




# TECHRESTA

<b>UŽSAKOVAS</b>	Raseinių rajono savivaldybės administracija
<b>STATYTOJAS</b>	Raseinių rajono savivaldybė
<b>PROJEKTO NUMERIS</b>	TE-2024-013-TDP
<b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas
<b>STATINIO ADRESAS</b>	Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj.
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Neypatingas statinys
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	Paprastasis remontas
<b>PROJEKTO DALIS</b>	Konstrukcijų dalis (SK)
<b>PROJEKTO RENGIMO ETAPAS</b>	Techninis darbo projektas
<b>PROJEKTO DALIES ŽYMUO</b>	TE-2024-013-TDP-SK
<b>BYLOS LAIDOS ŽYMUO</b>	0
<b>BYLOS IŠLEIDIMO DATA</b>	2024-07

Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	Direktorė	Asta Navickienė	
	Projekto vadovė	J. Žilinskė	

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


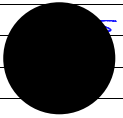
EIL. NR.	BYLOS ŽYMA	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	TE-2024-013-TDP- BD	0	Bendroji dalis	
2.	TE-2024-013-TDP –SP	0	Sklypo plano dalis	
3.	TE-2024-013-TDP –SA	0	Architektūros dalis	
4.	TE-2024-013-TDP - SK	0	Konstruktijų dalis	
6.	TE-2024-013-TDP - E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	TE-2024-013-TDP - SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	TE-2024-013-TDP - KS	0	Skaičiuojamosios kainos dalis	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas		
A2144	PV	J. Žilinskė	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b> Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
A2144	PDV	J. Žilinskė		0	
LT	Statytojas/Užsakovas: Raseinių rajono savivaldybės administracija		<b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> TE-2024-013-TDP-PSŽ	Lapas	Lapų
				1	1

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	TE-2024-013-TDP-BSŽ	2	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	TE-2024-013-TDP-SK.AR	14	0	Aiškinamasis raštas	
3.	TE-2024-013-TDP- SK.TS	35	0	Techninės specifikacijos	
4.	TE-2024-013-TDP- SK.SZ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	TE-2024-013-TDP- SK..B-01	1	0	Pusrūsio aukšto planas. M 1:100	
2.	TE-2024-013-TDP- SK.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas. M 1:100	
3.	TE-2024-013-TDP- SK.B-03	1	0	Antro aukšto planas. M 1:100	
4.	TE-2024-013-TDP- SK.B-04	1	0	Pastogės aukšto planas M 1:100	
5.	TE-2024-013-TDP- SK.B-05	1	0	Stogo planas. M 1:100	
6.	TE-2024-013-TDP- SK.B-06	1	0	Stogo konstrukcijų planas. M 1:100	
7.	TE-2024-013-TDP- SK.B-07	1	0	Pjūvis M 1:100	
8.	TE-2024-013-TDP- SK.B-08	1	0	Cokolio šiltinimo mazgas VC 01	
9.	TE-2024-013-TDP- SK.B-09	1	0	Sienos šiltinimo mazgas VS 01	
10.	TE-2024-013-TDP- SK.B-10	1	0	Sienos šiltinimo mazgas VS 02	
11.	TE-2024-013-TDP- SK.B-11	1	0	Pastogės perdangos šiltinimo detalė, AP 04	
12.	TE-2024-013-TDP- SK.B-12	1	0	Pastogės perdangos detalė ties praėjimo taku, AP 05	
13.	TE-2024-013-TDP- SK.B-13	1	0	Ventiliacijos kaminėlių pastogėje šiltinimo mazgas AP 06	
14.	TE-2024-013-TDP- SK.B-14	1	0	Perdangos šiltinimas nešiltintoje pastogėje AP 07	
15.	TE-2024-013-TDP- SK.B-15	1	0	Užlipimo į pastogę angos mazgas AP 08	
16.	TE-2024-013-TDP- SK.B-16	1	0	Vėdinimo kamino įrengimo mazgas AP 09	
17.	TE-2024-013-TDP- SK.B-17	1	0	Apsauginės tvorelės montavimo ir karnizo įrengimo mazgas AP 10	
18.	TE-2024-013-TDP- SK.B-18	1	0	Įėjimo stogelio šiltinimo mazgas, NS 01	
19.	TE-2024-013-TDP- SK.B-19	1	0	Mūro sutvirtinimo mazgas	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas	
		A2144	PV	J. Žilinskė	
39148	PDV	V. Krymcevas	Laida	0	
LT	Statytojas/Užsakovas: Raseinių rajono savivaldybės administracija		<b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> TE-2024-013-TDP-SK-PSŽ		Lapas 1
				Lapų	1

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
20.	TE-2024-013-TDP- SK.B-20	1	0	Perdangos plokščių atramų atstatymas įvedant naujas sąramas	

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Projekto rengimo pagrindas

### 1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai


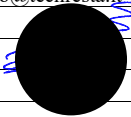
Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

il. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Projektavimo užduotis (techninė užduotis)	
2.		Topografinis planas	
3.		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas (VI „Registru centras“ Reg. Nr. 95/1413)	
4.		Kiti Lietuvos Respublikoje galiojantys dokumentai ir teisės aktų reikalavimai	
5.		Projekte panaudoti mazgų sprendiniai priimti vadovaujantis „Pastatų modernizavimui skirtų tipinių detalių, priemonių ir techninių sprendinių katalogu“ 2018 m	

### 1.2. Pagrindiniai Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas / projekto dalis

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

il. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
	Nr. XIII-425	LR Architektūros įstatymas	
	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas	
	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	
	XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
	Nr. I-301	LR Saugomų teritorijų įstatymas	
	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas		
A2144	PV	J. Žilinskė		Laida	
39148	PDV	V. Krymcevas		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b> Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas/Užsakovas: Raseinių rajono savivaldybės administracija		<b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> TE-2024-013-TDP-SK-AR	Lapas 1	Lapų 1

		deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
	STR 1.02.09:2011	„Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“	
	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 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“	
	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 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
	STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“	
	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	
	STR 2.05.13:2004	„Statinių konstrukcijos. Grindys“	
	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“	
	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	
		„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
		„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“	

DOKUMENTO ŽYMUO: TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	18	0

		Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64	
	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

## 1. Bendrieji duomenys

Šia projekto dalimi projektuojami modernizuojamo statinio konstrukcijų sprendiniai.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesų.

Statinys bus remontuojamas, o statybos teritorija (sklypas) tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant modernizuotą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki modernizacijos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo pateiktais pirkimo dokumentais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

**Projekto tikslas** – modernizuoti administracinės paskirties pastatą adresu Vytauto g. 103, Ariogaloje, kad atitiktų **C energinio naudingumo klasę**, padidinti pastato energijos vartojimo efektyvumą, pagerinti vidaus patalpų mikroklimatą, prailginti pastato eksploatacijos trukmę bei užtikrinti esminius statinio reikalavimus.

## 2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę

### 2.1. Klimato sąlygos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Raseiniuose (pagal stotis nr. 30 klimatinės sąlygos yra tokios:

vidutinė metinė oro temperatūra	+ 5,9 ° C	(2.1 lentelė)
absoliutus oro temperatūros maksimumas	+ 33,1 ° C	(2.2 lentelė)
absoliutus oro temperatūros minimumas	– 36,1 ° C	(2.3 lentelė)
santykinis oro metinis drėgnumas	– 83%	(3.2 lentelė)
vidutinis vėjo greitis	3,7 m/s	(5.1 lentelė)
vidutinis metinis kritulių kiekis	682 mm	(6.1 lentelė)
maksimalus paros kritulių kiekis	74,2 mm	(6.2 lentelė)
vidutinis dekadinis sniego dangos storis	19 cm	(7.1 lentelė)
maksimalus žemės įšalo gylis:		
	galimas 1 kartą per 10 metų iki 103 cm	(9.1 lentelė)

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	3	18	0

galimas 1 kartą per 50 metų iki 140 cm	(9.1 lentelė)
---	---------------



Stebėjimo punktų žemėlapis (Šaltinis: RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“)

**Vėjo kryptis ir stiprumas, nuolatinės apkrovos**

Vietovėje dažniausiai pučia pietvakarių, vakarų ir pietų vėjai, o jų vidutinis greitis – 3,7 m/s. Vidutinio vėjo greičio amplitudė svyruoja tarp 2,9 ir 4,6 m/s (5.1 lentelė);

**Nuolatinės apkrovos**

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra

**Vėjo apkrova**

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ teritorija priskiriama I-am vėjo apkrovos rajonui, kur vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė 24 m/s.



Pav. 1. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 3 priedas, 1 pav.)

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	18	0

## Sniego apkrova

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos” teritorija priskiriama II-am sniego apkrovos rajonui, kur sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė lygi 1,6 kN/m<sup>2</sup>.



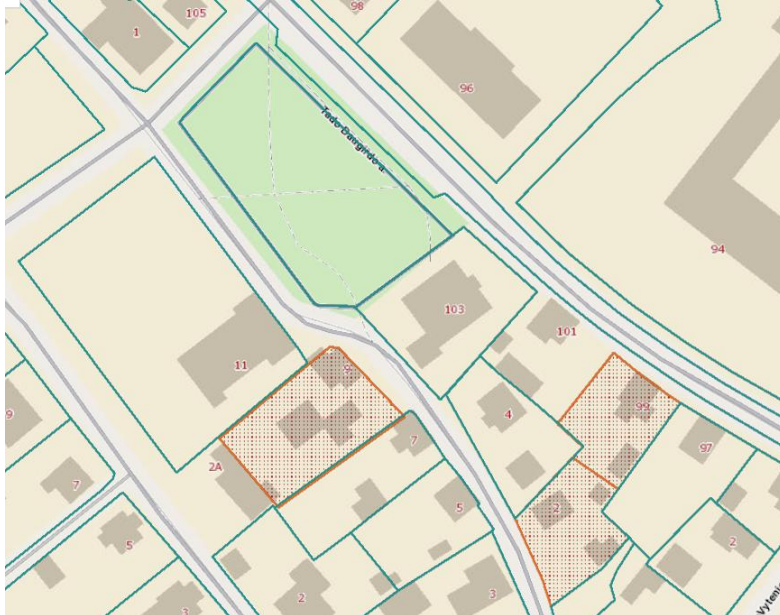
Pav. 2. Lietuvos sniego apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 1 priedas, 1 pav.)

## 2.2. Gamtinė ar technologinė tarša

Modernizuojamas pastatas yra gyvenamųjų ir visuomeninių namų kvartale, kuriame gamtinė ar technologinė tarša nėra išskirtinė.

## 2.3. Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

Pastatas stovi renovuotų ir nerenovuotų daugiabučių, vienbučių ir administracinių pastatų kvartale.



Pav. 3. Pastato situacijos schema miesto kontekste (Šaltinis: www.regia.lt)

Pastatui normaliai funkcionuoti yra atvesti (esami) inžineriniai tinklai:

- 0,4 kV KL tinklas - savininkas Energijos skirstymo operatorius, AB;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	5	18	0

- buitinis vandentiekis – savininkas UAB „Raseinių vanduo“;
- buitinis nuotekų tinklas – savininkas UAB „Raseinių vanduo“;
- ryšių linija – savininkas Telia Lietuva, AB;
- šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklai – savininkas UAB „Raseinių šiluma“;
- dujos - savininkas Energijos skirstymo operatorius, AB.

#### 2.4. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

Naudojimo paskirtis, statinio kategorija, statinio matmenys plane ir aukštis, aukštų skaičius, rūšys ir mansarda (jei numatyti):

##### Duomenys apie pastatą:

- Registro Nr. – 95/1413;
- Adresas – Vytauto g. 103, Ariogala;
- Pastatas – ĮSTAIGA;
- Pastato paskirtis - ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS;
- Unikalus Nr. – 7298-8004-3012;
- Pažymėjimas plane – 1B2p;
- Pastato statybos metai – 1988;
- Užstatytas plotas – 292,00 m<sup>2</sup>;
- Bendras plotas – 387,89 m<sup>2</sup>;
- Tūris – 1703 m<sup>3</sup>;
- Aukštų skaičius – 2;
- Statinio kategorija – NEYPATINGASIS STATINYS;

##### Pastato techniniai ir ekonominiai rodikliai:

- Bendri pastato gabaritai plane yra 19,2 x 16,4 m.
- Pastato aukštis skaičiuojant nuo žemės paviršiaus altitudės iki pastato kraigo yra apie 11,62 m.
- Pastato energinio naudingumo sertifikato nustatyta energinio naudingumo klasė – F.

### 3. Esamų statinių konstrukcijų būklės įvertinimas, atitikimas normatyvinių dokumentų reikalavimams

Pastatas pastatytas 1988 metais, taigi pastato tarnavimo trukmė yra 36 metų.

#### 3.1. Projekte numatytų darbų sąrašas

- Prieš įrengiant termoizoliacijos sluoksnius, atliekamas sienų paviršių paruošimas šiltinimui (esant poreikiui - fasado mūro remontas, plyšių, įtrūkimų, siūlių, įdaužų užtaisymas, pelėsio pažeistų sienų dezinfekavimas);
- Pastato pamatų atkasimas, pamatų ir cokolio nuvalymas, dezinfekavimas, padengimas hidroizoliacija, apšiltinimas, požeminėje dalyje įrengiama membrana, antžeminėje – apdaila;
- Lauko sienų (įrengiant tinkuojamą sistemą fasadui) apšiltinimas, apdailos įrengimas;
- Angokraščių apšiltinimas ir apdailos įrengimas, palangių pritvirtinimas;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	6	18	0

- Perdangos nešiltintoje pastogėje šiltinimas, praėjimo takų įrengimas, liuko į pastogę keitimas, kopečių įrengimas;
- Vent. šachtų pakėlimas mūru ir apskardinimas, apsauginės tvorelės su sniego gaudytuvu įrengimas;
- Nuogrindos aplink pastatą atstatymas/ įrengimas po rūsio sienų apšiltinimo;
- Įėjimo stogelio apšiltinimas, naujos dangos įrengimas ir apskardinimas;
- Įėjimų aikštelė sutvarkymas, kiti susiję darbai.



Pastato rytinio fasado fotofiksacija



Pastato Pietinio fasado fotofiksacija



Pastato Vakarinio fasado fotofiksacija



Pastato Šiaurinio fasado fotofiksacija

Pastato architektūrinė ir konstrukcijų fizinė/ techninė būklė vertinama vadovaujantis vizualinės apžiūros metu nustatytais rezultatais.

**Išorinės sienos** – Fasadinių sienų konstrukcija – plytų mūras. Sienų konstrukcija vietomis pažeista, aptrupėjusi, sienos nešiltintos, vietomis pažeistos drėgmės.

**Pamatai ir nuogrinda** – Būklė bloga, aptrupėjęs cokolio tinkas, pamatai nešiltinti. Nuogrindos vietomis sutrūkę, vietomis atitrūkę nuo cokolio, vietomis nuolydis į cokolio pusę, todėl besikaupianti drėgmė ardo pamatus, auga samanės.

**Stogas** – stogas šlaitinis, dengtas skarda. Pastogės perdanga ir stogas – nešiltinti. Vėdinimo kanalai

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	7	18	0

neapšiltinti, apskardinimai vietomis atsilankstę. Patekimas ant stogo iš laiptinės per neapšildytą liuką.

**Bendrojo naudojimo patalpų langai ir lauko durys** – laiptinės lauko durys PVC profilio. Durys patenkinamos būklės, todėl numatomos keisti.

**Šildymo inžinerinės sistemos** – Šildymas – centralizuotas.

**Karšto vandens inžinerinės sistemos** – Karšto buitinio vandens paskirstymo sistema centralizuota.

**Vandentiekio inžinerinės sistemos** – Šaltas vanduo tiekiamas centralizuotai.

**Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos** – Buitinių nuotekų šalinimo vamzdynų būklė normali.

**Vėdinimo inžinerinės sistemos** – Natūralaus kanalinė vėdinimo sistema, šachtos, pritekėjimas į patalpas - natūralus.

**Išvados.** Nepakeistų lauko durų, sienų bei perdangos varžos netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų; šių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimų.

Pastato laikančiosios konstrukcijos tenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimus.

Sienų įtrūkiai nėra didesni nei STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ 1 priedo galimos avarinės būklės požymiai.

## 4. Pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius sprendinius

Igyvendinus projekte numatytus sprendinius administracinės paskirties pastate adresu Vytauto g. 103 Molėtai, bus užtikrinama ne mažesnė, kaip C energinio naudingumo klasė.

## 5. Pastato konstrukciniai sprendiniai

Pastato laikančiosios konstrukcijos paliekamos esamos. Neprojektuojamas naujų angų darymas.

**1 lentelė.** Pastato šiltinimo medžiagos ir pagrindiniai parametrai

Eil. Nr.	Šiltinama vieta	Medžiaga, arba analogiška	Storis, mm	Šilumos laidumo koef. $\lambda_D$ W/(m·K)	Pastabos
1.	Pamatai Cokolis	XPS	120	$\leq 0,037$	Įgilinta iki 0,6 m
2.	Fasadas	EPS 70	150	$\leq 0,041$	Žr. brėžinius
3.	Angokraščiai	EPS 70	30-50	$\leq 0,041$	pagal esamą situaciją, angokraščių apšiltinimas vienoje vertikaloje linijoje
4.	Perdangos pastogėje apatinis sl.	Mineralinė vata PAROC Ultra	150	$\leq 0,036$	
5.	Perdangos pastogėje viršutinis sl.	Mineralinė vata PAROC WAS 25t	30	$\leq 0,034$	
6.	Vėdinimo šachtų šonai	PAROC WAS 25t	50	$\leq 0,034$	
7.	Liuko šonų šiltinimas	PAROC WAS 25t	200	$\leq 0,034$	

DOKUMENTO ŽYMUO: TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	18	0

## 6. Bendrieji reikalavimai sienų šiltinimui

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus atitraukiami ant jo esantys įrenginiai. Apšiltinus fasadus ir įrengus apdailą, įrengiamos naujos langų išorės palangės iš poliesteriu dengtos skardos.

## 7. Bendrieji reikalavimai nevedinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų;
- visi nevedinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevedinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.
- Iki pirmo aukšto langų viršaus numatoma I atsparumo smūgiams kategorija. Visur kitur - ne didesnė nei III atsparumo smūgiams kategorija. Atsparumo smūgiams reikalavimai nurodyti: nevedinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004.
- Vykdant fasadų įrengimo darbus, kai fasado sistema – tinkuojama, vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais ir galiojančiomis statybos taisyklėmis tinkuojamai termoizoliacinei sistemai. Vykdant tinkuojamų fasadų šiltinimo darbus, būtina vadovautis konkrečios sistemos gamintojo reikalavimais.

Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 trečiu skirsniu 21.1p „pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų“ bei 21.3. „nevedinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevedinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevedinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.“

Nevedinamų sistemų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti tikslinami įvertinant STR 2.04.01:2018 1 priede nurodytas atitvaras veikiančias vėjo apkrovas.

Rangovas kartu su fasadų šiltinimo sistemos tiekėju privalo fasadų įrengimui skirtas smeiges rovimui išbandyti vietoje.

### 7.1. Esamų konstrukcijų remontas

Sutvarkomi mūro sienų įtrūkimai, atstatomas aprtrupėjęs plytų mūras, įėjimų stogeliai pagal TS „Remontiniai sprendiniai esamoms konstrukcijoms“.

Pažeistas, supleišėjęs vietas remontuoti, naudojant Drizoro arba analogiškas remontines medžiagas. Remontas turi būti vykdomas tokiu būdu:

- nuo paviršiaus pašalinti visą supleišėjusį ir atsisluoksniavusį tinką;
- atidengtą supleišėjusį mūrą nuvalyti suslėgtu oru ir padengti remontiniu mišiniu - Maxplug (arba analog.).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	9	18	0

Įėjimo stogelio plokštės prieš apšiltinimą turi būti suremontuotos: nuvalomos atplaišos, korozijos pažeista armatūra. Užbetonuojama inhibitorių turinčiais remonto mišiniais (betono sluoksnis turi būti ne plonesnis nei 20 mm).

## 7.2. Pamatų bei cokolio šiltinimas

Vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi ir investiciniu planu projektuojamas pamatų ir cokolio šiltinimas ekstruzinio polistireninio putplasčio (XPS) plokštėmis.

### Paruošiamieji darbai

Prieš įrengiant termoizoliaciją, išardoma nuogrinda, pamatai atkasami iki reikiamo gylio, nuvalomi, pašalinamas esamas blogos būklės tinkas. Cokolis ir pamatai nuplaunami antiseptinėmis priemonėmis, priešgrybeliniu skysčiu (esant poreikiui aukšto slėgio vandens srove), esant poreikiui nugruntuojami, užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos siūlės tarp stambiaplokščių blokų.

Prieš montuojant termoizoliacinį sluoksnį, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija (teptinė dvigubo sluoksnio).

### Termoizoliacija

Projektuojamas pamatų ir cokolio šiltinimas iš ekstruzinio polistireninio putplasčio (XPS).

Siekiant sumažinti šilumos izoliacijos vandens įgeriamumą po žeme esanti šilumos izoliacijos sluoksnio dalis apsaugoma įrengiant drenažinę membraną su viršutiniu užbaigimo profiliu. Plokštės prieš apdailą turi būti pašiaušiamos, klijavimui naudojami gamintojų rekomenduojami klijai (šalti bituminiai klijai be tirpiklių, poliuretano (PU) arba cementinio pagrindo klijai).

Cokoliui įrengiama apdaila, naudojamas dvigubas armavimas, tvirtinimas smeigėmis. Langu angokraščiai armuojami papildomu armavimo tinkleliu. Apšiltinama ne mažiau kaip iki 0,6 m, bet ne giliau nei įrūsinta dalis.

Visam cokoliui naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.

Cokolio lygyje – apdaila klijuojama ant polistireninio putplasčio plokščių.

Naudoti medžiagas turinčias Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą.

### Apdaila

Apdaila įrengiama pagal SA dalies sprendinius.

## 7.3. Fasado šiltinimas įrengiant nevedinamą šiltinimo sistemą ir įėjimo stogeliams

### Paruošiamieji darbai

Sienos ir perdangos plokštės nuvalomos, paviršiai nuplaunami antipelėsinėmis priemonėmis, pašalinamas esamas blogos būklės atšokęs tinkas, suremontuojamos aptrupėjusio betono vietos, užtaisomi sienų ir plokščių defektai, remontuojamos ir hermetizuojamos ištrupėjusios siūlės tarp blokų, paviršiai nugruntuojami, įrengiamas išlyginamasis sluoksnis.

Visus darbus, kurie padidina pagrindo drėgnumą, būtina atlikti bent prieš 72 valandas iki šiltinimo medžiagos montavimo pradžios. Fasado išlyginimo darbams naudojant cementinius skiedinius, būtina laikytis techninių reikalavimų ir įvertinti lauko temperatūros poveikį.

### Termoizoliacija

Fasado išlyginimo darbams naudojant cementinius skiedinius, būtina laikytis techninių reikalavimų ir įvertinti lauko temperatūros poveikį.

Šilumos izoliacijos plokštės būtina tvirtinti smeigėmis su plastikiniai montavimo elementai, mažinančiais terminio tiltelio efektą. Naudojamos polistiroliui skirtos smeigės.

Perdangos (I a.) iš apačios šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis, įrengiama tinkuota fasado apdaila su dažymu.

### Apdaila

Apdaila įrengiama pagal SA dalies sprendinius.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	10	18	0

## 7.4. Angokraščių šiltinimas

Angokraščių apdaila – skarda. Angokraščio apdailos spalva pagal fasadų brėžinį SA dalyje.

Pastato langų ir durų angokraščiams apšiltinti naudojamos polistireninio putplasčio plokštės. Šiltinimas ir įrengta apdaila privalo per visą aukštį būti vienoje linijoje. Angokraščių apdaila – poliesteriu dengta skarda. Angokraščio apdailos spalva pagal fasadų brėžinį SA dalyje.

Visuose languose iš išorės per visą lango perimetrą įrengiamos hidroizoliacinės juostos, naujai statomiems langams iš vidaus klijuojamos garo izoliacinės juostos.

### Pastogės vėdinimas

Pastogei vėdinti priešpriešinėse stogo pusėse projektuojami tūriniai stoglangiai (stogdežės) su ventiliacinėmis grotelėmis (žr. *stogo plane*). Vėdinimo angos yra atidaromos.

Angų plotas kiekvienoje pusėje turi būti ne mažesnis kaip 1:250 vėdinamos pastogės grindų ploto. Bendras pastogės vėdinimo angų plotas turi būti ne mažesnis kaip 2,82 m<sup>2</sup>, projektuojamos šešios angos, kurių bendras plotas 3,00 m<sup>2</sup>.

Vėdinimo angoms projektuojamos dažytos cinkuotos ventiliacinės grotelės su tinkleliu nuo vabzdžių.

### Nuotekų stovų alsuokliai

Virš vėdinimo šachtų iškeliami nuotekų stovų alsuokliai – jie iškeliami virš vėdinimo šachtų min 100 mm (žr. VN dalyje). Nuotekų stovų alsuokliams įrengiami stogeliai.

### Žaibosauga ir kita įranga

Žaibosauga pateikiama E dalyje.

Esamos antenos ir kiti ant stogo sumontuoti įrenginiai atstatomi po apšiltinimo. Kabeliai, esantys ant stogo, pakeliami ir tvirtinami laikikliuose. Neveikiantys kabeliai ir laidai turi būti atjungiami ir utilizuojami.

### Vandens surinkimo sistema

Keičiama lietaus vandens nuvedimo sistema. Išorinio lietaus surinkimo sistema projektuojama visam namui nuo pagrindinio stogo ir nuo įėjimo stogelių (Žr. SA dalyje).

### Vėdinimo šachtos

Vykdam stogų šiltinimo darbus išvaloma, dezinfekuojama, sandarinama, sutvarkoma esama, natūralios traukos, pastato patalpų vėdinimo sistema. Pagal normatyvinius reikalavimus vėdinimo šachtų išeinamosios angos pakeliamos iki ne mažiau kaip 300 mm virš parapeto ir ne mažiau kaip 400 mm virš stogo dangos. Vėdinimo šachtos pakeliamos atliekant mūro darbus. Vėdinimo šachtoms projektuojami nauji poliesteriu dengtos skardos stogeliai.

### Perdangos pastogėje šiltinimas

Pastogės perdanga išvaloma ir pašalinamos esančios senos termoizoliacinės medžiagos, smėlis ir pan. Ant pastogės perdangos įrengiamas garo izoliacinis sluoksnis iš polietileno plėvelės, vėliau montuojami mediniai tašai tako palėpėje įrengimui, perdanga apšiltinama universaline mineraline vata ir priešvėjine mineraline vata, įrengiamas difuzinės plėvelės sluoksnis ir tvirtinamos OSB plokštės, prie jau pritvirtintų tašų, vaikščiojimo takų suformavimui.

### Liuko šiltinimas ir įrengimas

Esama užlipimo į pastogę anga turi būti ne mažiau kaip 0,60x0,80m.

Pagal projekte pateiktą brėžinį apšiltinamas užlipimo į pastogę liukas kietos mineralinės vatos plokštėmis. Hermetizuojamas iš visų pusių, įrengiamos naujas liukas. Įrengiamos naujos stacionarios kopėčios patekimui į pastogę. Stogo liukas atlikus apšiltinimo darbus matmenys bus ne mažesni kaip 0,6x0,8m. Patekimas pro jį iš laiptinės – 0,7 m pločio stacionariomis kopėčiomis pagamintomis iš ne

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	11	18	0

žemesnės kaip A2-s3,d2 degumo klasės statybos produktų.

### **Įėjimo stogelio apšiltinimo paruošiamieji/ demontavimo darbai**

Prieš atliekant šiltinimo darbus demontuojama esama dangą, suformuojami nuolydžiai.

### **Įėjimo stogelio termoizoliacija**

Po stogelio padengimo priešgrybeliniu skysčiu, formuojamas nuolydis  $\geq 2,5\%$  naudojant polistireninio putplasčio plokštėmis, ant viršaus įrengiamas sluoksnis iš mineralinės vatos.

Nuolydis formuojamas taip, kad būtų užtikrintas vandens nubėgimas. Projekte numatyta stogelį uždengti 2-iem sluoksniais naujos bituminės hidroizoliacinės ruloninės stogo dangos: apatinis sluoksnis ir viršutinis prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio. Stogelio šonai apskardinami skarda, įrengiamas lietaus vandens nuvedimas, apačia tinkuojama armuotu tinku, dažoma (Spalvas žr. fasadų brėžiniuose).

Apdaila įrengiama pagal SA dalies sprendinius.

### **Stogą laikanti konstrukcija.**

Įrengiami papildomi C18 medienos gulekšniai po esamomis medinėmis sijomos vietoj taškinių atramų. Preliminarus matmuo 150 x 150 mm, tikslinti vietoje. Trūkstant aukščio atramas įrengti naudojant medinius pleištus. Taškinės esamos atramos įrengus gulekšnius išardomos. Griežtai draudžiama pastogėje įrengti sandėliavimo ar kitas patalpas be papildomos perdangų stiprinimo ar stogo konstrukcijos rekonstravimo.

**Griežtai draudžiama pastogę eksploatuoti daugiau nei reguliari priežiūra ir remontas t.y. draudžiama pastogėje sandėliuoti daiktus, įrenginėti patalpas ir pan. neatlikus papildomų perdangos stiprinimo arba stogo konstrukcijos rekonstrukcijos darbų**

## **8. Pastato energinis efektyvumas**

Pastatas tenkins **C energinio naudingumo klasei** keliamus reikalavimus:

- Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio vertė turi atitikti  $C_1 < 1,50$ ;
- Pastato atitvarų savitieji šilumos nuostoliai turi būti ne didesni už C klasės pastatų atitvarų norminius savituosius šilumos nuostolius.
- Pastato sandarumo reikalavimas - oro apykaitos vertė  $n_{50} < 2,0$  (1/h)

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 10 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Pastatų atitvarų norminių šilumos perdavimo koeficientų  $U_{(B)}$  ( $W/m^2K$ ) vertės C energinio naudingumo klasės negyvenamiesiems pastatams:

**2 lentelė.** Atitvarų šilumos laidumo koeficiento reikšmės

Atitvaros rūšis	Projektinis šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U$ [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]	Norminis šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U$ [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]	Esamas šilumos perdavimo koeficientas, $\leq U$ [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]
Stogai ar perdangos	0,199	0,20	0,85
Sienos	0,232	0,25	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	0,286	0,30	3,7

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	12	18	0

Bendro naudojimo patalpų durys	1,4	1,9	
--------------------------------	-----	-----	--

Pastaba:

\* pagal investicinį projektą ir techninę užduotį taikoma mažesnė vertė;

\*\* Remiantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, VIII. SKYRIUS 33 punktu.

