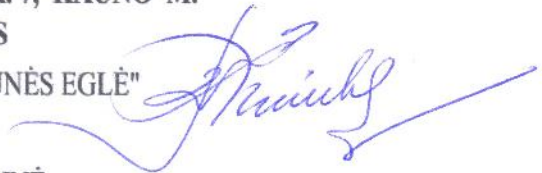
STATINIO TIPAS NEYPATINGAS



STATYTOJAS UAB "PANEMUNĖS EGLĖ"


TVIRTINU

DALIS ARCHITEKTŪRINĖ

STADIJA TDP



ATESTATAS	PAREIGOS	PARAŠAS	PAVARDĖ
A 1353	PROJ. VADOVAS		R. KUKARSKAS
	ARCHITEKTAS		R. KUKARSKAS


TVIRTINU
Statytojas (Užsakovas)



Panemunės Eglė

Geriausias kepejų draugas

2022-02-02

**PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M.,
FASADO IR STOGO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTO
PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS**

Įvadinė informacija:

Užsakovas: UAB „Panemunės eglė“ direktorė Rūta Žvirblienė.

Pastato-kavinės-restorano, Smėlio g. Nr.7, Kauno m., Fasado ir stogo paprastojo remonto projektas (toliau – Projektas).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – Projektuotojas).

Informacija apie statinį, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 2
- Pastato bendrasis plotas – 1331,54 m²
- Pastato tūris - 6339 m³,
- Užstatymo plotas – 736 m²

Namas nėra Kultūros paveldo apsaugos objektas

1.	Užsakovas UAB „Panemunės eglė“ , į. k. 133276427 (Pavadinimas, adresas, rekvizitai)
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) Pastato-kavinės-restorano, Smėlio g. Nr.7, Kauno m., Fasado ir stogo paprastojo remonto projektas (toliau – Projektas) (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 7.3. p.) Neyvenamosios paskirties (maitinimo, prekybos paskirties pastatai) (7.5.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“ I skyriaus 5.6. p.) Neypatingas statinys

5.	Statybos rūšis (vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ VIII skyriaus 12.3. p) Statinio paprastasis remontas
6.	Lėšų pobūdis Savininko lėšos, valstybės parama
7.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ IV skyriaus II skirsnio 12.3. p.; 15.p.; 9 ir 8 priedai) Techninis darbo projektas
8.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, IV skyriaus I skirsnio 7.p.) Projektavimo paslaugų tiekimo sutarties įsigaliojimo diena.
9.	Projektavimo pabaiga Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.
10.	Projekto rengimo teisiniai pagrindai: - Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais (žr. sąrašą šioje užduotyje p.23) - Pastato projekto rengimo dokumentais; - šia projektavimo paslaugų teikimo sutartimi;
11.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, 10 priedo 5. p.)
11.1.	Rangovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Projektavimo Techninė užduotis; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; 3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;
11.2.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: 6. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti; 7. Projektuotojas gauna kitus duomenis, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
12.	Projekto sudedamosios dalys**: (vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, 10 priedo 9. p.) 1. Architektūros – SA; 2. Kiti dokumentai - KD; * - Esant poreikiui gali būti rengiamos papildomos bylos.

13.	<p>Projektavimo darbų apimtis įgyvendinant valstybės remiamas prekybos pastato atnaujinimo (modernizavimo) energetinį efektyvumą didinančias ir kitas priemones pagal suderintą investicijų planą bei Statytojo Techninę specifikaciją rangos darbų pirkimui.</p> <p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p>
13.1.	<p>Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymą $U < 0,22$</p> <p>Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos skaičiavimui turi būti naudojamos projektinės termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės apskaičiuotos pagal STR reikalavimus energetinio naudingo B klasei pasiekti.</p> <p>Cokolis šiltinimas putų polistirolo plokštėmis, ($U < 0,24$, požeminė dalis įgilinama iki 1,2 m). Viršutinės dalies apdaila – įrengiant fasadinio tinko sistemą.</p> <p>Pastatas apšiltinamas putų polistirolo plokštėmis įrengiant tinkuojamą fasado sistemą. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) turinčios ir CE ženklu ženklintos sienų šiltinimo sistemos. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.01.10:2007 "Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos".</p>
13.2.	<p>Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas (šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$).</p> <p>Pastato stogas apšiltinamas efektyviomis termoizoliacinėmis plokštėmis. Techniniame darbo projekte numatyti: parapeto pakėlimą iki reikiamo aukščio; nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimą; stogo, parapetų, ventiliacijos kaminėlių dangos įrengimą; kitus būtinus darbus.</p>
14.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę - B
15.	<p>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</p> <p>Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.05.08:2003 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <p>Projekto bylą elektroninėje laikmenoje PDF formatu;</p>
16.	<p>Projekto taisymai</p> <p>Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p>
17.	<p>Projekto taikymas</p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.</p> <p>Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.</p>
18.	Statinio projekto vykdymo priežiūra.

	<i>(vadovaujantis STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“</i> Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, statinio projekto vykdymo priežiūrą.
19.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“)</i>

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas:

AutoCAD Revit (Architecture Suite) Part No: 241A1-09A001-P101A
Pages (MacOS Sierra) free

2019 07 01 Raimundas Kukarskas



BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.	DOKUMENTŲ SĄRAŠAS, KURIAIS REMIANTIS ATLIKTAS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.....	3
2.	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS.....	4
3.	PROJEKTO SPRENDINIAI.....	7
4.	HIGIENA.....	9
5.	PASTATO PRITAIKYMAS ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS.....	9
6.	GAISRINIAI REIKALAVIMAI.....	9
7.	SĄRAŠAS PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTO ATSTOVAI.....	11
8.	ATITVARŲ SKAIČIAVIMAI.....	11
9.	PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS.....	11

	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 632642				PROJEKTO PAVADINIMAS PASTATO-Kavinės- restorano, Smėlio g. 7, Kauno m., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS			
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: Smėlio g. 7, Kauno m.			
A1353	PV	R. KUKARSKAS			DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas		LAIDA	
	ARCH.	R. KUKARSKAS					0	
TDP LT	STATYTOJAS : UAB „Panemunės Eglė“				STATINIO ŠIFRAS PPR-22-01		LAPAS 1	LAPŲ 12

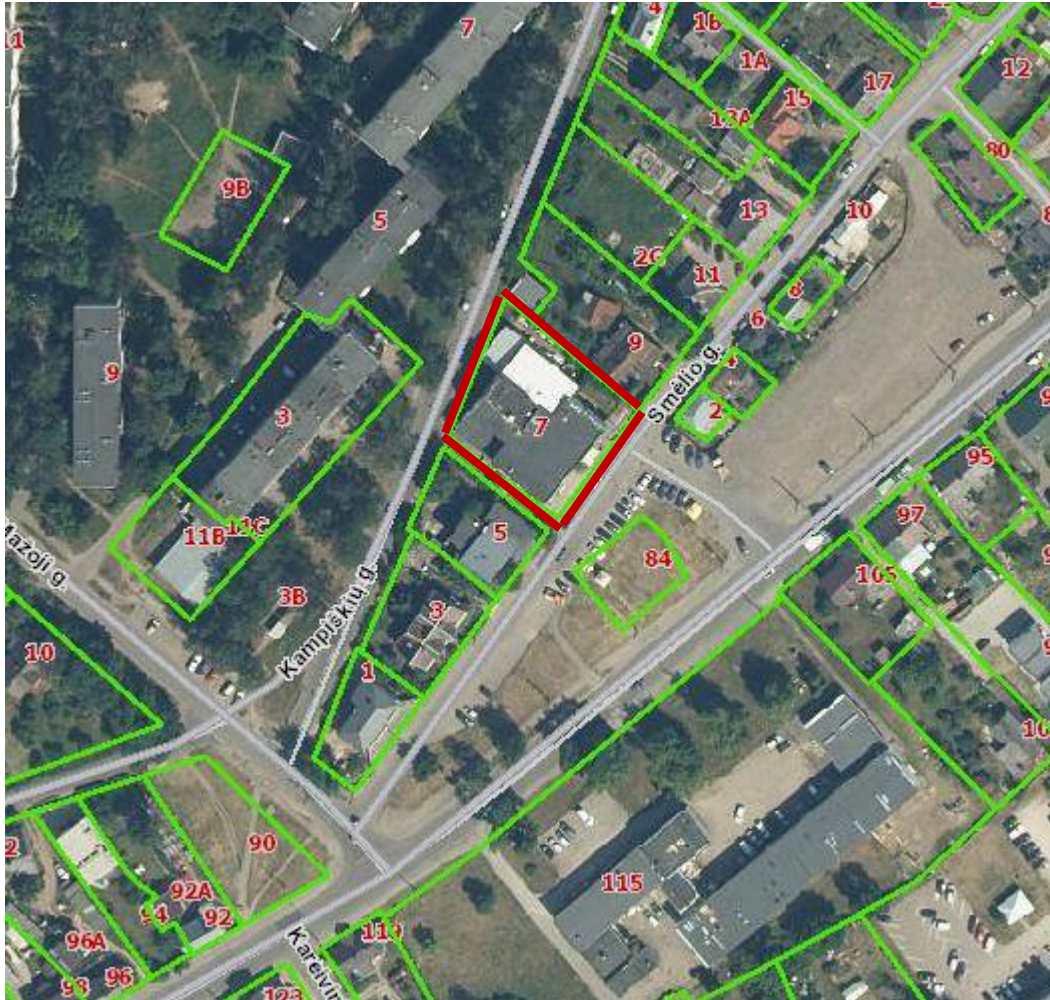
1. DOKUMENTŲ SĄRAŠAS, KURIAS REMIANTIS PARENGTAS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS.

- 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 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms;
- STR 2.05.02:2008 Statinių konstrukcijos. Stogai;
- 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;
- Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės;
- 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 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);

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	2	12	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Situacijos schema



Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas Smėlio g. 7, Kaunas

Ryšys su gretimu užstatymu

Ryšys su gretimu užstatymu lieka esamas.

Reljefas

Reljefas remonto metu nekeičiamas.

Sklypo planas

Trumpas statybos sklypo apibūdinimas: pastatas yra suformuotame žemės sklype kad. Nr. 1901-0242:134. Aplinkinis užstatymas – vienbučių ir daugiabučių gyvenamųjų namų, visuomeninių pastatų kvartalas. Greta namo esantys inžineriniai tinklai: vandentiekio, buitinių nuotekų, elektros, elektroninių ryšių, dujofikavimo tinklai. Reljefas, aplink pastatą esamas – neprojektuojamas. Aplink pastatus suformuoti pėsčiųjų takai,

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	3	12	0

privažiavimas esamomis Smėlio ir Kampiškių gatvėmis su asfalto danga. Sklype augmenijos nedaug, augmenija mažavertė.

Inžinerinių tinklų aprašymas: energetinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai; vandens, nuotekų ir energetinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas: miesto šilumos tinklai; miesto elektros tinklai; vandentiekio tinklai; buitinių nuotekų šalinimo tinklai; elektroninių ryšių tinklai; dujofikavimo tinklai. Tinklai esami.

Susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas; išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai: privažiavimas prie pastato iš Smėlio arba Kampiškių gatvių. Susisiekimo komunikacijos esamos, neprojektuojamos.

Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms: įrengiamas laikinas statyb vietės aptvėrimas, vykdomi projektiniai darbai aplinkai, kaimyninėms teritorijoms poveikio neturės.

Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodant saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai (nurodant apsaugos reglamentą), aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpos aprašymas; apsauginės ir sanitarinės zonos; Projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas: - teritorija nesaugoma.

Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas: tinklai esami, numatomas dujotiekio įvado atitraukimas 100 mm nuo projekcinio fasado paviršiaus.

Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams ir juos pagrindžiantys skaičiavimai: pagerinamas pastato patalpų mikroklimatas dėl atitvarų papildomo apšiltinimo, šilumos punkto atnaujinimo.

ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Kavinės-restorano pastato statyba baigta 1962 m. Paskirtis – prekybos. Po dalimi pastato yra nešildomas rūsys, jame įrengtas šilumos punktas, vandens apskaitos mazgas ir elektros skydinė. Prie renovuojamo pastato šiaurės rytų pusėje priblokuotas priestatas.

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

Pastato esama padėtis:

Pastato pamatai juostiniai gelžbetoniniai, išorėje tinkuoti. Pamatų būklė patenkinama. Dalyje pastato perimetro įrengti pėsčiųjų takai ir nuogrinda, dalyje perimetro nuogrindos nėra, todėl nepakankamas vandens nuvedimas nuo pamato. Pastato pamatų šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“

Pastato išorės sienos iš plytų, tinkuotos. Tinkas galinėje pastato dalyje vietomis ištrupėjęs. Pastato sienų šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, mūro būklė gera.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	4	12	0

Pastato stogas – sutapdintas, stogo danga- prilydoma ritininė, būklė patenkinama. Stogas nešiltintas. Ventiliacijos kaminėlių konstrukcija patenkinama, kaminėliai neapšiltinti. Parapetų konstrukcinė būklė patenkinama. Parapetų vidinė pusė ir viršus neapšiltinti. Pastato stogo konstrukcijų fizinė būklė patenkinama. Šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Langai ir durys pakeisti naujais PVC profilio langais ir durimis, tenkinančiomis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.

Rūsio perdanga gelžbetoninė, nešiltinta.

ĮŠVADOS:

Prieš pradedant ruošti techninį darbo projektą pastatas buvo apžiūrėtas. Atlikus statinio tyrimą nustatyta, kad esamas statinys tenkina esminius statinio 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.

Klimatiniai duomenys


Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Kauno miesto klimatinės sąlygos:


- a) vidutinė metinė oro temperatūra- +6,2 oC;
- b) šalčiausio penkiadienio oro temperatūra- -23 oC;
- c) santykinis metinis oro drėgnumas- 80%;
- d) vidutinis metinis kritulių kiekis - 576 mm;
- e) maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) – 102,8 mm;
- f) vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- PV, P, PR; liepos mėn.- iš ŠV, V, PV;
- g) vidutinis metinis vėjo greitis- 3,5 m/s;
- h) skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų- 31 m/s.

Pastato statyba baigta 1982 m. Daugiabutis, 22 butų – penkių aukštų. Paskirtis – gyvenamoji. Po pastatu yra nešildomas rūsys, vandens apskaitos ir elektros skydinė, bendrojo naudojimo patalpos ir gyventojų sandėliukai. Nuo eksploatacijos pradžios iki šiol pastatas, neskaitant einamųjų remontų, remontuotas nebuvo.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	5	12	0

Vėjo apkrovos

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

Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės		
	Vėjo greičio rajonas	$V_{ref,0}$ m/s
	I	24
	II	28
	III	32

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

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

Statinių patikimumas ir paskirtis. Statinio patikimumo klasė RC 2. Konstrukcijų patikimumo koeficientas pagal paskirtį $\gamma_i=0.95$. Pasekmių klasė CC 2. Numatoma statinio naudojimo trukmė 50. metų.

Apžiūros metu, pastato laikančiosiose konstrukcijose, esminių pažeidimų (didesnių plyšių, sėdimų, deformacijų, įlinkių) nepastebėta, nukrypimų nuo vertikalės ir nelygumų horizontalioje plokštumoje nenustatyta. Esamų pamatų, sienų, saramų 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 nekeičiamos, 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 aprobuoti (sprogimas, smūgis, perkrova, žmonių padarytos klaidos).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	6	12	0

Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

PROJEKTO SPRENDINIAI

Pastato modernizavimo tikslas – sumažinti eksploataavimo išlaidas taikant energijos taupymo priemones ir užtikrinti, kad būtų tenkinami higienos ir kt. normų reikalavimai keliami šiam pastatui pagal naudojamo paskirtį. Projektu numatoma pasiekti pastato B energinio efektyvumo klasę. Numatomi darbai: Išorės sienų, cokolio šiltinimas, apdailos ir nuogrindos įrengimas (ir takų atstatymas) po šiltinimo darbų. Stogo šiltinimas ir naujos stogo dangos įrengimas. Numatomas šilumos punkto atnaujinimas, rekuperatorių įrengimas.

Sandarumo matavimai:

Remiantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ p. 39, atlikus statinio remonto darbus turi būti atlikti sandarumo matavimai, kurių rezultatas turi tenkinti šio STR'o 10 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Sienų ir cokolio šiltinimas iš išorės.

Cokolis (požeminė dalis). Prieš atliekant pastato cokolio šiltinimo darbus, reikia išardyti esamą nuogrindą, cokolis atkasamas iki 1,20 m gylio nuo žemės lygio, požeminė dalis nuvaloma šepetiais, nugruntuojama, įrengima teptinė hidroizoliacija užkasamoje cokolio dalyje, klijuojama termoizoliacija, įrengiamas dvigubo armavimo sluoksnis.

Cokolio požeminė dalis šiltinama ≥ 130 mm storio ekstrūdinio polistirolio (xps) plokštėmis (su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,031 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$). Ant apšiltintos požeminės cokolio dalies įrengiama drenažinė membrana.

Cokolis (virš žemės). Cokolio antžeminė dalis šiltinama ≥ 130 storio polistireninio putplasčio plokštėmis (su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,031 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$). Įrengiama apdaila – armuotas struktūrinis fasadinis tinkas.