### 8.1. šilumos perdavimo koeficiento vertės skaičiavimas:

Pamatų/cokolio varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

$R_t$  – atitvaros visuminė šiluminė varža ( $m^2 \cdot K/W$ ).

$R_{si}$  - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai  $R_{si} = 0,13 (m^2 \cdot K/W)$ );

$R_{se}$  - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis  $R_{se} = 0,04 (m^2 \cdot K/W)$ );

$R_s$  - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

Įdrėkis pagal STR 2.01.02:2016 3 priedą – 0, nes naudojamas XPS.

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	18	0

**Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neįgilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)**

1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“;  
5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.);  
6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

$n_f$  – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m<sup>2</sup>):

$A_f$  – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m<sup>2</sup>):

	$\lambda_{dS}$ , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ ( $d_4$ įvesti būtina):	0,037	0,12	3,243	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0,270	0,27
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0,000	

$R_T$ , (m<sup>2</sup>·K)/W:

$\Delta U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas  $U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

**Skerspjūvio plotų skaičiavimas:**

Apskritimas: Skersmuo, mm  Plotas, m<sup>2</sup>

Stačiakampis (a x b): a, mm  b, mm  Plotas, m<sup>2</sup>

© Sudarė: E.Monstvilas  
K TU Architektūros ir statybos institutas

**Pav. 4.** Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

**8.2. šilumos perdavimo koeficiento vertės skaičiavimas:**

Sienų varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

$R_t$  – atitvaros visuminė šiluminė varža (m<sup>2</sup>·K/W).

$R_{si}$  - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai  $R_{si}=0,13$  (m<sup>2</sup>·K/W));

$R_{se}$  - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis  $R_{se}=0,04$  (m<sup>2</sup>·K/W));

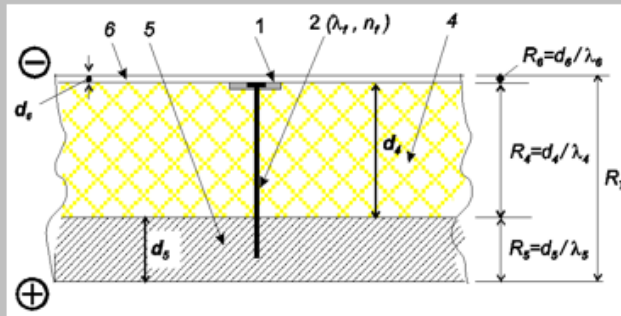
$R_s$  - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

Įdrėkis pagal STR 2.01.02:2016 3 priedą – 0,002 nes naudojamas EPS 70.

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	18	0

**Nevėdinamos atitvaros šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas, kai tvirtiklių šilumai laidži dalis neigilinta į termoizoliacinį sluoksnį (LST EN ISO 6946:2008 metodas)**



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“;  
 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.);  
 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

$n_T$  – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m<sup>2</sup>):

$A_T$  – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m<sup>2</sup>):

	$\lambda_{d_s}$ , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „4“ ( $d_4$ [vesti būtina]):	0,041	0,15	3,659	
Atitvaros sluoksnis „5“:	0	0	0,670	0,67
Atitvaros sluoksnis „6“:	0	0	0,000	

$R_T$ , (m<sup>2</sup>·K)/W:

$\Delta U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas  $U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

**Skerspjūvio plotų skaičiavimas:**

Apskritimas: Skersmuo, mm:  Plotas, m<sup>2</sup>:

Stačiakampis (a x b): a, mm:  b, mm:  Plotas, m<sup>2</sup>:

© Sudarė: E.Monstvilas  
 KTU Architektūros ir statybos institutas

**Pav. 5.** Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

**8.3. šilumos perdavimo koeficiento vertės skaičiavimas:**

Pastogės perdangos varža:

$$R_t = R_{si} + R_s + R_{se};$$

$R_t$  – atitvaros visuminė šiluminė varža (m<sup>2</sup>·K/W).

$R_{si}$  - Atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža (sienai  $R_{si} = 0,13$  (m<sup>2</sup>·K/W));

$R_{se}$  - Atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža (visomis kryptimis  $R_{se} = 0,04$  (m<sup>2</sup>·K/W));

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	18	0

$R_s$  - Atitvaros sluoksnių šiluminė varža:

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3;$$

Įdrėkis pagal STR 2.01.02:2016 3 priedą – 0,001 nes naudojamas vata vėdinamoje konstrukcijoje.

**Vėdinamos atitvaros su šilumą laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas (LST EN ISO 6946:2008 metodas)**

1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

$n_f$  – tvirtiklių kiekis kvadratiname metre, (vnt/m<sup>2</sup>):

$A_f$  – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m<sup>2</sup>):

	$\lambda_{ds}$ , W/(m·K)	d, m	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) apskaičiuojama	Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) žinoma
Atitvaros sluoksnis „3“ ( $d_3$ įvesti būtina):	0,035	0,03	0,857	
Atitvaros sluoksnis „4“ ( $d_4$ įvesti būtina):	0,037	0,15	4,054	
Atitvaros sluoksnis „5“:			0,850	0,85

$R_T$ , (m<sup>2</sup>·K)/W:

$\Delta U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas  $U$ , W/(m<sup>2</sup>·K):

**Skerspjūvio plotų skaičiavimas:**

	Skersmuo, mm	Plotas, m <sup>2</sup>
Apskritimas:	<input type="text"/>	<input type="text" value="0,00000000"/>
Stačiakampis (a x b):	a, mm	Plotas, m <sup>2</sup>
	b, mm	

**Pav. 6.** Nevėdinamos atitvaros su šilumai laidžiais tvirtikliais šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimas

## 9. Konstrukcijų atsparumas ugniai ir gaisrinės gebos reikalavimai

Detalesni gaisrinės saugos reikalavimai pateikiami bendrojoje dalyje. Šioje dalyje pateikiama santrauka.

**Statinio atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), patalpų gaisro apkrova**

Statins yra I atsparumo ugniai laipsnio. Gaisrinei apkrovai reikalavimai nekeliama,

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	18	0

projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.  
**Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai**

**3 lentelė. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai**

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

RN – projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius, reikalavimai nekeliami.

\*\* - pastato nelaikančioms vidinėms sienoms atsparumo ugniai reikalavimai netaikomi.

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

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

<sup>(3)</sup> Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukšto grindų altitudė (ji skaičiuojama nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės) neviršija 6 m

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

<sup>(5)</sup> Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėmis, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 3 lentelės reikalavimus.

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

Pastatas remontuojamas vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais, esminiais statinio ir statinio architektūros reikalavimais, Lietuvos Respublikos statybos techniniais reglamentais, privalomaisiais aplinkos, kraštovaizdžio apsaugos, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, higienos ir priešgaisrinėmis normomis. Projektas parengtas remiantis užsakovo pateikta projektavimo

DOKUMENTO ŽYMUO:  TE-2024-013-TDP-SK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	18	0

užduotimi.

Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir nebus pažeidžiami.

Paprastojo remonto metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ar privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Tinkamai eksploatuojant pastatą, laikantis higienos reikalavimų veikla gyventojų sveikatai neigiamo poveikio neturės.

Visuomeninei ir rekreacinei aplinkai esama veikla neigiamo poveikio neturės.

## **11. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai**

Statinio techniniai ir paskirties rodikliai nurodyti bendrųjų statinio rodiklių lentelėje (žr. BD tekstiniuose dokumentuose).

## **12. Trečiųjų asmenų gyvenimo ir veikos sąlygų užtikrinimas**

Statinys turi būti modernizuojamas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:


1. statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
2. galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
3. galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
4. patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
5. gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
6. apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
7. apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
8. hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-AR	18	18	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## Techninių specifikacijų žiniaraštis

TS 01	Bendrieji reikalavimai
TS 02	Ardymo darbai
TS 03	Remontiniai sprendiniai esamoms konstrukcijoms
TS 04	Mūro darbai
TS 05	Betonavimo darbai
TS 06	Metalinų konstrukcijų projektavimas, gamyba, statyba ir kontrolė
TS 07	Medinės konstrukcijos
TS 08	Nevėdinamos sistemos įrengimas
TS 09	Pamatų dalies šiltinimas
TS 10	Tinkuojamo fasado įrengimas
TS 11	Tambūro apšiltinimas
TS 12	Vėdinamos sistemos įrengimas (fibrocementas)
TS 13	Sutapdintas stogas ir jo elementai – įėjimo stogeliui
TS 14	Šlaitinio stogo dangos įrengimas, pastogės apšiltinimas
TS 15	Lauko palangės ir kiti skardos gaminiai

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
ATESTATO NR.		UAB Techresta Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS: Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas
		A2144 39148	PV PDV	J. ŽILINSKĖ V. KRYMCEVAS
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: TE-2024-013-TDP-SK-TS	LAPAS LAPŲ 1 1

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Visi architektūrinėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatytos, medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Visi vienodos kategorijos gaminiai ir medžiagos turi būti vieno gamintojo. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Projekte įvertinami statybos montavimo darbų techniniai reikalavimai atliekant gyvenamosios paskirties pastato remonto, ardymo - griovimo, mūro, durų ir langų montavimo, šiltinimo ir kt. darbus.

Vykdamas statybos darbus bei darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai ir jų dydžiai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

### 1.1. STANDARTŲ REIKALAVIMAI

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN. LST ISO.

Standartu 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.

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreči klasė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninėse įrengimo instrukcijos.

### 1.2. TAIKOMO SRITIS

Sklypo plano, statinio architektūrinės ir konstrukcijų dalių techninės specifikacijos privalomai taikomos atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo metu.

### 1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų atvejį.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	2	46	0

## 1.4. REIKALAVIMAI STATYBINIAMS GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiotų ir objekto eksploatacijos metu.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o indentifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

Gaminių ir medžiagų 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. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti 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. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	3	46	0

aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gume, klijuose, laminuotoje medienoje.

### 1.5. MATAVIMAI

Prieš pradėdant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas.

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.

Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

### 1.6. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBAI

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiai lygiui nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalauja perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti.

Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo.

Ataskaitos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	4	46	0

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

#### Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

#### Apsauga

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

### 1.7. RANGOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

#### Rangovo kvalifikaciniai reikalavimai

LR Statybos įstatymo 18 straipsnio 3 dalyje nurodyti šie kvalifikaciniai reikalavimai ypatingojo statinio statybos rangovams:

1. neturi būti pradėtas bankroto procesas (šią informaciją patikrina valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras), kreiptasi į teismą dėl kvalifikacijos atestato galiojimo sustabdymo, galiojimo panaikinimo ar kitokio apribojimo;
2. darbams turi vadovauti aplinkos ministro nustatyta tvarka atestuoti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai, dirbantys pagal darbo sutartį ypatingojo statinio statybos vadovas ir (ar) ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovai pagrindiniams specialiesiems statybos darbams;
3. privalo turėti vykdomo darbo srities darbuotojų;
4. turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą;
5. privalo turėti nustatyta tvarka patvirtintas ir galiojančias įmonės statybos taisykles vykdomiems darbams atlikti;
6. rangovas, siekiantis turėti teisę atlikti visus bendruosius statybos darbus, privalo turėti ne mažesnę kaip 2 metų veiklos patirtį statybos srityje, kiti rangovai – ne mažesnę kaip vienų metų veiklos patirtį statybos srityje. Rangovas atitinka veiklos patirties statybos srityje reikalavimą, jeigu jam po reorganizavimo perėjo rangovo, kuris iki reorganizavimo atitiko šį reikalavimą, teisės ir pareigos.

#### Atitinkamos informacijos gavimas

Prieš pradėdamas darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

#### Patikrinimai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	5	46	0

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

Kokybės kontrolė

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

Įvykdytų darbų atitiktumas projekto sprendiniams

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

## 1.8. TECHNINĖS PRIEŽIŪROS KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI

Statinio techninis prižiūrėtojas

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi būti atestuotas atlikti ypatingų gyvenamųjų statinių statinio statybos techninės priežiūros vadovo funkcijas.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla prasideda sudarius techninės priežiūros sutartį (arba paskyrus statinio statybos techninį prižiūrėtoją įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, nustatytu įmonės įstatuose) STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VII skyriaus 4 skirsnio nustatyta tvarka ir tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo. Techninės priežiūros sutartyje, be kitų reikalavimų, turi būti nustatytas terminas, per kurį techninis prižiūrėtojas turi pateikti statytojui (užsakovui) civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties kopiją, jos įsigaliojimo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

Techninės priežiūros sutartys

Statytojas (užsakovas) techninei priežiūrai atlikti skiria (samdo) statinio statybos techninį prižiūrėtoją (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovą) vienu iš žemiau išvardytų būdų:

- jei statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) parinkimas pavedamas juridiniam asmeniui (įskaitant projektavimo įmonę, parengusią to statinio projektą), sudaroma techninės priežiūros sutartis su tuo juridiniu asmeniu;
- statytojas (užsakovas), kai jis yra juridinis asmuo, techninę priežiūrą atlikti tvarkomuoju dokumentu gali pavesti savo struktūriniam padaliniiui (tarnybai), kuris nuolat atlieka tas funkcijas, arba turintiems teisę atlikti techninę priežiūrą darbuotojams;
- jei statinio statybos techniniu prižiūrėtoju (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovu) pasirinktas fizinis asmuo, statytojas (užsakovas) sudaro sutartį su tuo fiziniu asmeniu Civilinio kodekso, Darbo kodekso ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Draudžiama sudaryti sutartį techninei priežiūrai atlikti su to statinio statybos rangovu ar jo įmonėje dirbančiais fiziniais asmenimis taip pat su projektuotojais, fiziniais ar juridiniais asmenimis, turinčiais (ar turėjusiais) sutartinių santykių su rangovu dėl techninės priežiūros objekto projektavimo darbų atlikimo.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas, statytojui (užsakovui) pareikalavus, raštu pateikia jam informaciją apie visus statinius, kurių statybos techninę priežiūrą jis vykdo, kad statytojas (užsakovas) galėtų įvertinti, kaip statinio statybos techninis prižiūrėtojas galės vykdyti savo funkcijas.

## 1.9. ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdiniai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	6	46	0

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

### 1.10. IDENTIFIKACINĖS ETIKETĖS

Visa įranga turi turėti identifikacines etiketes.

Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo. Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrengimų turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

### 1.11. PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas" ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, faksais, elektroninio pašto adresais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	7	46	0

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

### 1.12. DEFECTŲ ŠALINIMAS

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.

Visus darbus turi atlikti Rangovas ar tiekėjas, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų Sutartyje.

Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Jei remontuotinas objektas pagamintas iš profilinių/segmentinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas objektas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

### 1.13. GARANTIJA

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta 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 pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

1. statiniams - 5 metai;
2. paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbus, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

### 1.14. KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų.

#### 1.14.1. SĄRAŠAI PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Atidengus esamas konstrukcijas ir atsiradus projekte nenumatytų darbų poreikiui, Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir projektuotojus.

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

Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	8	46	0

- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius - bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- perdengimų, kolonų, balkonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus įreminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;
- Laikančiųjų konstrukcijų priėmimas.

### 1.15. DĖL STATYBOS PRODUKTŲ SERTIFIKAVIMO NUO 2022 METŲ

Nuo 2022 kovo 9 dienos nebegalima importuoti Rusijoje ar Baltarusijoje pagamintų ir privalomų sertifikuoti statybos produktų, kurie buvo sertifikuoti Statybos produkcijos sertifikavimo centre (SPSC). Visos statybos metu naudojamos medžiagos privalo būti sertifikuotos taip kaip nurodo Statybos produkcijos sertifikavimo centras (SPSC).

Sertifikato sustabdymas atgaline data negalioja, tai yra jei produktas yra pagamintas tuo laiku, kai sertifikatas dar galiojo, tokiam produktui galioja sertifikato laikotarpiu išduota deklaracija ir produktas gali būti teisėtai tiekiamas rinkai, ženklinimas CE ženklu ir nugodojamas ES šalių statybvietėse. Jei produktas pagamintas arba eksploatacinių savybių deklaracija išduota kai produkto arba gamybos kontrolės sertifikatas nebegalioja, toks produktas nebegali būti tiekiamas ir naudojamas ES rinkoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	9	46	0

## 2. ARDYMO DARBAI

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

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais, saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, dokumentais.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio, kaip 3m. 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 Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Nesurištą asbestą (jei yra) kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelius sulaikantį filtrą. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaminius drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	10	46	0

### 3. REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS

#### 3.1. ESAMŲ MŪRINIŲ SIENŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI

Suirusių mūro sienų paviršių atstatyti, plyšių užtaisymui ir sienų išlyginimui naudoti cementinį-kalkinį tinką.

Cementinis-kalkinis tinkas turi būti skirtas vidaus ir išorės paviršiams (pvz., mūro, betono) tinkuoti bei lyginti, naudojant nepertraukiamo veikimo maišyklės, tinkavimo mašinas arba rankiniu būdu. Netinkamas tinkuoti ant termoizoliacinių medžiagų.

##### 3.1.1. Pagrindo paruošimas

Paviršius turi būti tvirtas, švarus ir neįšalęs. Ant jo neturi būti dulkių, kalkių, dažų, riebalų ir kitų sukibimą mažinančių nešvarumų likučių. Pagrindas gali būti sausas arba drėgnas, bet nešlapias. Stipriai drėgmę įgeriančius paviršius rekomenduojama gruntuoti giliai įsigeriančiu gruntu, skiedžiant santykiu 1:3 su švriu vandeniu. Pastato viduje labai lygius, tankius ir glotnius, mažai įgeriančius pagrindus (pvz., monolitinis betonas, kiti betoniniai elementai – sąramos ir t.t) būtina gruntuoti kontaktiniu gruntu. Seno tinko ir mūro paviršių būtina nuplauti aukšto slėgio vandens srove.

Pastaba: bet kokių kitų gruntų naudojimas, nesuderinus jų tinkamumo su tinko skiedinio gamintoju, laikomas technologiniu pažeidimu, dėl kurio tinko gamintojas gali nepriimti atsakomybės.

##### 3.1.2. Sienų armavimas

Reikalui esant, ypač jei sienos sumūrytos iš skirtingų statybinių medžiagų, dėl esamo pagrindo specifikos:

stipriai pažeistas, aižėjantis mūras, galimi sienų trūkiai, tinkas armuojamas klojant vielinį cinkuoto metalo tinklą „Rabica“ 10\*10 mm akys, vielos storis 1mm. Prieš tai tinkuojamas paviršius apdorojamas aukšto spaudimo vandens įrenginiu. Po to prie sienos mechaniniu būdu diubelių pagalba tvirtinamas vielos tinklas. Tinkuojant sienas kartu su metaliniu armavimo tinklu, tinko sluoksnis neregamentuojamas.

##### 3.1.3. Darbo ir džiūvimo sąlygos

Sumaišytos medžiagos tinkamumą darbui ir džiūvimo trukmė pateikia gamintojas. Pagrindo, skiedinio ir aplinkos temperatūra darbų vykdymo metu ir per artimiausias 7 dienas privalo būti nuo + 5 Co iki +25 Co. Negalima leisti tinkui išdžiūti staigiai – karštomis dienomis, ar stipriai šildant patalpą, tinka reikia drėkinti vandeniu.

Draudžiama tinkuoti ant įšalusių paviršių.

##### 3.1.4. Saugos priemonės

Darbus reikia atlikti pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties. Naudotus įrankius ir indus baigus darbą reikia nedelsiant išplauti vandeniu. Visus teršalus nuo statybinių elementų ir drabužių reikia nedelsiant kruopščiai nuplauti švriu vandeniu.

Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švriu vandeniu ir kreiptis įgydytoją.

Giliai įsigeriantis gruntas turi būti skirtas netvirtiems ir išsitrinantiems paviršiams sutvirtinti; porėtų ir stipriai drėgmę įgeriančių paviršių vandens įgėrimui sumažinti ir lipnumui padidinti. Dažniausiai naudojamas tinko, glaisto gipso kartono paviršiams sutvirtinti, o taip pat prieš savaiame išsilyginančio skiedinio liejimą, dažymą, plytelių klijavimą, tinkavimą, glaistymą ir pan.

##### 3.1.5. Paviršiaus bei pagrindo paruošimas, darbo eiga

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	11	46	0

Paviršius turi būti sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško, aliejinių dažų ir pan. Ant paviršiaus gruntas tepamas šepetiu, voleliu arba žemo slėgio purkštuvu. Stipriai drėgmę įgeriantys paviršiai turi būti tepami du kartus - pirmą kartą gruntą skiesti santykiu 1:1 vėsiu švari vandeniu, o antrą kartą - neskiestu. Kitas gruntavimas atliekamas išdžiūvus ankstesniajam sluoksniui. Negruntuojamus paviršius patartina uždengti (pvz., linoleumo grindis). Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +30°C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

Sudėtis:

-Vanduo, polimeras, modifikuojantys priedai, antiseptikas. Pilnai turi išdžiūti per 4 val.

Reikalaujamos savybės:

- Atsparus drėgmei;
- Skvarbus, turi neputoti tepant, nepelėti, laidus vandens garams;
- Sudėtyje neturi turėti skiediklių ir tirpiklių.

### 3.1.6. Kontaktinis gruntas

Specialus sintetinės dispersijos su rūpiais mineraliniais užpildais kontaktinis gruntas, skirtas tankių, glotnių ir mažai įgeriančių mineralinių pagrindų, tokių kaip monolitinis betonas, betono plokštės ir kiti elementai paviršių gruntavimui prieš tinkavimą cementiniais ir gipsiniais tinkais. Taip pat naudojamas gruntuoti sienas prieš plytelių klijavimą kai pagrindas yra sena plytelių danga.

### 3.1.7. Savybės

- Su rūpiu mineraliniu užpildu
- Turi suvienodinti pagrindo įgeriamumą
- Turi pagerinti sukibimą
- Sudėtyje neturi turėti skiediklių
- Turi būti skirtas vidaus darbams

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas ir darbo eiga.

Paviršius turi būti stabilus, sausas ir švarus, ant jo neturi būti riebalų, tepalų, vaško ir panašių teršalų.

Netvirtos, atsilupančios paviršiaus dalys ir kiti sukibimą mažinantys nešvarumai turi būti pašalinti.

Prieš naudojimą gruntą būtina permaišyti. Gruntuojama teptuku arba voleliu. Gruntas užnešamas vienodu tolygiu sluoksniu, darbo metu kartkartėmis gruntą būtina permaišyti. Įrankius po darbo reikia iš karto nuplauti vandeniu. Sekančius darbus (tinkavimo, plytelių klojimą ir t.t.) atlikti tik visiškai gruntui išdžiūvus. Darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5 °C ir aukštesnė kaip +35 °C. Vieną kartą užšalęs skiedinys naudoti netinkamas.

## 3.2. ESAMŲ GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI

### 3.2.1. Pagrindo paruošimas

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudaužant, frezuojant) arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinį šepetį). Atskiras antikorozinis sluoksnis nereikalingas, jeigu mišinio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Tačiau remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo.

Pagrindas turi būti drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią.

Remontinis skiedinys turi būti atsparus šalčiui, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti, be papildomų rišamųjų ir antikorozinių priemonių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	12	46	0

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalaus betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Sudėtyje turi turėti korozijos inhibitorių. Atskirų vietų užpildymas turi siekti iki 100 mm. Cemento pagrindu, modre tas polimerais, sutvirtintas plastiko pluoštu, specialiai pritaikytas fasadų remontui.

### 3.2.2. Darbų vykdymas

Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus. Jei paviršius lygus (bet nepažeistas) ar netolygiai absorbuojantis, sukibimą reikia pagerinti padengus pagrindą cementiniu antikoroziniu gruntu, skirtu plieno armatūrai apsaugoti, kuris dar naudojamas ir kaip rišamasis skiedinys skiedinių sukibimui su betonu ir plieniniais pagrindais užtikrinti.

Tokiu atveju remontinis mišinys klojamas ant drėgno cementinio antikorozinio grunto, kuris rūpestingai įtrinamas į pagrindą.

Formuojant rišamąjį sluoksnį tokios konsistencijos remontinis mišinys įtrinamas į armatūrą ir betoninį pagrindą. Rišamajam sluoksniui galima naudoti ir cementinį antikorozinį gruntą. Kiekvienas išlyginamasis sluoksnis turi būti 5–30 mm storio. Pildant skylės ir įtrūkimus, kiekvieno sluoksnio storis gali siekti iki 100 mm. Aplinkos ir pagrindo temperatūra darbų metu ir dar 5 dienas po jų pabaigos neturi nukristi žemiau 5 °C.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	13	46	0

## 4. MŪRO DARBAI

### 4.1. BENDROJI DALIS

250x120x88 mm - silikatinės pilnavidurės plytos (naudojami parapeto ir ventiliacijos šachtų paaukštinimui).

- Vidutinis gniuždomasis stipris ne mažesnis kaip 15 N/mm<sup>2</sup> (markė pagal gniuždomąjį stiprį M150);
- Vandens garų difuzija – 5/10 (EN1745);
- Atsparumas šalčiui – 50 ciklai;
- Atsparumas ugniai – A1 klasė, nedegi;
- Tūrio sumažėjimas (mm/m) - ≤ 1 mm;
- Drėgnis – 3,5 ÷ 5,0 %;
- Įmirkis – ≤ 18 %.

Matmenų nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN771-3:2011 „Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Betoniniai mūro gaminiai (su tankiaisiais ir lengvaisiais užpildais)“.

Mūro darbai turi būti vykdomi pagal rangovo statybos taisykles. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Nominalus mūro siūlių dydis turi būti:

Plytų mūriui:

- Horizontalių 12mm
- Vertikalių 10mm

Mūro sienų leistini nuokrypiai:

- Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės: vieno aukšto 10 mm;
- Leistini angų pločio nuokrypiai 15 mm.
- Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:
  - tinkuojamo paviršiaus 10 mm.
- Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože 15 mm.
- Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.
- Mūro siūlių pločio nuokrypiai:
  - horizontalių +3 mm; -2 mm;
  - vertikalių +5mm; -2 mm.
- Tarpuangių pločio nuokrypiai 15 mm.
- Mūro storio nuokrypis nuo projektinio ±15 mm.
- Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 20 mm.

### 4.2. MŪRO SUDĖTINGUMAS

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

### 4.3. STATYBINIAI SKIEDINIAI

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST L 1346:2005 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	14	46	0

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės.

Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje "Vanduo" išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

#### 4.4. KONSISTENCIJA

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu. Turi būti naudojami tokios konsistencijos skiediniai:

Skiedinio paskirtis	Kūgio įsmigimo gylis, cm
Surenkamų stambių konstrukcijų (perdangų plokščių ir t.t.) montavimui, siūlių užtaisymui	5-7
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūru iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių	9-13
mūru iš skylėtų plytų	7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliais	14

Didesnis konuso įsmigimo dydis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis-tankioms ir drėgnoms medžiagoms, esant drėgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

#### 4.5. VANDENS LAIKOMUMAS

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

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

#### 4.6. REIKALAVIMAI SKIEDINIAMS

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

#### 4.7. STIPRIS GNIUŽDANT

1 lentelė. Cemento skiedinių sudėtis

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Kalkių tešla		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l	kg	l
S2,5	1:2,6:12,1	40	82	300	214	1460	1000
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

2 lentelė. Cemento - kalkių skiedinių sudėtis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	15	46	0

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997	Sudėtis tūrio dalimis (cementas : smėlis)	Portlandcementas 42,5 klasės		Smėlis 0/2 frakcijos	
		kg	l	kg	l
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973
S30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST EN 1015-11:2004.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

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

#### 4.8. ATSPARUMAS ŠALČIUI

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

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūriui ir nešildomų patalpų vidaus mūriui F35
- šildomų patalpų vidaus mūriui F10

Cementinio skiedinio:

- vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75
- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50
- vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šalčiui nustatomas LST L 1346:2005 nurodytu metodu.

#### 4.9. MIŠINIŲ PROPORCIJOS

3 lentelė. Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

Mūro tipas	Cementas	Kalkės	Smėlis
Išorinės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

#### 4.10. DARBŲ PRIĖMIMAS

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis.

Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	16	46	0

## 5. BETONONAVIMO DARBAI

### 5.1. CEMENTAS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės (tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2Mpa). Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio. Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2012 keliamus reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse, turi būti naudojamas pucolaninis cementas.

Projektuojamos G/b konstrukcijos naudojama ne žemesnė kaip C30/37 betono klasė ir S500 klasės armatūra.

### 5.2. UŽPILDAI

Užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos standarto LST EN 933-1:2012 reikalavimus.

### 5.3. VANDUO

Vanduo betono mišiniui turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų ir jų sulfatų ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo Ph ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio vanduo.

### 5.4. PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠ ŠALTINIAI PRIEDAI

Betono mišinių technologinių eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai. Aprobuoti priedai turi būti neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido bei kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus jonų kiekis betone neturi viršyti % nuo cemento masės:

- betonui - 1,0%;
- gelžbetoniui - 0,4%.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klįingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieš šaltiniai priedai, skatinantys betono kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami NCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Pastifikuojantys ir prieš šaltiniai priedai bei jų kiekis parenkami nustatant betono sudėtį.

### 5.5. BETONO MIŠINIO SUDĖTIS

#### 5.5.1. Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

#### 5.5.2. Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį. Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metaliniu strypu, kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas turi būti (pagal LST EN 206:2014):

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	17	46	0

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

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta tinkama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100 – 110mm.

### 5.5.3. Vandens ir cemento santykis

Terminas „vandens/cemento santykis“ reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje, išreikštą dešimtaine trupmena.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

### 5.5.4. Ilgaamžiškumas

Kad būtų užtikrintas gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumas, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

### 5.5.5. Betono maišymas

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausai maišomi tris kartus apsakant mechanine maišykle, po to palaiptui pridedamas reikalingas vandens kiekis. Betonas maišomas dvi minutes, kol pasiekiami nesikeičianti spalva bei konsistencija. Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti +30°C ir turi būti ne mažesnė kaip +5°C.

### 5.5.6. Betonavimo darbų vykdymas

Ruošiant betono mišinius, medžiagos pilamos nustatyta tvarka, kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvų būgno sienelių. Pirmiausia įpilama 15 – 20% viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

### 5.5.7. Pasiruošimas betonavimui

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti į projekcinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	18	46	0

## 6. MEDINĖS KONSTRUKCIJOS

### Medžiagos. reikalavimai medienai

Medinėms konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių veislės mediena. Mediena, naudojama konstrukcijoms, turi būti ne drėgnesnė kaip 20%. Medienos stiprumas lenkimui, gniuždymui ir glemžimui išilgai pluošto stačiakampiems elementams turi būti 14 Mpa.

Laikantiems elementams (lenkiamiems, tempiamiems ir gniuždomiems) turi būti naudojama geriausios kokybės mediena – A rūšies (žr. „Leistini medienos konstrukcijų defektai“ lentelę). Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir t.t.), kurių pažeidimas nesuardo laikančiųjų konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

Mediena į statybos aikštelę tiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvimo užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų apribojimų.

**4 lentelė.** Leistini medienos konstrukcijų defektai

Defektas	Medienos rūšis	
	A	B
Šakos	Leidžiamos sveikos šakos, jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 elemento minimalaus pločio. Gniuždomiems elementams leidžiama 1 sutrūnijusi šaka ne didesnė kaip 20 mm skersmens 1 m elemento ilgio.	Leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnijusias, didesnes kaip 50 mm – iki 2 vnt. 1 m elemento ilgio.
Plyšiai ne elementų jungimo zonoje	Leidžiami ne daugiau kaip 1/3 atitinkamai elemento ilgio ir storio.	Neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonose (sujungimo plokštumose)	Neleidžiami	
Sluoksnių kreivumas	Leidžiamas iki 7 cm 1 m elemento ilgio	Leidžiamas iki 15 cm 1 m elemento ilgio
Puvinys, pažeista mediena	Neleidžiami	Neleidžiami

A rūšies medienoje metinių sluoksnių plotis turi būti ne daugiau 5 mm, o vėlyvos medienos dalis – ne mažiau 20 %.

A rūšies medienoje, naudojamoje lenkiamų elementų tempiamoje zonoje arba tempiamuose elementuose, negali būti šerdies.

Pjautos medienos ir medienos ruošinių kokybė turi būti kontroliuojama atrenkant pavyzdžius iš patiekiamos partijos. Pavyzdžių kiekis turi būti 3% partijos, bet ne mažiau 10 vienetų. Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

### Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvietaį pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždareme sandėlyje, apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukrauta į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6-5m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su ne mažesnio kaip 25 mm aukščio tarpinėmis. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi, rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	19	46	0

## Medienos apdorojimas antiseptikais ir antipireniais

Visa mediena, išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota žemiau aprašytais metodais. Naudojami metodai:

- paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose – šaltose voniose);
- paviršių dažymas.

Mediena turi būti apdorota arba kompleksiniu preparatu kartu apsaugančiu ir nuo biologinių poveikų ir padidinančiu atsparumą ugniai arba atskirai kiekvienu preparatu ar mišiniu.

Medienos apsauginių padengimų mišiniai suklasifikuoti žemiau pridedamoje lentelėje. Apsauginių padengimų tipai, kurie bus naudojami, turi būti numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

5 lentelė. Antiseptikai ir antipireniai medienos apdorojimui

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	Trichloretilfosfatas 40% - 60%	600g/m <sup>2</sup>	Biologinės, antipireninės
	Trichloretilfosfatas 50% - 70% Petrolatumas 30% - 50%	40-60kg/m <sup>3</sup>	Apsauga nuo drėgmės, biologinės, antipireninės
	Natrio fluorido 3 - 5% tirpalas	20g/m <sup>2</sup>	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25% Sulfitinio šarmo 15% Molio 25% Vandens su pigmentu 35%	Paviršius aptepti 3 mm sluoksniu	Antipireninės
2. Dažymas	Dažymas pentaftolinėmis emalėmis arba lakais	Dangos storis 90-120mkm; 70-90mkm	

**Tepimas.** Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.

Į apsauginius mišinius, naudojamus tapimui ar purškimui, turi būti pridėta pigmento (kur tai netrukdo apdailai), kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

**Purškimas.** Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kiol paviršius išdžius.

Apdorojamos medienos paviršius negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena tiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipireniais, ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma), atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis, apdorojimo metodas, apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos droskos masę 1 m<sup>3</sup> medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

### OSB plokštės

Šiame projekte OSB plokštės naudojamos suformuoti taką pastogėje.

### Gabenimas, krovos darbai ir laikymas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	20	46	0

OSB yra medienos gaminys. Reikia atitinkamos priežiūros sandėliuose ir darbo vietoje saugant plokštes nuo mechaninio pažeidimo ir ilgalaikio per didelės drėgmės poveikio. Jei sandėliuosite OSB plokštes ilgą laiką, reikia padėti po jomis pakankamai atramų (mažiausiai keturias), kad plokštės neišsilenktų. Jei plokštės bus sandėliuojamos lauke, statybos aikštelėje reikia parinkti lygią vietą, pakloti ant žemės polietileno plėvelę ir uždėti ant atramų plokštes, uždengti jas polietileno plėvele taip, kad aplink plokštes cirkuliuotų oras. Jei įmanoma, gabenti OSB plokštes originaliais paketais. Pervežant OSB plokštes, būtina jas tvirtinti transportavimo diržais. Krauti plokštes reikia atsargiai, kad nebūtų pažeisti kampai ir briaunos. Kraunant plokštes mūvėti pirštines.

**6 lentelė.** OSB plokščių savybės pagal storį

Plokštės storis (mm)	Svoris (kg/m <sup>2</sup> )	Terminis atsparumas R (m <sup>2</sup> °C/w)	Garų prasiskverbiamumas (ng/Pa·s·m <sup>2</sup> )
9,5	6,10	0,08	145
11,0	7,03	0,09	120
12,5	8,06	0,11	85
15,5	10,25	0,13	65
18,5	12,21	0,16	65 <sup>1</sup>

### Tvirtinimas vinimis

OSB plokštės tvirtinamos vinimis, kabėmis ir medvaržčiais. Vinis galima kalti 7 mm atstumu nuo plokštės krašto, nerizikuojant suskaldyti ar nulaužti plokštę. Tačiau statybos darbuose rekomenduojame išlaikyti ne mažesnę kaip 10 mm atstumą nuo plokštės krašto. Tyrimo organizacijų atlikti išsamūs bandymai parodė, kad tvirtinti OSB plokštes geriau vinimis (suktomis arba žiedinėmis). Negalima OSB plokščių tvirtinti grūdintais medvaržčiais (naudojami gipskartoniui tvirtinti), nes judant medinėms konstrukcijoms medvaržčių galvutės dažniausiai nutrūksta veikiamos kirpimo jėgos. Naudojant automatinius vinių kalimo prietaisus, dėvėti akių apsaugą, laikytis saugaus darbo taisyklių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	21	46	0

## 7. NEVĖDINAMOS SISTEMOS ĮRENGIMAS

### 7.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NEVĖDINAMOMS SISTEMOMS IR JOMS ĮRENGTI NAUDOJAMIEMS STATYBOS PRODUKTAMS

Kai pastatų atnaujinimui naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

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

Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevedinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 2 priede pateikti nevedinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Rangovas kartu su fasadų šiltinimo sistemos tiekėju privalo fasadų įrengimui skirtas smeiges rovimui išbandyti vietoje, o minimalias leistinas jų stiprio reikšmes pateikia sistemos tiekėjas, pagal atliktus skaičiavimus.

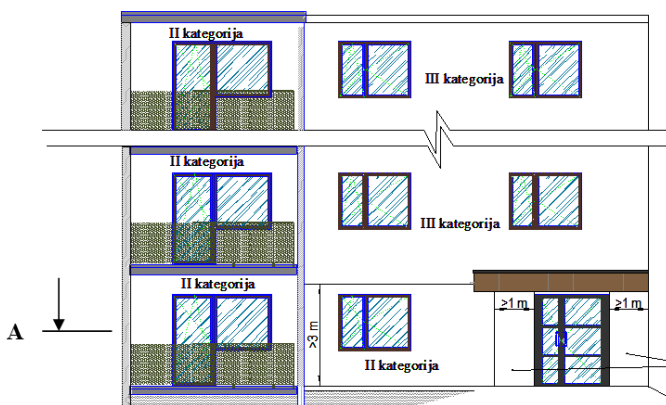
### 7.2. NEVĖDINAMOS SISTEMOS ATSPARUMO SMŪGIAMS REIKALAVIMAI

Nevėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas naudojimo kategorija, kuri parenkama pagal lentelėje nurodytas sistemos naudojimo sąlygas. Nevėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

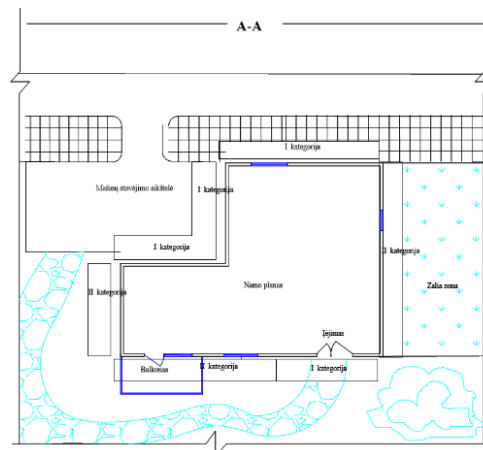
**7 lentelė.** Nevėdinamų sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai

Eil. Nr.	Sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 004 [6.50]	Naudojimo sąlygų, susijusių su nevedinamos sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
1.	I	Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
2.	II	Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.
3.	III	Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	22	46	0



**Pav. 1.** Tinkuojamos šiltinimo sistemos kategorijos pastato išorėje pagal STR2.01.10:2007



**Pav. 2.** Šiltinimo sistemos kategorijų išdėstymas pastato išorėje pagal STR2.01.10:2007

### 7.3. DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ NEVĒDINAMOSE SISTEMOSE ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

1. jeigu pastato sienose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės;
2. didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

### 7.4. KITI NEVĒDINAMŲ SISTEMŲ REIKALAVIMAI

Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminė būklė turi atitikti STR 2.01.02:2016 [6.18] reikalavimus. Sienų su nevėdinamomis sistemomis drėgminės būklės skaičiavimams reikalingas sistemos sluoksnių garų laidumo  $\mu$  vertės ir statybos produkto sluoksnio garinei varžai lygiaverčio oro sluoksnio storio  $s_d$  vertės pateikia sistemos gamintojas.

### 7.5. DARBŲ VYKDYMAS

1. Prieš pradėdant vykdyti išorinės sienos šiltinimo darbus sienos paviršius jau turi būti paruoštas šiems darbams atlikti.
2. Šilumos izoliacinės polistireninio putplasčio plokštės pradėdamos montuoti nuo sienos apačios ant pastovios atramos. Pastovi atrama yra cokolinis profilis. Cokolinis profilis gali būti tvirtinamas mūrvinėmis kas 250 mm. Profilio sujungimas atliekamas specialiais tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpa ir sujungimą sutvirtinant kniedėmis.
3. Šilumos izoliacinės polistireninio putplasčio plokštės klijuojamos klizojamos klizais ir papildomai pritvirtinamos mechaniniais ankeriais. Šilumos izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai suleidžiant vieną su kita, tarp plokščių negali būti tarpų, į plokščių sujungimus negali patekti klizų, kad neatsirastų šalčio tiltelio. Taip pat negalima šilumos izoliacinės plokštės kraštų aptepti klizais. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinimo medžiaga. Sienų kampuose (išoriniuose ir vidiniuose) plokštės turi persirišti viena su kita. Klijuojant plokštes virš angų reikia papildomai išpjauti plokštės kampą. Pažeista ir nekokybiška šilumos izoliacinė polistireninio putplasčio plokštė sienų apšiltinimo darbams nenaudojama. Šilumos izoliacinių plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgio (pločiu).
4. Fiksavimo smeigės turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos technologinę specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis, priklausomai nuo plokščių zonos (krašto ar vidurio sritis), pastato aukščio, izoliacinių plokščių storio. Smeigiavimo technologiją pasirinkti pagal pasirinktą šiltinimo sistemą ir jai rekomenduojamus gamintojo smeigiavimo sprendimus. Kraštinėse pastato zonose sustiprėja vėjo apkrovos poveikis, todėl šiose zonose būtina dėti daugiau smeigių nei plokštumoje. Fiksavimo

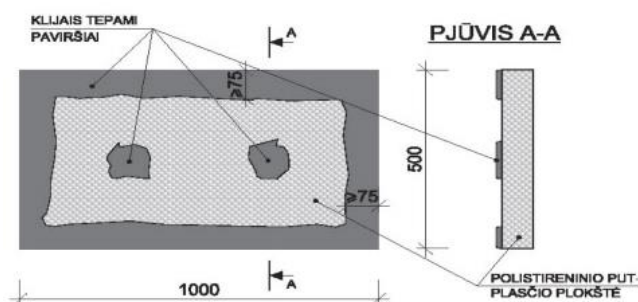
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	23	46	0

smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Plytų mūro sienoje skylės gylis turi būti ne mažesnis kaip 35 mm. Fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Sumontuotų smeigių lėkštelės užglaištos klijavimo mišiniu. Mechanškai tvirtinamoms nevedinamoms sistemoms, kai suminis sistemos svoris didesnis už 10 kg/m<sup>2</sup>, turi būti naudojamos smeigės su metalinėmis vinimis.

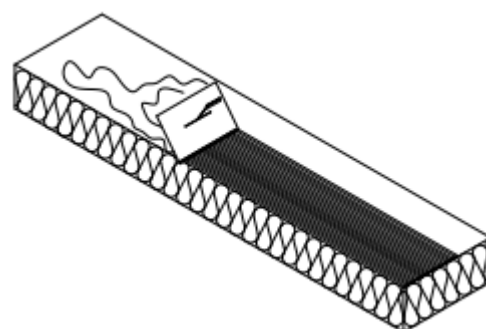
- Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama tarp lango (durų) rėmo ir pagrindinės šiltinimo medžiagos plokštės. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi kampu su tinkleliu, įklijuojant klijais. Langų ir durų kampuose ant apšiltinimo medžiagos 45 laipsnių kampų papildomam sutvirtinimui klijuojami stiklo audinio tinklelio 25 × 40 cm. juosta.
- Klijai paruošiami maišant juos su švriu vandeniu pagal gamintojo nurodymus. Armavimo tinklelio įplukdymą galima vykdyti praėjus trims dienoms po izoliacinių plokščių suklijavimo. Klijavimo mišinį užtepti ant šiltinimo plokščių, tolygiai paskirstyti ir į paruoštą sluoksnį naudojant išlyginimo mentę įplukdyti armavimo tinklelį. Tinklelis turi būti tolygiai įtemptas, pilnai įplukdytas ir tolygiai užglaištytas. Tinklelio juostos viena ant kitos užleidžiamos 100 mm. Tinklelis turi priesti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklelis, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Normaliomis oro sąlygomis per dvi - tris dienas išdžiūva armavimo sluoksnis. Ant išdžiūvusio armavimo sluoksnio volelio (teptuko) pagalba užnešamas giluminis gruntas.
- Pilnai išdžiūvus gruntui, tai yra po dviejų - trijų dienų gali būti užnešamas dekoratyvinis tinkas sumaišytas su dažais.
- Ant vieno atskiro ploto (paviršiaus) dengimą atlikti nepertraukiamai, kad išvengtume struktūros skirtumo. Esant dideliems plotams, kurių neįmanoma padengti nepertraukiamai, reikia juos sudalinti. Tai turi būti suderinta su užsakovu prieš pradedant apdailos sluoksnio dengimą. Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyt pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija.

## 7.6. IŠORINIŲ TINKUOJAMŲ SUDĖTINIŲ TERMOIZOLIACINIŲ SISTEMŲ KLIJAVIMO PRIE APŠILTINAMOJO SLUOKSNIO SCHEMAS

Klijais padengiamo termoizoliacinės plokštės paviršiaus plotas apskaičiuojamas pagal Reglamento 13 punkto reikalavimus.



**Pav. 3.** Padengimo klijais schema



**Pav. 4.** klijų mišinio tepimas ant skersinio pluošto akmens vatos plokštės

## 7.7. ATMOSFEROS SĄLYGOS ATLIEKANT DARBUS

Atliekant darbus oro, pagrindo ir naudojamų medžiagų temperatūra negali būti žemesnė nei +5°C. Negalima vykdyti darbų lyjant, esant dideliam vėjui, bei intensyviai saulės spinduliavimui: be apsaugos tai yra uždangų pritvirtintų prie pastolių. Darbai gali būti atliekami esant ne aukštesnei nei +25°C. Sausi mišiniai ir šiltinimo medžiaga turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Dirbant su dekoratyviniu tinku

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	24	46	0

sumaišytu su dažais oro temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5°C, o drėgmė negali viršyti 80 procentų. Tikslesni nurodymai yra pateikiami medžiagos gamintojo technologiniame darbu aprašyme.



**Pav. 5.** Išorinės sienos, šiltinamos išorėje ir tinkuojamos plonasluoksniu tinku, schema

1. siena
2. klijai
3. poliestireninis putplastis EPS 70
4. smeigė
5. armuotas tinkas
6. armavimo tinklas
7. apdailos tinkas



**Pav. 6.** Išorinės sienos, šiltinamos išorėje ir klojamos apdailos plytelėmis, schema

1. siena
2. klijai
3. poliestireninis putplastis EPS 70
4. armuotas tinkas
5. smeigė
6. armavimo tinklas
7. plytelių klijai
8. apdailos plytelės

Bendruoju atveju (jei kitaip nenurodo sistemos tiekėjas) aptaisomos sienos turi būti:

1. nuvalomos, ištrupėjusios vietos suremontuojamos;
2. gruntuojama;
3. klijuojamas šilumos izoliacijos sluoksnis;
4. išlyginami nelygumai;
5. tvirtinama smeigėmis;
6. įrengiamas armavimo sluoksnis su tinkleliu;
7. gruntuojama;
8. įrengiama apdaila.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	25	46	0

## 8. PAMATŲ DALIES ŠILTINIMAS

Projekte numatyta pamatų dalies šiltinimas ir hidroizoliavimas.

### 8.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš įrengiant termoizoliaciją, išardoma nuogrinda, nuardomos rūšio langų palangės, pamatai atkasami iki reikiamo gylio, nuvalomi, pašalinamas esamas blogos būklės tinkas, nuplaunami antiseptinėmis priemonėmis priešgrybeliniu skysčiu (esant poreikiui aukšto slėgio vandens srove), užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos siūlės tarp stambiaplokščių blokų.

Prieš montuojant termoizoliacinį sluoksnį, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija (teptinė dvigubo sluoksnio).

### 8.2. REIKALAVIMAI IZOLIUOJAMAM PAVIRŠIUI

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės. Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Teptinės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: <ul style="list-style-type: none"><li>išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus</li><li>skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus</li><li>iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio</li></ul> Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą) Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projektinio Nelygumų skaičius 4 m <sup>2</sup> plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	±5 ±10 ±10 0,2%  Iki 10%  Ne daugiau 2  5% 10%	Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70- 100 m <sup>2</sup> plotui, vizualiai

### 8.3. HIDROIZOLIACIJA

Prieš montuojant termoizoliacinį sluoksnį, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija. Naudoti medžiagas turinčias Europos techninį liudijimą ir CE sertifikata. Prieš įrengiant teptinę hidroizoliacinę dangą reikia kruopščiai paruošti paviršių – negali būti didesnių kaip 2 mm nelygumų, pagrindas turi būti sausas, gruntotas bitumine emulsija, o pati hidroizoliacija turi būti užklijuota labai kruopščiai. Hidroizoliaciją būtina apsaugoti nuo mechaninių poveikių.

Pamatų drenažinė membrana yra tvirtinama įspaudomis į mūro pusę, nepažeidžiant membranos įspaudų. Prie mūro membrana tvirtinama naudojant montavimo vinis su sandarinimo tarpinėmis. Vinis reikia įmušti į viršutinę membranos juostą arba į plokščią plotą tarp įspaudų (2 – 3 tvirtinimai bėginiam metrui).

Pamatų drenažinės membranos tvirtinimo profilis skirtas sutvirtinti pamatų drenažinės membranos viršų, bei neleisti pašalinėms medžiagoms patekti į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Profilis tvirtinamas visu pastato perimetru.

Membranos lakštus jungti vienas su kitu rekomenduojama užleidžiant užlaidas 20 – 30 cm vieną ant kitos, arba mažinti užlaidas iki 10 -15 cm juostą panaudojant lipnią butilinę juostą.

#### Techniniai parametrai:

- Aukšto tankio polietileno (HDPE) drenažinė membrana.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	26	46	0

- Naudojama pamatų hidroizoliacinei apsaugai drenažinėse sistemose, kaip drėgmės barjeras, bei vandeniui nelaidi požeminių elementų apsauga su vėdinimo funkcija.
- Svoris: 400g/m<sup>2</sup>
- Spalva: juoda.

#### 8.4. PAMATŲ ŠILTINIMAS

Projekte numatomas pamatų dalies šiltinimas. Pamatai šiltinami ekstruziniu polistireniniu putplasčiu XPS (arba kitu analogišku gaminiu, skirtu pamatų šiltinimui) ir yra įgilinami ne mažiau, kaip nurodoma aiškinamajame rašte nuo nuogrindos paviršiaus, bet ne žemiau pamato pado. Naudojami gaminiai tik turintys Europos techninį liudijimą ir CE sertifikata.

Gaminio techninės savybės turi būti ne blogesnės nei nurodomos lentelėje:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>1.</b>	<b>XPS frezuoto – FINNFOAM FL-300</b>				
1.1.	Storis		130-160	mm	EN 823
1.2.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D$	0,035	W/(mK)	EN 13164
1.3.	Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija): 20 mm ≥ 30 mm		≥ 200 ≥ 300	kPa	EN 826
1.4.	Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1,5% poslink., 50 metų) 20 mm ≥ 30 mm		90 120	kPa	EN 1606
1.5.	Gniuždomojo tamprumo modulis, E		15000	kPa	EN 826
1.6.	Statmenas paviršiu stipris tempiant		300	kPa	EN 1607
1.7.	Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant (po 28 parų): EN reikšmė Visa plokštė 200x200 mm bandinys		≤ 0,7 ≤ 0,2 ≤ 0,5	v %	EN 12087
1.8.	Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis: ≤ 80 mm ≥ 100 mm		≤ 2 ≤ 1	v %	EN 12088
1.9.	Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)		≤ 1	v %	EN 12091
1.10.	Laidumas vandens garams		<1,5x10 <sup>-12</sup>	kg/(m·s·Pa)	EN 12086
1.11.	Kapiliariškumas		0	-	
1.12.	Degumo klasifikacija		NPD	Euroklasė	EN 1305-1
1.13.	Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas		0,07	Mm/(m·K)	
1.14.	Išmetamųjų teršalų klasifikacija <sup>3</sup>		M1	klasė	
1.15.	Eksploatacijos temperatūra		-150...+75	°C	

Cokolio šiltinimo metu po žeme liekantis polistireninis putplastis nuo mechaninių pažeidimų ir grunto vandens apsaugomas įrengiant drenažinę membraną.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	27	46	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>2.</b>	<b>Drenažinė membrana:</b>				
2.1.	Medžiaga – didelio tankio polietilenas		≥ 7	mm	
2.2.	Įspaudų aukštis		juoda		
2.3.	Spalva		Nuo -30 iki +80	C	
2.4.	Temperatūrinis atsparumas		≥ 20	t/m2	
2.5.	Atsparumas spaudimui		20	m	
2.6.	Rulono ilgis		1 / 1,5 / 2	m	
2.7.	Rulono plotis		≥ 7	mm	
2.8.	Cheminės savybės- Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui	membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims			
2.9.	Fizikinės savybės:	neteršia geriamo vandens			
2.10.	Drenažinė membrana tarpusavyje sujungiama spec. dvipusio lipnumo sandarinimo juosta, kuri pagaminta butilo pagrindu.				
2.11.	Juostą naudojant lakštų tarpusavio sujungimui, lakštus reikia užleisti vieną ant kito, o tarp jų naudoti sandarinimo juostą				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	28	46	0

## 9. FASADO APŠILTINIMAS

Tvirtinimo elementų parinkimui, įvertinti vėjo apkrovas pagal fasadų zonavimą (STR2.04.01:2018 1 ir 3 priedas).

Prieš atliekant šiltinimo darbus, fasadai nuvalomi, užtaisomi įtrūkimai ir sutvarkomos pažeistos mūro siūlės.

Projekte numatytas sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą. Pastato šiltinimo darbams naudojamas polistireninis putplastis.

Išorės atitvarų apšiltinimui turi būti naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

Kai pastatų atnaujinimui naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklų.

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus, išskyrus žemiau nurodytas išimtis:

- Lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.
- Lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

Pirmo aukšto zonoje (iki pirmo aukšto langų viršaus arba ne mažiau kaip 3 m nuo grunto lygio) įrengiamos šiltinimo sistemos atsparumas smūgiams turi būti I kategorijos, visų balkonų vidinės sienos turi būti – II kategorijos, o lauko sienos aukščiau nei pirmo aukšto zona (virš pirmo aukšto langų viršaus arba aukščiau kaip 3 m nuo grunto lygio) - III atsparumo smūgiams kategorijos. Kiekvieno aukšto tinkuojama sistema lango viršuje atskiriama „rūstais“. Keičiant šilumos izoliacijos storį gali keistis šiluminės varžos dydis, tačiau negali būti bloginamas.

Tinkuojamų išorės sienų šiltinimui naudojamos polistireninio putplasčio termoizoliacinės plokštės, klijai, plastikinės smeigės, armavimo tinklelis, armavimo skiedinys, apdaila – dekoratyvinis silikoninis tinkas su spalva.

Langų ir lauko durų angokraščius numatoma apšiltinti putų polistireno plokštėmis, tačiau kiekvienu atveju storis tikslinamas vietoje. Apšiltintų langų (durų) rėmo dalys turi būti vienodo pločio, o vertikalios ir horizontalios langų angų plokštumos turi būti vienoje linijoje su kitomis angomis.

Fasadų spalvos nurodytos projekto dalies aiškinamajame rašte ir fasadų spalvinių spendimų brėžiniuose.

**Bendruoju atveju (jei kitaip nenurodo sistemos tiekėjas) aptaisomos sienos turi būti:**

- nuvalomos, ištrupėjusios vietos suremontuojamos;
- gruntuojama;
- klijuojamas šilumos izoliacijos sluoksnis;
- išlyginami nelygumai;
- tvirtinama smeigėmis;
- įrengiamas armavimo sluoksnis su tinkleliu;
- gruntuojama;
- įrengiamas plon sluoksnis tinkas.
- reikiamos vietos hidroizoliuojamos ar impregnuojamos grafiti dažams atsparia danga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	29	46	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>1.</b>	<b>Polistireno putplastis EPS 70</b>				
1.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D$	0,039	W/(mK)	LST EN 12667
1.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)70	$\geq 70$	kPa	LST EN 826
1.3.	Stipris lenkiant kPa	BS115	$\geq 115$	kPa	LST EN 12089
1.4.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	$\leq 2$	%	LST EN 12087
1.5.	Statmenas paviršiui tempiamasis stipris, kPa	TR100	$\geq 100$	kPa	LST EN 1607
1.6.	Degumo klasifikacija	E	-	-	LST EN 11925-2
1.7.	Šiltinimo sistemos su Šiloporos EPS 70 degumas	-	B-s1,d0	-	
1.8.	Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS(70,90)1	$\leq 1$	%	LST EN 1604
1.9.	Matmenų stabilumas	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	LST EN 1603
1.10.	Vidutinis tankis	$\rho$	14.5	Kg/m <sup>3</sup>	LST 1602
1.11.	Vandens garų varžos faktorius	MU	20-40	-	LST EN 13163:2013

DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	46	0

## 10. SUTAPDINTAS STOGAS IR JO ELEMENTAI – ĮĖJIMO STOGELIUI

Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos. Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos mažina viena kitos ilgaamžiškumą. Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETJ, NTJ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už FRE 200. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už FRE 150. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C.

Hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui įrengti skirtų betoninių paklotų išlyginamųjų sluoksnių paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas, ištrupėjimai ir plyšiai turi būti užtaisyti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti izoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo iškylančių vertikalių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir pan.) turi būti palikti ne mažesnio kaip 20 mm pločio deformaciniai tarpai.

Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami. Stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius, jų išdėstymas ir statybos produktai šių sluoksnių įrengimui. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio, pradėdant nuo žemiausių stogo vietų (lajų, karnizų).

Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai.

Termoizoliacinių statybos produktų paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos – ne didesniais kaip 30 m intervalais.

**Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETJ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTJ STR, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.**

### 10.1. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PRIJUNGIMO PRIE VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ REIKALAVIMAI

Prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti užpildytos, o paviršius išlygintas.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

### 10.2. KITI REIKALAVIMAI STOGO ĮRENGIMUI

Durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus padengiami skarda arba apsaugomi specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu).

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	31	46	0

Vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti.

Stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių už 5 mm vandens balų.

Antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.

### 10.3. STOGĄ APŠILTINANTIS IR NUOLYDĮ FORMUOJANTIS POLISTIRENINIS PUTPLASTIS

Nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas taip, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas į įlajas. Įrengus visus stogo sluoksnius, stogo nuolydis turi būti ne mažiau nei 2,5%.

Kadangi iš šių plokščių taip pat formuojamas apatinis termoizoliacijos sluoksnis, todėl mažiausias šio sluoksnio storis negali būti mažesnis nei nurodyta projekte.

Efektyvi, tvirta, ilgaamžė, atlaikanti apkrovas, neįgerianti drėgmės, nekeičianti savo izoliacinių ir fizikinių savybių per visą tarnavimo konstrukcijoje laikotarpį, termoizoliacinė plokštė.