Pastato perimetru įrengiama 60cm pločio nuogrinda su nuolydžiu nuo pastato.

Fasado sienos. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai sutvarkomi: atšokęs tinkas pašalinamas, sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi esami įtrūkimai frezuojant ir įmontuojant rifliuotą armatūrą, sutvirtinamos

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	7	12	0

sienos ir kampai - sienų sandūros. Prieš fasadų šiltinimo darbus – būtina fasadus nuvalyti ir nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti.

Fasado išorinės sienos šiltinamos – 180 mm storio putų polistirolio plokštėmis EPS 80 ($\lambda_{dec} = 0,037$ (W/mK), įrengiama apdaila – armuotas struktūrinis fasadinis tinkas.

Angokraščiai šiltinami 30mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis tinkuojami ir dažomi. Naudoti ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktą.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu. Skardos storis $\geq 0,45$ mm.

Atliekant fasado šiltinimo darbus, esami šviestuvai, reklamos, vėdinimo įranga, nuimama apšiltintus fasadą atkeliamas atgal prailginant elektros laidus, kronšteinus, laikiklius.

Stogo šiltinimas ir dangos keitimas.

Stogo šiltinimas ir dangos keitimas. Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės 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 – 150 mm, $\lambda_{dec} = 0,037$ W/(m·K)), kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 100 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės kieta mineralinė vata, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 50 kPa. Vatos demblių storis – 40 mm, $\lambda_{dec} = 0,038$ W/(m·K)). Esant dideliems nelygumams įrengti putų polistireno granulių išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA“ Technoelast PV S4b, apatinė - "MIDA" Technoelast PV S4s. Parapetai iš viršaus ir vidinės pusės apšiltinami tos pačios rūšies mineraline akmens vata, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui. Parapetai naujai apskardinami poliesteriu dengta skarda. Montuojant metalinius laikiklius tvorelė įrengiama ant parapeto viršaus. Parapeto su tvorele aukštis nuo stogo dangos nemažesnis nei 600 mm. Ant parapeto viršaus užleidžiama ir pritvirtinama 2 sl. hidroizoliacinė danga (analogiška viso stogo dangai).

Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (nemažiau kaip 1 kaminėlis 60 - 80 m² stogo plote). Vykdam stogo šiltinimo darbus išvaloma, sutvarkoma esama natūralios traukos pastato patalpų vėdinimo sistema pagal normatyvinius reikalavimus, išmūrijant vėdinimo kanalus iki norminio aukščio, naujai apskardinamos vėdinimo šachtos, paaukštinam alsuokliai, pakeičiamas patekimo ant stogo liukas, suformuojami nuolydžiai, keičiama lietaus nuvedimo sistema - latakai ir lietloviai.

Prie įėjimo esamas stogelis, sutvarkomas, suremontuojamas, užtaisomi nutrupėjimai. Vidinė stogelio konstrukcijos dalis užpildoma polistireniniu putplasčiu. Suformuojams nuolydis iš smėlio. Stogelio viršus šiltinamas 40mm kieta mineraline vata $\lambda=0,038$ W/(mK) ir įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: "MIDA" unifleks PV S4b ir "MIDA" unifleks PV S4s. Nuo stogelių lietus surenkamas d100 latakais ir

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	8	12	0

šalinamas ant nuogrindos d100 lietvamzdžiu. Stogelis iš apačios ir šonų apšiltinamas polistireniniu putplasčiu 50mm ($\lambda=0,031$ (W/(mK)), apdaila struktūriniu fasadiniu tinku.

HIGIENA

Išorės triukšmo aplinka neklasifikuojama. Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas nepablogins garso rodiklių aplinkai.

Atnaujinant (modernizuojant) statinį, jame sudaromos tinkamos higienos sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas ir vėdinimas. Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai nelaidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 ir HN36:2009 reikalavimus.

Statybos užbaigimo procedūros metu atlikti visuomenės sveikatą įtakojančių veiksnių matavimus (mikroklimato tyrimai) projektu.

PASTATO PRITAIKYMAS ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS

Pėsčiųjų takai yra esami ir ŽN gali saugiai ir laisvai judėti.

Pėsčiųjų takai, įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir kad jie neapledėtų.

Pėsčiųjų takai ir kiti ŽN trasoje esantys elementai yra gerai apšviesti tamsiuoju paros metu.

Pastato priegos pritaikytos neįgalųjų specialiesiems poreikiams - įrengta rampa, durų slenksčiai ne didesni nei 2cm, durų varčios plotis atitinka STR keliams reikalavimams.

GAISRINIAI REIKALAVIMAI

Pastatas priskiriamas - P.2.5 statinių grupei

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko naudoti tik nežemesnės B–s1, d0 degumo klasės šiltinimo sistema. Stogas priskiriamas Broof(t1) klasei neatsižvelgiant į I atsparumo ugniai laipsnio pastatų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą. Remiantis gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, kurie yra patvirtinti priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, 167 punktu, pastato parapeto aukštis nuo stogo dangos nemažesnis nei 150 mm. Išėjimui ant stogo įrengiamas naujas liukas. Visu pastato perimetru projektuojamo parapeto su tvorele nuo stogo dangos aukštis ne mažesnis- 600 mm.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	9	12	0

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidaus sienos	Laiptatakliai ir aikštelės
I	1	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽²⁾	EI 30	EI 30 (0↔I) ⁽³⁾	REI 90 ⁽²⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾

Pastabos:

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

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

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

(4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(5) Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus. RN – reikalavimai netaikomi.

Statinio remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose standartuose, techniniuose liudijimuose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	10	12	0

SARAŠAS PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus statybvietyje ir projekto autorinės priežiūros vadovą kada galima tikrinti medžiagų ir darbų kokybę prieš pradedant sekančių darbų atlikimą. Bendruoju atveju projektuotojo atstovas turi dalyvauti šių paslėptų darbų priėmime:

- Cokolio valymas, hidroizoliavimas
- Fasado valymas
- Inžinerinių sistemų bandymų metu

ATITVARŲ SKAIČIAVIMAI

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m ² K/W
1. Esama konstrukcija*				0.787
2. Putų polisterolis EPS80	0.18	0.037	0.039	4.62
3. Apdaila	0.01			0
Σ				5.40
ΔU_{fn} , Pataisa dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis				0.028367742
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0.21
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18^{***}$, sąlygos tenkinamos				

Stogo šilumos perdavimo koeficientas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m ² K/W
1. Esama konstrukcija*				1.18
2. Putų polisterolis EPS100	0.15	0.037	0.039	3.85
2. Mineralinė vata- vejo izoliacija	0.04	0.038	0.04	1.00
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža				0.04
Σ				6.07
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0.16
Šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,15$, sąlygos tenkinamos				

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	11	12	0

Cokolio šilumos perdavimo koeficientas				
Atitvaros dalis	d, m	λD , W/m K	λds , W/m K**	R, m ² K/W
1. Esama konstrukcija*				0.63
2. Putų polisterolisXPS	0.13	0.031	0.031	4.19
3. Išorės paviršiaus šiluminė varža	0			0.04
Σ				4.86
Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m²K				0.21
Šilumos perdavimo koeficientas U<0,22, sąlygos tenkinamos				

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

PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS

Įėjimų į pastatą lauko durų neslepia želdiniai ir priestatai; nėra nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau;

Visa erdvė už įėjimo yra matoma iš lauko per įstiklintas duris.

Įėjimas ir erdvė už įėjimo durų matomi, nuolat apšviesti natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas yra įjungiamas automatiškai;

Iš lauko įėjimai į pastatą išėjimai ant stogo, į bendruosius kolektorius, technines patalpas arba techninius aukštus yra rakinami ir/ar naudojamos techninės priemonės, padedančios kontroliuoti įėjimus (išėjimus);

Projektiniai sprendiniai atitiktą privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams (STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Trečias skirsnis p.8.4.1.4.).

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	12	12	0

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Iki remonto	Po paprastojo remonto
		Kiekis	Kiekis
I SKYRIUS. SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	esamas	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	esamas	
3. sklypo užstatymo tankis	%	esamas	
II SKYRIUS . PASTATAI			
Kavinė-restoranas (unikalus numeris 1996-2038-1017)			
1. Pastato paskirtis -prekybos			
2. Pastato bendrasis plotas.*	m ²	1331.54	1331.54
3. Pastato pagrindinis plotas. *	m ²	1163.68	1163.68
4. Pastato tūris.*	m ³	6339	6657 (dėl apšiltinimo)
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	2	2
6. Pastato aukštis. *	m	7.90	8,60 (dėl apšiltinimo, parapeto paaukštinimo)
8. Energinio naudingumo klasė			B

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Statinio projekto vadovas R. Kukarskas, A1353_____

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 632642				PROJEKTO PAVADINIMAS PASTATO-Kavinės- restorano, Smėlio g. 7, Kauno m., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAVEIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: Smėlio g. 7, Kauno m.		
A1353	PV	R. KUKARSKAS			DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji statinio rodikliai		LAIDA
	ARCH.	R. KUKARSKAS					0
TDP	STATYTOJAS : UAB „Panemunės Eglė“				STATINIO ŠIFRAS		LAPAS
LT					PPR-22-01		LAPŲ
							1
							1

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 įmonės ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

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

TS- 01. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

BENDROJI DALIS

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji ar nugriovimo darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų Gamintojams, statybinių medžiagų Gamintojams ir Tiekėjams.

	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR. 632642				PROJEKTO PAVADINIMAS PASTATO-Kavinės- restorano, Smėlio g. 7, Kauno m., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: Smėlio g. 7, Kauno m.		
A1353	PV	R. KUKARSKAS			DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	LAIDA 0	
	ARCH.	R. KUKARSKAS					
TDP LT	STATYTOJAS : UAB „Panemunės Eglė“				STATINIO ŠIFRAS PPR-22-01	LAPAS 1	LAPŲ 31

REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ

STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra. Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

1. 2011 07 19, Nr.I-1240 LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)
2. 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
3. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
4. RSN 152-93 Statybos konservavimo taisyklės

Nuorodos į šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose.

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreči markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninės įrangimo instrukcijos.

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Uzsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Uzsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį. Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	2	31	O

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

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

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	3	31	0

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

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

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLĖPTI DARBAI

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

APSAUGA

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

BENDROS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	4	31	O

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20mm.

DEFEKTŲ TAISYMAS

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti. Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

STATINIO PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančiosios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoant pastatą naudoti. Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- pastato statybos darbai - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nepakankamos darbų kokybės.

TS-02. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	5	31	0

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

Ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapas, 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. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išsardydamas 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, ardumus 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-03. 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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	6	31	0

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti žemės darbai, nuimamas piltinio grunto sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti išvežamas. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams. Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus). Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

GRUNTO PRIE PAMATŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su 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 grunto, 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 geotechniko 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-04. NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Pastato nuogrindos įrengimas atliekamas:

- Kai nuogrinda buvo išardyta apšiltinant pastato cokolio požeminę dalį;
- Kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę ir neatlieka savo funkcijų;
- Kai nuogrinda prie pastato iš viso nebuvo įrengta;

Aukščiau išvardintiems atvejams ištaisyti taikoma ši priemonė:

- Naujos nuogrindos iš šaligatvio trinkelio/plytelių su borteliu įrengimas.

GRUNTO IŠKASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki dugno krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	7	31	O

reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderinus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Užterštas gruntas pašalinamas gamtosaugai nepavojingu būdu, pagal galiojančias gamtosaugines taisykles. Prieš pradėdant šalinti užterštas atliekas ar užterštą neleistinos koncentracijos teršalais gruntą, būtina suderinti su atitinkamomis institucijomis pašalinimo arba nukenksminimo planą.

GRINDINIO ĮRENGIMAS

Kelių ir takų įrengimui vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai, STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėmis.

GRUNTAS

Gruntas po dangos konstravimo turi būti sutankintas, nes jis turi praleisti vandenį. Pagrindai rengiami ant išlygintos ir sutankintos žemės sankasos. Sankasos gruntų išskyloms sumažinti po danga, priklausomai nuo gruntų savybių ir dangos padėties, įrengiamas pagrindas iš skaldos, smėlio.

PAGRINDAI

Teisingai išklotos šaligatvio trinkelės/plytelės viena su kita turi būti tamptariai susijusios. Trinkelės veikianti apkrova perduodama grindinio pagrindui, todėl grindinio kokybė priklauso nuo pagrindo kokybės. Nors tamprūs trinkelės/plytelės tarpusavio ryšiai apsaugo paklotą nuo irimo, tačiau galimos pagrindo deformacijos vis tiek turi poveikį dangai. Pagrindas klojamas ant sutankinto grunto. Pagrindo storis pirmiausia priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Jeigu danga skirta tik pėstiesiems, ji gali būti klojama ant vandeniui pralaidaus 100 mm storio pagrindo ir 30-50 mm pakloto. Pagrindai turi būti tinkamai sutankinti ir atitikti DAT.KP-95 „Automobilių kelių tiesimo ir priėjimo taisyklės. Kelių pagrindai.“ reikalavimus. Paklotą trinkelėms/plytelėms reikią įrengti taip, kad trinkelės/plytelės būtų su nuolydžiu nuo pastato pusės ir pakilusios virš šaligatvinio bortelio.

PLYTELIŲ/TRINKELIŲ DANGA

Klojant dangą iš trinkelės/plytelės būtina išlaikyti vienodo pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangos statiškumui. Trinkelės/plytelės dangos paviršiaus skersinis nuolydis neturėtų viršyti 2,5 %. Tarpai tarp trinkelės/plytelės, pastato sienos ir šaligatvio bortelio reikia užtaisyti smėlio – cemento mišiniu.

Techniniai duomenys:

Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (AVS)	Atsparumas šalčiui masės nuostoliai kg/m ²
Skeliant $\geq 3,6$ MPa	<20 mm	<6 %	70	<1.0

TS-05 IŠORINIŲ SIENŲ TINKUOJAMA SUDĖTINĖ TERMOIZOLIACINĖ SISTEMA IR TINKAVIMO DARBAI

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	8	31	O

įrengimo darbams naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus turinčios ir CE ženklu 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:

- ☐ sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- ☐ sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- ☐ sistemos armuotojo sluoksnio;
- ☐ sistemos armavimo tinklelio;
- ☐ sistemos baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio, kuris gali turėti dekoratyvųjį sluoksnį (dekoratyvusis tinkas, dažomas dekoratyvusis tinkas ir pan.)

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

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.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	9	31	O

Termoizoliacinės plokštės 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 (EPS 80), skirtos pastatų sienų šiltinimui, kai fasado apdaila yra plonasluoksnis tinkas.

- Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; LST EN 12667
- Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa, CS(10)70 $\geq 70 \text{ kPa}$; EN 826
- Stipris lenkiant kPa, BS115 $\geq 115 \text{ kPa}$; EN 12089
- Statmenas paviršiui tempiamasis stipris kPa, TR100 $\geq 100 \text{ kPa}$; 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, $\pm 0,2\%$, 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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	10	31	O

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. 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 kljai 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. Termoizoliacines plokštes klijuoti tik taškais draudžiama. Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	11	31	O

viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikaliąsias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles. Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Langų ir durų angų kampuose termoizoliacinėse plokštėse išpjauama 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. Užtepęs klijų mišinį ant plokštės, ją pridėti prie sienos į reikiamą vietą, tvirtai priglauti 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 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.

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	12	31	O

Termoizoliacinės plokštės pjaustyti patogiausią rankiniu stalių pjūkleliu smulkiais danteliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais. Pjaunant rankiniu būdu, kad pjūviai būtų tikslūs, patartina naudoti atraminę lentjuostę.

Termoizoliacinės plokštės klijuojamos glaudžiai viena prie kitos. Pasitaikančias atviras siūles (pvz. daugiau kaip 5 mm) būtina užpildyti, nenaudojant klijų, šiek tiek platesnėmis už plyšį pleištinėmis juostelėmis, išpjautomis iš termoizoliacinių plokščių. Siauresnės siūles (pvz. mažiau kaip 5 mm), jeigu neprieštarauja 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 iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį 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 schemos 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

liudijimą (ETL) bei CE ženklu ženklintas smeiges. Smeigės įstatomos į iš anksto pagrinde išgręžtas skylės. Skylės smeigėms pradedamos gręžti tik persmeigus šiltinamąją izoliaciją ir grąžtui prisilietus prie pagrindo. Skylė turi būti gręžiama pakankamai aštriu grąžtu statmenai pagrindui, bet ne mažiau

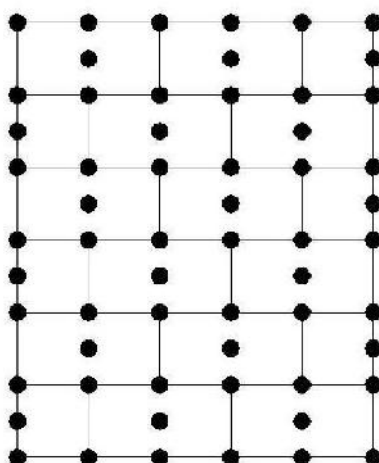
PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	13	31	O

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.