Gaminio techninės savybės turi būti ne blogesnės nei nurodomos lentelėje:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>1.</b>	<b>Polistireno putplastis EPS 100</b>				
1.1.	Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D$	0,035	W/(mK)	LST EN 12667 LST EN 13163:2012 +A1:2015
1.2.	Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10 % kPa	CS(10)100	$\geq 100$	kPa	
1.3.	Stipris lenkiant kPa	BS150	$\geq 150$	kPa	
1.4.	Matmenų stabilumo klasė	DS(N)2	$\pm 0,2$	%	
1.5.	Ilgalaikis vandens įmirkius pilnai panardinus vandenyje	WL(T)2	$\leq 3$	%	
1.6.	Vandens garų varžos faktorius	MU	30-70	-	
1.7.	Degumo klasifikacija	E	-	-	
1.8.	<b>Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės:</b>				
1.8.1.	Ilgis L (3)		$\pm 3$	mm	LST EN 13163:2012 +A1:2015
1.8.2.	Plotis W(2)		$\pm 2$	mm	
1.8.3.	Storis T(2)		$\pm 2$	mm	
1.8.4.	Statmenumas S(5)		$\pm 5/1000$	mm	
1.8.5.	Plokštumas P(10)		$\pm 10$	mm	

### 10.4. VIRŠUTINIS STOGO ŠILUMOS IZOLIACIJOS SLUOKSNIS – KIETA MINERALINĖ VATA

Nedegios, apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos viršutiniam šilumos izoliacijos sluoksniui įrengti. Jos sudaro lygų ir tvirtą pagrindą hidroizoliacijos sluoksniui įrengti. Šiomis plokštėmis taip pat apšiltinami parapetai ir vėdinimo šachtos.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>1.</b>	<b>Paroc ROB 60 arba analogas</b>				
1.1.	<b>Degumas</b>				

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	32	46	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.1.1.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13501-1)
1.1.2.	Nenutrūkstamas degimas įkaitus		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015
1.1.3.	Degumas		Nedegi		EN ISO 1182
1.2.	<b>Šiluminės savybės</b>				
1.2.1.	Šilumos laidumas $\lambda_D$		0,038	W/mK	EN 13162:2012 +A1:2015
1.2.2.	Storio leistina nuokrypa, T		T5		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 823)
1.2.3.	Oro laidumo koeficientas		$15 \times 10^{-6}$		
1.3.	<b>Drėgminės savybės</b>				
1.3.1.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)		$\leq 1$	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 1609)
1.3.2.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)		$\leq 3$	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12087)
1.3.3.	Vandens garų difuzijos varža MU		1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12086)
1.4.	<b>Mechaninės savybės</b>				
1.4.1.	Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), $\sigma_{10}$		60	kPa	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 826)
1.4.2.	Sutelktoji apkrova PL(5)		600	N	
1.4.3.	Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, $\sigma_{mt}$		10	kPa	
1.5.	<b>Mechaninės savybės</b>				
1.5.1.	Pavojingų medžiagų išsiskyrimas		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015

## 10.5. REIKALAVIMAI SMEIGIŲ KIEKIUI

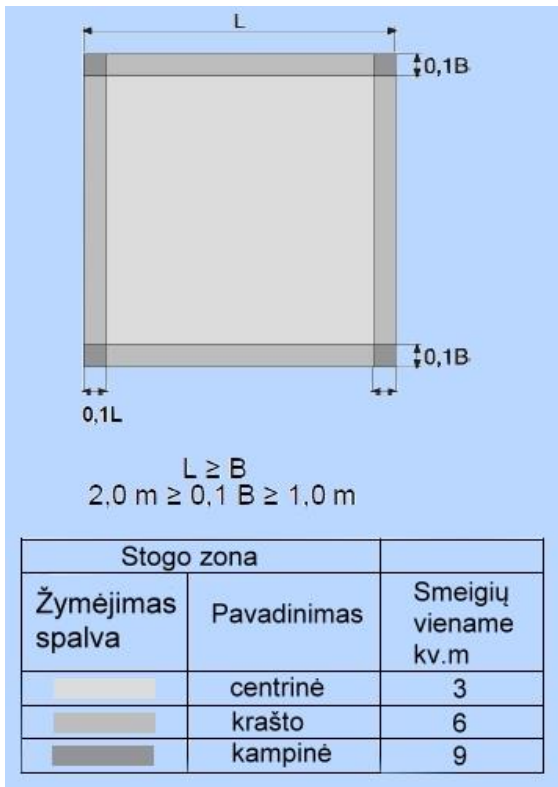
### Bendroji dalis

Ši specifikacija skirta įėjimo stogelio įrengimui.

Atliekant sutaptintų stogų įrengimo darbus vadovautis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimais.

Prie stogo, šiluminė izoliacija pritvirtinama laikantis gamintojo instrukcijų. Smeigių kiekis bei ilgis tikslinami pasirinkus konkrečią šiltinimo sistemą. Mechaninius sujungimus galima išdėstyti pagal žemiau pateiktą schemą, tačiau smeigių skaičius tikslinamas atlikus skaičiavimus su konkrečiomis smeigėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	33	46	0



Minimalus smeigių kiekis skaičiuojamas pagal konkrečios smeigės parametrus (elemento projekcinį stiprį), atsižvelgiant į tai, kad vėjo apkrovos rajonas yra I, o vietovės tipas yra B.

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

Eil. Nr.	Vėjo apkrovos rajonas	Vėjo apkrovos rajonui priskiriama Lietuvos teritorijos dalis	$v_{ref,0}$ (m/s)
1.	I	Vilnius	24

**9 lentelė.** Vietovės tipai

Eil. Nr.	A	B	C
1.	Atviros jūrų pakrantės, ežerų ir vandens saugyklų pakrantės	Miestų teritorijos, miškų masyvai ir kitos vietovės, tolygiai užstatytos aukštesnėmis kaip 10 m kliūtimis	Miestų rajonai, užstatyti aukštesniais kaip 25 m statiniais
2.	<i>Pastaba.</i> Pastatai laikomi esantys nurodyto tipo vietovėje, jeigu ši vietovė iš vėjo pusės tęsiasi 30 h atstumu, kai pastato aukštis h iki 60 m, ir 2 km, kai aukštis didesnis.		

**Reikalavimai smeigių kiekiui:**

**Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:**

- hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje (žr. 9 pav.) turi būti apskaičiuotas pagal formulę:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q; \quad (1.1.)$$

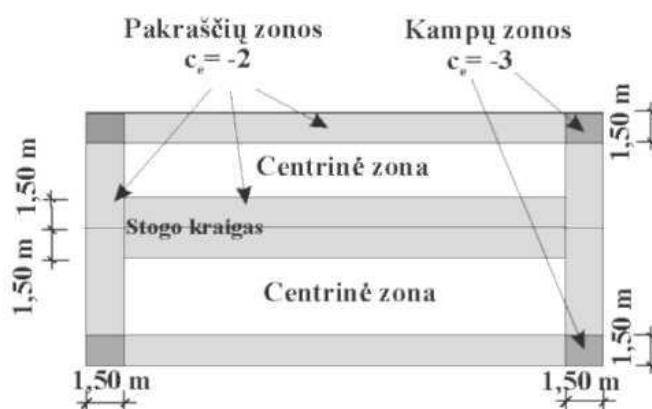
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	34	46	0

čia:  $n_f$  – tvirtinimo elementų kiekis (vnt./m<sup>2</sup>);

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

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

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



Pav. 7. Principinė stogo suskirstymo į zonas schema

- jei virš mechaniniu būdu pritvirtintos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiami balastiniai sluoksniai, šią dangą privaloma mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 1.1 pav.). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal 1.1 formulę. Balastinių sluoksnių sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 9 pav.). Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova turi būti didesnė už suminį vėjo slėgį:

$$\frac{g}{\gamma_Q} \cdot \sum (d_b \cdot \rho_b) > w_{sum.c}; \quad (1.2)$$

čia:  $w_{sum.c}$  – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių centrinėje stogo zonoje (Pa), nustatomas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

$d_b$  – atitinkamo balastinio sluoksnio storis (m);

$\rho_b$  – atitinkamam balastiniam sluoksniui panaudoto statybos produkto tankis (kg/m<sup>3</sup>);

$g$  – laisvojo kritimo pagreitis ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ );

virš mineralinės vatos termoizoliacinio sluoksnio įrengtos ruloninės hidroizoliacinės dangos mechaniniam tvirtinimui naudojamos teleskopinės tvirtinimo detalės, kurios vaikstant stogu netrukdytų deformuotis termoizoliaciniam sluoksniui ne mažiau kaip 20 % šio sluoksnio storio;

kai hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinamos mechaniškai, minimalus mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi būti 1 vnt./ m<sup>2</sup>, atstumas tarp tvirtinimo elementų eilių turi būti ne didesnis kaip 1 m.

#### Klijuojamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:

- jei hidroizoliacinė stogo danga klijuojama prie termoizoliacinio sluoksnio, termoizoliaciniai statybos produktai turi turėti pakankamą tempiamąjį stiprį ir būti patikimai pritvirtinti prie laikančiosios stogo konstrukcijos. Termoizoliaciniai statybos produktai prie laikančiosios stogo konstrukcijos gali būti priklijuoti arba pritvirtinti mechaniškai. Hidroizoliacinę dangą klijuoti galima tik tais atvejais, kai termoizoliacinių statybos produktų tempiamasis stipris ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;
- hidroizoliacinės stogo dangos priklijavimo stipris centrinėse stogo zonose (žr. 9 paveikslą) turi būti ne mažesnis už suminį vėjo slėgį į stogo paviršių, apskaičiuotą pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	35	46	0

- stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 9 paveikslą) priklijuota hidroizoliacinė stogo dangą reikia papildomai pritvirtinti mechaniškai. Mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti jų kiekį, apskaičiuotą pagal (1.1) formulę, t. y. šiose zonose tvirtinimo elementų kiekis apskaičiuojamas neatsižvelgiant į dangos priklijavimo stiprį;
- jei virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, šią dangą būtina mechaniškai tvirtinti stogo pakraščių ir kampų zonose (žr. 9 paveikslą). Šiose stogo zonose mechaninio tvirtinimo elementų kiekis turi atitikti apskaičiuotą kiekį pagal (1.1) formulę. Balastinio sluoksnio sudaroma apkrova gali būti kompensuojamas tik visas suminis vėjo slėgis ir tik centrinėse stogo zonose (žr. 9 paveikslą ir (1.2) formulę). Kai virš priklijuotos hidroizoliacinės stogo dangos įrengiamas balastinis sluoksnis, reikalavimai termoizoliacinių statybos produktų tempiamajam stipriui nekeliama.

## 10.6. HIDROIZOLIACINĖ STOGO DANGA

### Bituminė hidroizoliacinė stogo danga (apatinis sluoksnis)

Naudojama įrengiant apatinį (paklojamąjį) arba tarpinius hidroizoliacinius plokščiojo stogo plokštumos sluoksnius.

Prilydomoji elastomerinė — bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga, gaminama pagal LST EN 13707:2005+A2:2010 reikalavimus.

Danga pagaminta neaustinio poliesterinio pluošto pagrindu (armatūrą) iš abiejų pusių padengiant modifikuotu polimerais SBS (stirenas — butadienas — stirenas), sumaišytu su mineraliniu užpildu bitumo sluoksniu. Viršutinis paviršius padengtas smulkiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, apatinis — polietilenine plėvele. Medžiagos sudėtyje negali būti žmonėms ir gyvūnams pavojingų medžiagų.

Klojimo būdas: prilydoma ant paruošto pagrindo dujiniu degikliu arba tvirtinama smeigėmis per šilumos izoliaciją prie stogo pagrindo.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
1.	<b>Mida Technoelast PV S4s</b>				
1.1.	<b>Degumas</b>				
1.1.1.	Išorinis ugnies poveikis		B <sub>roof</sub> (t1)*		EN 13501-5+A1
1.1.2.	Degumas		E klasė		EN 13501-1+A1
1.1.3.	Nepralaidumas vandeniui (bandant 300 kPa slėgiu)		Nepralaidi		EN 1928 (B metodas)
1.1.4.	Ploto vieneto masė		5,0±0,25	Kg/m <sup>2</sup>	EN 1849-1
1.1.5.	Svoris		4,0±0,2	mm	EN 1849-1
1.2.	<b>Mechaninis atsparumas</b>				
1.2.1.	Atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimi)		900N/50mm(±200N/50mm)/ 650N/50mm(±200N/50mm)		EN 12311-1
1.2.2.	Santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimi)		40 (± 20)/ 40 (± 20)/	%	EN 12311-1
1.2.3.	Atsparumas plėšimui vinimi		300 (±100)	N	EN 12310-1
1.2.4.	Lankstumas		-25	°C	EN1109
1.2.5.	Atsparumas nutekėjimui		≥100	°C	EN1110
1.2.6.	Vandens garų pralaidumas	μ	20000		EN13707 5.2.9p.
1.2.7.	Pavojingos medžiagos		nėra		

\*Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	36	46	0

### Bituminė hidroizoliacinė stogo danga (viršutinis sluoksnis)

Naudojama viršutiniam hidroizoliaciniam plokščiojo stogo plokštumos sluoksniui bei kitų inžinerinių statinių hidroizoliacijai įrengti. prilydomoji elastomerinė — bituminė lakštinė (ritininė) stogų ir hidroizoliacinė danga, gaminama pagal LST EN 13707:2005+A2:2010 reikalavimus.

Danga pagaminta iš įmirkyto bitumu neaustinio poliesterio pluošto pagrindo (armatūros), iš abiejų pusių padengto modifikuotu polimerais SBS (stirenas — butadienas — stirenas), sumaišyto su mineraliniu užpildu bitumo sluoksniu. Viršutinis dangos paviršius padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais (skalūnu), apsaugančiais bituminį sluoksnį nuo saulės ultravioletinių spindulių poveikio, apatinis - plona polietilene plėvele. Medžiagos sudėtyje negali būti žmonėms ir gyvūnams pavojingų medžiagų.

**Klojimo būdas:** prie paruošto pagrindo arba apatinio dangos sluoksnio prilydoma dujų degikliu kaitinant apatinį dangos sluoksnį.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	Atitinka
<b>2.</b>	<b>Mida Technoelast PV S4b</b>				
2.1.	<b>Degumas</b>				
2.1.1.	Išorinis ugnies poveikis		B <sub>roof</sub> (t1)*		EN 13501-5+A1
2.1.2.	Degumas		E klasė		EN 13501-1+A1
2.1.3.	Nepralaidumas vandeniui (bandant 300 kPa slėgiu)		Nepralaidi		EN 1928 (B metodas)
2.1.4.	Ploto vieneto masė		5,2±0,25	Kg/m <sup>2</sup>	EN 1849-1
2.1.5.	Svoris		4,2±0,2	mm	EN 1849-1
2.2.	<b>Mechaninis atsparumas</b>				
2.2.1.	Atsparumas tempimui (išilgine/ skersine kryptimi)		900N/50mm(±200N/50mm)/ 650N/50mm(±200N/50mm)		EN 12311-1
2.2.2.	Santykinis pailgėjimas (išilgine/ skersine kryptimi)		40 % (± 20 abs.)/ 40 % (± 20 abs.)/		EN 12311-1
2.2.3.	Atsparumas plėšimui vinimi		300 (±100)	N	EN 12310-1
2.2.4.	Lankstumas		-25	°C	EN1109
2.2.5.	Atsparumas nutekėjimui		≥100	°C	EN1110
2.2.6.	Matmenų stabilumas		≤0,5	%	EN1107-1
2.2.7.	Dirbtinis sendinimas ilgai laikant padidintoje temperatūroje		-15 (±5)	°C	EN1296, EN1109
2.2.8.	Granulių adhezija		15 (±15abs.)	%	EN12039
2.2.9.	Vandens garų pralaidumas	μ	20000		EN13707 5.2.9p.
2.2.10.	Pavojingos medžiagos		nėra		

\*Stogų išorinio ugnies veikimo klasifikavimo ataskaitos

### 10.7. VANDENS NUVEDIMO NUO STOGO REIKALAVIMAI:

Stogo elementų jungimo detalių bei lietaus surinkimo įrangos įrengimo darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.

- atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais;
- lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjuvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais;
- Vienam m<sup>2</sup> stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm<sup>2</sup>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	37	46	0

- lietvamzdžių dalys turi būti patikimai sujungtos;
- visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas jų nesulaužytų;
- pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip  $0,28^\circ$ , nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip  $2,9^\circ$ ;
- įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

**10 lentelė.** Matmenų parinkimas:

Latakų matmenų parinkimas				
Stogo plotas (m <sup>2</sup> )	>75	>125	>200	>275
Latako dydis	100	125	150	R125

Lietvamzdžių matmenų parinkimas					
Stogo plotas (m <sup>2</sup> )	>80	>125	>180	>230	<300
Lietvamzdžio dydis	75	90	100	110	120

- Lietvamzdžiai turi būti išdėstomi taip, kad vienu lietvamzdžiu galėtų nutekėti ne daugiau 10 metrų ilgio latake surinktas vanduo. Jei stogas valminis, ilgojoje kraštinėje reikia įrengti ne mažiau du lietvamzdžius ir >125 mm pločio lataką. Naudoti stogo plotą atitinkančius latakus.
- Lietaus nuvedimo sistema montuojama naudojant naujus, aukštos kokybės gaminius.
- Lietaus surinkimo sistemos turi būti pagamintos iš atmosferos poveikiams ir mechaniniams poveikiams atsparių medžiagų – plieninės, cinkuotos skardos, padengtos polimeriniu sluoksniu su spalva nurodyta projekto brėžiniuose. Lietaus surinkimo sistemas montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Techninėse specifikacijose nenurodytos jungtys turi būti parinktos taip, kad būtų užtikrinta sandari ir funkcionali sistema. Sistemoje turi būti sumontuota apsauga nuo lapų.

### 10.7.1. Lietvamzdžiai ir latakai

- Antikorozinė danga viduje ir išorėje - C3 arba geresnė, pagal EN ISO 12944-2.
- Skardos lakšto storis  $\geq 0,60$  mm
- Lietvamzdis prie sienos tvirtinamas ne didesniu nei 1,8m žingsniui nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos. Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu. Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais. Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latako išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.
- Pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip  $0,28^\circ$ , o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip  $2,9^\circ$ . Įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	38	46	0

## 11. ŠLAITINIO STOGO PASTOGĖS APŠILTINIMAS

### 11.1. ŠLAITINIŲ STOGŲ PASTOGIŲ VĒDINIMO REIKALAVIMAI:

1. Neapšiltintų šlaitinių stogų pastogės turi būti natūraliai vėdinamos;
2. Pastogei vėdinti dviejose priešpriešinėse stogo pusėse turi būti įrengtos angos. Angų plotas kiekvienoje pusėje turi būti ne mažesnis kaip 1:250 vėdinamos pastogės grindų ploto, t.y. bendras pastogės vėdinimo angų plotas turi sudaryti ne mažiau kaip 1:500 pastogės grindų ploto.

Pastogei vėdinti priešpriešinėse stogo pusėse projektuojamos vėdinimo angos su ventiliacinėmis grotelėmis Pastogės ventiliacijos grotelės skirtos laukui. Metalinės dažytos fasado brėžiniuose nurodyta spalva. Su apsauginiu tinkliuku.

### 11.2. ŠLAITINIO STOGO KONSTRUKCIJŲ VĒDINIMO IR KITI REIKALAVIMAI:

1. Vėdinamuose šlaitiniuose stoguose stogo šlaito apačioje (atbrailoje) ir kraige turi būti angos. Šių angų matmenys turi atitikti STR 2.04.01:2018 46.2 papunkčio reikalavimus;
2. Kai vėdinimo angoms įrengti naudojamos specialios čerpės arba vėdinimo kaminėliai, juos galima įrengti antroje eilėje nuo kraigo viršaus arba valminių stogų keterose;
3. Vėdinamuose šlaitiniuose stoguose vėdinamo oro sluoksnio aukštis turi atitikti STR 2.04.01:2018 45.1 papunkčio reikalavimus;
4. Vėdinamuose šlaitiniuose stoguose tarpas tarp vandeniui nelaidaus sluoksnio ir stogo dangos turi būti vėdinamas išorės oru.
5. Jeigu hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijose nenurodyta kitaip, bituminėmis čerpėmis, banguotais lakštais, lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis, čerpėmis, falcais sujungtais skardos lakštais ir profiliuotos skardos lakštais dengtuose šlaitiniuose stoguose po minėtomis stogo dangomis įrengiamas ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis. Falcais sujungtais skardos lakštais, profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtuose šlaitiniuose stoguose ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis neturi liestis su šiomis stogo dangomis.

### 11.3. KONSTRUKTYVINIAI ŠLAITINIŲ STOGŲ ELEMENTŲ REIKALAVIMAI

1. Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Palangos, Plungės, Skuodo, Šilutės, Telšių rajonuose šlaitinių stogų karnizai turi būti išsikišę ne mažiau kaip 700 mm, kitoje Lietuvos teritorijoje – ne mažiau kaip 400 mm;
2. Apšiltintų šlaitinių stogų su vėdinamu oro tarpu konstrukcijoje įrengti garus izoliuojančių ir vėjui nelaidžių statybos produktų sujungimai turi būti tarpusavyje suklijuoti arba patikimai užsandarinti kitu būdu;
3. Stogo danga turi būti išsikišusi ne mažiau kaip 40 mm nuo karnizo krašto.

### 11.4. VĒDINIMO ŠACHTOS

Vėdinimo šachtos turi būti suremontuojamos, ventiliaciniai kanalai išvalomi ir dezinfekuojami.

Vėdinimo šachtos turi būti pakeliamos iki norminio aukščio - ne mažiau kaip 300 mm virš kraigo ir ne mažiau kaip 400mm virš naujai įrengiamos stogo dangos vykdant mūro darbus žr. SK dalį.

Vėdinimo šachtų angos uždengiamos cinkuotomis, nerūdijančio plieno grotelėmis. Vėdinimo šachtų stogeliai apskardinami naudojant plieninę, cinkuotą, poliesteriu dengtą skardą.

Ventiliacijos kanalai pastogėje šiltinami priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis iki stogo dangos.

### 11.5. LIUKAS IŠLIPIMUI Į PASTOGĘ

Išlipimo liuko konstrukcija susideda iš pagrindo (gaminami iš cinkuotos plieno skardos, šiuos pagrindus būtina papildomai apšiltinti mineralinės vatos, polistireno putų ar kitos termoizoliacinės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	39	46	0

medžiagos sluoksniu, kurio storis bent 180 mm arba šilti pagrindai iš poliesterio laminato, sutvirtinto stiklo pluoštu) ir varstomo segmento (aklinas metalinis apšiltintas dangtis arba su skaidriu kupolu pagamintu iš akrilo arba kamerinio polikarbonato plokštės).

Varstomas segmentas komplektuojamas su dujiniais amortizatoriais, rankena ir užraktu su raktais; atidarymas iš vidaus ir iš išorės.

Liukas turi atitikti gaisrinius reikalavimus pagal stogo degumo klasę. Iškilus poreikiui išlaikyti angos matmenis - anga gali būti platinama.

## 11.6. GARUS IZOLIUOJANTI PLĖVELĖ

Jeigu hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijose nenurodyta kitaip, banguotais lakštais plaušacemenčio dengtuose šlaitiniuose stoguose po minėtomis stogo dangomis įrengiamas ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis.

Statybinė polietileno plėvelė, skirta naudoti stogų ir sienų nelaidaus garui sluoksnio įrengimui. Garo izoliacijos plėvelė naudojama kaip izoliacijos sluoksnis, kuris reguliuoja vandens garų kiekį konstrukcijose.

### Savybės:

Degumo klasė: E (atspari degimui). Tinkama įrenginėjant stogo konstrukcijos pagal degumo klasę BROOF.

Storis: 200 μ

Naudoti tik sertifikuotą EC atitikties sertifikatą, pagal LST EN 13984:2005 ZA standartą plėvelę.

### Reikalavimai garus izolijuojantiems sluoksniams:

Jeigu hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijose nenurodyta kitaip, banguotais lakštais plaušacemenčio dengtuose šlaitiniuose stoguose po minėtomis stogo dangomis įrengiamas ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis.

Statybinė polietileno plėvelė, skirta naudoti stogų ir sienų nelaidaus garui sluoksnio įrengimui. Garo izoliacijos plėvelė naudojama kaip izoliacijos sluoksnis, kuris reguliuoja vandens garų kiekį konstrukcijose.

### Savybės:

Degumo klasė: E (atspari degimui). Tinkama įrenginėjant stogo konstrukcijos pagal degumo klasę BROOF.

Storis: 200 μ

Naudoti tik sertifikuotą EC atitikties sertifikatą, pagal LST EN 13984:2005 ZA standartą plėvelę.

### Reikalavimai garus izolijuojantiems sluoksniams:

1. Garus izolijuojantis sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad stogo konstrukcijose nesikauptų drėgmė. Stoguose virš šildomų patalpų garus izolijuojantis sluoksnis turi būti įrengtas vidinėje termoizoliacinio sluoksnio pusėje. Garus izolijuojančiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje suldyti arba kitu būdu užsandarinti. Stogų virš šildomų patalpų garus izolijuojančio sluoksnio ši vertė turi būti pagrįsta skaičiavimais pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus.
2. Vėdinamuose stoguose, įrengtuose virš 12°-30°C temperatūros patalpų su mažesniu už 85% santykinu oro drėgniu, kai vėdinamame oro sluoksnyje virš termoizoliacinio sluoksnio įrengto vėjui nelaidaus sluoksnio  $sd < 0,2$  m, iš vidinės termoizoliacinio sluoksnio pusės esančio garus izolijuojančio sluoksnio  $sd$  vertė turi būti ne mažesnė už 20 m..
3. Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose (prie švieslangių, šachtų ir pan.) garus izolijuojantis sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus. Deformacinių siūlių garinės izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	40	46	0

4. Plokščiuosiuose stoguose, kurie įrengti virš horizontalių gelžbetoninių perdangių, pirmiausiai turi būti įrengtas nuolydį formuojantis sluoksnis, o garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas virš nuolydį formuojančio sluoksnio. Šis reikalavimas netaikomas, kai nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas iš specialiai tam tikslui skirtų gamyklinių termoizoliacinių statybos produktų.

### 11.7. ŠILUMOS IZOLIACIJA – MINERALINĖS VATOS PLOKŠTĖS (PAROC ULTRA ARBA ANALOG.)

Nedegios akmens vatos plokštės skirtos palėpių perdangų šilumos izoliacijai. Laikui bėgant nesukrentanti, nesušitraukianti ir neprarandanti izoliacinių savybių.

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>2.</b>	<b>PAROC Ultra plus arba analogas</b>				
<b>2.1.</b>	<b>Degumas</b>				
2.1.1.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13501-1)
2.1.2.	Nenutrūkstamas degimas įkaitus		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015
2.1.3.	Degumas		Nedegi		EN ISO 1182
<b>2.2.</b>	<b>Šiluminės savybės</b>				
2.2.1.	Šilumos laidumas λD		0,034	W/mK	EN 13162:2012 +A1:2015
2.2.2.	Storio leistina nuokrypa, T		T2		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 823)
2.2.3.	Oro laidumo koeficientas		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 29053)
<b>2.3.</b>	<b>Drėgminės savybės</b>				
2.3.1.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)		≤ 1	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 1609)
2.3.2.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)		≤ 3	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12087)
2.3.3.	Vandens garų difuzijos varža MU		1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12086)
2.3.4.					

### 11.8. ŠILUMOS IZOLIACIJA – MINERALINĖ VATA (PAROC TENTO ARBA ANALOG.)

11 lentelė. Vėjo izoliacijai naudojamos akmens vatos plokštė

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
<b>3.</b>	<b>Paroc Tutto arba analogas</b>				
<b>3.1.</b>	<b>Degumas</b>				
3.1.1.	Degumo klasifikavimas pagal Euro klases		A1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 13501-1)
3.1.2.	Nenutrūkstamas degimas įkaitus		NPD		EN 13162:2012 +A1:2015

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	41	46	0

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos				Atitinka
	Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas	
3.1.3.	Degumas		Nedegi		EN ISO 1182
3.2.	<b>Šiluminės savybės</b>				
3.2.1.	Šilumos laidumas $\lambda$ D	$\lambda$ D	0,033	W/mK	EN 13162:2012 +A1:2015
3.2.2.	Storio leistina nuokrypa, T	T	T5		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 823)
3.2.3.	Orinis varžumas AFR		30	kPa*s/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 823)
3.3.	<b>Drėgminės savybės</b>				
3.3.1.	Trumpalaikis vandens įmirkis WS, (Wp)		≤ 1	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 1609)
3.3.2.	Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), (Wlp)		≤ 3	kg/m <sup>2</sup>	EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12087)
3.3.3.	Vandens garų difuzijos varža MU	$\mu$	1		EN 13162:2012 +A1:2015 (EN 12086)

Nedegios, mažai orui laidžios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos, skirtos viršutiniam šilumos izoliacijos sluoksniui įrengti, skirtos šilumos izoliacijos iš universalių plokščių apsaugai nuo vėjo. Plokščių paviršius padengtas natūraliu stiklo pluošto audiniu, siūlės klijuojamos spec. plėvele.

#### 11.9. VANDENS NUVEDIMO NUO STOGO REIKALAVIMAI:

Stogo elementų jungimo detalių bei lietaus surinkimo įrangos įrengimo darbo brėžinius pagal konkrečias siūlomas medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju.

- atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais;
- lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais;
- Vienam m<sup>2</sup> stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm<sup>2</sup>
- lietvamzdžių dalys turi būti patikimai sujungtos;
- visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas jų nesulaužytų;
- pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28°, nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip 2,9°;
- įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

**12 lentelė.** Matmenų parinkimas:

Latakų matmenų parinkimas				
Stogo plotas (m <sup>2</sup> )	>75	>125	>200	>275
Latakų dydis	100	125	150	R125

Lietvamzdžių matmenų parinkimas					
Stogo plotas (m <sup>2</sup> )	>80	>125	>180	>230	<300
Lietvamzdžio dydis	75	90	100	110	120

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	42	46	0

- Lietvamzdžiai turi būti išdėstomi taip, kad vienu lietvamzdžiu galėtų nutekėti ne daugiau 10 metrų ilgio latake surinktas vanduo. Jei stogas valminis, ilgojoje kraštinėje reikia įrengti ne mažiau du lietvamzdžius ir >125 mm pločio lataką. Naudoti stogo plotą atitinkančius latakus.
- Lietaus nuvedimo sistema montuojama naudojant naujus, aukštos kokybės gaminius.
- Lietaus surinkimo sistemos turi būti pagamintos iš atmosferos poveikiams ir mechaniniams poveikiams atsparių medžiagų – plieninės, cinkuotos skardos, padengtos polimeriniu sluoksniu su spalva nurodyta projekto brėžiniuose. Lietaus surinkimo sistemas montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Techninėse specifikacijose nenurodytos jungtys turi būti parinktos taip, kad būtų užtikrinta sandari ir funkcionali sistema. Sistemoje turi būti sumontuota apsauga nuo lapų.