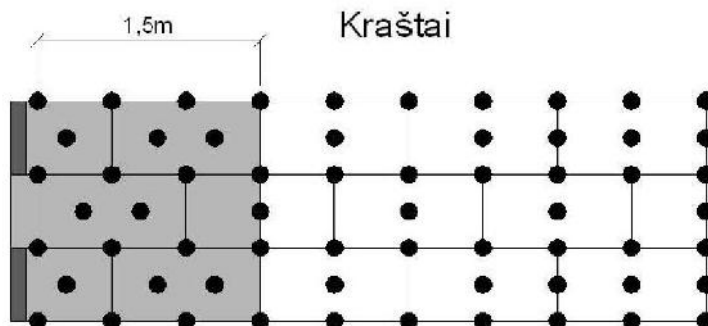
Smeigėmis, kurios tvirtinamos prieš klojant armuotąjį sluoksnį, tvirtinama praėjus ne mažiau kaip 24 val. po termoizoliacinių plokščių klijavimo. Armuotąjį sluoksnį, kuris uždengia smeiges, būtina kloti ne vėliau kaip per 6 savaites, nes kitaip jos gali būti pažeistos ultravioletiniais spinduliais.

Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 22.4 punktu, mechaniškai tvirtinamoms nevėdinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m^2 , turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

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). Pateiktas pavyzdys 1,5 m kraštams.

PASTABOS:

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

ARMUOTOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	14	31	0

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.

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. Išsispaudęs 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. Išsispaudęs per armavimo tinklelio akutes glaistas išlyginamas, jei reikia, užtepamas papildomai ir užglaistomas. Armavimo tinklelis klojamas nuo viršaus į apačią, gretimos juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 100 mm. Jei armuojant tinklelis baigėsi, viršutinė armavimo tinklelio juosta užleidžiama ne mažiau kaip 100 mm. Šalia esančios armavimo tinklelio juostos užlaidos paruošimui ne mažiau kaip 100 mm atstumu nuo krašto išsispaudęs per tinklelio akutes klijinis glaistas nuimamas. Jeigu atliekamas dvigubas armavimas, visas darbo eiliškumas

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	15	31	O

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.

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 kljinio glaisto sluoksniu (tinklelio užlaidų vietose – ne mažesniu kaip 0,5 mm).

TINKAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Techninė specifikacija „Tinkavimo darbai“ naudojama šiais pastatų atitvarų renovacijos atvejais:

- atnaujinant pastato išorės sienas; šiuo atveju gali būti naudojami paprasti ir pagerinti tinkavimo mišiniai; esant smulkiam paviršiniam plytų ištrupėjimui gali būti panaudojamas nearmuotas tinklas, esant ištrupėjimams didesniems kaip 30 mm tinkuojant naudojami armatūriniai ir „rabico“ tinklai; aukščiau išvardintais atvejais naudojamas kalkinis tinkas.

DARBŲ VYKDYMAS

PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS

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

Kampai ir briaunos, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais.

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

MEDŽIAGOS

Portlandcementas naudojamas toks pats kaip ir betonavimo darbams ir turi atitikti gamintojui keliamus reikalavimus.

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

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- grūdelių didumas □ 2,0 mm;

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	16	31	O

- molingų dalelių kiekis □ 15 %;
- tirpių sieros junginių kiekis □ 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

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

Kalkės:

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

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

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

Tinko skiediniai

1 lentelė. Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis.

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

2 lentelė. Dengiamojo sluoksnio skiedinio sudėtis pagerintam tinkui tūrio dalimis.

Skiedinio paskirtis	Cementas : kalkės : smėlis
Mūrinėms sienoms ir pertvaroms	1:1:2-4
Juostoms, luboms	1:1:2

Alternatyviai gali būti naudojami patikimų gamintojų sausi tinko mišiniai, kurie atitinka žemiau nurodytus reikalavimus.

3 lentelė Skiedinių techniniai reikalavimai.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	17	31	O

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

4 lentelė. Reikalavimai tinkavimo darbams.

Techniniai reikalavimai sluoksniams	Kontrolė
-------------------------------------	----------

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	18	31	0

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

TINKAVIMAS PAPRASTU IR PAGERINTU TINKU

Paprastą tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksnis, kurie užkrečiami ant reikiamo paviršiaus. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant viršutinį tinko sluoksnį. Bendras tinko storis ne daugiau 12 mm.

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

5 lentelė. Leistini nuokrypiai nutinkuotiems paviršiams.

Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai ,nuokrypiai, mm	Kontrolė
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	19	31	O

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

TINKAVIMAS ŽIEMOS METU

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8oC. Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5oC tinkavimo darbai negali būti vykdomi. Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę ne mažiau per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8oC temperatūra.

Sienų drėgnumas neturi viršyti 8%.

TS 06 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

DAŽYMO DARBAI

BENDROJI DALIS

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	20	31	O

- 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..

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 akyto 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 neigiamai drėgmės, nesukaupia dulkių, nešvarumų, stipriai padidėja tokių paviršių ilgaamžiškumas, atsparumas šalčiui, jie netrukina 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 $> 80^{\circ}\text{C}$, 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 vandeniui	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievējami 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 kaišiais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi.

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	21	31	0

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

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

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

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 būdai;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	22	31	O

DAŽYMO RŪŠYS

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir kiti nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai išrievējami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę paviršiai nuglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi emulsiniais 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.	- -	Vizualinė apžiūra Vizualinė apžiūra Matuojant liniuote Matuojant liniuote

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	23	31	O

-Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	
-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-07 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

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

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
8. Epoksidinis lakas

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	24	31	O

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 5% 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.

Būtinios priemonės 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 PALANGIŲ MONTAVIMAS IR JUNGIMAI

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.

PARAPETAI

Parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm. Parapetai viso pastato perimetru, ar pastato dalies perimetru, įrengiami viename lygyje.

Parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9 °.

Padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus į abi sienos puses ne mažiau kaip 50 mm; esant mažesniai kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 80 mm. Esant didesniai pastato aukščiui nei > 20 m, skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) yra ≥ 10 cm.

TS-08. 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 arba alternatyvios medžiagos.

APŠILTINAMASIS SLUOKSNIS:

TERMOIZOLIACINĖS PLOKŠTĖS EPS 100

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	25	31	O

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

Šilumos laidumo, koeficientas (W/(m•K))	≤0,037
Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai (kPa)	≥100
Lenkimo stipris (kPa)	≥150

KIETA AKMENS VATA

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	4.2±0.20
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas A	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	26	31	O

Atsparumas smūgiui, mm	EN 12691	h=2000
------------------------	----------	--------

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!

ESMINĖS CHARAKTERISTIKOS	BANDYMŲ METODAS	SAVYBĖS
Storis, mm	EN 1849-1	4.0±0.20
Nepralaidumas vandeniui, kPa	EN 1928 metodas A	300
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	Broof (t1)*
Atsparumas plėšimui vinimi: I/S kryptimi	N EN 12310-1	200(±100)

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 ($\square_Q = 1,3$);

$$n_f = \frac{264.774}{180} \times 1.3 = 1.9 \text{ //Kampų zona}$$

$$n_f = \frac{198.58}{180} \times 1.3 = 1.43 \text{ //Centrinė zona}$$

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	27	31	O

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

$$w_{me} = 389,38 * 0.85 * (0.8) = 264.77$$

$$w_{me} = 389,38 * 0.85 * (-0.6) = -198.58$$

$c(z)$ – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus $c(z) = 0.85$

c_e – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas; $c_e = -0,6; 0,8$

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

$$q_{ref} = \frac{1.25}{2} * 24.96^2 = 389.38 Pa$$

ρ – oro tankis; $\rho = 1,25$

v_{ref} – atskaitinis vėjo greitis; $v_{ref} = 24.96$

TS-10. COKOLIO ŠILTINIMAS

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus ir remiantis patvirtinta statinio projektavimo užduotimi, numatoma pasiekti atnaujinamo (modernizuojamo) pastato cokolio sienų šilumos perdavimo koeficientą $U \leq 0,21 \text{ kW/m}^2\text{K}$.

Prieš pradėdant šiltinti pastato cokolio požeminę dalį, yra atkasamas gruntas. Cokolio sienos su aukšto spaudimo aparatu po spaudimu nuplaunamos nuo grunto likučių. Atliekamas (jeigu reikalinga) pamatų siūlių remontas. Pastato cokolinio požeminės dalies šiltinimo medžiaga į gruntą įgilinama 1.2 m, šiltinama ekstrudinio polistireninio putplasčio XPS plokštėmis 130 mm storio. Įrengiama hidroizoliacija iš drenažinės membranos. Pamatų blokų siūlei esant ties 1.2 m gylio riba, papildomai atkasama ir izoliuojama ne mažiau 15 cm.

Pastato cokolio antžeminė dalis šiltinama ekstrudinio polistireninio putplasčio XPS plokštėmis 130 mm storio. Cokolio antžeminės dalies apdailai naudojamas struktūrinis, armuotas fasadinis tinkas. Rūsio langų angokraščiai šiltinami 20-50 mm storio EPS100 N. Apdailai naudojamos struktūrinis, armuotas fasadinis tinkas.

TERMOIZOLIACINĖS PLOKŠTĖS

Naudojamas vidutinio apkrovimo plokščių stogų apšiltinimui skirtos termoizoliacinės plokštės EPS 100N.

Šilumos laidumo, koeficientas (W/(m•K))	≤0,031
Stipris gniuždant (kPa)	≥300

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	28	31	0

Lenkimo stipris (kPa)	≥ 150
-----------------------	------------

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	29	31	0

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

1.1. teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

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 reikalavimus.

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

PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	30	31	O

Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 12 straipsnio 5 dalyje, turi išlaikyti profesinių ir teisinių žinių egzaminus pagal aplinkos ministro nustatytą tvarką, o nesudėtingo 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.

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 prižiūrėtojas (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.

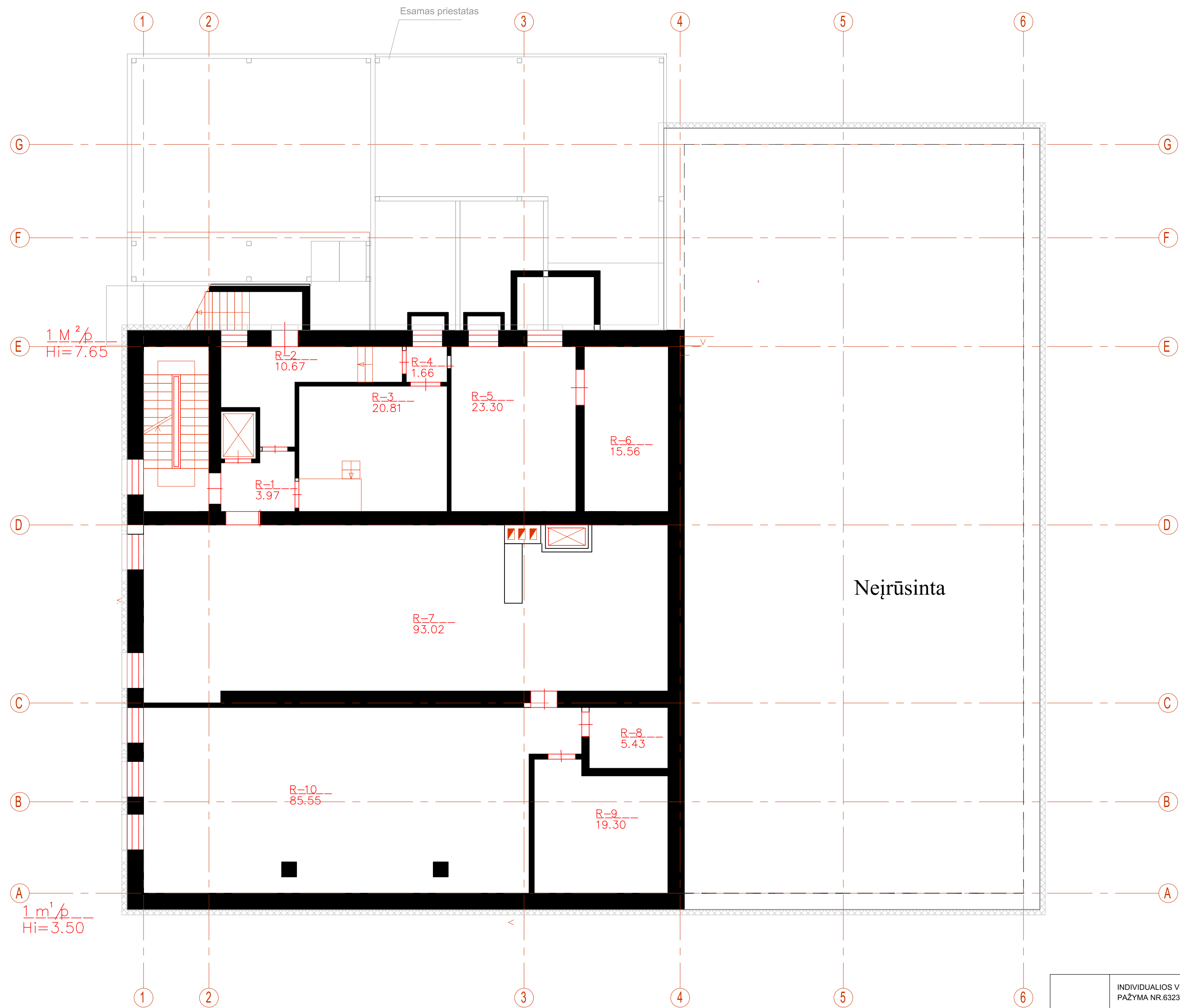
Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir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

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.



PPR-22-01	Lapas	Lapų skaičius	Laida
	31	31	O

Rūsio patalpų eksplikacija		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	PLŪTAS, m²
R-1	Tambūras	3,97
R-2	Archyvas	10,00
R-3	Sandėlis	20,00
R-4	Koridorius	1,66
R-5	Sandėlis	23,30
R-6	Sandėlis	15,66
R-7	Sandėlis	93,02
R-8	El. skydinė	5,43
R-9	Sandėlis	19,30
R-10	Sandėlis	85,55
Iš viso rūsyje		277,79



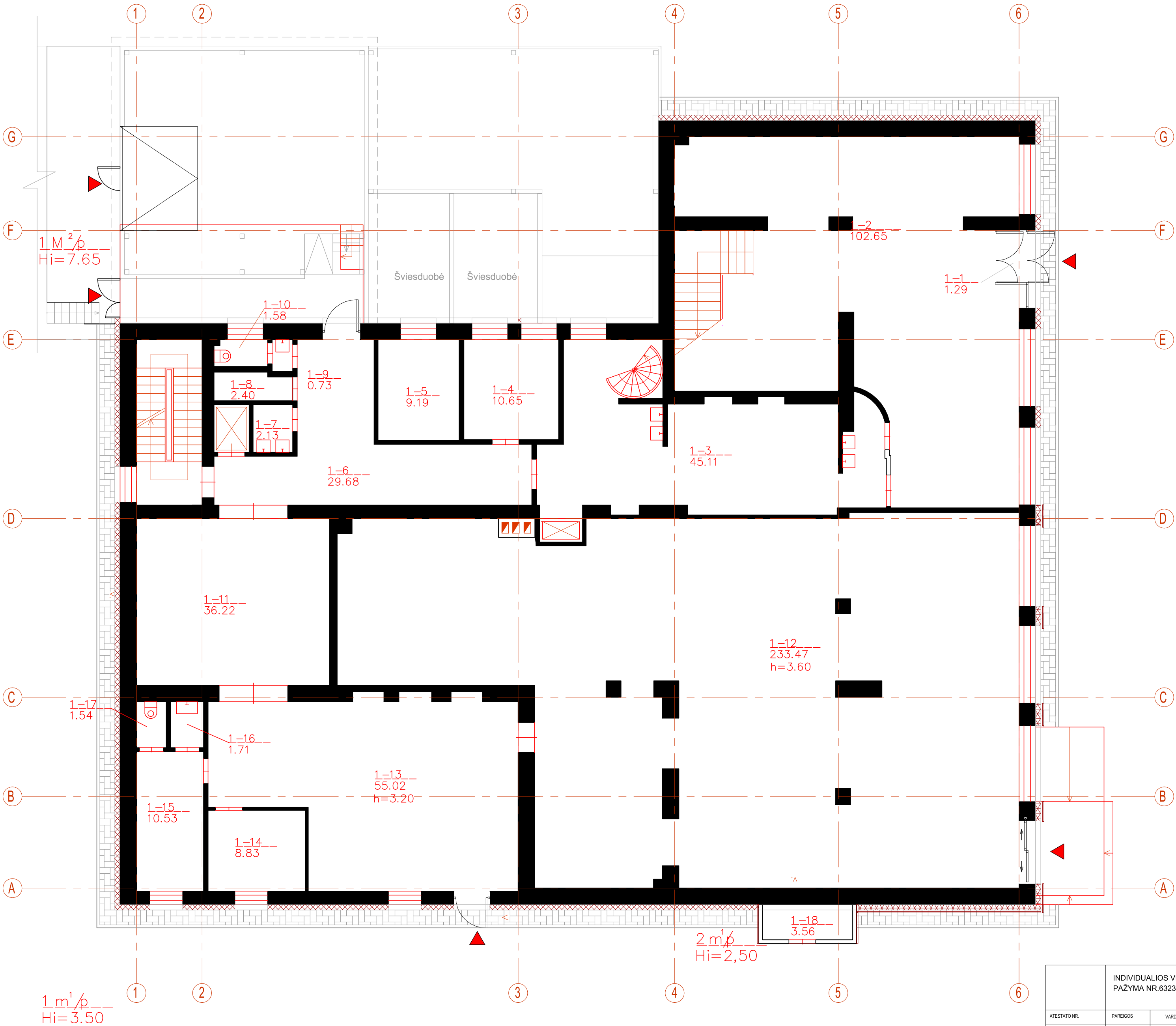
Nejrūsinta

ŽYMĚJIMAI

	Esamos sienų konstrukcijos
	Cokolio šiltinimas XPS, apdaila- fasadinio tinko sistema

		INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342			Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.		PAREIGOS	VARDAS PAVAIDĖ	PARŠAS	DATA		
A 1353		PV	R. KUKARSKAS		22.05		
		ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05		
TDP		STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"			Statinio šifras: PPR -22 - 01		LAPAS 1 LAPŲ 1

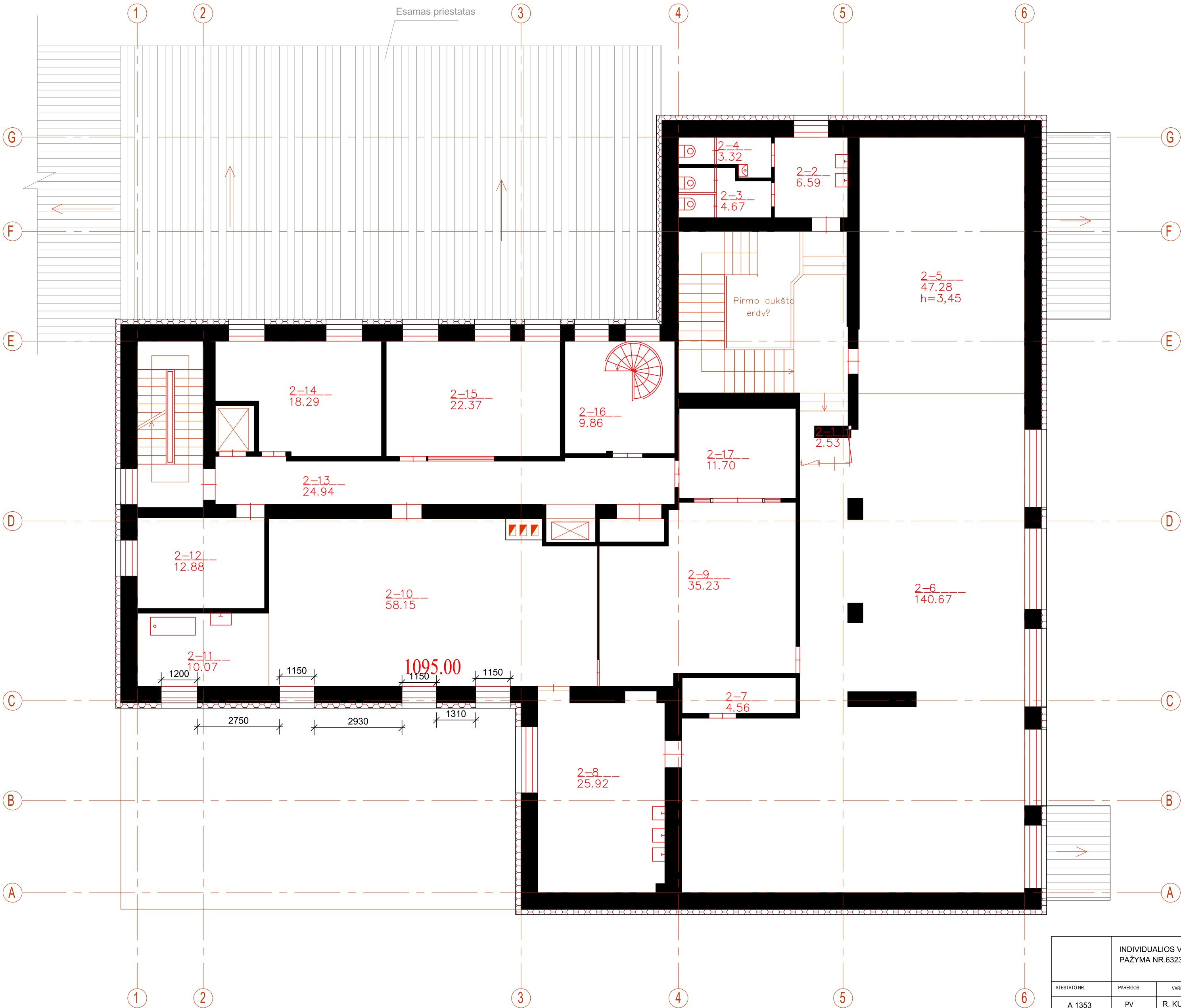
I aukšto patalpų eksploikacija		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	PLOTAS, m²
1-1	Tambūras	1.29
1-2	Baras ir baro salė	102.65
1-3	Virtuvė	45.1
1-4	Kabinetas	10.65
1-5	Kabinetas	9.19
1-6	Koridorius	29.68
1-7	Sandėlis	2.13
1-8	Sandėlis	2.40
1-9	Prausykla	0.73
1-10	Tualetas	1.58
111	Sandėlis	36.22
1-12	Prekybos salė	233.47
1-13	Sandėlis	55.02
1-14	Kabinetas	8.83
1-15	Kabinetas	10.53
1-16	Prausykla	1.71
1-17	Tualetas	1.54
1-18	Sandėlis	3.56
Iš viso I aukšte		556.29



- ŽYMĖJIMAI
- Esamos sienų konstrukcijos
 - Fasado sienų šiltinimas EPS, apdaila-fasadinio tinko sistema
 - Fasado šiltinimas mineraline vata, įrengiant ventiliuojamo fasado sistemą, apdaila - HPL plokštės
 - Įėjimas į pastatą

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys:		
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
					I AUKŠTO PLANAS		
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras:	PPR -22 - 01	LAPAS
							LAPŲ
							1 1

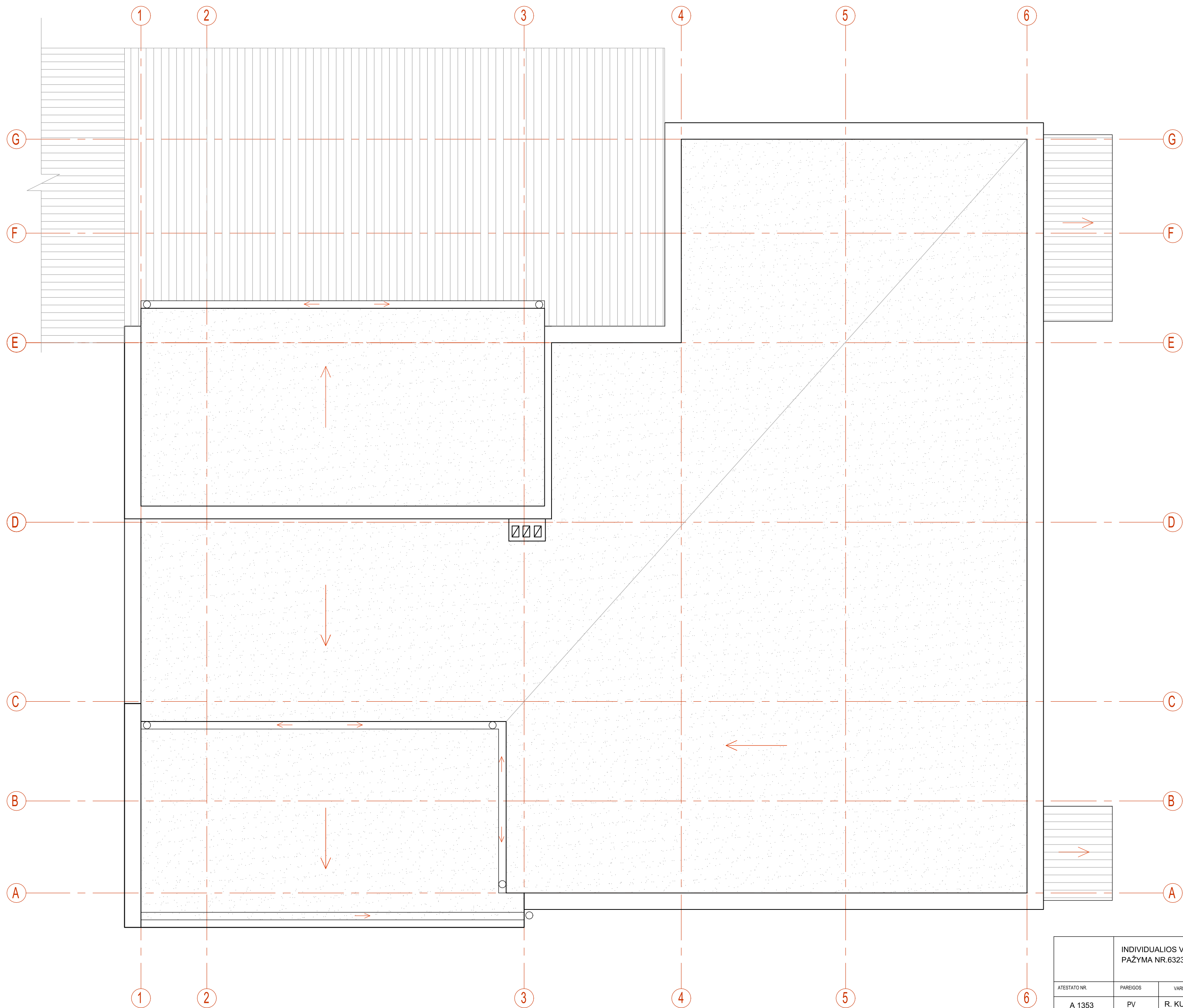
II aukšto patalpų eksploikacija		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Tambūras	2.53
2-2	Baras ir baro salė	6.59
2-3	Virtuvė	4.67
24	Kabinetas	3.32
2-5	Kabinetas	47.28
2-6	Koridorius	140.67
2-7	Sandėlis	4.56
2-8	Sandėlis	25.92
2-9	Prausykla	35.23
2-10	Tualetas	58.15
2-11	Sandėlis	10.07
2-12	Prekybos salė	12.88
2-13	Sandėlis	24.94
2-14	Kabinetas	18.29
2-15	Kabinetas	22.37
2-16	Prausykla	9.86
2-17	Tualetas	11.70
Iš viso II aukšte		439.03




ŽYMĖJIMAI

- Esamos sienų konstrukcijos
- Fasado sienų šiltinimas EPS, apdaila-fasadinio tinko sistema

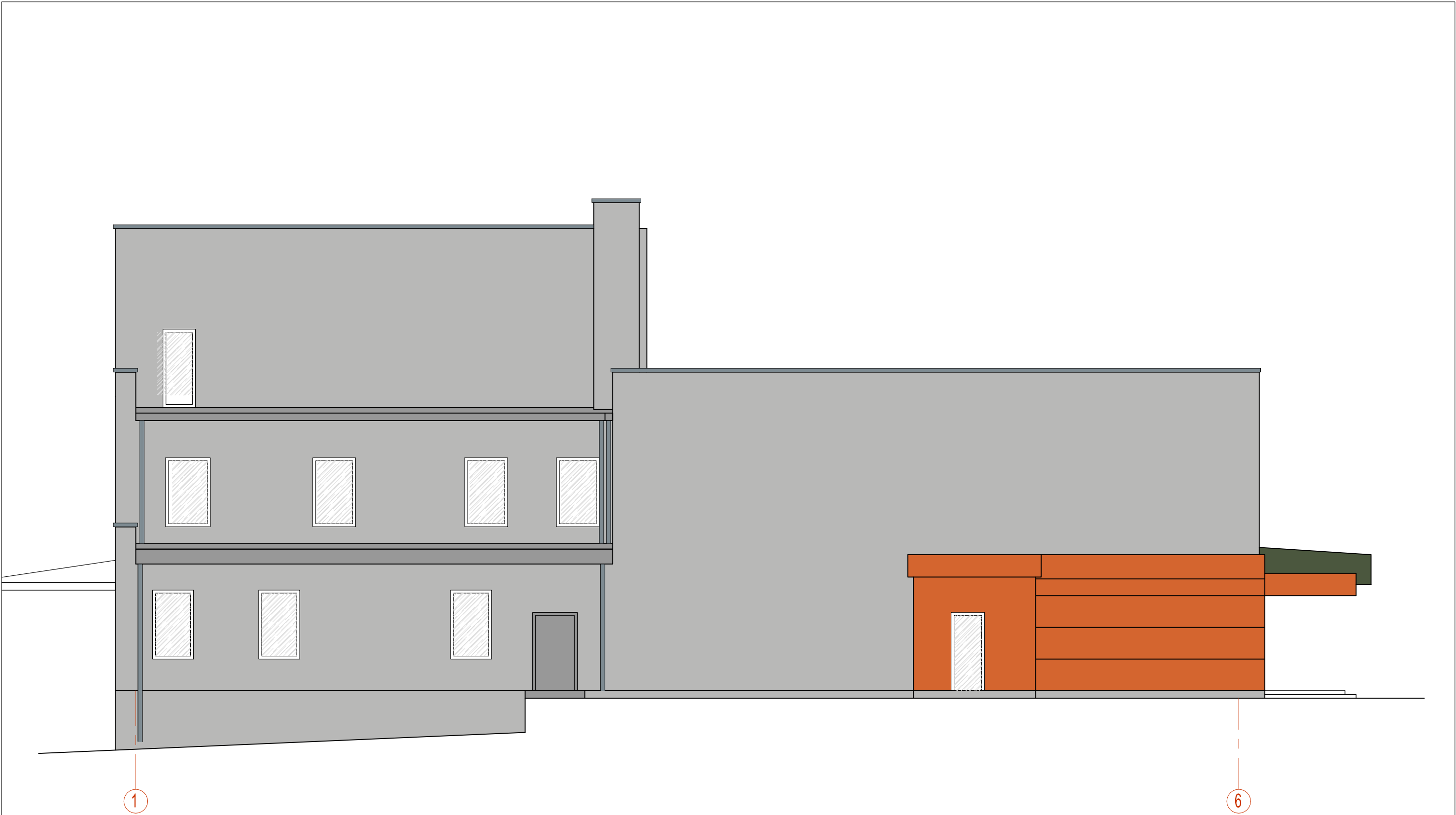
INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys: II AUKŠTO PLANAS		
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS 1	LAPŲ 1







ŽYMĖJIMAI

 Prilydoma stogo danga

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys: STOGO PLANAS		
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS 1	LAPŲ 1



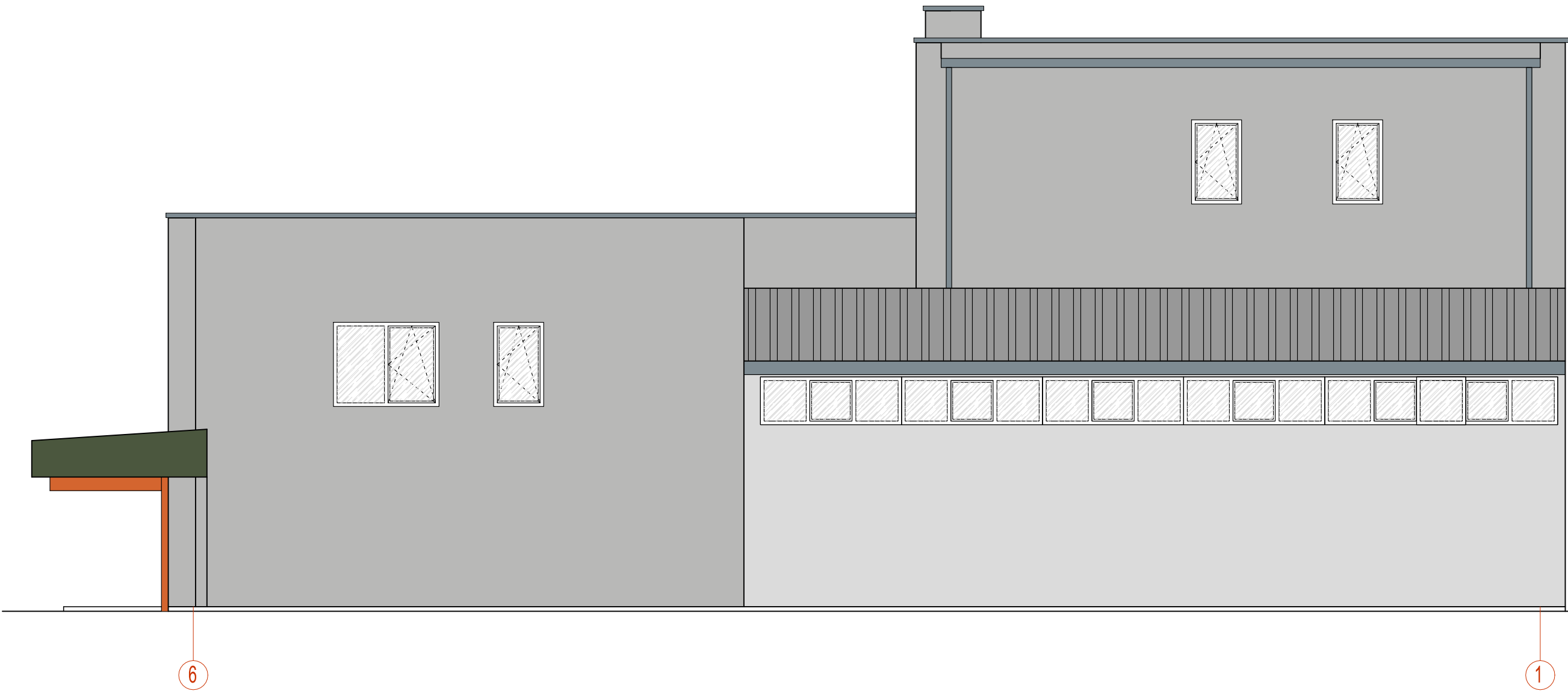
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Fasadinio tinko sistema, spalva -4982, pagal VIVACOLOR mineralinių dažų fasadams spalvų paletę, apytiksliai RAL 7040
	Apskardinimai spalva RR22, apytiksliai RAL 7000
	Ventiliuojamo fasado sistema, apdaila HPL plokštė, spalva artima RAL 2000
	Iėjimo stogelio apskardinimas, spalva RR11, apytiksliai RAL 6003

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS	
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.	
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys: FASADAS TARP AŠIŲ 1-6	
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05		
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS LAPŲ
					1	1



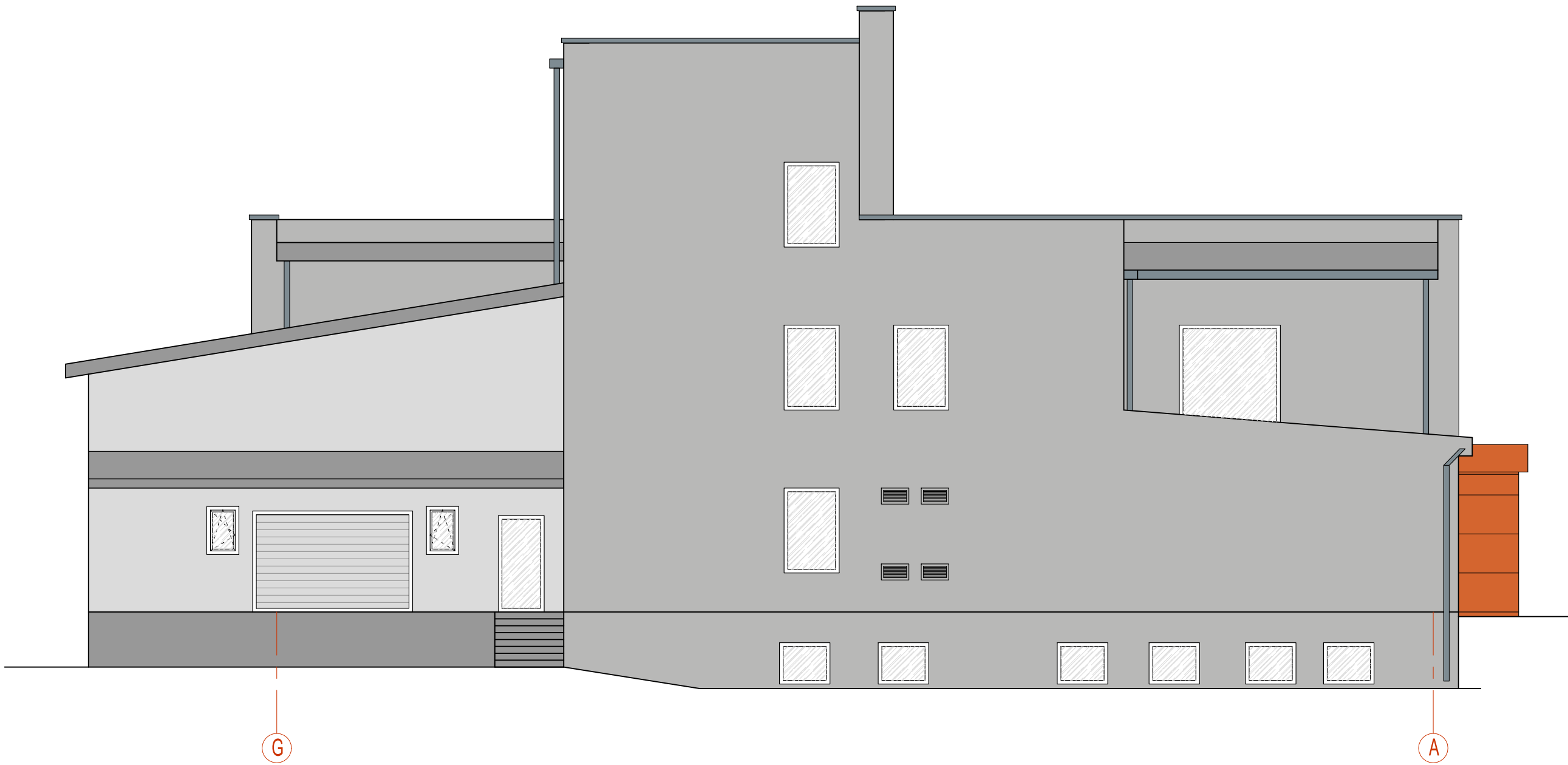
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Fasadinio tinko sistema, spalva -4982, pagal VIVACOLOR mineralinių dažų fasadams spalvų paletę, apytiksliai RAL 7040
	Apskardinimai spalva RR22, apytiksliai RAL 7000
	Ventiliuojamo fasado sistema, apdaila HPL plokštė, spalva artima RAL 2000
	Iėjimo stogelio apskardinimas, spalva RR11, apytiksliai RAL 6003

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys: FASADAS TARP AŠIŲ A-G		M1:100
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			LAIDA
							0
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS 1	LAPŲ 1



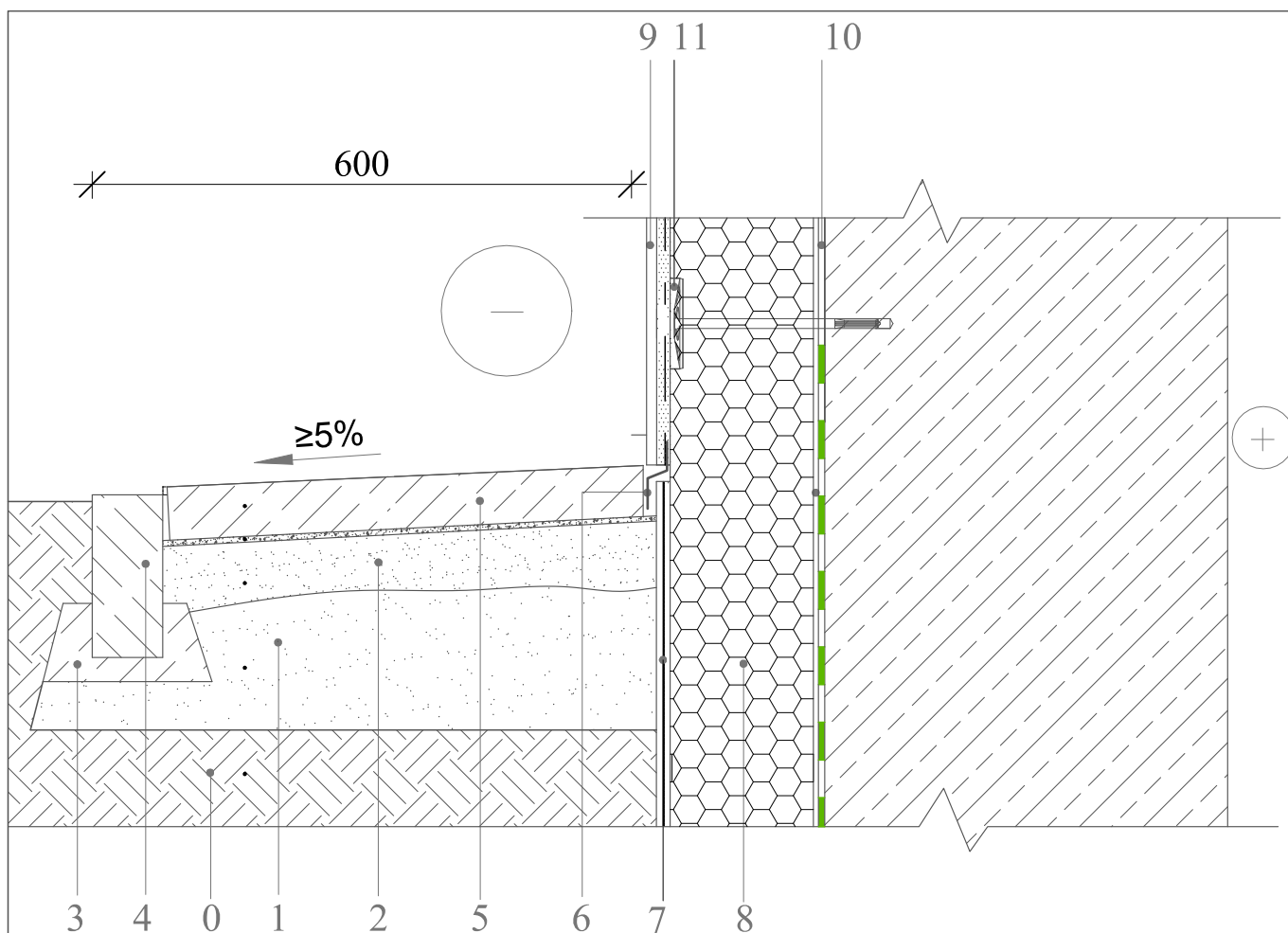
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Fasadinio tinko sistema, spalva -4982, pagal VIVACOLOR mineralinių dažų fasadams spalvų paletę, apytiksliai RAL 7040
	Apskardinimai spalva RR22, apytiksliai RAL 7000
	Ventiliuojamo fasado sistema, apdaila HPL plokštė, spalva artima RAL 2000
	Iėjimo stogelio apskardinimas, spalva RR11, apytiksliai RAL 6003

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys: FASADAS TARP AŠIŲ 6-1		M1:100
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			LAIDA
							0
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS	LAPŲ
						1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Fasadinio tinko sistema, spalva -4982, pagal VIVACOLOR mineralinių dažų fasadams spalvų paletę, apytiksliai RAL 7040
	Apskardinimai spalva RR22, apytiksliai RAL 7000
	Ventiliuojamo fasado sistema, apdaila HPL plokštė, spalva artima RAL 2000
	Iėjimo stogelio apskardinimas, spalva RR11, apytiksliai RAL 6003

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS	
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: FASADAS TARP AŠIŲ G-A Statinio šifras: PPR -22 - 01	
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05		
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05		
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				LAPAS	LAPŲ
					1	1

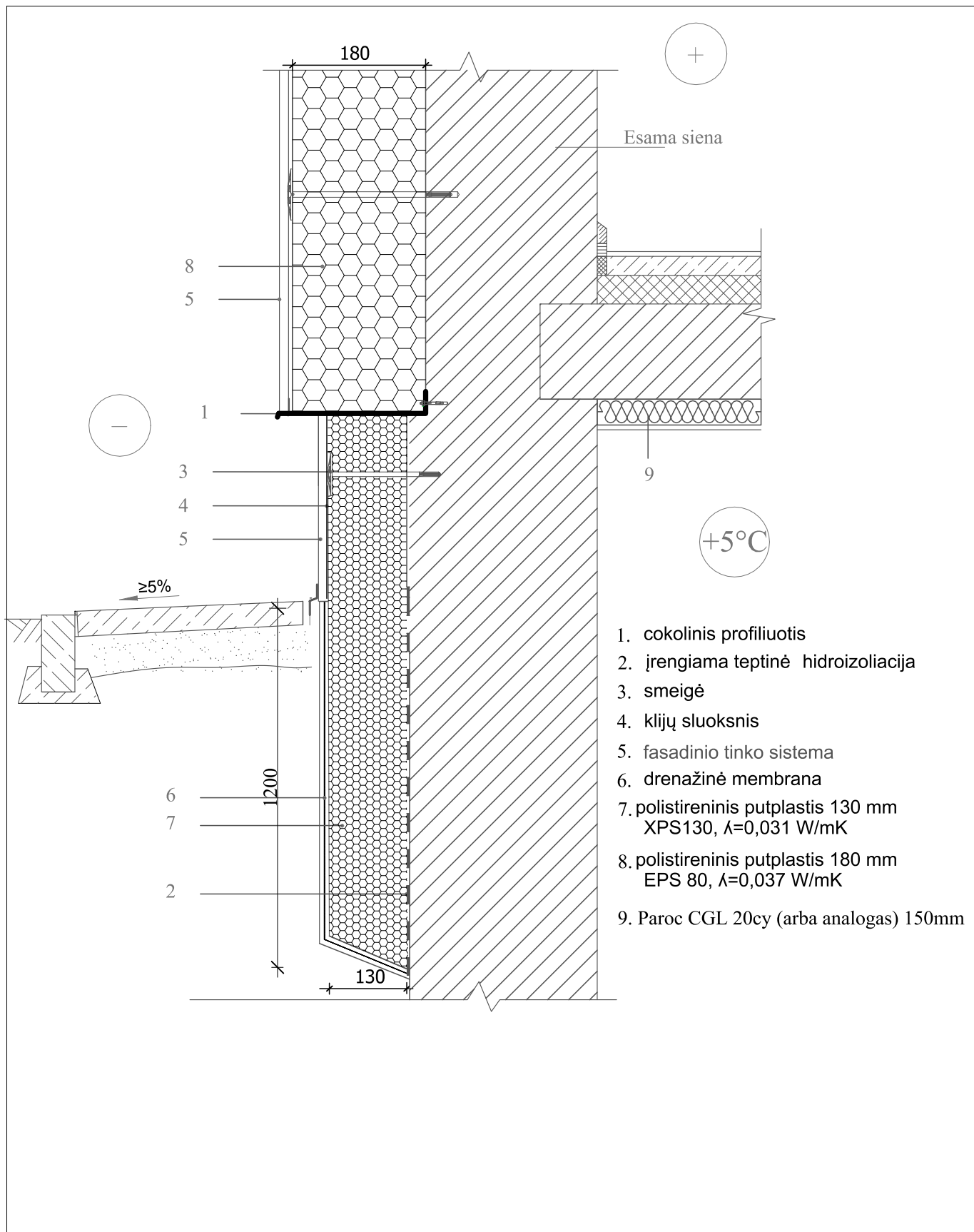


Virš sutankinto smėlio išliejamas betono pagrindas, ant jo montuojami betoniniai borteliai. Tarp bortelių ir namo cokolių ant sutankinto grunto supilamas ($E_v=30$ MPa), 100 mm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis, kuris sutankinamas ($E_v=60$ MPa) ir sudedami betoninės grindinio trinkelės su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę. Trinkelė viršus turi būti 10-15 mm aukščiau vejų bortelių viršaus.

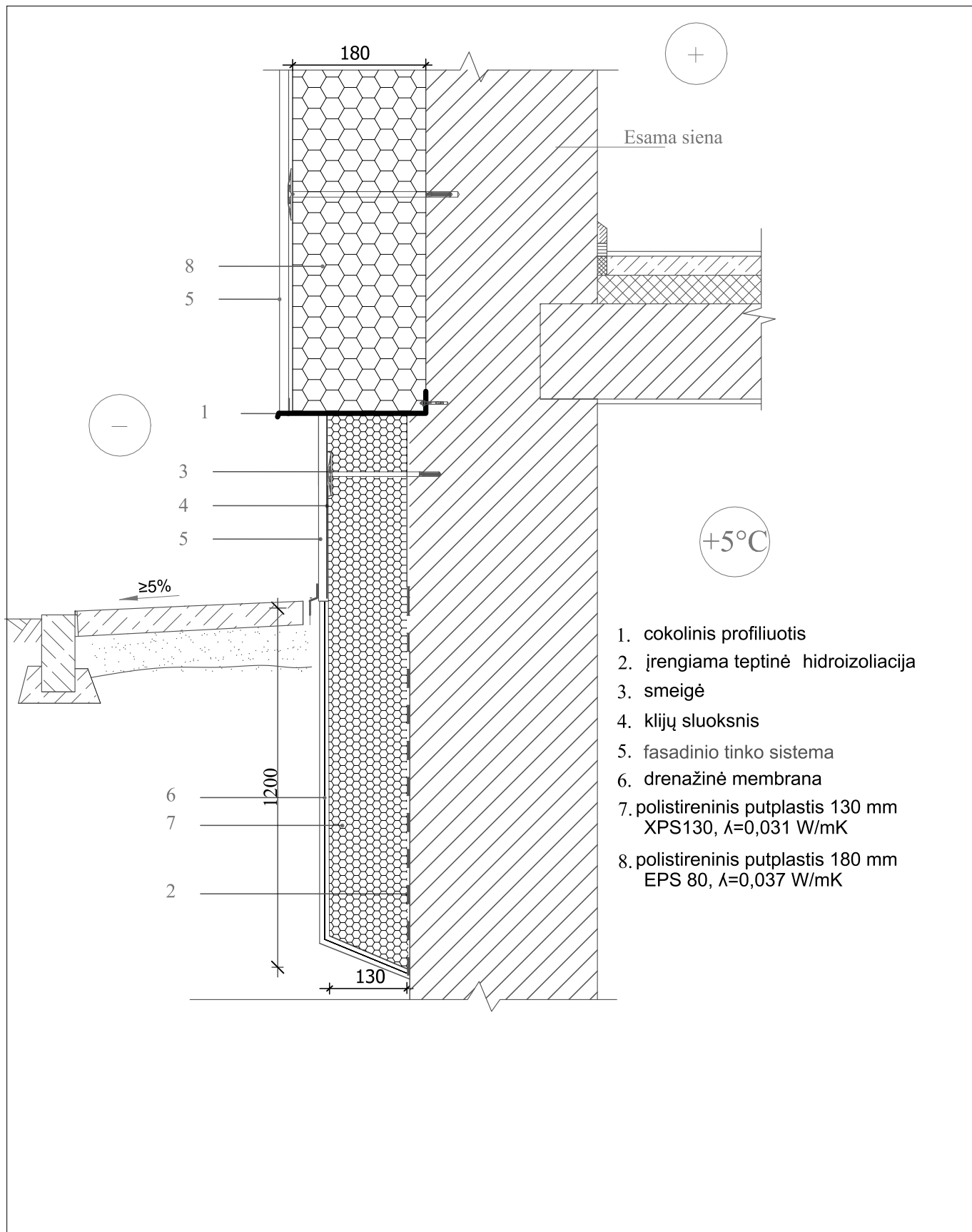
Apsauginio elemento (6) tvirtinimo būdą nurodo gamintojas.