### 11.9.1. Lietvamzdžiai ir latakai

- Antikorozinė danga viduje ir išorėje - C3 arba geresnė, pagal EN ISO 12944-2.
- Skardos lakšto storis  $\geq 0,60$  mm
- Lietvamzdis prie sienos tvirtinamas ne didesniu nei 1,8m žingsniui nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos. Prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu. Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais. Visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio.
- Pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip  $0,28^\circ$ , o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip  $2,9^\circ$ . Įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius.

### 11.10. TVORELĖ SU SNIEGO UŽTVARA

Šlaitiniuose stoguose sniego gaudytuvai turi būti įrengti pagal hidroizoliacinės dangos gamintojo instrukciją arba pagal pastato projekte nurodytus sniego gaudytuvų brėžinius. Šlaitiniuose stoguose sniego gaudytuvus būtina įrengti šiais atvejais:

- Visų nuolydžių skardiniais ir polimeriniais statybos produktais (čerpėmis, profiliuotais lakštais, plastikinėmis skaidriomis dangomis ir panašiai) dengtų stogų atbrailose – virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų;
- Keraminėmis arba betoninėmis čerpėmis, plaušacemenčio ir kitais panašiais statybos produktais dengtų stogų atbrailose, kai stogo nuolydis viršija  $30^\circ$ , – virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų.



Apsauginė stogo tvorelės su sniego užtvara šlaitiniams stogams gaminama iš plieninės juostos su kampuočiu, į kurį įstatomas vamzdis. Priklausomai nuo stogo dangos, tvorelės laikikliai gali būti vientisi arba su papildomomis plokštelėmis tvirtinimui ant falco. Tvorelė padengta korozijai ir atmosferos poveikiui atsparia danga - dažyta miltelininiu būdu. Spalvą SA dalyje žr. fasadų brėžinyje. Tvirtinama prie stogo konstrukcijos dangos pagal gamintojo instrukciją

<b>Stogo nuolydis</b>	<b>Nurodytas stogo plane</b>			
Atstumas tarp gegnių, mm	600, 900, 1200			
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS		43	46	0

**11.11. VENTILIACINĖS GROTELĖS PASTOGĖS VĖDINIMUI**

Grotelės cinkuotos, dažytos, sukomplektuotos su tvirtinimo varžtais, su tinkleliu nuo vabzdžių. Dažomos spalva nurodyta fasadų brėžinyje.

**11.12. KOPĖČIOS**

**Vidinės kopėčios - užlipimui į pastogę.** Stacionarios cinkuoto plieno 0,7 m pločio kopėčios, tvirtinamos prie laiptinės sienos ir grindų. Pagamintos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

**12. LAUKO PALANGĖS IR KITI SKARDOS GAMINIAI****Bendroji dalis**

Specifikacijoje išskirti šie apskardavimo darbų atvejai:

- Langų išorinių palangių iš skardos įrengimas;
- Apšiltintos balkono plokštės krašto apskardinimas;
- Laiptinės langų sąramų apskardinimas;
- Angokraščių vertikalus skardinimas;
- Parapetų, stogo, fasado elementų apskardinimas.

**Medžiagos**

Fasadų elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

**13 lentelė.** Skardos mechaninės savybės

Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai		Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršius cinkuotas ir dengtas plastikumu (danga gali būti PVDF, PURAL ir kt.) minimalus storis 0,5 mm	
Stiprumo riba MPa	Santykinis išlūgimas %	Stiprumo riba MPa	Santykinis išlūgimas %
310-330	32-34	310-330	32-34

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrūkti, o cinkavimas negali atsisluksniuoti.

Skarda turi būti padengta 60 mkm storio danga cinkuojant karštu būdu arba 120 mkm storio danga purškiant cinką.

**Techniniai reikalavimai plieno skardai:**

- medžiaga – karštu būdu cinkuoti plieno lakštai;
- paviršiaus danga – poliesteris, atspari atmosferos poveikiui ir mechaniniams įbrėžimams;
- atsparumas ugniai – nedegi;
- spalva – žiūrėti projekto dalies brėžinius ir aiškinamąjį raštą;
- storis – min 0,6 mm; leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

**Apskardavimo darbai**

Apskardavimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Skarda turi būti cinkuota daugiasluoksne danga ir padengta poliesteriu. Medžiaga – S320 GD+Z275 pagal DIN EN 10147. Cinkavimas pagal DIN EN 10147. Apsaugos nuo korozijos klasė – II pagal DIN 55928,8 dalis. DU – padengimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	44	46	0

Apskardinimas turi būti įrengtas kokybiškai, užtikrinant, kad nebūtų pašalinių garsų nuo vėjo poveikių, taip pat, kad lankstinys užtikrintų stabilumą ir nesideformuotų.

Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai išdėstyti pateiktose lentelėje:

**14 lentelė.** Reikalavimai keliami padidinto atsparumo korozijai skardai

Rodiklio pavadinimas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Lakšto storis	mm	0,5-0.02
Atsparumas lankstymui	-	atsparūs
Atsparumas korozijai	balai	0
Terminis atsparumas	OC	> 125
Atsparumas šalčiui	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	balai	2

### Išorės palangės

Palangių montavimą atlikti vadovaujantis Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintomis statybos taisyklėmis ST 2491109.01:2013 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

Palangėms ir slenksčiams įrengiamų siūlių reikalavimai yra tokie patys kaip ir įprastinių siūlių reikalavimai – siūlė turi būti hermetiška, sausa, šilumą ir garsą izoliuojanti, ilgaamžė.

#### Reikalavimai išorės palangėms

- Išorinės palangės turi būti skardinės kaip nurodyta detalizacijose arba fasaduose. Jei spalva nenurodyta, derinti su architektu.
- 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. Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą. Išsiplėtimo siūles reikalinga daryti mažiausiai kas 3000mm. Siūles reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę.
- Palangės turi būti pakankamai gerai pritvirtintos prie rėmo ir gerai užsandarintos.
- Būtinoms priemonėms apsaugančios nuo vibracijos. Palangės apačioje klijuojama priešrezonansinė juosta. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus. Jos dedamos ant palangės apatinės pusės.
- Jeigu palangės iškyša didesnė nei 150mm, reikia numatyti papildomų tvirtinimo priemonių.

#### Palangių montavimas ir jungimai

- palangės turi būti tvirtinamos tik ant tvirto pagrindo. Jeigu pagal sienos ar slenksčio konstrukciją nenumatyta tvirtos atramos palangėms, ją būtina įrengti iš gniuždymui atsparių medžiagų, kurios koncentruotas apkrovas tolygiai paskirstytų į laikančiąją konstrukciją.
- Slenkstis turi remtis į tvirtą pagrindą taip, kad atlaikytų visa projektines apkrovas pagal patalpos panaudojimą.
- Siūlė tarp lango/durų rėmo po palangėmis turi atitikti reikalavimus keliamus siūlėms esančioms aplink langą.
- Garų izoliaciją būtina įrengti taip, kad patalpos garai negalėtų prasiskverbti į siūlę ir kondensuotis joje.
- Garų izoliaciją įrengti vadovaujantis nurodymais pateiktais ST 2491109.01:2013 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“ siūlių įrengimo aprašymuose, o taip pat vadovaujantis medžiagų tiekėjo nurodymais.


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	45	46	0

- Garo izoliacijai naudoti medžiagas kaip ir įrengiant siūlę visu perimetru.
- Palangės ir lango rėmo sujungimas turi būti hermetiškas. Naudoti medžiagas sulaikančias vandenį, garus, elastingas, atsparias poviekiams pagal veiklą patalpoje – kaip tai aprašyta ST 2491109.01:2013 „Langu, durų ir jų konstrukcijų montavimas“ apie vidinės siūlės įrengimą.
- Išorės palangės galinė dalis turi būti prijungta prie sienos taip, kad lietaus vanduo nepatektų po palange.
- Palangė nuo sienos turi būti atskirta naudojant besiplečiančią juostą arba hermetiką.
- Šoninis palangės prijungimas daromas taip, kad funkcinės plokštumos (apsauga nuo atmosferos poveikio, vidaus ir išorės atskyrimas) nenutrūkstamai eitų per visą sujungimą.
- Sandarinama be plyšių kampuose ir nepažeidžiant pastato.
- Tvirtinamos specialiais laikikliais ir varžtais su plastikine galvute prie apatinės lango rėmo briaunos, išleidžiama apie 40 mm. Tvirtinimo kronšteinai kas 70cm.
- Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-TS	46	46	0

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>1.</b>	<b>Ardymo darbai</b>				
1.1.	Pastogės liuko demontavimas	TS, 2 skyr.	vnt	1	Mišrių statybinių atliekų išvežimas
1.2.	Stogo vent. šachtų metalinių stogelių demontavimas	TS, 2 skyr.	Vnt	4	Metalų mišinių išvežimas
1.3.	Stogo vent. šachtų mūro demontavimas	TS, 2 skyr.	m <sup>3</sup>	2,0	Plytų laužo išvežimas
1.4.	Statybinių atliekų išvežimas		t	15,00	
<b>2.</b>	<b>Sienų remonto darbai</b>				
2.1.	Pamatų ir cokolio paviršiuje esamų plyšių, skylių užtaisymas remontiniais skiediniais, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 3 skyr.	m <sup>2</sup>	100	
<b>3.</b>	<b>Mūro darbai</b>				
3.1.	Ventiliacijos šachtų pakėlimas / remontas mūru, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 4 skyr.	m <sup>3</sup>	6,50	
<b>4.</b>	<b>Lauko laiptų remonto darbai</b>				
4.1.	Remontinis mišinys lauko laiptų ir aikštelių remontui		m <sup>2</sup>	2,53	
<b>5.</b>	<b>Cokolio ir pamatų šiltinimas</b>				
5.1.	Įgilintos pamatų dalies nuvalymas nuo grunto, šveitimas, aptrupėjusio tinko nudaužymas iki kieto pagrindo (esant reikalui naudojama smėliasrovė), sienos džiovinimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	60,00	Visai pamato konstrukcijai  Statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas – 0,5t
5.2.	Cokolinės pastato dalies nuvalymas nuo nešvarumų, šveitimas bei pastato mikroorganizmų, aptrupėjusio, įdrėkusio tinko nudaužymas iki kieto pagrindo (esant reikalui naudojama smėliasrovė), sienos džiovinimas, nuplovimas antiseptinėmis priešgrybelinėmis priemonėmis ir dezenfikavimas, statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	70,00	Su angokrašč.  Statybinio laužo surinkimas ir utilizavimas – 0,5t
5.3.	Paviršių nugruntavimas specialiu gruntu, hidroizoliavimas. teptine hidroizoliacija	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	130,00	Visai pamato konstrukcijai

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
ATESTATO NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS:		
			Administracinės paskirties pastato Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių raj. paprastojo remonto projektas		
A2144	PV	J. ŽILINSKĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sąnaudų kiekių žiniaraštis		LAIDA
39148	PDV	V. KRYMCEVAS			0
LT	STATYTOJAS/UŽSAKO		DOKUMENTO ŽYMUO:		LAPAS
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK-SŽ		LAPŲ
			1	1	

5.4.	Rūsio siena grunte apšiltinta 120 mm XPS, jas klijuojant, įgilinta 0,6 m	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	60,00	
5.5.	Cokolinės dalies paruošimas apdailos įrengimui	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	70,00	
5.6.	Cokolio siena apšiltinta 120 mm XPS, jas klijuojant	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	70,00	
5.7.	Vėdinimo ir drenavimo membranos įrengimas požeminėje dalyje	TS, 9 skyr.	m <sup>2</sup>	60,00	
5.8.	Apsauginis profiliuotis cokolio apačioje prie nuogrindos visu cokolio perimetru	TS, 9 skyr.	m	70,00	
5.9.	Cokolinis profiliuotis	TS, 9 skyr.	m	70,00	
<b>6.</b>	<b>Sienu ir kitų konstrukcijų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis</b>				
6.1.	Įėjimo stogelio apšiltinimas iš apačios 50 mm polistireninio putplasčio EPS 70 ( $\lambda_D \leq 0,039$ )	TS, 10 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	
6.2.	Fasado šiltinimas 150 mm polistireninio putplasčio EPS 70 ( $\lambda_D \leq 0,039$ )	TS, 10 skyr.	m <sup>2</sup>	550,00	Įskaitant angokraščius
<b>7.</b>	<b>Perdangos pastogėje šiltinimas</b>				
7.1.	Esamos pastogės išvalymas nuo šiukšlių, smėlio pasluoksnio nuardymas iki perdangos plokštės	TS, 14 skyr.	m <sup>2</sup>	235,00	Šiukšlių išvežimas
7.2.	Pastogės valymas mechaniniais šepetiais ir nupurškimas skysčiu nuo pelėsių ir grybelių naikinimui, paruošimas šiltinimui	TS, 14 skyr.	m <sup>2</sup>	235,00	Ir šoninės sienos
7.3.	Užlipimo į pastogę liuko ir naujų liuko durų su termoizoliacine medžiaga įrengimas	TS, 14 skyr.	vnt	1	
7.4.	Liuko šonų, šiltinimas 200 mm storio akmens vata	TS, 14 skyr.	m <sup>3</sup>	0,70	
7.5.	Stacionarios kopėčios patekimui į pastogę (iš laiptinės) iš ne žemesnės kaip A2-s3,d2 degumo klasės statybos produktų	TS, 14 skyr.	Vnt m	1 3,5	
7.6.	Pastogės šiltinimas pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 150 mm storio mineralinės vatos ( $\lambda_D \leq 0,035$ ) plokščių	14 skyr.	m <sup>2</sup>	235,00	
7.7.	Pastogės šiltinimas viršutiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 30 mm storio mineralinės vata (vėjo izoliacinis sl.) ( $\lambda_D \leq 0,033$ )	TS, 14 skyr.	m <sup>2</sup>	235,00	
7.8.	Vėdinimo šachtų šonų, šiltinimas 50 mm storio mineraline vata	TS, 14 skyr.	m <sup>2</sup>	30,00	
7.9.	Praėjimo takų iš OSB plokščių įrengimas	TS, 14 skyr.	m <sup>2</sup>	18,00	
<b>8.</b>	<b>Įėjimų stogeliai ir jų elementai</b>				
8.1.	Esamos įėjimo stogelio dangos sluoksnių nuardymas iki plokštės, valymas mechaniniais šepetiais ir nupurškimas skysčiu pelėsių ir grybelių naikinimui	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	Mišrių statybinių atliekų išvežimas
8.2.	Įėjimo stogelio g/b plokščių remonto darbai	TS, 3 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	
8.3.	Įėjimo stogelio šiltinimas (iš viršaus, formuojant nuolydį) pagrindiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 50 mm storio	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-SŽ	2	3	0

	polistireninio putplasčio EPS100 plokščių, tvirtinama smeigėmis				
8.4.	Įėjimo stogelio šiltinimas viršutiniu šilumos izoliacijos sluoksniu iš 30 mm storio apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės iš akmens vatos Paroc ROB60, tvirtinamos smeigėmis	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	
8.5.	Įėjimo stogelio šonų apšiltinimas 50 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos ( $\lambda_D \leq 0,033$ ) plokščių sluoksniu, jas klijuojant	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	
8.6.	Kietos akmens vatos bortelis tolygiam stogo dangos perėjimui ant vertikalių paviršių ( <b>įėjimo stogelio</b> )	TS, 13 skyr.	m	2,00	
8.7.	Cemento pjuvenų plokštė Cetrus (12 mm)	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	1,2	
8.8.	Įėjimo stogelių jungties su siena apskardinimas spalvota poliesteriu dengta skarda	TS, 15 skyr.	m <sup>2</sup>	1,2	
8.9.	Įėjimo stogelių apatinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	+ užleista ant sienos 0,3m
8.10.	Įėjimo stogelių viršutinio prilydomosios bituminės ritininės stogo dangos įrengimas	TS, 13 skyr.	m <sup>2</sup>	3,50	+ užleista ant sienos 0,3m
8.11.	Įėjimo stogelių kraštų apskardinimas perimetru (500 mm)	TS, 15 skyr.	m	4,00	
8.12.	Perdangos plokščių atramų atstatymas įvedant naujas sąramas – mazgo įrengimas – sąramos, kt. Tvirtinio elementai		Kompl.	1	

#### Pastabos:

1. Kiekis tikslinti darbo atlikimo metu.
2. Projekto sprendinių pilnumas priklauso nuo visų projekto sudedamųjų dalių – brėžinių, aiškinamųjų raštų, sąnaudų žiniaraščių, techninių sąlygų ir pridedamų techninių specifikacijų.
3. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TE-2024-013-TDP-SK-SŽ	3	3	0

## STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMO AKTAS

### PROJEKTUOJAMO STATINIO DUOMENYS

PASTATO PASKIRTIS	ADMINISTRACINĖ
UNIKALUS STATINIO NUMERIS	7298-8004-3012
STATINIO ADRESAS	Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių r.sav.

#### Pastato esama padėtis:

Pastato statyba baigta 1988 m. Dviejų aukštų. Paskirtis – administracinė. Po dalimi pastato yra nešildomas rūsys, jame įrengtos bendrojo naudojimo patalpos.

Gretimose aplinkoje, pietryčių ir šiaurės vakarų pusėse stovi gyvenamieji pastatai, administracinės įstaigos. Nuo eksploatacijos pradžios iki šiol pastatas buvo rekonstruots 2004m., tačiau duomenų apie projektą nėra.

#### Pastato konstrukcijos

Statinio adresas **Vytauto g. 103, Ariogala, Raseinių r.sav.** būklės įvertinimas

VERTINIMO OBJEKTAS	ĮVERTINIMAS	IŠSAMUS BŪKLĖS APRAŠYMAS
<i>Pastato sienos</i>	4	<i>Pastato išorinės – mūro, neapšiltintos. Apžiūros metu nustatyta, kad mūras vietomis atrupėjęs, įtrūkęs, paveiktas drėgmės.</i>
<i>Pastato stogas</i>	3	<i>Pastato stogas šlaitinis dengtas valcuota skarda. Vėdinimo kanalų apskardinimai paveikti korozijos. Išorinė lietaus nuvedimo sistema paveikta korozijos.</i>
<i>Langai</i>	4	<i>Visi langai pakeisti PVC langais su stiklo paketu.</i>
<i>Pastato lauko ir tambūro durys</i>	3	<i>Pastato lauko durys –PVC dvivėrės su stiklu -2 vnt. Tambūro ir durys į rūšį PVC.</i>
<i>Pastato rūsys ir grindys ant grunto</i>	2	<i>Rūsys įrengtas po nedidele dalimi pastato. Rūsio perdanga neapšiltinta. Rūsio grindys betoninės. Grindys ant grunto neapšiltintos.</i>
<i>Pastato šildymo sistemos</i>	-	<i>Nevertinama, nekeičiama. Pastato patalpose įrengta centrinis šildymas, radiatorinė šildymo sistema.</i>

Pastato vėdinimo sistema	3	Pastato vėdinimas vyksta natūraliai. Oras pateikiamas per langus ir duris, šalinamas vėdinimo kanalais. Vėdinimo sistemos kanalai užsikimšę, vėdinimas nepakankamas.
Priešgaisrinė sistema	-	Nevertinama. Neįrengta.
Elektros sistema	2	Pastato bendrųjų elektros ir apšvietimo būklė patenkinama. Skydeliuose dalinai pakeisti automatiniai jungikliai.
Žaibosauga	0	Neįrengta.

Apžiūrėjus pastatą konstrukcijų būklė buvo palyginta su galimos avarinės būklės požymiais, pateiktais STR 1.03.01: 2016 1 priede.

Tyrimo rezultatai:

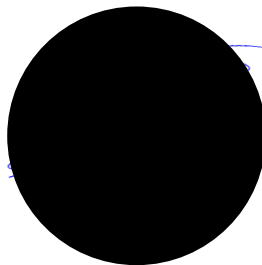
	Statinio dalys, konstrukcijų elementai, pertvaros, ramsčiai	Galimos avarinės būklės požymiai	Objekte pastebėti defektai
1	P a m a t a i		
<input checked="" type="checkbox"/>	juostiniai betoniniai ir gelžbetoniniai;	<input type="checkbox"/> Tuštuma po pamatais, pastebimas grunto išplovimas arba išspaudimas iš po pamatų pado; <input type="checkbox"/> vertikalūs arba horizontalūs pamatų poslinkiai, didesni negu 1/50 jų ilgio; <input type="checkbox"/> kiauriniai plyšiai, platesni negu 5 mm; <input type="checkbox"/> progresuojantis betono irimas, užfiksuotas įrašais statinio techninės priežiūros žurnale;	Vizualinės apžiūros metu turintis būklės požymių nepastebėti
2	L a i k a n č i o s i o s s i e n o s		
<input checked="" type="checkbox"/>	mūrinės sienos ir mūriniai stulpai;	<input type="checkbox"/> išlinkiai didesni negu 1/20 konstrukcijos storio, <input type="checkbox"/> 1/200 sienos ilgio arba 1/50 stulpo aukščio; <input type="checkbox"/> kiauriniai plyšiai sienose, kurių maksimalus plotis didesnis negu 5 mm; <input type="checkbox"/> vertikalūs plyšiai mūriniuose stulpuose, ilgesni nei per 2 plytų eiles; <input type="checkbox"/> ... antys nuo angų visomis	Vizualinės apžiūros metu turintis būklės požymių nepastebėti

		<input type="checkbox"/> mūrinių atramų, laikančių santvaras, sijas bei sąramas, krašto nuskilimai ir supleišėjimai (iš angos pusės), gilesni negu 2 cm; vertikalūs plyšiai šiose atramose, ilgesni negu 15 cm;	
		<input type="checkbox"/> lokalinis mūro suirimas 1/2 plytos ir didesnio gylio;	
3	<b>K a r k a s a s:</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	gelžbetoninis;	<input type="checkbox"/> plyšiai tempimo zonoje, platesni negu 2 mm; <input type="checkbox"/> suiręs armatūros apsauginis sluoksnis; <input type="checkbox"/> darbo armatūros arba metalinių jungčių surūdijęs sluoksnis, storesnis negu 1 mm; <input type="checkbox"/> kolonų išlinkiai, didesni negu 1/100 jų ilgio; <input type="checkbox"/> lokaliniai glemžiamo (gniuždomo) betono suirimai;  <input type="checkbox"/> išilginiai plyšiai kolonose ir sijų gniuždomoje zonoje ties išilgine darbo armatūra; sijų ir kolonų gniuždomose zonose betone daug smulkių išilginių plyšių;	Vizualinės apžiūros metu defektai, avarinės būklės požymių nepastebėti
4	<b>P e r d a n g o s</b>		
	gelžbetoninės surenkamos;	<input type="checkbox"/> įlinkiai, didesni negu 1/50 tarpatriamo; <input type="checkbox"/> išilginiai, vertikalūs ir įstriži plyšiai sijose ir plokščių briaunose ties tempiama armatūra jos inkaravimo zonoje ir plyšiai kitose vietose, platesni negu 0,5 mm; <input type="checkbox"/> išilginiai plyšiai plokštėse tarp išilginių briaunų; <input type="checkbox"/> plyšiai išilgai darbo armatūros, per visą gaminio ilgį; <input type="checkbox"/> armatūros korozijos suardytas storesnis negu 1 mm metalo sluoksnis;	Aprašyta Statinio ekspertizės akte 2023-01

### IŠVADA.

Išanalizavus administracinio pastato Vytauto g. 103 g, Ariogaloje, Raseinių sav.. konstrukcijų būklę, galima konstatuoti, kad pastato konstrukcijos patenkinamos.

Projekto dalies vadovas



V. Krymcevas  
Atestato Nr. 39148

Dokumentą elektroniniu parašu  
pasirašė RIMANTAS MOCKUS  
Data: 2023-01-09 09:23:03  
Paskirtis:  
SEV, SDEV (konstrukcijų)

Dokumentą elektroniniu parašu  
pasirašė RIMANTAS,MOCKUS  
Data: 2023-01-09 09:25:47  
Paskirtis: Direktorius

Dalis: **Konstrukcijų**

Tomas: **0**

Laida: **A**

Objektas: **Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-8004-3012),  
adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103**

Stadija: **Statinio ekspertizė**



Užsakovas:

**Raseinių rajono savivaldybės  
administracija**

Pareigos	Parašas	V. Pavardė	
Direktorius		R. Mockus	Objekto Nr. <b>22-101E-2</b>
SEV, SDEV atestato Nr. 6771, 22975		R. Mockus	Markė <b>SE</b>
			Data <b>2023-01</b>

## TURINYS

1.	Ekspertizės užduotis	-	3	psl.
2.	Saulės šviesos modulių išdėstymo ant stogo schema	-	4	psl.
3.	Statinio ekspertizės aktas Nr. 22-101E-2:			
	I. Statinio ekspertizės priežastis	-	5	psl.
	II. Statinio ekspertizės tikslas	-	5	psl.
	III. Statinio ekspertizės atlikimas	-	5-6	psl.
	IV. Bendrieji statinio rodikliai	-	6-7	psl.
	V. Statinio tyrimams panaudoti įrankiai (prietaisai)	-	7	psl.
	VI. Statinio konstrukcijų techninės būklės įvertinimas, tyrinėjimų ir bandymų analizė	-	7-13	psl.
	VII. Statinio ekspertizės privalomos pastabos	-	13	psl.
	VIII. Statinio ekspertizės išvados	-	13-14	psl.
4.	Foto fiksacijos	-	15-18	psl.
5.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.12.1]	-	19-20	psl.
6.	Ištraukos iš konstrukcijų katalogo [3.1.12.2]	-	21-22	psl.
7.	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	-	23-24	psl.
8.	UAB „Baltų būstas“ 2022 m. gruodžio 22 d. raštas Nr. D-2022/092	-	25	psl.
9.	UAB „Baltų būstas“ kvalifikacijos atestatas Nr. 7402	-	26	psl.
10.	Įsakymas dėl vadovų skyrimo	-	27	psl.
11.	Rimanto Mockaus kvalifikacijos atestatas Nr. 6771	-	28	psl.
12.	Rimanto Mockaus kvalifikacijos atestatas Nr. 22975	-	29	psl.
13.	Privalomasis civilinės atsakomybės draudimas	-	30-31	psl.



## RASEINIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS VIETINIO ŪKIO IR TURTO VALDYMO SKYRIUS

2022-10-23 Nr. (12.100 E) JVT-354

### UŽDUOTIS ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ STOGŲ EKSPERTIZEI

1. Pirkimo paslauga - Raseinių rajono savivaldybės administracijos ir seniūnijų pastatų stogų ekspertizės atlikimas, kad būtų įvertinta leistina maksimali papildoma galima stogo konstrukcijos apkrova dėl galimybės ant stogų įrengti saulės fotovoltines elektrines.

2. Paslaugos tiekėjas privalo vadovautis su šių paslaugų įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais reglamentuojančiais šios paslaugos teikimą. Tiekėjui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su paslaugų įgyvendinimu.

3. Paslauga atliekama laikantis esamų normų ir taisyklių, standartų, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais. Paslauga teikiama pagal visuotinai pripažįstamus techninius standartus ir praktiką, panaudojant visus reikiamus profesinius įgūdžius, žinias.

4. Tiekėjui rekomenduojama apžiūrėti objektus, įvertinti stogų konstrukcijas ir kitas sąlygas, kad būtų įvertinta leistina maksimali papildoma galima stogo konstrukcijos apkrova.

5. Informacija apie pastatus ir planuojamų saulės fotovoltinės elektrinės:

#### 5.1. Raseinių rajono savivaldybės administracijos pastatas.

Objekto adresas	V. Kudirkos g. 5, Raseiniai, Raseinių r. sav.
Pastato paskirtis	Administracinė
Pastato unikalus Nr.	7295-4001-2019
Žymėjimas plane	1B3p
Stogas	Šlaitinis, beasbestinis cementas
Planuojama fotovoltinės elektrinės galia	35 kW

## 5.2. Ariogalos seniūnijos pastatas.

Objekto adresas	Vytauto g. 103, Ariogala, , Raseinių r. sav.
Pastato paskirtis	Administracinė
Pastato unikalus Nr.	7298-8004-3012
Žymėjimas plane	1B2p
Stogas	Šlaitinis, metalas
Planuojama fotovoltinės elektrinės galia	14 kW

### Objekto nuotraukos:



Paveikslas: 3D

## Fotovoltinės saulės elektrinės sistema

### 3D, prie tinklo prijungta fotovoltinė sistema su elektros imtuvais

Klimato duomenys

Raseiniai, LTU (1996 - 2015)

Duomenų šaltinis

Meteonorm 8.1

Saulės elektrinės instaliuota galia

13,94 kWp

Saulės elektrinės aktyvus paviršiaus plotas

66,5 m<sup>2</sup>

Modulių skaičius

34

Keitiklių skaičius

1

# STATINIO EKSPERTIZĖS AKTAS Nr. 22-101E-2, A laida

Raseinių rajonas, 2022-12-15 (pradėtas rašyti)

## I. STATINIO EKSPERTIZĖS PRIEŽASTIS

Statinio ekspertizė atlikta Raseinių rajono savivaldybės administracijos užsakymu, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 74 punktu, remiantis 2022 m. lapkričio 14 d. statinio ekspertizės paslaugų sutartimi Nr. SR-653 (pirkimo Nr. CPO231202). A laida išleista nustačius, kad buvo pateikti netinkami dokumentai.

## II. STATINIO EKSPERTIZĖS TIKSLAS

Remiantis pirkimo Nr. CPO231202 ekspertizės (techninė) užduotimi, reikia atlikti administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, stogo ekspertizę, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ 74 punktu. Ekspertizės tikslas:

2.1. Atlikti esamų stogo laikančiųjų konstrukcijų ekspertizę, siekiant įvertinti leistiną maksimalią papildomą apkrovą, dėl galimybės įrengti ant stogo fotovoltines elektrines.

## III. STATINIO EKSPERTIZĖS ATLIKIMAS

3.1. Statinio ekspertizė atlikta vadovaujantis:

3.1.1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu.

3.1.2. 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu (ES) Nr. 305/2011.

3.1.3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

3.1.4. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“.