- 0 sutankintas gruntas, $k=0,95$
- 1 sutankintas stambus smėlis, $h=200$ mm
- 2 skalda, $h=150$ mm, fr. 0/45
- 3 betono pagrindas C16/20, $h=200$ mm
- 4 vejų bortelis 1000x50x200 mm
- 5 betoninės grindinio trinkelės 60x100x200 mm
- 6 apsauginis elementas
- 7 drenazinė membrana
- 8 polistireninis putplastis XPS, 130mm, $\lambda=0,031$ W/mK
- 9 fasadinio tinko sistema
- 10 įrengiama teptinė hidroizoliacija
- 11 smeigių kamštis

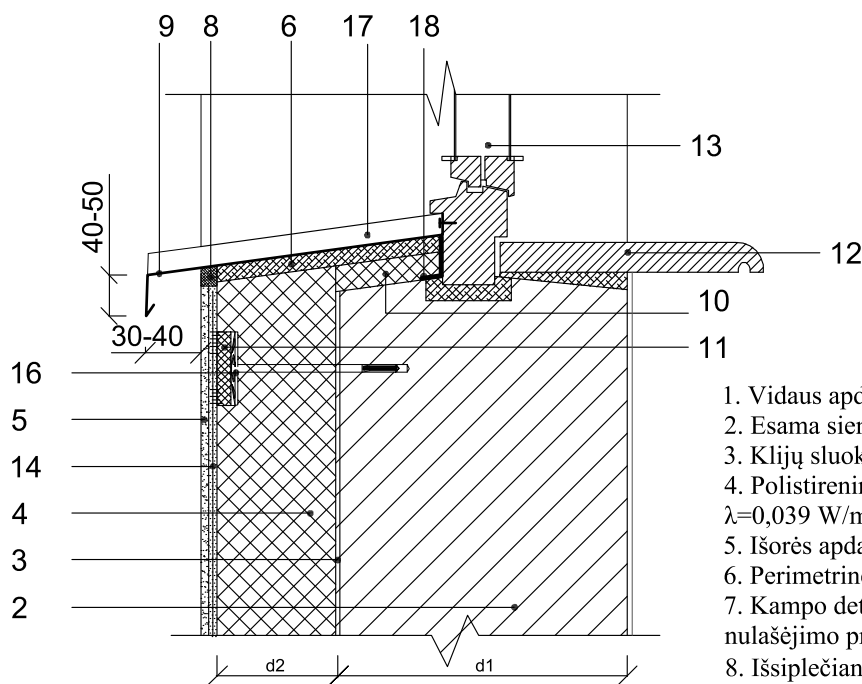
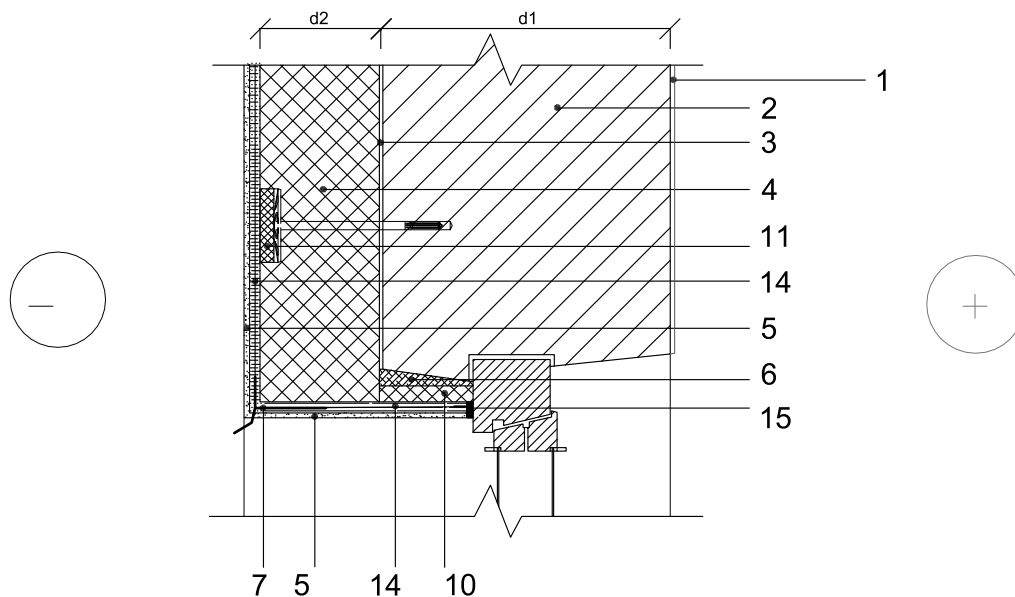
INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPERASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: NUOGRINDOS ĮRENGIMO MAZGAS		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS	LAPŲ
						1	1



INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: COKOLIO IR SIENOS TIES RŪSIU ŠILTINIMO DETALĖ Statinio šifras: PPR -22 - 01		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				LAPAS	LAPŲ	
					1	1	



INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: COKOLIO IR SIENOS ŠILTINIMO DETALĖ		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS	LAPŲ
						1	1

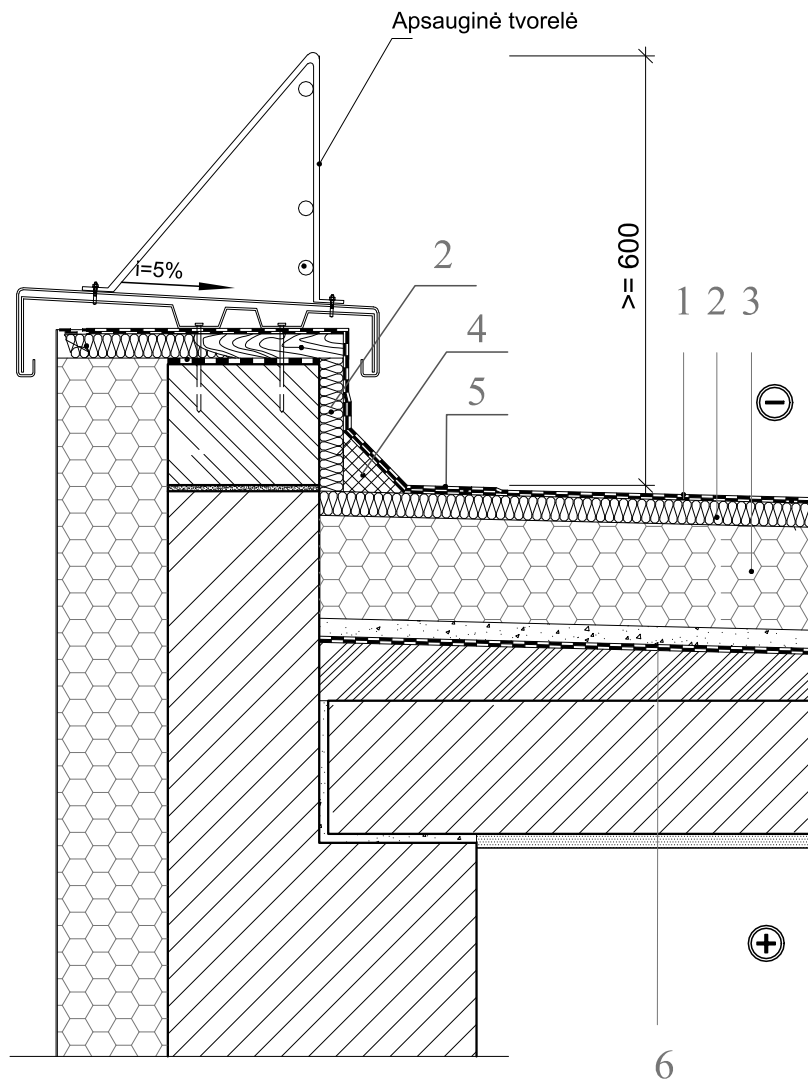


Pastabos:

1. Visus matmenis tikslinti statybvietyje, neatitikimus derinti su projekto vadovais;
2. Prieš užsakant apdailos spalvas, derinti su užsakovu ir miesto architektu
3. Brėžinius žiūrėti kartu su projekto architektūriniais brėžiniais
4. Darbus vykdyti pagal Lietuvoje galiojančias statybos normas ir taisykles;
5. Apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos sistemos;

1. Vidaus apdaila tinkas, $d \leq 10 \text{ mm}$
2. Esama siena
3. Klijų sluoksnis, $d = 5 \text{ mm}$
4. Polistireninis putplastis EPS 70N, 200 mm, $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$
5. Išorės apdaila- tinkas, $d \leq 10 \text{ mm}$
6. Perimetrinės/montavimo sandarinimo putos
7. Kampo detalė su armavimo tinkleliu/ nulašėjimo profilis
8. Išsiplečianti tarpinė
9. Išorinė poliesteriu dengta skardos palangė
10. Standi šilumos izoliacija
11. šilumos izoliacijos kamštis
12. Vidinė PVC palangė
13. PVC langas
14. Armuotas tinkas
15. Sandarinimo profiliuots
16. Smeigė
17. Deformacinis profilis
18. Hidroizoliacinė juosta

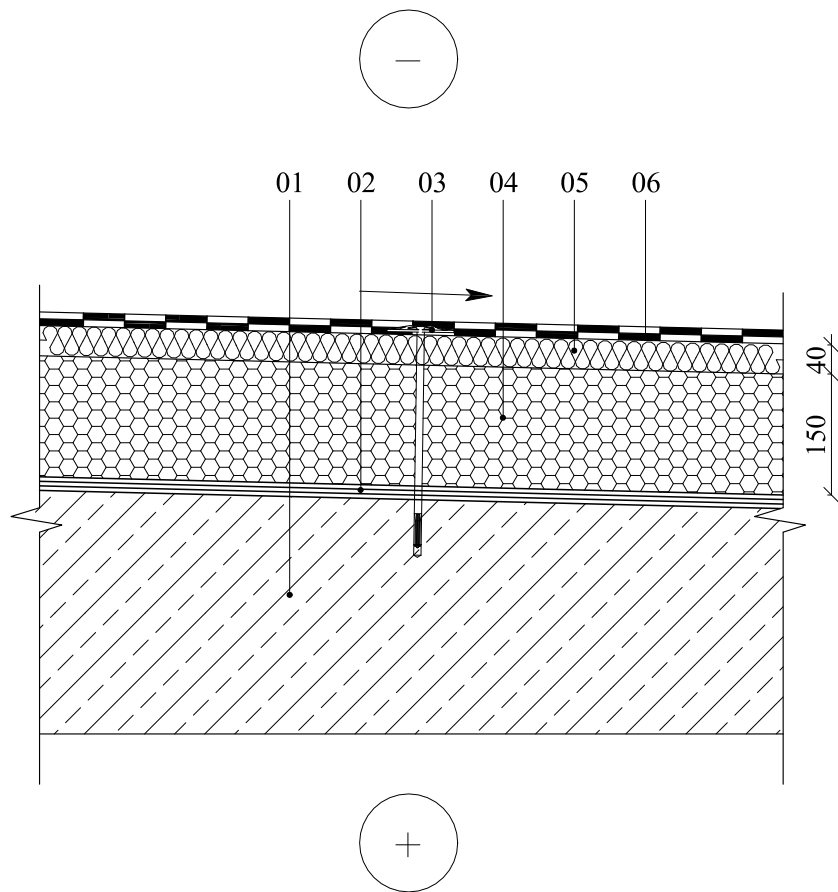
INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys:		M1:100
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05	ANGOKRAŠČIO ŠILTINIMAS TIES LANGO VIRŠLANGIU IR NUOLAJA		LAIDA
							0
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras:	PPR -22 - 01	LAPAS
							LAPŲ
							1
							1



EPS 80, $\lambda=0,037$ W/mK

1. 2 sl. prilydomos bituminė stogo dangos;
2. Šilumos izoliacija - kietą mineralinę vatą, $t=40$ mm;
3. Šilumos izoliacija - EPS 100, $t=150$ mm;
4. Kietos mineralinės vatos bortelis 100×100 mm;
5. Papildomas hidroizoliacijos sluoksnis;
6. Esama stogo konstrukcija su pasluoksniais;

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAVEIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys:		M1:100
					PARAPETO ĮRENGIMO MAZGAS		LAIDA
							0
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01		LAPAS
							LAPŲ
							1
							1



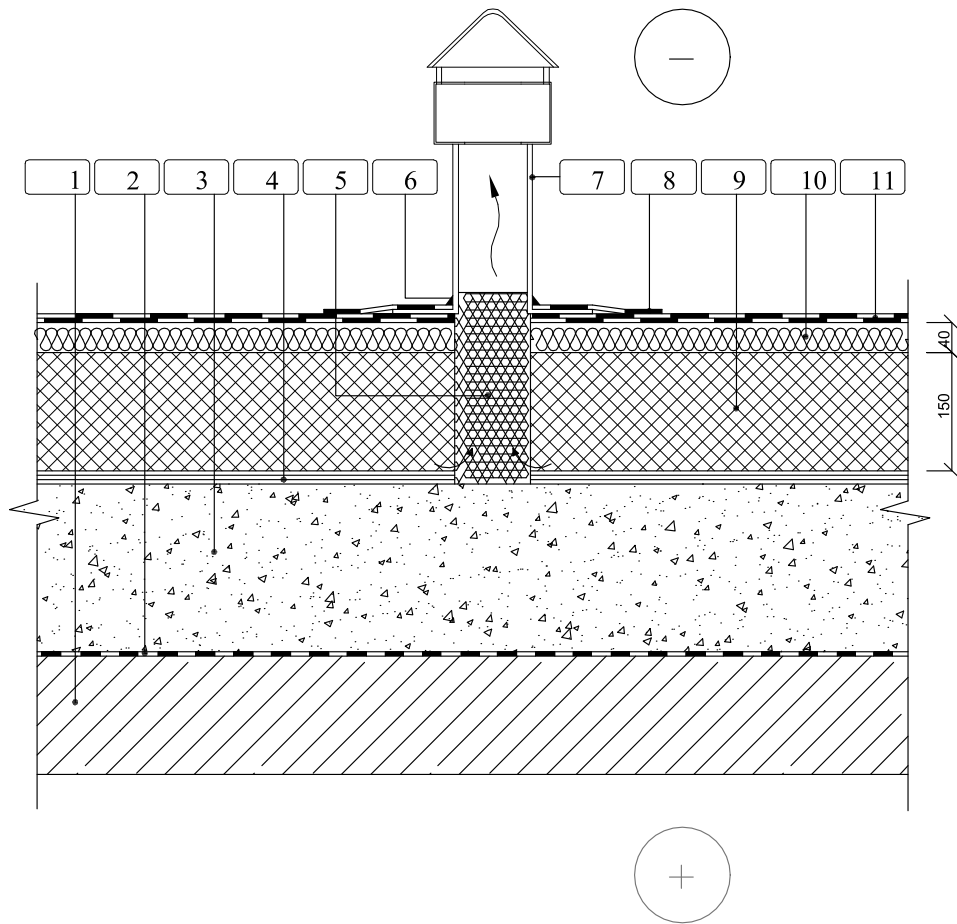
Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.

Apatinio (04) ir viršutinio (05) šilumos izoliacinių sluoksnių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti ≥ 200 mm.

Hidroizoliacinė stogo danga (06) turi būti pritvirtinta prie pagrindo smeigėmis (03).

- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 esama hidroizoliacija
- 03 smeigė
- 04 polistireninis putplastis 150 mm, EPS100, $\lambda=0,037$ W/mK
- 05 pakietinta mineralinė vata 40 mm, $\lambda=0,038$ W/mK
- 06 ritininė danga

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: STOGO ĮRENGIMO MAZGAS		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS	LAPŲ
						1	1



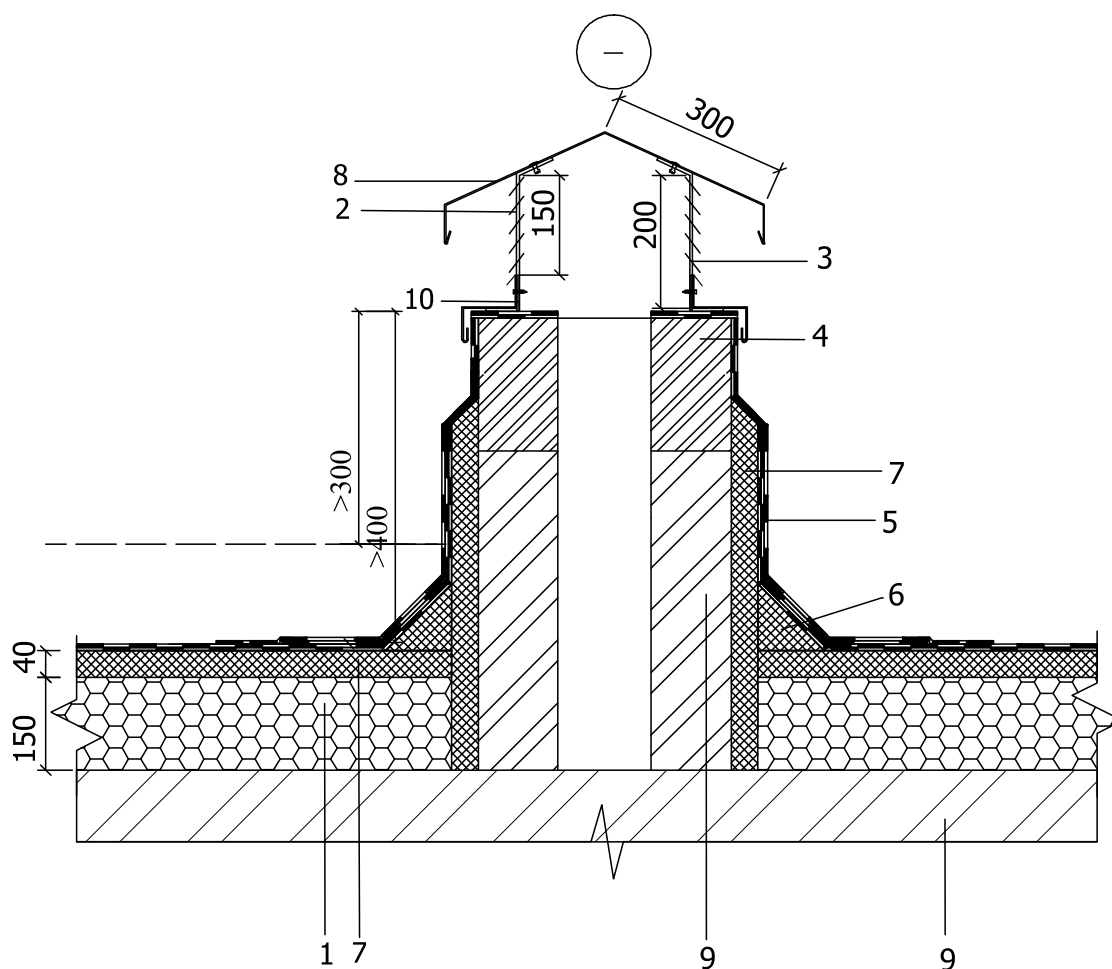
Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per abu apšiltinimo sluoksnius ir per esamą hidroiziliaciją iki esamos akyto betono plokštės. Ši plokštė užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu.

Vėdinimo kaminėlių angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

- 1 esama gelžbetoninė perdanga
- 2 esama garo izoliacija
- 3 esama akyto betono plokštė
- 4 esama hidroiziliacija
- 5 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- 6 elastinis hermetikas
- 7 vėdinimo kaminėlis
- 8 papildoma ritininė danga
- 9 polistireninis putplastis 150 mm, EPS100, $\lambda=0,037$ W/mK
- 10 viršutinis mineralinės vatos sluoksnis 40 mm, $\lambda=0,038$ W/mK
- 11 ritininė danga

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: STOGO VENT. KAMINĖLIŲ ĮRENGIMO MAZGAS Statinio šifras: PPR -22 - 01		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				LAPAS	LAPŲ	
					1	1	



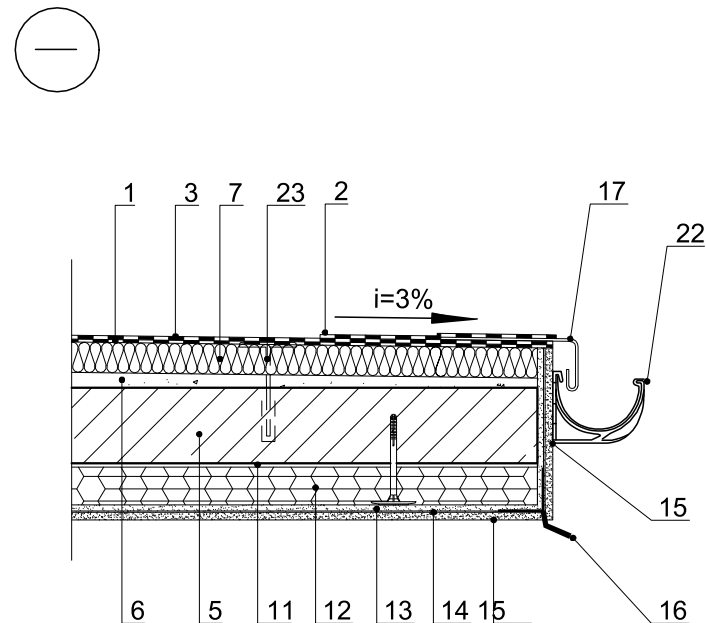
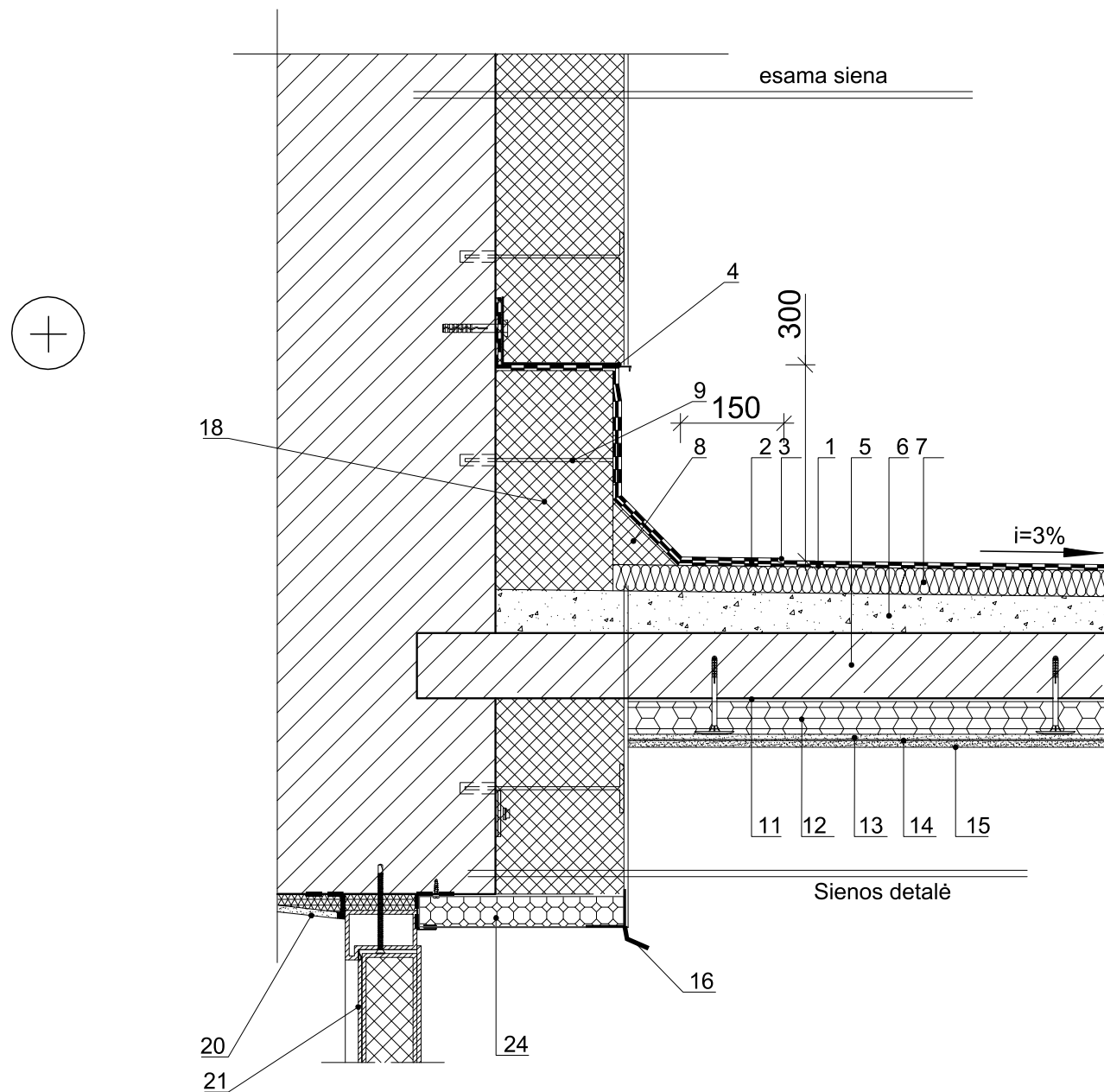
Vėdinimo kaminėliai (03) reikalingi, jei stogas platesnis kaip 10 m. Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per mineralinės vatos (07), polistireninio putplasčio sluoksnius (06) ir per esamą hidroiziliaciją (02) iki esamos stogo konstrukcijos (01). Ši anga užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu (04).

Vėdinimo kaminėlių angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

1. Putų polisterenas EPS 100 (150 mm)
2. Skardos laikiklis
3. Metalinis karkasas (vielos tinklas)
4. Mūras
5. Dvisluoksnė prilydoma danga
6. Kietos vatos tarpas
7. Kieta akmenų vata (40 mm)
8. Skardos lankstinys
9. Esama stogo konstrukcija
10. Standi plokštė

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPERASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: VĖDINIMO KAMINĖLIO ĮRENGIMO MAZGAS		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS	LAPŲ
						1	1



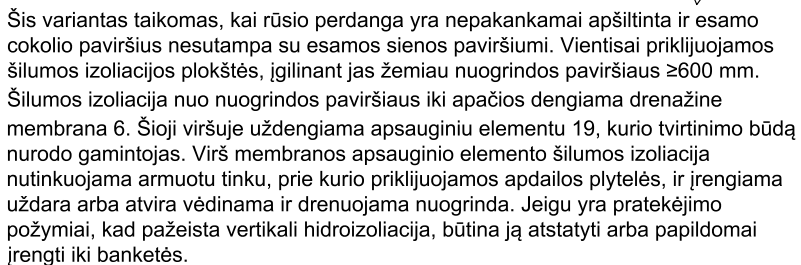
1. Apatinė prilydoma bituminė stogo danga 4 mm;
2. Papildomas hidroiziacijos sluoksnis;
3. Viršutinė prilydoma bituminė stogo danga 5 mm;
4. Cokolinis profilis;
5. G/b stogelio plokštė;
6. Nuolydį formuojantis sluoksnis;
7. Šilumos izoliacija - kieta mineralinė vata, t=40 mm;
8. Kietos mineralinės vatos bortelis 100x100 mm;
9. Mineralinės vatos tvirtinimo smeigė;
11. Šilumos izoliacijos klijavimo mišinys;
12. Fasadinio polistireninio putplasčio plokštės EPS70, t=50 mm;
13. Armavimo sluoksnis su tinkleliu;

14. Giluminis gruntas;
15. Dekoratyvinis silikonas su pigmentu;
16. Kampas su tinkleliu ir PVC nulašėjimo profiliu;
17. Skardos lankstinys;
18. Šilumos izoliacija EPS80; t=180 mm;
20. Tinko apdaila;
21. Lauko durys;
22. Latakas;
23. Teleskopinės smeigės;
24. Ekstrūdinis polistirolas ; t=30-50 mm,

PASTABOS:

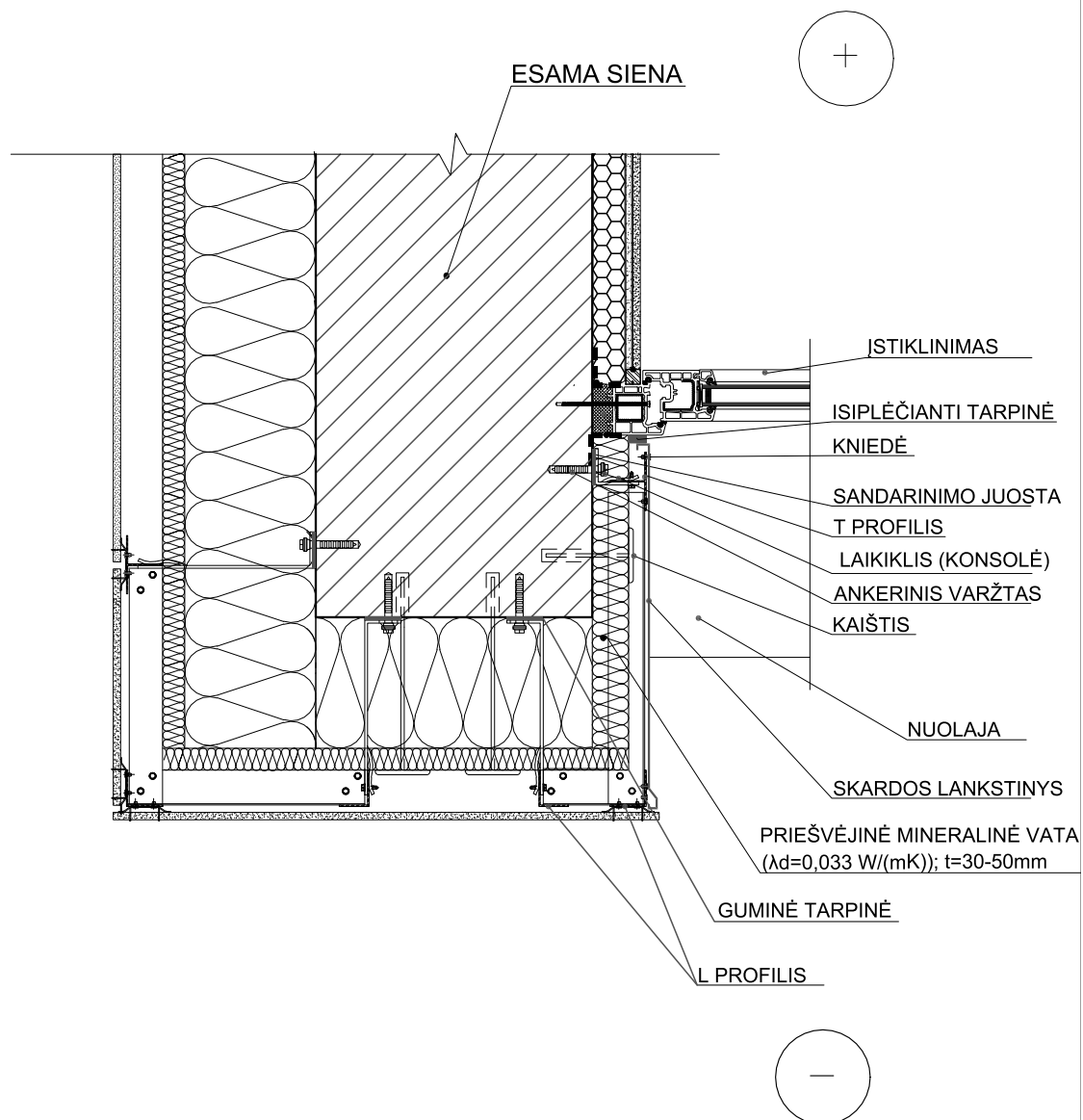
1. Šiltinimo sistemos turi būti įrengiamos atitinkamai pagal:
 - ST 121895674.205.20.01:2012 "Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas"
 - ST 2124555837.01:2013 "Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu" reikalavimus.
 - ST 121895674.205.20.02.03:2014 "Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas";
2. Vadovautis STR 2.04.01.2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys".
3. Visos medžiagos montuojamos pagal gamintojo pateiktą technologiją;
4. Matmenys nurodyti milimetrais.

	INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342				Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS	
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.	
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys:	
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05	SIENOS SANDŪRŲ SU STOGELIU VIRŠ ĮĖJIMO APŠILTINIMO DETALĖ	
					M1:100	
					0	
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS LAPŲ
					1	1



15. kieta mineralinė vata 40 mm, $\lambda=0,033$ W/mK
16. mineralinė vata 150 mm, $\lambda=0,036$ W/mK
17. armuotas tinkas
18. spiralinis tvirtinimo varžtas
19. apsauginis elementas
20. apatinis kabliukas

		INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342			Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPRASTASIS REMONTAS			
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA				
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M.			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05	Brėžinys:		M1:100	
					COKOLIO ŠILTINIMO DETALĖ TIES PARDUOTUVĖ		LAIDA	
							0	
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01		LAPAS	LAPŲ
							1	1



Pastabos:

1. Visus matmenis 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) ir CE ženklą ženklinamos sistemos;
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 siūlės kampuose jungiamos sandarinimo juosta, išoriniuose kampuose spiraliniais sraigtais.
8. Visi lauke montuojami cinkuotos skardos elementai turi būti dengti poliesteriu.