3.1.5. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pasyvumas“.

3.1.6. STR 2.05.04:20003 „Poveikiai ir apkrovos“.

3.1.7. 2003 m. gegužės 15 d. LR Aplinkos ministro įsakymas Nr. 233.

3.1.8. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.


3.1.9. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

3.1.10. STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“.

3.1.11. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

3.1.12. \*Серия 1.141-1 „Панели перекрытий железобетонные многоступенчатые“:

3.1.12.1. \*Выпуск 60. „Панели с круглыми пустотами длиной 4180, 3580, 2980, 2680 и 2380 мм, шириной 1790, 1490, 1190 и 990 мм, армированные стержнями из стали класса А-III и Вр-I. Рабочие чертежи“.

Atestato Nr. 7402					Administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, ekspertizės aktas		LAIDA
							A
Nr. 6771, 22975	SEV, SDEV	R. MOCKUS		2022-12	22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ
	Inžinierius	R. MOCKUS		2022-12		5	31

3.1.12.2.\*Выпуск 63. „Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 6280, 5980, 5680, 5380, 5080 и 4780 мм, шириной 1790, 1490, 1190 и 990 мм, армированные стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V“.

*\*Pastaba: tiriamos gelžbetoninės konstrukcijos pagamintos arba Sovietų Sąjungos laikais arba pagal Sovietų Sąjungos techninius katalogus, todėl:*

1. *Konstrukcijos parenkamos pagal S. S. katalogus.*
2. *Konstrukcijos skaičiuojamos pagal S. S. CHuП'us (statybines normas ir taisykles).*
3. *Katalogai pasirenkami seniausios išlikusios laidos, nes jie buvo vis atnaujinami ir šiek tiek patobulinami.*

3.1.13. Bei kitais statybos techniniais reglamentais. Toliau ekspertizės tekste nuorodos į šiuos dokumentus žymimos [ ], o tekstas kabutėse „“ - ištraukos iš šių dokumentų.

3.2. Atliekant statinio ekspertizę:

3.2.1. Susipažinta su Užsakovo pateiktais administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, dokumentais: nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu, antro aukšto planu iš statinio projekto (projekto pavadinimas, numeris, stadija ir kt. duomenys nenurodyti).

3.2.2. 2022 m. gruodžio 15 d. buvo atlikta administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, stogo laikančiųjų konstrukcijų apžiūra, matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 1-8). Atliekant apžiūrą dalyvavo Raseinių rajono savivaldybės administracijos Ariogalos seniūnijos atstovai, UAB „Baltų būstas“ statinio ekspertizės vadovas, statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas Rimantas Mockus, statinio ekspertizės vadovo padėjėjas Rimantas Mockus (j.).

3.2.3. Apžiūros metu nustatė, kad po pastato statybos metų buvo atlikti laikančiųjų konstrukcijų pakeitimai (stogo medinės laikančiosios konstrukcijos, antro aukšto laikančiųjų sienų dalinis ardymas), Užsakovo paprašyta pateikti turimą projektinę dokumentaciją, pagal kurią atlikti šie pakeitimai (žiūrėti raštą šios ekspertizės 25 puslapyje). Jokių projektinių dokumentų nebuvo pateikta.

3.2.4. 2022 m. gruodžio 30 d. Užsakovui perduota ekspertizės akto Nr. 22-101E-2 0 laida.

3.2.5. 2023 m. sausio 3 d. iš Užsakovo gautas pastato 2 aukšto planas iš kadastrinių matavimų bylos, su prašymu pakoreguoti šios ekspertizės schemas Nr. 1, 2 ir 3 atitinkamai pakeičiant iki tol naudotą aukšto plano fragmentą iš projekto, kurio sprendiniai pakeisti.

3.2.6. Šio ekspertizės akto A laidoje atlikta schemų Nr. 1, 2, 3 korekcija pagal gautus naujus dokumentus (2 aukšto planą). Ekspertizės privalomos pastabos ir išvados nekeičiamos.

#### IV. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

(pagal Nekilnojamojo turto registro Nr. 95/1413 duomenis)

4.1. **Pastatas – Istaiga:**

4.1.1. Statinio unikalus Nr. 7298-8004-3012.

4.1.2. Pažymėjimas plane: 1B2p.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22-101E-2, A laida	6	31	A

- 4.1.3. Pagrindinė naudojimo paskirtis: administracinė.
- 4.1.4. Statybos metai: 1988.
- 4.1.5. Aukštų skaičius: 2.
- 4.1.6. Užstatytas plotas: 259,00 m<sup>2</sup>.
- 4.1.7. Bendrasis plotas: 370,62 m<sup>2</sup>.
- 4.1.8. Tūris: 1658 m<sup>3</sup>.

#### V. STATINIO TYRIMAMS PANAUDOTI ĮRANKIAI (PRIETAISAI)

- 5.1. Skaitmeninis fotoaparatas „Canon Power Shot SX620 HS“.
- 5.2. Metalinė matavimo ruletė „Stanley“, Nr. L271.
- 5.3. Lazerinis tolimatis „HILTI PD 40“, Nr. 259080003.
- 5.4. Plaktukas konstrukcijų stipriui nustatyti „Proceq SCHMIDT“, Nr. 63594.
- 5.5. Skeneris „BOSCH Wallscanner D-tect 150“, Nr. 010410230.

Visiems įrankiams (prietaisams) yra atlikta metrologinė patikra, įrankiai (prietaisai) sukalibruoti.

#### VI. STATINIO KONSTRUKCIJŲ TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS, TYRINĖJIMŲ IR BANDYMŲ ANALIZĖ

2022 m. gruodžio 15 d. buvo atlikta administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, stogo laikančiųjų konstrukcijų apžiūra, matavimai, tyrimai, bandymai, foto fiksacijos (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 1-8).

Analizuojant medines laikančiąsias konstrukcijas, nustatyti jų matmenys ir išdėstymas, defektai ir pažaidos.

Analizuojant laikančiąsias gelžbetonines konstrukcijas, nustatyti jų matmenys, betono klasė, armavimas, defektai ir pažaidos, o išanalizavus laikančių gelžbetoninių konstrukcijų katalogus ir darbo brėžinius, pagal kuriuos gamintojai pagamino šias konstrukcijas, – atsižvelgiant į matmenis, betono klasę ir armavimą, – parinktos esamų ištirtų konstrukcijų markės, jų kitos charakteristikos, įskaitant laikomąją galią.

##### 6.1. Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-8004-3012)

6.1.1. Pastatas dviejų aukštų, su dvišlaičiu stogu. Stogas – šlaitinis (įrengtas po 1988 metų statybos ant sutapdinto stogo), stogo danga – čerpinio profilio skardos lakštai. Medinės stogo laikančiosios konstrukcijos atremtos į pastato išorines laikančiąsias sienas ir ant 2 aukšto perdangos plokščių (žiūrėti šios ekspertizės schemą Nr. 1, nuotraukas Nr. 1-6).

6.1.2. Stogo šlaito nuolydis – 20 laipsnių. Stogo medinės pagrindinės laikančiosios konstrukcijos yra:

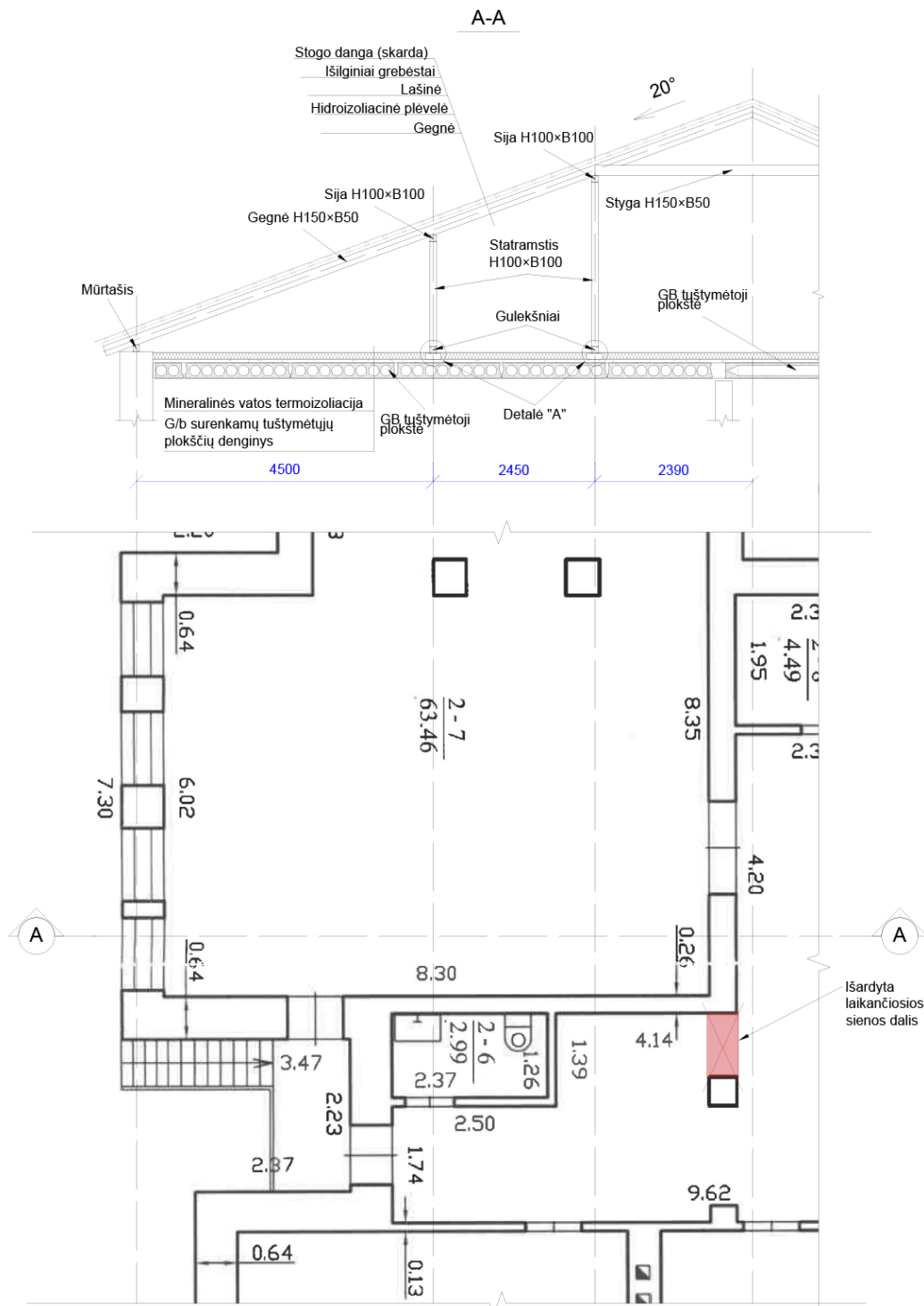
1) Medinės gegnės H150×B50 mm, žingsnis 0,8-0,9m. Gegnės surištos medinėmis stygomis H150×B50 mm. Gegnės ties pirma nuo sienos atrama perkeičiamos iš šonų sustiprinant 2× H150×B50 mm skerspjuvio antdėklais (žiūrėti šios ekspertizės nuotrauką Nr. 2).

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	31	A

2) Medinės išilginės sijos H100×B100 mm, tarpatramis 1,5-2,4 m.

3) Mediniai statramsčiai 100×100 mm.

6.1.3. Sudaryta stogo konstrukcijų schema. Nagrinėjama stogo dalis pagal Užsakovo pateiktą saulės jėginių išdėstymo ant stogo schemą (žiūrėti šios ekspertizės 4 puslapyje):



Schema Nr. 1. Stogo dalies konstrukcijų schema ir pjūvio „A-A“ pažymėjimas aukšto plane.

6.1.4. Kaip pažymėta schemoje Nr. 1, medinės stogo konstrukcijos atramos įrengtos centruotai į gelžbetoninę denginio plokštę, be to, išilgai plokštės – tai yra neleistina (plokštės PK pritaikytos ir suprojektuotos tolygiai išskirstyti apkrovai). Nors po mediniais statramsčiais įrengti gulekšniai, tačiau po jais pakištos plytos arba mediniai tašeliai, kurie perduoda pavojingą

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	31	A

koncentruotą (taškinę) apkrovą. Atrama schemose Nr. 1 ir Nr. 2 pažymėta kaip detalė „A“, faktinis jos vaizdas skirtingose vietose pateikiamas lentelėje Nr. 1:

Lentelė Nr. 1. Šlaitinio stogo atramų į gelžbetoninę perdangą faktinis vaizdas.



A.



B.

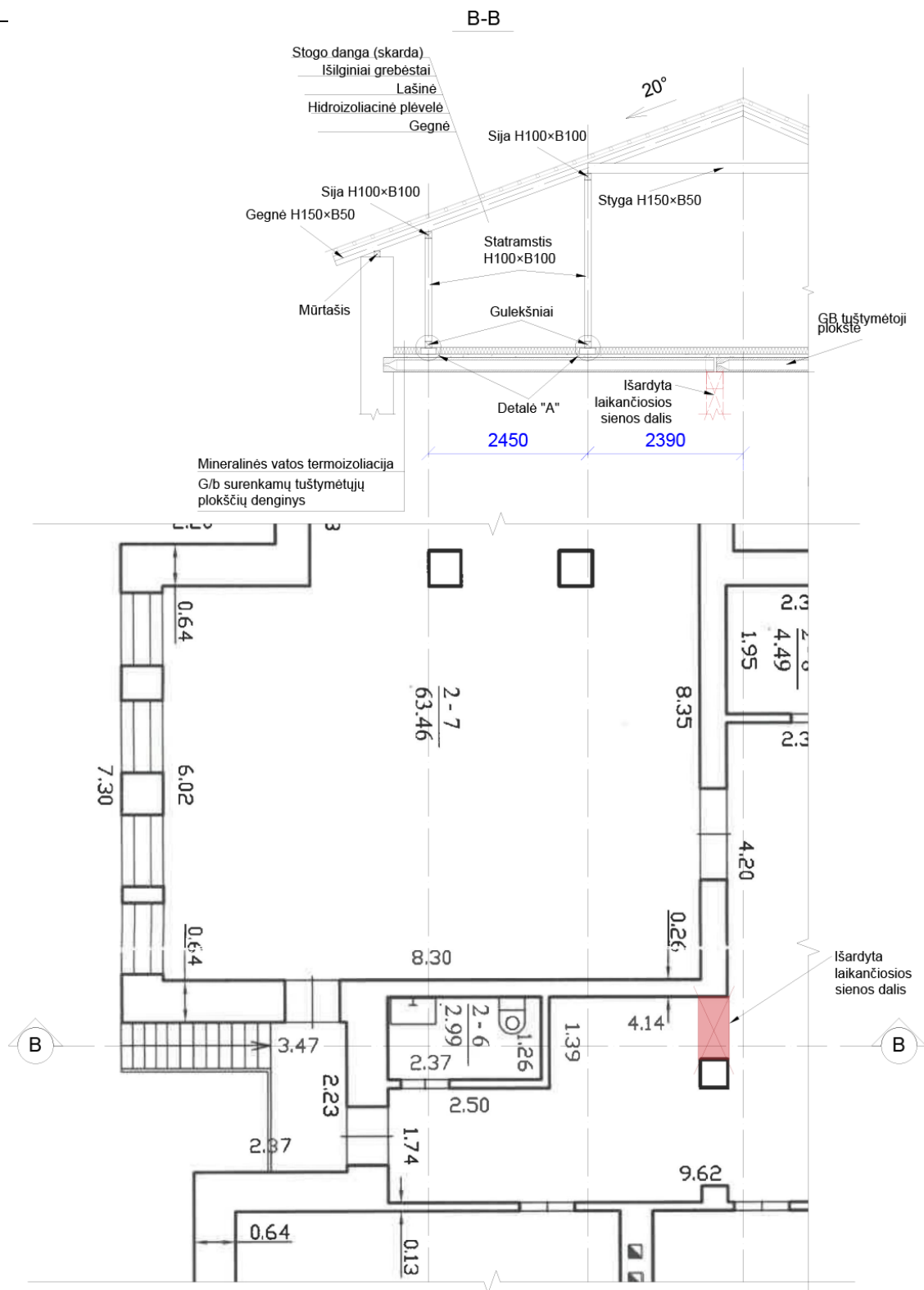


C.

6.1.5. Koncentruota atrama pavojinga ne tik dėl statinių, bet ir dinaminių apkrovų, kai vėjo poveikio išjudintas stogas „smūgiuoja“ į gelžbetoninę antro aukšto perdangą. Dėl šių poveikių atskirose vietose sutrupintos atraminės plytos (žiūrėti nuotrauką C lentelėje Nr. 1); analogiškas pavojingas poveikis tenka ir tuštymėtosioms denginio plokštėms.

6.1.6. **Esamas medinio stogo atrėmimas yra neleistinas, jį būtina keisti** perprojektuojant stogą (esami sprendiniai galimai savavališki, ekspertizės įmonei joks projektas nepateiktas – žiūrėti šios ekspertizės 3.2.3 punktą, – registru centro duomenų apie atliktus remonto ar rekonstrukcijos darbus nėra). Apkrovos turi būti perduotos ne koncentruotos (taškinės), bet išskirstytos atitinkamais konstrukciniais elementais. Stogas turi remtis ne į gelžbetonines tuštymėtąsias perdangos plokštes, bet ant laikančiųjų sienų. Jeigu reikia (dėl pastato konfiguracijos), tarp laikančiųjų sienų išdėstomos sijos, santvaros, kitos konstrukcinės sistemos – parenka projektuotojas.

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	31	A



Schema Nr. 2. Stogo dalies konstrukcijų schema ir pjūvio „B-B“ pažymėjimas aukšto plane.

6.1.7. Kadangi medinės stogo konstrukcijos remiasi į 2 aukšto perdangos konstrukciją, ekspertizės metu atlikta gelžbetoninių perdangos plokščių apžiūra. Nustatyta, kad ant laikančiųjų sienų įrengtos gelžbetoninės tuštymėtosios denginio plokštės PK63, PK51 ir PK30 pagal techninį katalogą [3.1.12.], skirtos  $450 \text{ kg/m}^2$  **išskirstytai** skaičiuojamajai apkrovai (žiūrėti ištraukas iš katalogų šios ekspertizės 21-24 puslapiuose). Plokščių projektinė betono klasė pagal katalogą – M200.

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	31	A

6.1.8. Denginio konstrukcijų betono stipris nustatytas neardančiais metodais (plaktuku konstrukcijų stipriui nustatyti [5.4.]) ir rezultatai pateikti žemiau lentelėje; skeneriu [5.5.] buvo patikrintas konstrukcijų armavimas (šiuo skeneriu nustatomas armatūros strypų skaičius, betono apsauginio sluoksnio storis, apytikriai nustatomas armatūros strypų skersmuo).

Lentelė Nr. 2. Konstrukcijų betono stiprio nustatymas

Eil. Nr.	Bandymo vieta	Bandymo Nr.	Parodymas R	Plaktuko padėtis	Betono stipris N/mm <sup>2</sup>	Betono stiprio vidurkis N/mm <sup>2</sup>	Betono klasė
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Gelžbetoninė su- renkama 6,3 metrų ilgio tuš- tymėtoji dengi- nio plokštė pa- talpoje Nr. 24	1	30	↑	Atmetama kaip mažiausia	21,67	C 16/20 (M250 pagal sovietinį stan- dartą GOST 5802-86)
		2	34	↑	Atmetama kaip di- džiausia		
		3	32	↑	20		
		4	33	↑	22		
		5	34	↑	23		
2.	Gelžbetoninė su- renkama 5,1 metrų ilgio tuš- tymėtoji dengi- nio plokštė pa- talpoje Nr. 23	6	32	↑	20	21,00	C 16/20 (M250 pagal sovietinį stan- dartą GOST 5802-86)
		7	31	↑	Atmetama kaip mažiausia		
		8	32	↑	20		
		9	35	↑	Atmetama kaip di- džiausia		
		10	34	↑	23		

**Lentelės paaiškinimas:** „Proceq SCHMIDT NR“ įrašantis plaktukas – mechaninis prietaisas, skirtas greitam, kokybiškam betono (ir kitų medžiagų) bandymui neardančiaisiais metodais. Prietaisas matuoja atšokimo dydį R. Tarp šio dydžio ir medžiagos stiprio yra priklausomybė (nustatoma iš įmonės gamintojos pateiktų grafikų. Pagal plaktuko padėtį bandymo metu, naudojamos skirtingos kreivės grafikuose).

Pasirinktoje bandymo vietoje atliekama 5-10 smūgių „Proceq SCHMIDT NR“ plaktuku. Po kiekvieno smūgio prietaisas parodo atitinkamą dydį R, iš kurio, grafikų pagalba, gaunama gniuždymo stiprio reikšmė (N/mm<sup>2</sup> – Niutonais į kvadratinį milimetrą, antras skaičius), atitinkanti gniuždant 15×15×15 cm dydžio betono kubą laboratorijoje. Atmetus didžiausią ir mažiausią parodymų vertes, iš kelių gniuždymo stiprio reikšmių vienoje bandymo vietoje, išvedamas bendras medžiagos stiprio vidurkis. Išvedus gniuždymo stiprio vidurkį, nustatoma medžiagos klasė ar markė.

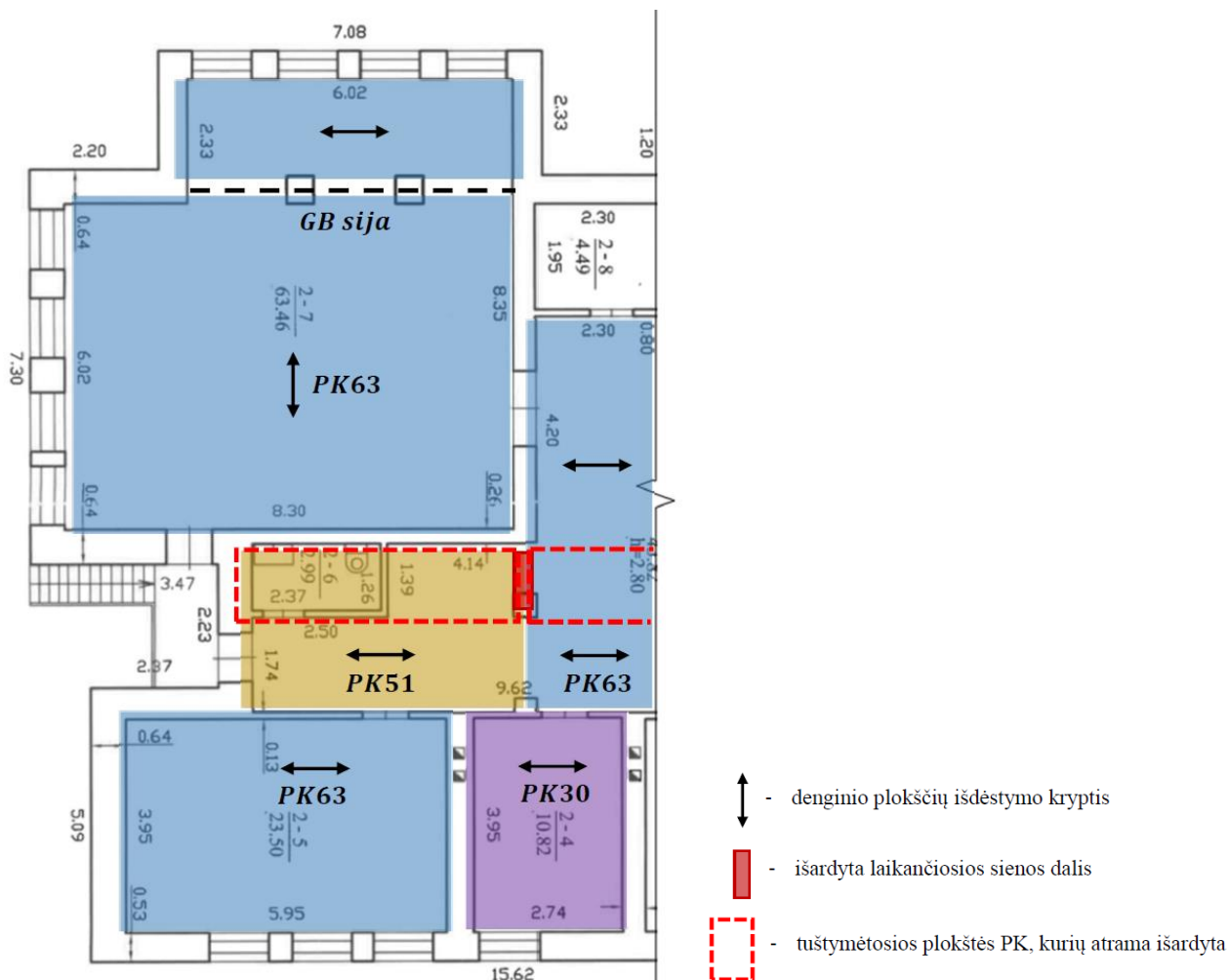
6.1.9. Ekspertizės metu nustatytas gelžbetoninių plokščių PK betono stipris C16/20 (M250 pagal sovietinį standartą GOST 5802-86) yra net didesnis už projektinį M200, pavojingi plyšiai ir deformacijos neužfiksuoti. Tai reiškia, kad plokštės, kaip atskiri gaminiai, nėra susilpnėję. Tačiau apžiūros metu buvo nustatyti šie pažeidimai:

6.1.9.1. **Išardytas 2 aukšto laikančiosios sienos fragmentas (žiūrėti šios ekspertizės schemas Nr. 3 ir 1-2, nuotraukas Nr. 7-8).**

6.1.9.2. **Išardžius laikančiosios sienos fragmentą, panaikinta 2 tuštymėtųjų perdangos plokščių PK atrama – plokštės laikosi tik kampais (žiūrėti šios ekspertizės nuotraukas Nr. 7-8, šios ekspertizės schemą Nr. 3).**

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	31	A

6.1.9.3. Projektinė dokumentacija šiems pakeitimams nepateikta, registru centro duomenyse įrašų apie pastato remontą ar rekonstrukciją nėra (žiūrėti šios ekspertizės 23-25 puslapiuose).



Schema Nr. 3. Tiriamos pastato dalies 2 aukšto perdangos schema su pažeidimų pažymėjimu.

6.1.10. Dėl išardytos 2 tuštytųjų perdangos plokščių atramos (panaikinant laikančiosios sienos fragmentą) ir neleistino medinio stogo atramų įrengimo koncentruotai į 2 aukšto perdangą, **nustatomas esminio statinio reikalavimo [3.1.5.] pažeidimas ir atskirų konstrukcijų elementų (2 perdangos plokščių) avarinė būklė**. Pagrindas: [3.1.2.] I priedo 1 punktas, [3.1.5.], [3.1.4.] 4.3. papunktis.

6.1.11. **Pažeidimams pašalinti ir saugiam ilgalaikiam pastato naudojimui užtikrinti, būtina:**

- 2 perdangos plokščių avarinei būklei likviduoti turi būti atstatyta šių plokščių galinė atrama išardyto laikančiosios sienos fragmento vietoje (pavyzdžiui, išramsčius, įrengti laikančius 2 metalinius profilius - lovius. Projektas būtinas.).
- keisti stogo konstrukciją pagal parengtą projektą, kuriuo ištaisomos medinio stogo konstrukcijos atramos (remiant ne į perdangos plokštes, bet į laikančiąsias sienas, parenkant

atitinkamus apkrovą paskirstančius elementus), perskaičiuojant ir pagrindžiant laikomąją galią (esama konstrukcija įrengta galimai savavališkai).

6.1.12. Nustačius esminio statinio reikalavimo [3.1.5.] pažeidimus ir atskirų elementų avarinę būklę, saulės elektrinės įrengimas ant stogo **draudžiamas**. Pageidaujama įrangą ant stogo rekomenduojama įvertinti rengiamame projekte, kuriuo ištaisomi esami pažeidimai – ekspertizės metu laikomosios galios skaičiavimai neatliekami, kadangi projektavimo metu bus keičiama skaičiuojamoji schema.

## **VII. STATINIO EKSPERTIZĖS PRIVALOMOS PASTABOS**

### **7.1. Dėl administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, ekspertizės aktas:**

7.1.1. Likviduoti susidariusią atskirų perdangos plokščių avarinę būklę: skubiam grėsmės šalinimui atliekamas išramstymas laikinomis priemonėmis. Rengiamas projektas, pagal kurį atstatoma šių plokščių galinė atrama išardyto laikančiosios sienos fragmento vietoje.

7.1.2. Būtina keisti medines stogo laikančiąsias konstrukcijas. Parengti projektą, kuriame turi būti numatyta:

7.1.2.1. Tinkamas stogo apkrovų perdavimas pastato vertikalioms laikančiosioms konstrukcijoms – medinio stogo atramos įrengiamos ant laikančiųjų sienų, kur reikia panaudojant sijas, santvaras ar kitus elementus apkrovai perduoti. Gelžbetoninių perdangos plokščių koncentruotai apkrauti neleistina. Projekto sprendiniai pagrindžiami skaičiavimais.

7.1.2.2. Rekomenduojama projekte įvertinti pageidaujama saulės jėgainių įrangos ant stogo apkrovą.

7.1.3. Jei reikia – gauti statybą leidžiantį dokumentą.

7.1.4. Jei ateityje eksploataavimo ar vykdomų statybos darbų metu būtų pastebėtos atsiradusios deformacijos, jei į konstrukcijas patektų drėgmė, – būtina atlikti papildomą ekspertizę.

## **IŠVADOS**

### **VIII. STATINIO EKSPERTIZĖS IŠVADOS**

#### **8.1. Dėl administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, ekspertizės aktas:**

8.1.1. Atliekant pastato stogo ekspertizę dėl galimybės įrengti ant stogo fotovoltines elektrines, nustatyta esminio statinio reikalavimo pažeidimų, atskirų elementų avarinė būklė:

8.1.1.1. **Avarinės būklės** esmė: neleistinai atlikti laikančiųjų vidinių sienų pakeitimai (ardymas). Išardžius laikančiosios sienos fragmentą, pašalinta didesnė dalis dviejų perdangos plokščių galinės atramos, jos neatstatant ir tinkamai nepakeičiant (projektinės dokumentacijos nėra). Plokštės remiasi tik kampais. Būklę blogina tai, kad ant perdangos plokščių koncentruotai atremtos

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	31	A

šlaitinio medinio stogo konstrukcijos. Susidariusios pasekmės: dvi perdangos plokštės neatitinka projektinių mechaninio atsparumo ir pastovumo, saugos ir ilgaamžiškumo reikalavimų. Susidarius nepalankiam apkrovų (poveikių) deriniui (sniegas, vėjo sukeltos stogo vibracijos), gali įvykti statinio dalies, atskirų elementų, avarija. Privalomos pastabos pažeidimų ištaisymui pateiktos šios ekspertizės VII skyriuje).

8.1.2. Esminio statinio reikalavimo „**Mechaninis atsparumas ir pastovumas**“ pažeidimo esmė: medinės stogo konstrukcijos atramos įrengtos koncentruotai į gelžbetoninę denginio plokštę – tai yra neleistina (plokštės PK pritaikytos ir suprojektuotos tolygiai išskirstytai apkrovai), pažeista projektinė skaičiuojamoji schema. Susidariusios ir prognozuojamos pasekmės: dėl koncentruotų statinių ir dinaminių apkrovų vystosi konstrukcijų pažeidimai ties atramomis, neužtikrinamas statinio elementų ir jungimosi mazgų ilgaamžiškumas. Pažeidimams ištaisyti būtina pagal **parengtą projektą** (esamiems sprendiniams joks projektas nepateiktas), pagrįstą skaičiavimais ir įvertinantį esamų konstrukcijų padėtį, keisti stogo konstrukciją (privalomas pastabas žiūrėti šios ekspertizės VII skyriuje, išsamus esamos būklės aprašymas pateiktas šios ekspertizės VI skyriuje).

8.1.3. Neištaičius pažeidimų, jokia papildoma apkrova ant stogo **neleistina**. Pageidaujamą fotovoltinės elektrinės išdėstymą ir apkrovą ant stogo rekomenduojama įvertinti projekte kartu su pažeidimų šalinimu.

Statinio dalies (konstrukcijų) ekspertizės vadovas  
(kvalifikacijos atestato Nr. 22975)

Rimantas Mockus

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	31	A

Foto fiksacijos



Nuotrauka Nr. 1. Medinių stogo konstrukcijų vaizdas



Nuotrauka Nr. 2. Medinių stogo konstrukcijų vaizdas



Nuotrauka Nr. 3. Gegnių apmatavimas



Nuotrauka Nr. 4. Stogo nuolydžio matavimas

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	31	A



Nuotrauka Nr. 5. Stogo medienos drėgnio nustatymas (17%).



Nuotrauka Nr. 6. Medinio stogo atramos į 2 aukšto perdangą įrengtos neleistinai koncentruotos (nuotraukoje matoma sutrupinta atramoje pakišta plyta).

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	31	A



Nuotrauka Nr. 7. Pašalinto laikančiosios vidaus sienos fragmento vieta.



Nuotrauka Nr. 8. Pašalinto laikančiosios vidaus sienos fragmento vieta (denginio plokštės atremtos „į orą“).

22-101E-2, A laida	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	31	A

ТАБЛИЦА 1

Вид нагрузки		Величина нагрузки на панели кгс/м <sup>2</sup>			
		ПК...-3Т*	ПК...-4Т*	ПК...-6Т	ПК...-8Т
РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I ГРУППЫ	РАСЧЕТНАЯ	$\frac{630}{300}$	$\frac{780}{450}$	$\frac{930}{600}$	$\frac{1130}{800}$
	ПОЛНАЯ НОРМАТИВНАЯ	$\frac{540}{240}$	$\frac{660}{360}$	$\frac{800}{500}$	$\frac{970}{670}$
РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ II ГРУППЫ	ПОСТОЯННАЯ И ДЛИТЕЛЬНАЯ	$\frac{500}{200}$	$\frac{560}{260}$	$\frac{700}{400}$	$\frac{870}{570}$
	КРАТКО-ВРЕМЕННАЯ	40	100	100	100

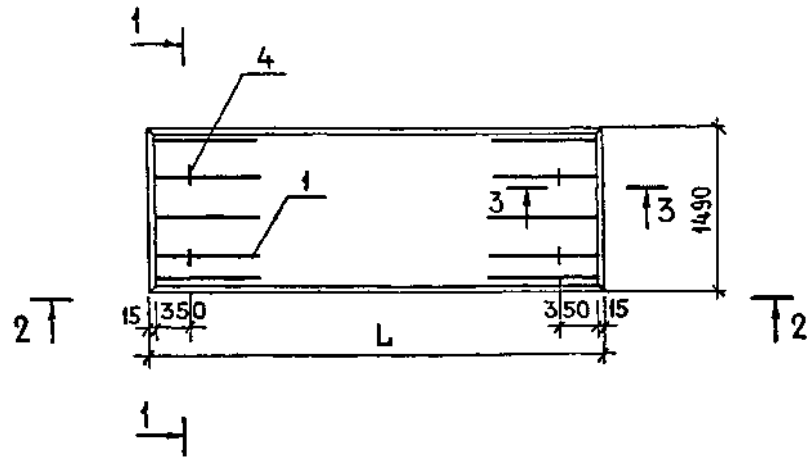
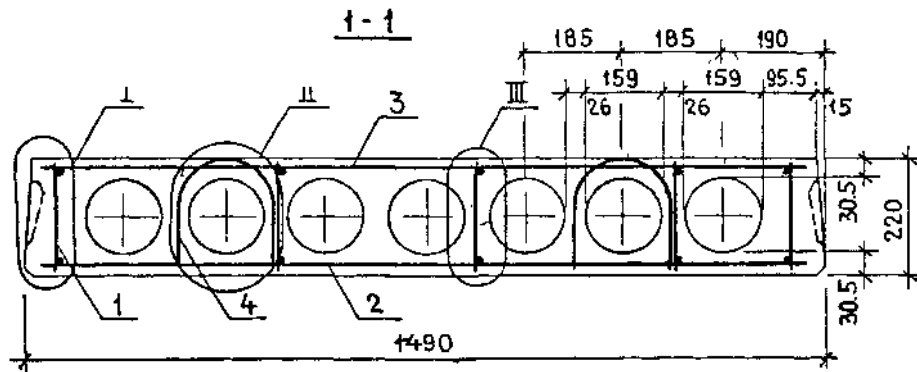
Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СНиПД-6-74. В числителе указаны нагрузки, включающие собственный вес панели, в знаменателе - нагрузки без собственного веса панели.

\* ПАНЕЛИ ПОД НАГРУЗКИ 300 И 450 КГС/М<sup>2</sup> РАЗРАБОТАНЫ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА НАДЕЖНОСТИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ  $\gamma_n = 0.95$  (ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГОССРОЯ № 41 ОТ 19.03.81Г).

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА ПАНЕЛИ, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ФАКТИЧЕСКИ УСТАНОВЛЕННОЙ В ПАНЕЛИ АРМАТУРЕ

МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>	МАРКА ПАНЕЛИ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ КГС/М <sup>2</sup>
ПК 42.15 - 4Т	470	ПК 30.12 - 8Т	830
ПК 42.12 - 4Т	470	ПК 30.10 - 8Т	830
ПК 42.10 - 4Т	480	ПК 30.15 - 6Т	620
ПК 42.15 - 3Т	460	ПК 30.12 - 6Т	630
ПК 36.18 - 8Т	820	ПК 30.10 - 6Т	635
ПК 36.15 - 8Т	815	ПК 30.18 - 4Т	460
ПК 36.12 - 8Т	825	ПК 30.15 - 4Т	460
ПК 36.10 - 8Т	825	ПК 30.12 - 4Т	470
ПК 36.18 - 6Т	615	ПК 30.10 - 4Т	470
ПК 36.15 - 6Т	620	ПК 30.18 - 3Т	310
ПК 36.12 - 6Т	630	ПК 30.15 - 3Т	320
ПК 36.10 - 6Т	630	ПК 30.12 - 3Т	315
ПК 36.18 - 4Т	470	ПК 30.10 - 3Т	310
ПК 36.15 - 4Т	480	ПК 27.15 - 4Т	460
ПК 36.12 - 4Т	470	ПК 24.15 - 8Т	815
ПК 36.10 - 4Т	470	ПК 24.12 - 8Т	830
ПК 36.15 - 3Т	310		
ПК 30.18 - 8Т	810		
ПК 30.15 - 8Т	820		

В ПАНЕЛЯХ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ДАННУЮ ТАБЛИЦУ, РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ДОЛЖНА ПРИНИМАТЬСЯ НЕ БОЛЕЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ 1.



УЗЛЫ I - III И СЕЧЕНИЯ 2-2 И 3-3 СМ. 1.141-1.60 1000 СБ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Л ММ	МАССА КГ
1.141-1.60 2000	ПК 42.15-8Т	4180	1970
1.141-1.60 2000-01	ПК 36.15-8Т	3580	1700
1.141-1.60 2000-02	ПК 30.15-8Т	2980	1425
1.141-1.60 2000-03	ПК 27.15-8Т	2680	1290
1.141-1.60 2000-04	ПК 24.15-8Т	2380	1145
1.141-1.60 2000-05	ПК 42.15-6Т	4180	1970
1.141-1.60 2000-06	ПК 36.15-6Т	3580	1700
1.141-1.60 2000-07	ПК 30.15-6Т	2980	1425
1.141-1.60 2000-08	ПК 27.15-6Т	2680	1290
1.141-1.60 2000-09	ПК 24.15-6Т	2380	1145
1.141-1.60 2000-10	ПК 42.15-4Т	4180	1970
1.141-1.60 2000-11	ПК 36.15-4Т	3580	1700
1.141-1.60 2000-12	ПК 30.15-4Т	2980	1425
1.141-1.60 2000-13	ПК 27.15-4Т	2680	1290
1.141-1.60 2000-14	ПК 24.15-4Т	2380	1145
1.141-1.60 2000-15	ПК 42.15-3Т	4180	1970
1.141-1.60 2000-16	ПК 36.15-3Т	3580	1700
1.141-1.60 2000-17	ПК 30.15-3Т	2980	1425
1.141-1.60 2000-18	ПК 27.15-3Т	2680	1290

1.141-1.60 2000 СБ				
ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ ШИРИНОЙ 1490 ММ СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		СТАДИЯ Р	МАССА СМ. ТАБЛ.	МАСШТАБ
НАЧ. ОТДЕЛ. БАЛАНОВСКИЙ	1/82			
ОТДЕЛ. ИНЖ. СТОЛ. ПАЛЬМАН	1/82			
ОТДЕЛ. ИНЖ. ПР. АНХАНСКАЯ	1/82			
ПРОВЕРИЛ АНХАНСКАЯ	1/82			
РАЗРАБОТ. БОБРОВА	1/82			
		ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
		ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		

КОПИРОВАНО 18623 25 ФОРМАТ А3

г) жировые и ржавые пятна на лицевых поверхностях.

4.4. Нижняя потолочная поверхность должна быть гладкая, подготовлена под окраску.

## 5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

5.1 Панели следует хранить в рабочем положении между панелями должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения толщиной не менее 30 мм.

5.2. Прокладки под нижний ряд панелей следует укладывать по плотному тщательно выравненному основанию.

Прокладки всех вышележащих панелей должны быть расположены по вертикали одна над другой.

5.3. При хранении панелей должны быть рассортированы по маркам.

5.4. При перевозке панели следует укладывать в рабочем положении продольной осью по направлению движения, с деревянными прокладками согласно пункта 5.1, 5.2.

5.5. Все операции, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием панелей должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

ТАБЛИЦА 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кгс/м <sup>2</sup>				
	ПК...-3АтУТ*	ПК...-4АтУТ*	ПК...-6АтУТ	ПК...-8АтУТ	
РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ I группы	РАСЧЕТНАЯ	$\frac{630}{300}$	$\frac{780}{450}$	$\frac{930}{600}$	$\frac{1130}{600}$
	Полная нормативн.	$\frac{540}{240}$	$\frac{660}{360}$	$\frac{800}{500}$	$\frac{970}{670}$
РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ II группы	Постоянная и длительная	$\frac{500}{200}$	$\frac{560}{260}$	$\frac{700}{400}$	$\frac{870}{570}$
	Кратковременная	40	100	100	100

Нагрузки принять в соответствии с указаниями СНиП П-6-74. В числителе указаны нагрузки, включающие собственную массу панели, в знаменателе - нагрузки без собственной массы панели.

\* Панели под нагрузки 300 и 450 кгс/м<sup>2</sup> разработаны с учетом коэффициента надежности по назначению  $\gamma_n = 0.95$  (постановление Госстроя № 41 от 19.03.81).

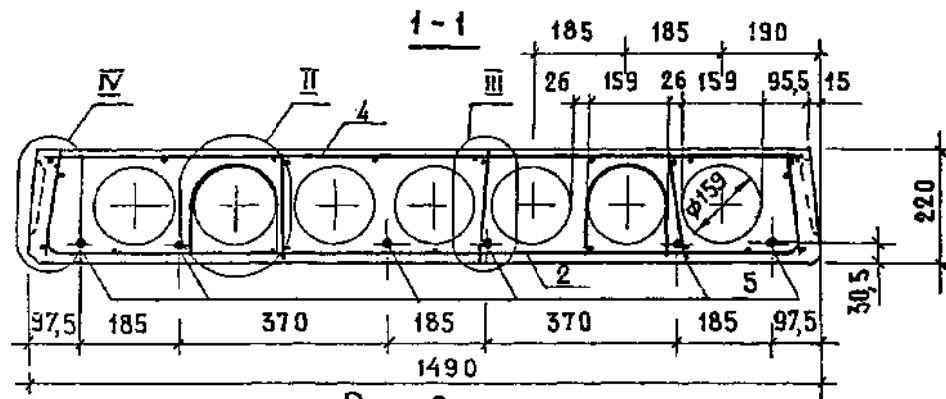
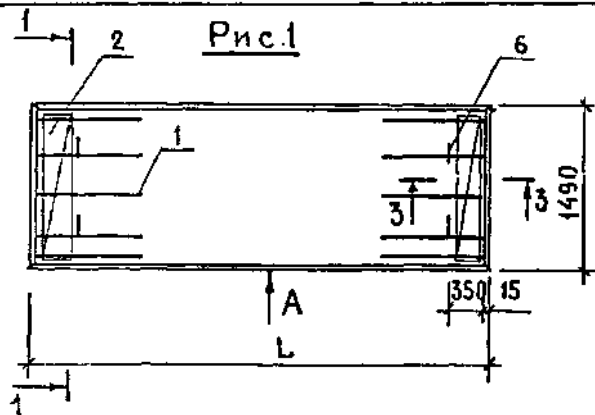


Рис. 2  
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1

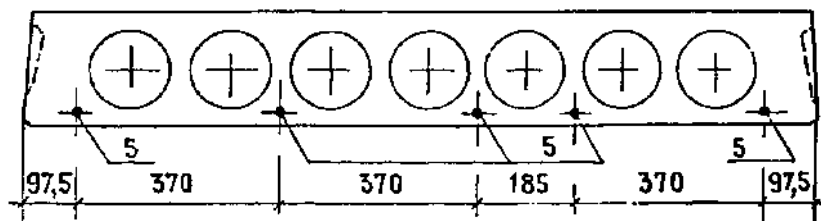
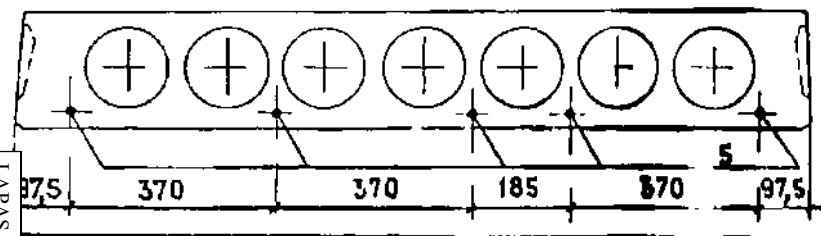


Рис. 3  
ОСТАЛЬНОЕ - СМ. РИС. 1



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Рис	L, мм	МАССА, кг
1.141.1 - 1.63 200	ПК 63.15 - 8АтУТ	1	6280	2950
-01	ПК 60.15 - 8АтУТ	2	5980	2800
-02	ПК 57.15 - 8АтУТ	2	5690	2675
-03	ПК 54.15 - 8АтУТ	2	5380	2525
-04	ПК 51.15 - 8АтУТ	3	5080	2400
-05	ПК 48.15 - 8АтУТ	4	4780	2250
-06	ПК 63.15 - 6АтУТ	5	6280	2950
-07	ПК 60.15 - 6АтУТ	2	5980	2800
-08	ПК 57.15 - 6АтУТ	3	5680	2675
-09	ПК 54.15 - 6АтУТ	4	5380	2525
-10	ПК 51.15 - 6АтУТ	5	5080	2400
-11	ПК 48.15 - 6АтУТ	6	4780	2250
-12	ПК 63.15 - 4АтУТ	3	6280	2950
-13	ПК 60.15 - 4АтУТ	4	5980	2800
-14	ПК 57.15 - 4АтУТ	6	5680	2675
-15	ПК 54.15 - 4АтУТ	6	5380	2525
-16	ПК 63.15 - 3АтУТ	5	6280	2950
-17	ПК 60.15 - 3АтУТ	6	5980	2800

Вид А, сечение 2-2 и узлы II и III см. 1.141-1.63 100СБ

1.141-1.63 200 СБ			
ПАнель перекрытия многopустотная шириной 1490 мм сборочный чертeж		Стация	Масса
Р	см. табл.	Лист 1	Листов 2
		ЦНИИЭПжилища	

ФОРМАТ А3

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-10-18 14:36:48

### 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **95/1413**  
 Registro tipas: **Statiniai**  
 Sudarymo data: **1995-09-20**  
 Adresas: **Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103**

### 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

**Pastatas - Įstaiga**  
 Unikalus daikto numeris: **7298-8004-3012**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Administracinė**  
 Žymėjimas plane: **1B2p**  
 Statybos pabaigos metai: **1988**  
 Baigtumo procentas: **100 %**  
 Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**  
 Vandentiekis: **Vietinis vandentiekis**  
 Nuotekų šalinimas: **Vietinis nuotekų šalinimas**  
 Dujos: **Nėra**  
 Sienos: **Plytos**  
 Stogo danga: **Bitumas**  
 Aukštų skaičius: **2**  
 Bendras plotas: **370.62 kv. m**  
 Pagrindinis plotas: **370.62 kv. m**  
 Tūris: **1658 kub. m**  
 Užstatytas plotas: **259.00 kv. m**  
 Koordinatė X: **6125403.44**  
 Koordinatė Y: **466328.97**  
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **78412 Eur**  
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: **15 %**  
 Atkuriamoji vertė: **66650 Eur**  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1995-03-27**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **1995-03-27**

2.2.

**Pastatas - Garažas**  
 Unikalus daikto numeris: **7298-8004-3023**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Garažų**  
 Žymėjimas plane: **2G1p**  
 Statybos pabaigos metai: **1988**  
 Baigtumo procentas: **100 %**  
 Šildymas: **Nėra**  
 Vandentiekis: **Nėra**  
 Nuotekų šalinimas: **Nėra**  
 Dujos: **Nėra**  
 Sienos: **Plytos**  
 Stogo danga: **Bitumas**  
 Aukštų skaičius: **1**  
 Bendras plotas: **42.21 kv. m**  
 Pagrindinis plotas: **42.21 kv. m**  
 Tūris: **161 kub. m**  
 Užstatytas plotas: **54.00 kv. m**  
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **6828 Eur**  
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: **20 %**  
 Atkuriamoji vertė: **5462 Eur**  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1995-03-27**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **1995-03-27**

2.3.

**Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai**  
 Aprašymas / pastabos: **(Kiemo aikštelė )**  
 Unikalus daikto numeris: **7298-8004-3034**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kiti inžineriniai statiniai**  
 Žymėjimas plane: **b**  
 Statybos pabaigos metai: **1988**  
 Baigtumo procentas: **100 %**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **1995-03-27**

### 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

### 4. Nuosavybė:

4.1.

**Nuosavybės teisė**  
 Savininkas: **RASEINIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104453**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
**pastatas Nr. 7298-8004-3023, aprašytas p. 2.2.**  
**kiti statiniai Nr. 7298-8004-3034, aprašyti p. 2.3.**  
 Įregistravimo pagrindas: **1996-09-12 Priėmimo - perdavimo aktas pagal LRV 1995.09.20 d. nutarimą Nr. 1251**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2006-10-03**

### 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

### 6. Kitos daiktinės teisės :

6.1.

**Turto patikėjimo teisė**  
 Patikėtinis: **Viešoji įstaiga Raseinių neįgaliųjų užimtumo ir paslaugų centras, a.k. 172770637**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2022-04-28 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. TS-119**  
**2022-05-05 Sutartis Nr. SR-300**  
**2022-05-23 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. (11.86 E) FV-812**  
 Plotas: **16.10 kv. m**  
 Aprašymas: **Patalpa 1-6 su dalimi bendro naudojimo patalpų 1-1, 1-2, 1-16.**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2022-10-05**

6.2.

**Turto patikėjimo teisė**  
 Patikėtinis: **Raseinių rajono savivaldybės administracija, a.k. 288740810**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2011-09-27 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. (1.1)TS-178**  
**2011-09-28 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. T15-63**  
 Plotas: **354.52 kv. m**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2022-10-05**

6.3.

**Turto patikėjimo teisė**  
 Patikėtinis: **Raseinių rajono savivaldybės administracija, a.k. 288740810**  
 Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3023, aprašytas p. 2.2.**  
**kiti statiniai Nr. 7298-8004-3034, aprašyti p. 2.3.**

[registravimo pagrindas: 2011-09-27 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. (1.1)TS-178  
2011-09-28 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. T15-63  
]rašas galioja: Nuo 2011-10-17

## 7. Juridiniai faktai:

7.1.

**Sudaryta nuomos sutartis**  
Nuomininkas: **Užimtumo tarnyba prie Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos, a.k. 190766619**  
Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
[registravimo pagrindas: **2014-12-15 Nuomos sutartis Nr. SR-673/SDB-48**  
**2014-12-15 Perdavimo - priėmimo aktas**  
**2018-05-09 Įsakymas Nr. A1-203**  
**2018-09-28 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. VD-2110/P7-47**  
**2019-12-12 Susitarimas Nr. 1**  
Plotas: **20.00 kv. m**  
Aprašymas: **Patalpos indeksas 1-14, kurios plotas - 17.60 kv. m. ir dalis bendro naudojimo patalpų 2.4 kv. m.**  
]rašas galioja: **Nuo 2020-01-13**  
Terminas: **Iki 2024-12-31**

7.2.

**Sudaryta panaudos sutartis**  
Panaudos gavėjas: **Viešoji įstaiga "Plaćiajuostis internetas", a.k. 300149794**  
Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
[registravimo pagrindas: **2019-06-28 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. T15-90**  
**2019-06-28 Panaudos sutartis Nr. SR-418/S3-10**  
Plotas: **4.49 kv. m**  
Aprašymas: **Patalpos indeksas 2-8**  
]rašas galioja: **Nuo 2019-08-08**  
Terminas: **Nuo 2019-06-28 iki 2029-06-28**

7.3.

**Sudaryta panaudos sutartis**  
Panaudos gavėjas: **Raseinių socialinių paslaugų centras, a.k. 302677776**  
Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
[registravimo pagrindas: **2017-12-28 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. TS-422**  
**2018-01-08 Panaudos sutartis Nr. SR-4**  
**2018-01-08 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. T15-2**  
**2018-10-29 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 1**  
**2018-10-29 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1**  
Plotas: **26.13 kv. m**  
]rašas galioja: **Nuo 2018-11-15**  
Terminas: **Nuo 2018-01-02 iki 2028-01-03**

7.4.

**Sudaryta panaudos sutartis**  
Panaudos gavėjas: **Viešoji įstaiga Raseinių neįgaliųjų dienos užimtumo centras, a.k. 300065727**  
Daiktas: **pastatas Nr. 7298-8004-3012, aprašytas p. 2.1.**  
[registravimo pagrindas: **2010-11-25 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. (1.1)TS-333**  
**2012-01-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. T15-149**  
**2012-01-25 Panaudos sutartis Nr. (7.5)SR-18**  
Plotas: **16.10 kv. m**  
]rašas galioja: **Nuo 2018-02-12**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos: įrašų nėra

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija:

Žemės sklypo, kuriame yra statiniai, kadastrinis Nr.: **7201/0011:81**  
Archyvinės bylos Nr.: **10650/945**

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VALDAS BUTRIMAS

## Uždaroji akcinė bendrovė „Baltų būstas“

Raseinių rajono savivaldybės administracijos  
Administracijos direktoriui  
Edmundui Jonylai

2022 m. gruodžio 22 d. Nr. D-2022/092

### **DĖL ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO (UNIKALUS NR. 7298-8004-3012), ADRESU RASEINIŲ R. SAV., ARIOGALA, VYTAUTO G. 103, EKSPERTIZĖS**

UAB „Baltų būstas“ su Raseinių rajono savivaldybės administracija sudarė statinio ekspertizės paslaugų sutartį Nr. SR-653, pagal kurią atlieka 11 pastatų stogo ekspertizes, siekiant įvertinti leistiną maksimalią papildomą apkrovą, dėl galimybės įrengti ant stogo fotovoltines elektrines (pirkimo Nr. CPO226551).

1. Atliekant administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103 tyrimus, nustatyta:

1.1. Pastato statybos metai pagal Registrų centro duomenis – 1988. Kadastro duomenų nustatymo data – 1995-03-27.

1.2. Atliekant pastato apžiūrą nustatyta, kad pastate atlikti keitimai po statybos metų: pakeistos stogo konstrukcijos, išardytos viršutinio aukšto vidinių laikančiųjų sienų atskiros dalys.

1.3. Jokių įrašų apie atliktus pastato keitimus Registro centro išrašė nėra, atitinkamos projektinės dokumentacijos ekspertizei nepateikta.

2. Ekspertizės vykdymui reikalingi šie dokumentai, kuriuos prašome pateikti:

2.1. Pastato stogo konstrukcijų keitimo projektinė dokumentacija.

2.2. Pastato antro aukšto laikančiųjų konstrukcijų keitimo projektinė dokumentacija.

2.3. Kiti turimi dokumentai, kurie gali būti naudingi atliekant statinio dalies ekspertizę.

Pagarbiai

Direktorius

Rimantas Mockus



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.7402

UAB "Baltų būstas"

Įmonės kodas: 300822550

Kretingos Plento g. 15, LT-96105 Gargždai, Klaipėdos r.

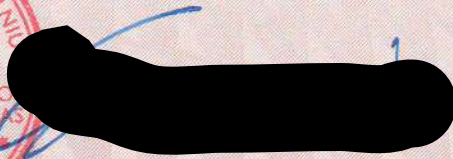
Suteikiama teisė būti statinio ekspertizės rangovu.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje ir kultūros paveldo vietovėje.

Statinio ekspertizės darbų sritys: konstrukcijų.



Direktorius



Valdemaras Gauronskis

04556

Išduotas 2019 m. birželio 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spssc.lt](http://www.spssc.lt)

LAPAS

26

2022 m. lapkričio 15 d. Įsakymas Nr. D-2022-105

## **DĖL STATINIO EKSPERTIZĖS VADOVŲ PASKYRIMO**

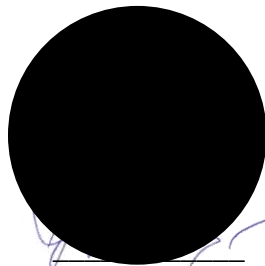
Vadovaujantis 2022 m. lapkričio 14 d. statinio ekspertizės paslaugų sutartimi Nr. SR-653 (pirkimo Nr. CPO231202), į s a k a u :

1. Nuo 2022 m. lapkričio 15 d. paskirti atlikti ir perduoti administracinės paskirties pastato (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytauto g. 103, stogo ekspertizę Nr. 22-101E-2 (užsakovas Raseinių rajono savivaldybės administracija):

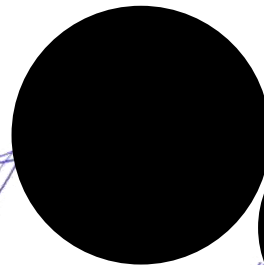
1.1. Statinio ekspertizės vadovu ir statinio ekspertizės dalies (konstrukcijų) vadovu paskirti Rimantą Mockų, kvalifikacijos atestatų Nr. 6771 ir 22975.

1.2. Ekspertizės vadovo padėjėju – inžinierių – eksperto padėjėją Rimantą Mockų (j.).

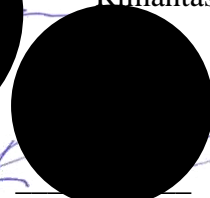
Direktorius



R. Mockus



Rimantas Mockus (j.)



R. Mockus (j.)

Susipažinau:



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.6771

**Rimantas Mockus**

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti statinio ekspertizės vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos (vandens uostų statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.



Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22362

Išduotas 2018 m. gruodžio 12 d.

Pirmą kartą išduotas 1997 m. gruodžio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22975

**Rimantas Mockus**

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir statinio dalies ekspertizės vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: konstrukcijų.

Statinio dalies ekspertizės darbo sritis: konstrukcijų.