INDIVIDUALIOS VEIKLOS VYKDYMO PAŽYMA NR.632342					Projekto pavadinimas: PASTATO-KAVINĖS-RESTORANO, SMĖLIO G. Nr.7, KAUNO M., FASADO IR STOGO PAPERASTASIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PAVEIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	Adresas: SMĖLIO G. NR.7, KAUNO M. Brėžinys: ANGOKRAŠČIO TIES VENTILIUOJAMU FASADU ŠILTINIMO DETALĖ		
A 1353	PV	R. KUKARSKAS		22.05			
	ARCH.	R. KUKARSKAS		22.05			
TDP	STATYTOJAS: UAB "Panemunės eglė"				Statinio šifras: PPR -22 - 01	LAPAS 1	LAPŲ 1

SUSTAMBINTAS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Išmontavimo, ardymo darbai					
1.	TS-02	Palangių skardų išmontavimas	m	86	
		Lietlovių ir ietvamzdžių išmontavimas	m	80	
		Parapetų apskardinimo išmontavimas	m ²	54	
7.	TS-02	Nuogrindos ardymas	m ²	54	
10.		Šiukšlių išvežimas iš objekto.	t	20	Tikslinama darbų metu
		Esamos fasadinių plokščių apdailos išmontavimas	m ²	85	
2. Aplinkos atstatymo darbai					
1.	TS-04	Nuogrindos iš betoninių šaligatvio trinkelų įrengimas	m ²	56	
2.	TS-04	Skaldos atsijų sluoksnis 30mm, fr. 0/5	m ³	1,7	
3.	TS-04	Skaldos sluoksnis 150mm, fr.0/45	m ³	8,6	
4.	TS-04	Sutankintas smėlio pasluoksnio pagrindas nuogrindos įrengimui 200mm (Ev-60Mpa)	m ³	11,5	
5.	TS-04	Atstatomi takai iš g/b trinkelų	m ²	11,2	
6.	TS-04	Vejos bortų įrengimas	m	64	
7.		Namo gatvės pavadinimo ir numerio, fasado apšvietimo, iškabų nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų.	kompl.	8	
8.		Išorinių žaliuzių ir pavėsinės roletų nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų.	kompl.	2	
9.		Vėliavos laikiklio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų	vnt.	1	
3. Sienų-cokolio šiltinimo darbai					
1.	TS-03	Žemės kasimas įgilinto cokolio dalies apšiltinimui (1,2m.)	m ³	130	
2.	TS-10	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas ant cokolio požeminės dalies.	m ²	110	
3.	TS-10	Cokolio požeminės dalies sienų šiltinimas įgilinant į gruntą (1,2 m) Ekstrūdinis polistirolis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis t=130 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas.	m ²	110	
4.	TS-10	Drenažinės membranos įrengimas ant cokolio apšiltintos požeminės dalies.	m ²	110	
5.		Iškasto grunto užpylimas po cokolio apšiltinimo ir sutankinimas drėkinant.	m ³	95	
6.	TS-10	Cokolio antžeminės dalies šiltinimas. Ekstrūdinis polistirolis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis t=130 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas. Apdaila- fasadinio tinko sistema	m ²	100	
7.	TS-06	Išorinių namo sienų, angokraščių ir cokolio nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo		850	

		aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis.	m ²		
8.	TS-06	Fasadinių sienų šiltinimas putų polistiroliu EPS 80 ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/mK}$) storis t=180 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas.	m ²	850	
9.		Fasado apdailos įrengimas – fasadinio tinko sistema	m ²	850	
10.		Esamos fasadinių plokščių apdailos atstatymas po fasado šiltinimo darbų	m ²	85	
11.	TS-06	Langų angokraščių šiltinimas EPS 100N plokštė ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis t=20-50, apdaila- fasadinio tinko sistema	m ²	60	

4. Stogo šiltinimo įrengimo ir įėjimo stogelių į laiptines sutvarkymo darbai

1.	TS-08	Stogo išvalymas nuo šiukšlių ir šlako.	m ²	670	
2.	TS-08	Stogo šiltinimas EPS100 150mm storio. plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,037 \text{ W/mK}$)	m ²	670	
3.	TS-08	Stogo apšiltinimas iš viršaus 40 mm storio stangrios mineralinės vatos plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,038 \text{ W/mK}$), tvirtinant laikikliais.	m ²	670	
4.	TS-08	Stogo hidroizoliacinės dangos įrengimas, 2sl.	m ²	690	
5.	TS-08	Ventiliacijos kanalų valymas.	kompl	2	
6.	TS-08	Ventiliacijos kanalų ir parapetų apšiltinimas 40 mm storio stangrios mineralinės vatos plokštėmis ($\lambda_{proj.} = 0,033 \text{ W/mK}$), tvirtinant laikikliais.	m ²	70	
7.		Lietaus vandens sistemos įrengimas iš poliesteriu dengtos skardos Ø=0,15	m	80	
8.		Stogo apsauginės tvorelės įrengimas	m	95	
9.		Įėjimo stogelio šiltinimas			
10.		Įėjimo stogelio šiltinimas			

5. Parduotuvės projektinių sprendinių įrengimo darbai					
1.	TS-03	Žemės kasimas įgilinto cokolio dalies apšiltinimui (1,2m.)	m ³	46	
2.	TS-10	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas ant cokolio požeminės dalies.	m ²	46	
3.	TS-10	Cokolio požeminės dalies sienų šiltinimas įgilinant į gruntą (1,2 m) Ekstrūdinis polistirolis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis t=130 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas.	m ²	46	
4.	TS-10	Drenažinės membranos įrengimas ant cokolio apšiltintos požeminės dalies.	m ²	46	
5.		Iškasto grunto užpylimas po cokolio apšiltinimo ir sutankinimas drėkinant.	m ³	28	
6.	TS-10	Cokolio antžeminės dalies šiltinimas. Ekstrūdinis polistirolis ($\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$) storis t=130 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas. Apdaila- fasadinio tinko sistema	m ²	25	
7.	TS-06	Išorinių namo sienų, angokraščių ir cokolio nuvalymas, plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis.	m ²	105	
8.	TS-06	Fasadinių sienų šiltinimas putų polistiroliu EPS 80 ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/mK}$) storis t=180 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas.	m ²	105	
9.		Fasado apdailos įrengimas – fasadinio tinko sistema	m ²	105	
10.		Esamos fasadinių plokščių apdailos atstatymas po fasado šiltinimo darbų	m ²	105	
11.	TS-06	Langų angokraščių šiltinimas storis t=20-50, apdaila- fasadinio tinko sistema	m ²	26	

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

2. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti pagal esamą situaciją.

Projekto vadovas Raimundas Kukarskas





www.ksk.lt

Tel. 8 686 53020

OBJEKTAS: Pastato-kavinės-restorano fasado ir stogo paprastas remontas

ADRESAS: Smėlio g. 7, Kauno m. sav.

DALIS: Namų projekto energinio naudingumo klasės nustatymas

SERT. EKSPERTAS

R. Rakauskienė

at.Nr. 0575

VILNIUS 2022

Atliktų skaičiavimų aiškinamasis raštas

Smėlio g. 7, Kauno m. sav.

Objekto energinio naudingumo skaičiavimai atlikti NRG6 programoje. Atliekant skaičiavimus, atitvarų plotai buvo priimti iš šiai dienai suprojektuoto ir pateikto skaičiavimams projekto. Po atlikto skaičiavimo, keičiant projektinius sprendinius, privalu perskaičiuoti pastato energinio naudingumo atitikimą klasei. Išsamūs skaičiavimo rezultatai pateikiami ataskaitoje. Šiuose projektiniuose pastato energinio naudingumo skaičiavimuose, šiluminių tiltelių vertės yra priimtose norminės. Prieš atliekant pastato sertifikavimą, privaloma atlikti pastato sandarumo matavimus arba pateikti langų deklaracijas. Rezultatai turi atitikti B klasei keliamus reikalavimus.

Pateikiu atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U(B)$ vertes kaip užduotį projektavimui. Tik suprojektavus ir pastačius statinį pagal šiuos parametrus, sertifikuojamas objektas atitiks B klasei keliamus reikalavimus.

Atitvarų apibūdinimas	Maksimalios $U(A+)$ vertės ($W/(m^2 \cdot K)$)
Sienos	0,21 (esma siena + polistireninis putplastis XPS 0,15m λ_D 0,031, smeigės)
Stogas	0,16 (esama konstrukcija + polistireninis putplastis EPS 80 0,15m λ_D 0,037 + min. vata 0,04m λ_D 0,038)
Grindys	Esama konstrukcija
Cokolio sienos	0,21(esama siena + EPS 100 0,18m λ_D 0,035)
Durys	1,6 (sandarumo klasė 3)
Langai	1,3 (sandarumo klasė 4)
Šilumos šaltinis	Dujiniai katilai (automatinis valdymas)
Karšto vandens ruošimas	Dujiniai katilai
Vėsinimas	Yra
Vėdinimas	Yra
Apšvietimas	Šviestuvai su taupiomis ir liuminisecinėmis lempomis
Karšto vandens vamzdynas	Izoliuoti 1/2D vamzdžio
Pastato sandarumas	Oro apykaitos pastate rodiklio n_{50} vertė (1/h) 2,0

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGETINIS NAUDINGUMAS

Skaičiavimai atlikti programa: NRG – sert
Licenzijos Nr.: NRG-00637

Rodikliai pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio proojektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą (5.3.16– 5.3.23 p.)

Pastato (jo dalies) energetinio naudingumo klasė:	B
Pastato šildomas plotas (su laiptinėmis ir rūsiu) m ²	1415,2
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C ₁ vertė:	0,6878
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C ₂ vertė:	0,2164
Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K):	29,08
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus (kWh/(m ² ×metai)):	35,71
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus (kWh/(m ² ×metai)):	0,13
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus (kWh/(m ² ×metai)):	12,18
Skaičiuojamosios suminės pastato (jo dalies) elektros energijos sąnaudos per metus (kWh/(m ² ×metai)):	32,71
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui (kWh/(m ² ×metai)):	3,6

Pastato pirminio energinio naudingumo vertinimas ir atitvarų skaičiavimai atlikti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus. Visi ataskaitoje pateikti rezultatai nustatyti remiantis užsakovo pateikta informacija. Ekspertas neatsako už rezultatų pasikeitimą, dėl programos atnaujinimo arba statybos techninių reglamentų pasikeitimų, kt. Statybinių medžiagų ar techninių sprendinių naudojimo pastato statybos metu, kas sąlygoja faktinio šilumos perdavimo koeficiento reikšmės neatitikimą lyginant su naudojimu preliminarus vertinimo metu.

Rima Rakauskienė



at.Nr. 0575

Nr. PR-0575-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -

Pastato adresas: Smėlio g. 7, Kaunas, Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Prekybos paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 1415,20

Pastato statybos metai: 2022

Viso pastato šildomas plotas, m²: 1415,20

Pastato modernizavimo metai: -

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo
klasė:

B

* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą,
G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skačiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	231,71
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	137,41
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	0,12
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	35,71
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	0,13
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	12,18
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	32,71
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	3,60
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	24,56

Pastato projektavimas ir (ar) statyba ir (ar) modernizavimas finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:

0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas:

0001-01-01

Sertifikatą išdavė
ekspertas



Rima Rakauskienė

Atestato
Nr. 0575

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. PR-0575-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
 Pastato adresas: Smėlio g. 7, Kaunas, Kauno m. sav.
 Pastato (jo dalies) paskirtis: Prekybos paskirties pastatai
 Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 1415,20
 Viso pastato šildomas plotas, m²: 1415,20

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	231,71
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	137,41
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	129,61
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	7,80
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	0,12

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:

	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	81,17	86,35	40,98
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	0,28
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	62,44	66,42	35,71

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:

	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	0	0	0,11
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	0,01
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	0	0	0,13

Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:

	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	61,91	73,10	13,40
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	0,97
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	47,62	48,41	12,18

Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):

	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	69,00	69,00	75,23
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	6,54
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	30,00	30,00	32,71
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	12,00	12,00	3,60

Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Šilumos šaltiniai:	Šildomi plotai, m ² :
Šil.įrenginys_1: Dujinis katilas be greitaeigio vandens šildymo	1415,20

Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Orą šaldančių įrenginių tipas:	Šildomi plotai, m ² :
Vėsinimo_sistema_1:	1415,20

Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:

Vėdinimo sistemos tipas:	Šildomi plotai, m ² :
Vėdinimo_sistema_1: Rekup. su šildymu	1415,20

Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:	Šildomi plotai, m ² :
Šil.įrenginys_1: Dujinis katilas be greitaeigio vandens šildymo	1415,20

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²·metai): 24,56

Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, kartai per valandą: 0,32

Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą: www.betalt.lt; www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 0001-01-01

Sertifikato galiojimo terminas: 0001-01-01

Sertifikatą išdavė
ekspertas



Rima Rakauskienė

Atestato
Nr. 0575

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. PR-0575-00000

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	7,33
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	4,39
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	3,06
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūsio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	4,06
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	5,69
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	1,05
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	3,50
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	6,63
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	23,09
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	31,67
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	26,62
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	32,71
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	3,60
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	12,18
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	35,71
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0,13

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas



Rima Rakauskienė

Atestato
Nr. 0575

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

2 priedas prie sertifikato Nr. PR-0575-00000

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiname metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m ² ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartinių metų pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas



Rima Rakauskienė

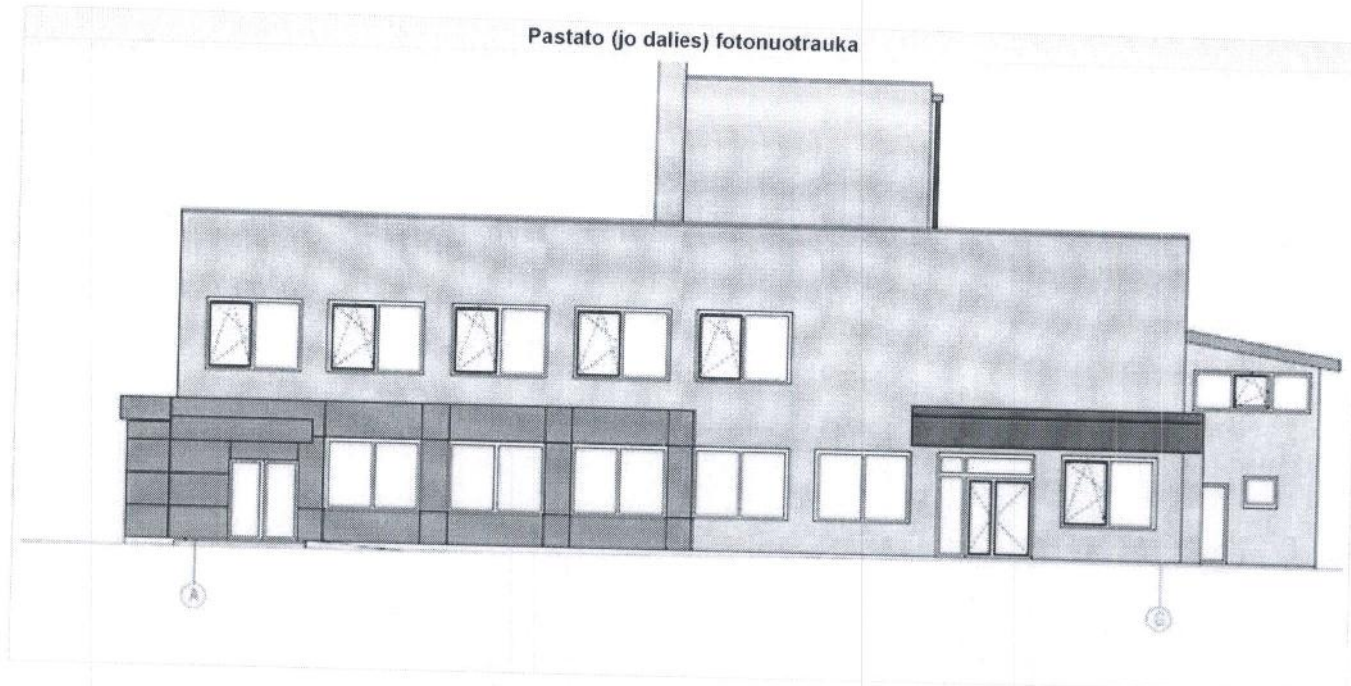
Atestato
Nr. 0575

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

3 priedas prie sertifikato Nr. PR-0575-00000
(neprivalomas)

Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija	
Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis	Šildomas plotas (m ²), kuriame naudojama atsinaujinanti energija
n/d	n/d

Pastato (jo dalies) fotonuotrauka



Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Rima Rakauskienė

Atestato
Nr. 0575