Direktorius [REDACTED]

Valdemaras Gauronskis

22361

Išduotas 2018 m. gruodžio 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. spalio 31 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

LAPAS

29

Draudikas ADB „Compensa Vienna Insurance Group“, Ukmergės g. 280, LT-06115 Vilnius, Tel. 19111  
Apie įvykį praneškite telefonu 19111, skambinant iš užsienio +370 5 249 1911  
Įmonės kodas 304080146, PVM mokėtojo kodas LT100009653718, registruota VI Registru centras juridinių asmenų registre 2015-08-11  
SEB BANKAS, AB, banko kodas 70440, a.s. Nr. LT237044060001247492, SWEDBANK, AB, banko kodas 73000, a.s. Nr. LT107300010000024999, LUMINOR BANK, AB, banko kodas 40100, a.s. Nr. LT732140030000013077

<b>VILNIUS 2022-12-28</b>	Liudijimo tipas / Type of policy: <b>Naujas / New</b> Sutarties tipas / Type of agreement: <b>Fiksuoto periodo / Fixed term</b>
DRAUDIMO LAIKOTARPIS / Period of insurance:	NUO / From: 2022-12-28 12:00 IKI / To: 2023-01-31 24:00
RETROAKTYVUS LAIKOTARPIS / Retrocative period:	Taikoma nuo: 2022-11-14
DRAUDIMO GRUPĖ / Insurance group:	Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas
DRAUDIMO RŪŠIS / Insurance type:	Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomasis draudimas
DRAUDIMO TAISYKLĖS / Insurance rules:	Apdrausta pagal Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklės (patvirtintos Lietuvos Banko valdybos 2022-03-31 nutarimu Nr. 03-61, paskelbtos TAR, 2022-03-31, Nr.6534, įsigaliojusios nuo 2022-05-01), su vėlesniais pakeitimais. Taisyklės skelbiamos <a href="https://www.compensa.lt/bendroji-civiline-atsakomybe/#dokumentai">https://www.compensa.lt/bendroji-civiline-atsakomybe/#dokumentai</a> .
DRAUDĖJAS / Policyholder:	BALTŲ BŪSTAS, UAB
ĮMONĖS KODAS / Enterprise code:	300822550
PVM MOKĖTOJO KODAS / VAT registration No:	LT100003198410
ADRESAS / Address:	Kretingos plento g. 15, LT-96105, Gargždai, Lietuva
DRAUDIMO OBJEKTAI / Object of Insurance:	Draudimo objektas yra draudėjo turiniai interesai, susiję su draudėjo civiline atsakomybe už žalą, padarytą tretiesiems asmenims, kuri atsirado draudimo sutarties galiojimo metu ir šalių nustatytu laikotarpiu, kuris negali būti trumpesnis už Civilinio kodekso 6.698 straipsnio 1 dalies 1 punkte nustatytą garantinį terminą, dėl draudimo sutarties galiojimo metu atliktos netinkamos statinio (dalies) ekspertizės, administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7295-4001-2019), adresu Raseiniai, V.Kudirkosg. 5; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-8004-3012), adresu Raseinių r. sav., Ariogala, Vytautog.103; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr.7296-9007-2012), adresu Raseinių r. sav., Betygala, Sportog.1; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7297-2008-1016), adresu Raseinių r. sav., Girkalnio mstl., Šetupio g.40; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-5009-5019), adresu Raseinių r. sav., Kanųjų mstl., Kaštonų g.1; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7296-5005-5015), adresu Raseinių r. sav., Nemakščiai, Laisvės g.27; Kultūropaskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-6006-9012), adresu Raseinių r. sav., Kaulakių k., Liolingosg.1; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7297-6018-5019), adresu Raseinių r. sav., Sujainių k., Mokyklos g.6; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7298-1000-5011), adresu Raseinių r. sav., Raseiniai, Maironio g.38; Administracinės paskirties pastatas (unikalus Nr. 7297-0017-4010), adresu Raseinių r. sav., Šiluvos mstl., Bukoto g.8; Kultūros paskirties pastatas (unikalus Nr.7299-1003-1015), adresu Raseinių r. sav., Viduklės mstl., Kęstučio g.16
DRAUDIMO SUMOS / Sum Insured:	
Vienam draudžiamajam įvykiui / Any one insured event:	<b>43.400,00 EUR</b>
Visam Draudimo sutarties galiojimo laikotarpiui / Aggregate Limit:	<b>43.400,00 EUR</b>
Besalyginė išskaita kiekvienam draudžiamajam įvykiui / Unconditional deductible amount for each and every claim:	<b>2.900,00 EUR</b>

**DRAUDIKAS / INSURER**

Draudikas neužtikrins draudimo apsaugos, nemokės draudimo išmokų, neteiks kitų paslaugų, jei tai prieštarauja bet kokioms tarptautinėms sankcijoms (finansinėms, ekonominėms, prekybos ir kt.), pagal Jungtinių Tautų, Europos Sąjungos, Jungtinių Amerikos Valstijų, Jungtinės Karalystės, Lietuvos Respublikos (jei tai neprieštarauja nacionaliniams įstatymams) įgaliojimų institucijų teisės aktus ir sprendimus.

ADB „Compensa Vienna Insurance Group“  
**Pardavimų departamento vadovas**  
**DAINIUS BALTINAS**

**Draudimo sutartis sudaryta tarpininko pagalba**  
**The insurance contract is concluded through:**

SOCIALINĖS GARANTIJOS, UADBB, tel. 865634051865634051, el. p. [info@socgarantijos.lt](mailto:info@socgarantijos.lt)

**DRAUDĖJAS / POLICYHOLDER**

Pasirašydamas ir/ar sumokėdamas (-a) draudimo įmoką ar pirmąją jos dalį (kai įmoka mokama dalimis) patvirtina, kad draudėjas:  
• prieš sudarant draudimo sutartį su draudimo sutarties sąlygomis bei taisyklėmis buvo supažindintas, jų turinys jam aiškus, jų kopija gavo ir joms pritaria;  
• susipažino su Privatumo politika dėl asmens duomenų tvarkymo <https://www.compensa.lt/privatumo-politika-privatiems>;  
• visa draudimo liudijime, jo prieduose bei prašyme sudaryti draudimo sutartį (jei jis pildomas) nurodyta informacija yra teisinga ir tikslī,  
• sutinka sudaryti draudimo sutartį nurodytomis sąlygomis,  
• atsisakė nustatyti poreikius kitiems draudimo produktams.

**BALTŲ BŪSTAS, UAB, įmonės kodas: 300822550**

Draudėjo (jo atstovo) Vardas, Pavardė, parašas (draudimo sutartį sudarant elektroninių ryšių priemonėmis, ji galioja be Draudėjo parašo)



Draudiko atstovo Vardas, Pavardė, spaudas bei parašas / Name, surname, stamp and signature of the representative/representative

Apie įvykį praneškite telefonu 19111  
Skambinant iš užsienio +370 5 249 1911

Serija, Nr., metai **PCAD25 00053 / 2022**  
Series, No., year

Draudikas ADB „Compensa Vienna Insurance Group“, Ukmergės g. 280, LT-06115 Vilnius, Tel. 19111

Apie įvykį praneškite telefonu 19111, skambinant iš užsienio +370 5 249 1911

Įmonės kodas 304080146, PVM mokėtojo kodas LT100009653718, registruota VĮ Registrų centras juridinių asmenų registre 2015-08-11  
SEB BANKAS, AB, banko kodas 70440, a.s. Nr. LT237044060001247492, SWEDBANK, AB, banko kodas 73000, a.s. Nr. LT107300010000024999, LUMINOR BANK, AB, banko kodas 40100, a.s. Nr. LT732140030000013077

MOKĖJIMO TERMINAI / Terms of payment:  
SUMOS / Sums:

2022-12-28			
200,00 EUR			

PAPILDOMOS SĄLYGOS / Additional provisions:

Bet kokie šiame dokumente esantys taisymai yra niekiniai ir negalioja / Any corrections in this document are null and void.

Retroaktyvus draudimo sutarties galiojimas: nuo 2022-11-14. Pagal šią papildomą sąlyga Draudikas atlygina už tokius faktiniu pagrindu reikalauti atlyginti nuostolius tapusius Draudėjo ir jo subrangovų veiksmus (veikimą arba neveikimą), kurie buvo atlikti per retroaktyvaus draudimo sutarties galiojimo terminą ir draudimo teritorijoje, o reikalavimas atlyginti žalą Draudėjui yra pareikštas draudimo laikotarpiu ir/ ar per 5 (penkis) metus po statinio (dalies) ekspertizės darbų dėl žalos, kuri atsirado draudimo laikotarpiu ir/ ar per 5 (penkis) metus dėl netinkamos statinio ( dalies) ekspertizės darbų. Draudėjas, pasirašydamas draudimo sutartį, šiuo draudimo liudijimu patvirtina, kad laikotarpiu nuo 2022-11-14 iki 2022-12-27 (imtinai) jam nėra pareikšti reikalavimai ir/ ar pretenzijos atlyginti žalą dėl statinio (dalies) ekspertizės rangovo darbų, kurių civilinė atsakomybė draudžiama pagal šį draudimo liudijimą (polisą), o taip pat Draudėjas nenumano apie tokių pretenzijų ir/ ar reikalavimų pateikimą.

1. Draudikas ir draudėjas susitaria, kad Statinio (dalies) ekspertizės rangovo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklių 6 punkte numatytas šalių nustatytas laikotarpis yra 5 metai.
2. Draudėjas pasirašydamas arba apmokėdamas draudimo sutartį, aiškiai ir vienareikšmiškai pareiškia, kad jam nėra pareikšti jokie reikalavimai ir/ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos, taip pat draudėjui nėra žinomos jokios aplinkybės dėl kurių gali būti pareikšti tokie reikalavimai ir / ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos. Šio pareiškimo atitikimas tikrovei yra esminė sąlyga, kuriai esant draudikas sutinka sudaryti šią draudimo sutartį. Paaiškėjus, kad šis pareiškimas neatitinka tikrovei, tai yra laikoma esminiu draudimo sutarties sąlygų pažeidimu, kuriam esant draudikui neatsiranda jokia piniginė prievolė, įskaitant prievolę mokėti draudimo išmoką.

Už šios draudimo sutarties sudarymą draudimo produktų platintojas/Draudiko darbuotojas iš Draudiko gaus komisinį atlygį, kuris yra sudedamoji draudimo įmokos dalis.

DRAUDIKAS / INSURER

Draudikas neužtikrins draudimo apsaugos, nemokės draudimo išmokų, neteiks kitų paslaugų, jei tai prieštarauja bet kokioms tarptautinėms sankcijoms (finansinėms, ekonominėms, prekybos ir kt.), pagal Jungtinių Tautų, Europos Sąjungos, Jungtinių Amerikos Valstijų, Jungtinės Karalystės, Lietuvos Respublikos (jei tai neprieštarauja nacionaliniams įstatymams) įgaliotų institucijų teisės aktus ir sprendimus.

ADB „Compensa Vienna Insurance Group“  
Pardavimų departamento vadovas /  
DAINIUS BALTINAS

Draudimo sutartis sudaryta tarpininkaujant /  
The insurance contract is concluded through:

SOCIALINĖS GARANTIJOS, UADBB, tel. 865634051865634051, el. p. info@socgarantijos.lt

DRAUDĖJAS / POLICYHOLDER

Pasirašydamas ir/ar sumokėdamas (-a) draudimo įmoką ar pirmąją jos dalį (kai įmoka mokama dalimis) patvirtina, kad draudėjas:

- prieš sudarant draudimo sutartį su draudimo sutarties sąlygomis bei taisyklėmis buvo supažindintas, jų turinys jam aiškus, jų kopija gavo ir joms pritaria,
- susipažino su Privatumo politika dėl asmens duomenų tvarkymo <https://www.compensa.lt/privatumo-politika-privatiems>,
- visa draudimo liudijime, jo prieduose bei prašyme sudaryti draudimo sutartį (jei jis pildomas) nurodyta informacija yra teisinga ir tiksliai,
- sutinka sudaryti draudimo sutartį nurodytomis sąlygomis,
- atsisakė nustatyti poreikius kitiems draudimo produktams.

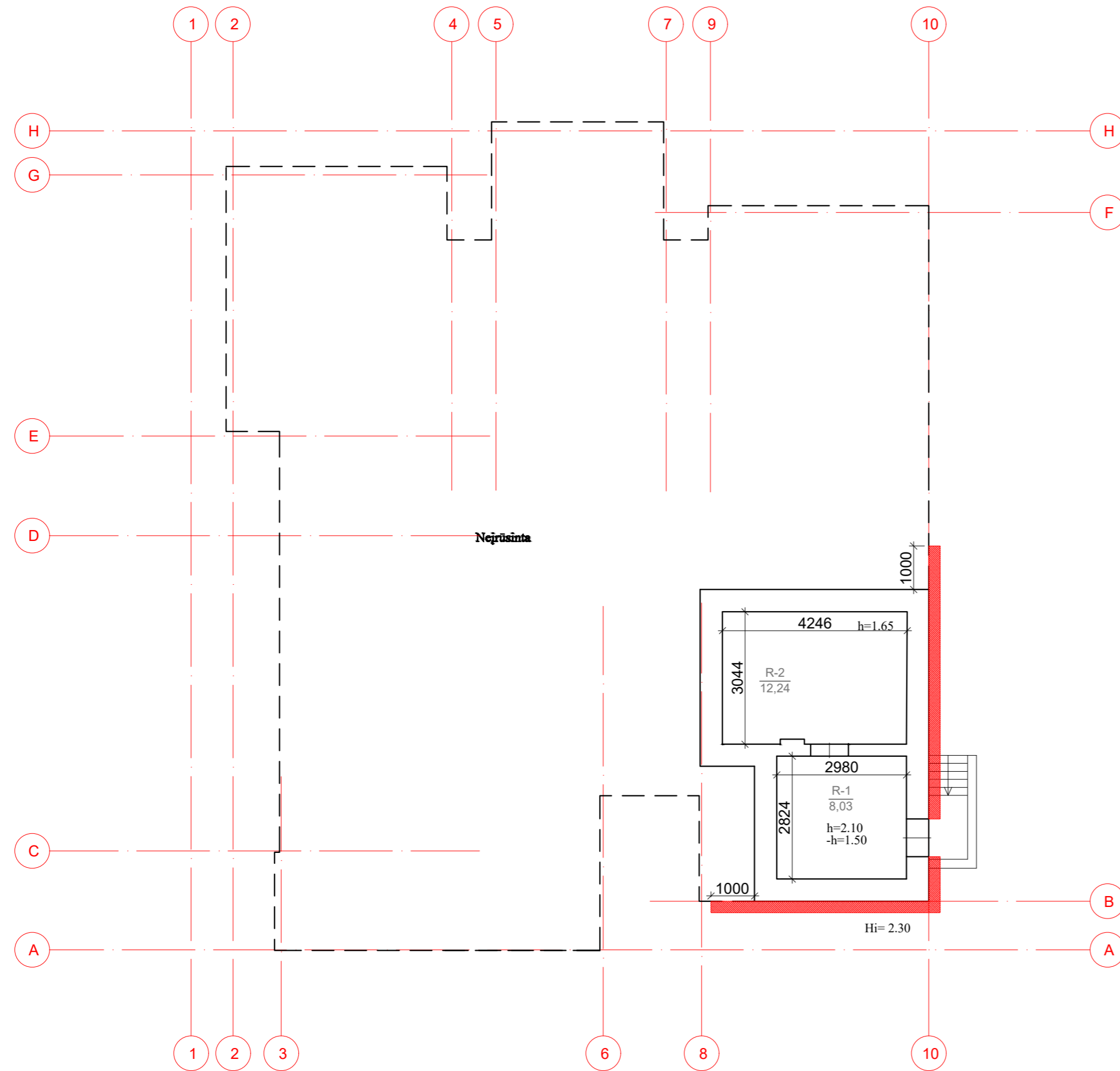
BALTŲ BŪSTAS, UAB, įmonės kodas: 300822550

Draudėjo (jo atstovo) Vardas, Pavardė, parašas (draudimo sutartį sudarant elektroninių ryšių priemonėmis, ji galioja be Draudėjo parašo)



Draudiko atstovo Vardas Pavardė, spaudas bei parašas / Name, surname, stamp and signature of the representative of the representative

Skundų dėl draudiko ar tarpininko veiklos, taip pat ginčų ne teisme nagrinėjimo tvarka pateikiama atstovybėse ar [www.compensa.lt](http://www.compensa.lt)



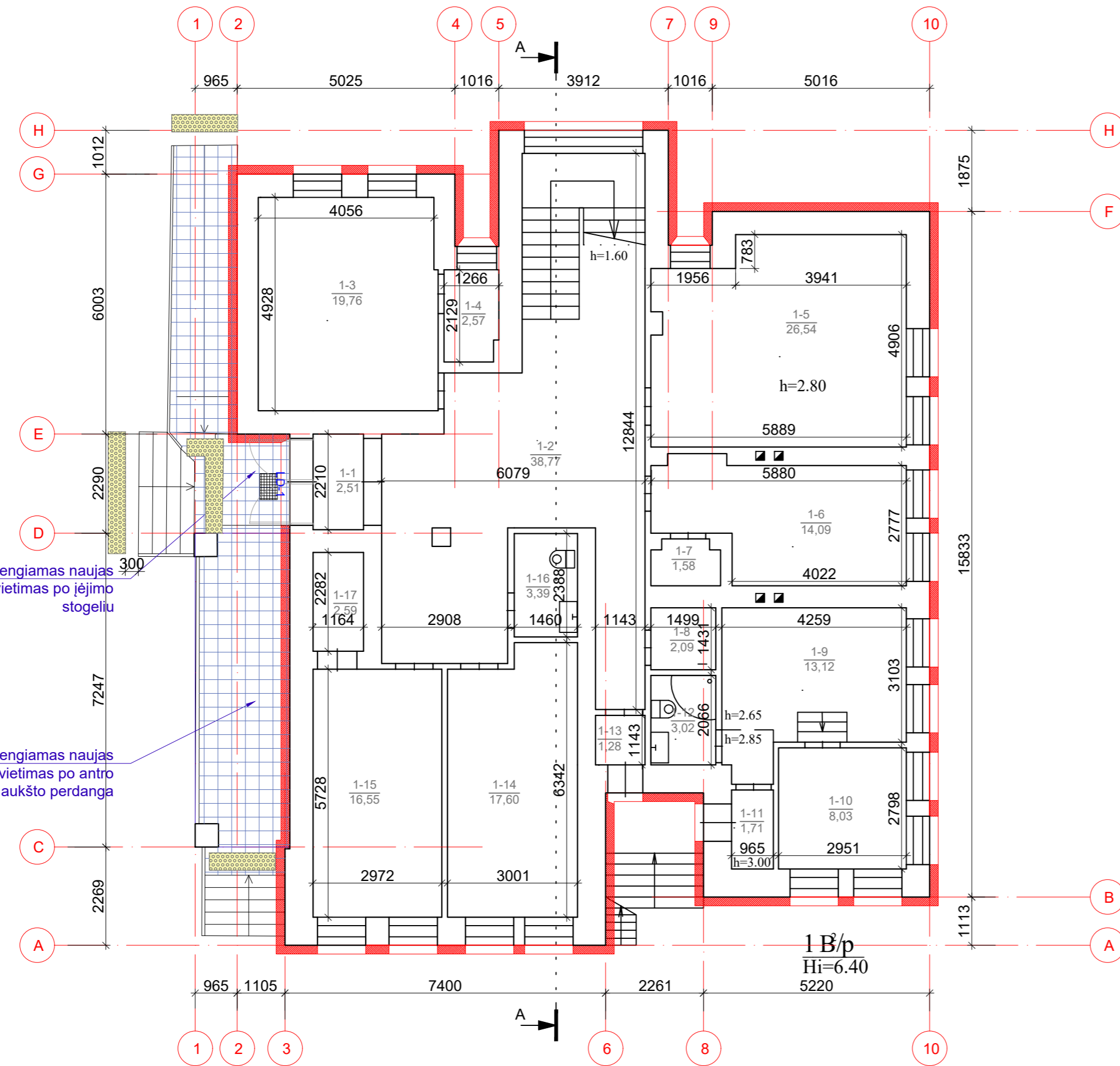
RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m <sup>2</sup>
R- 1	Šiluminis mazgas	8.03
R- 2	Sandėlis	12.24
<b>Bendras pusrūsio patalpų plotas:</b>		<b>20.27</b>

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

**PASTABOS:**

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtini matmenys būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Rūsio sienos šiltinamos **polistireninio putplasčio plokštėmis** (storį žr. SK dalyje detalėse). Cokolio apdaila - **klajuotos klinkerio/ akmens masės plytelės** (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
- Langų angokraščiai šiltinami **polistireninio putplasčio plokštėmis**, apdaila (viršutinio ir šoninių) - **dekoratyvinis tinkas** (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
- Apšiltinant nekeičiamų langų/durų angokraščius, būtina tikrinti varstomų dalių matmenis ir pilno atidarymo galimybę, įvertinus būsimą termoizoliacijos sluoksnio storį. Varstomos dalys turi pilnai atsidarinėti ir po termoizoliacinės sistemos įrengimo.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 2144 39148	PV SK PDV	J. ŽILINSKĖ V. KRYMCEVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			RŪSIO PLANAS, M 1:100	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK-B-01	LAPAS	LAPŲ
			1	1	



**PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

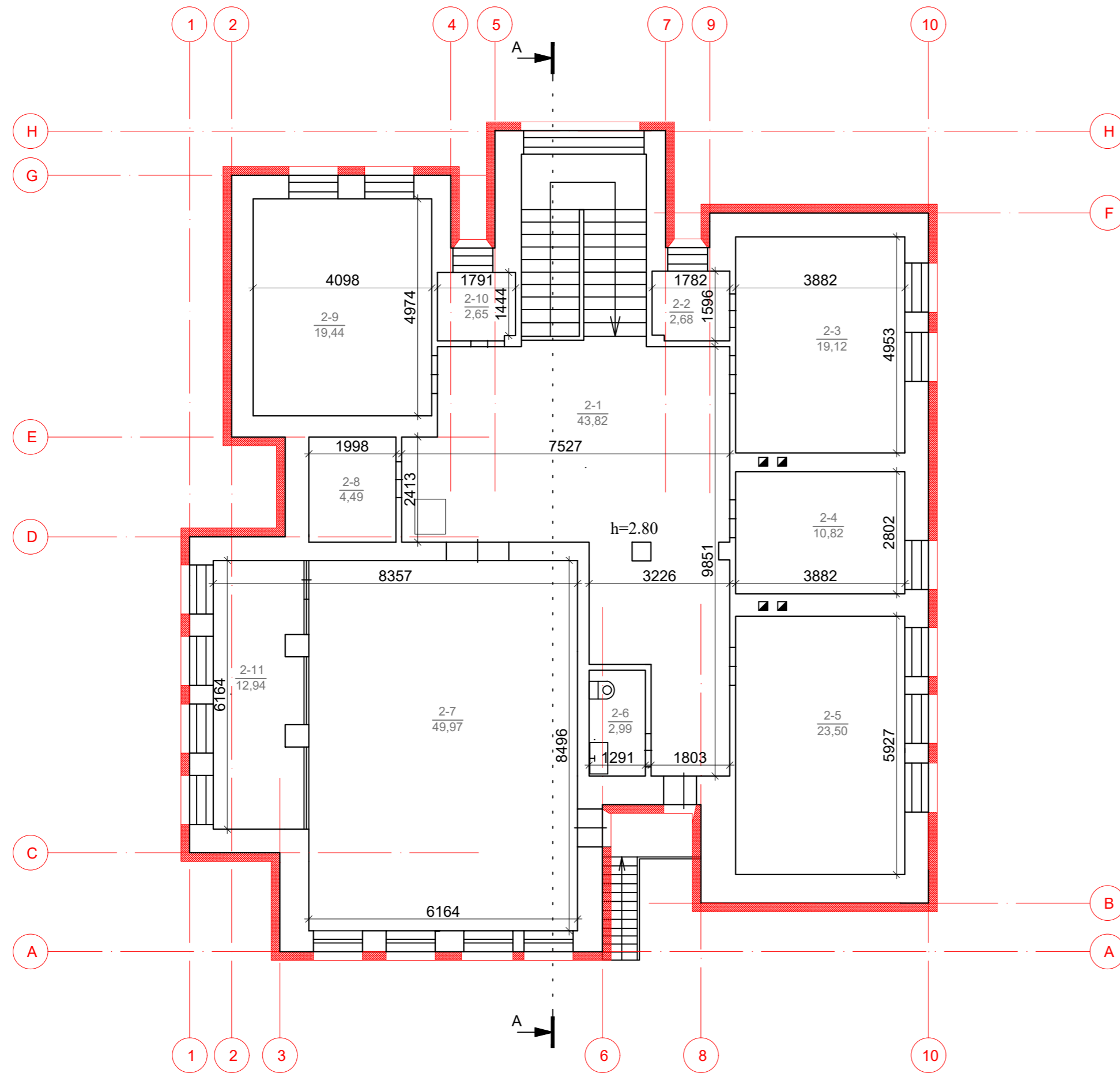
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m <sup>2</sup>
1 1	Tambūras	2.51
1 2	Laukiamasis	38.77
1 3	Kabinetas	19.76
1 4	Techninė patalpa	2.57
1 5	Kabinetas	26.54
1 6	Kabinetas	14.09
1 7	Archyvas	1.58
1 8	Techninė patalpa	2.09
1 9	Svečių kambys	13.12
1 10	Svečių kambys	8.03
1 11	Koridorius	1.71
1 12	San. mazgas	3.02
1 13	Koridorius	1.28
1 14	Kabinetas	17.60
1 15	Kabinetas	16.55
1 16	San. mazgas	3.39
1 17	Sandėlis	2.59
<b>Bendras pirmo aukšto plotas:</b>		<b>175.20</b>

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Symbol]	Esamos sienos ir pertvaros
2	[Symbol]	Proj. ativarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3	[Symbol]	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas
4	[Symbol]	Proj. įspėjamieji paviršiai
5	[Symbol]	Proj. metalinės batų valymo grotelės (600x400 mm)
6	[Symbol]	Proj. aikštelių remontas, betoninių plytelių apdaila

**Pastabos:**

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Keičiami tik tie pastato langai, durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
- Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčiu (storį žr. SK dalyje detalėje), įrengiama tinkuojamo fasado apdaila. Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčiu, įrengiama tinko apdaila.
- Visi išorės palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).
- Įėjimo aikštelės ir laiptai remontuojami, suvienodinamas pakopų aukštis ir plotis, įrengiama plytelių apdaila. Laiptų aikštelėse įrengiamos cinkuotos batų valymo grotelės su vonelė ir vandens nubėgimu.
- Ant laiptų yra numatomas naujų dvigubo tipo turėklų įrengimas. Turėklai montuojami abiejose laiptų pusėse, montavimo būdas - į laiptus arba į sieną.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIŪGALA, RASEINIŲ R. PAGRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PIRMO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK-B-02	1 1



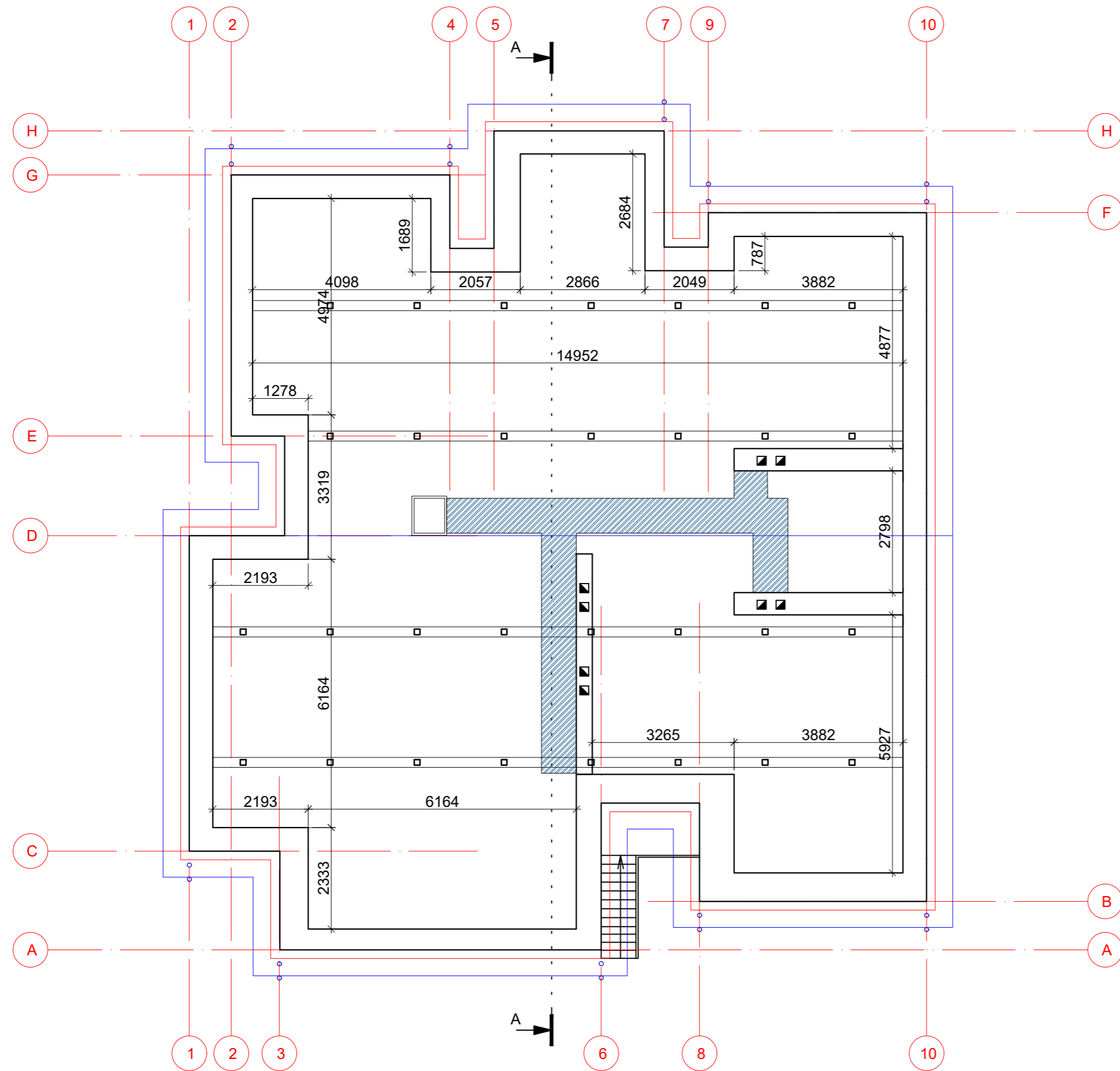
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m <sup>2</sup>
1 1	Laukiamasis	43.82
1 2	Archyvas	2.68
1 3	Kabinetas	19.12
1 4	Kabinetas	10.82
1 5	Kabinetas	23.50
1 6	San. mazgas	2.99
1 7	Salė	49.97
1 8	Techninė patalpa	4.49
1 9	Kabinetas	19.44
1 10	Techninė patalpa	2.65
1 11	Virtuvėlė	12.94
<b>Bendras antro aukšto plotas:</b>		<b>192.42</b>

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

**Pastabos:**

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinus matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Keičiami tik tie pastato langai, durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
- Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčiu (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama vetiliuojamo fasado apdaila. Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčiu, įrengiama tinko apdaila.
- Visi išorės palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ RAJONO PASTATO REMONTO PROJEKTAS
A 2144 39148	PV SK PDV	J. ŽILINSKĖ V. KRYMCEVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		ANTRO AUKŠTO PLANAS, M 1:100	
		LAIDA	
		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK-B-03
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

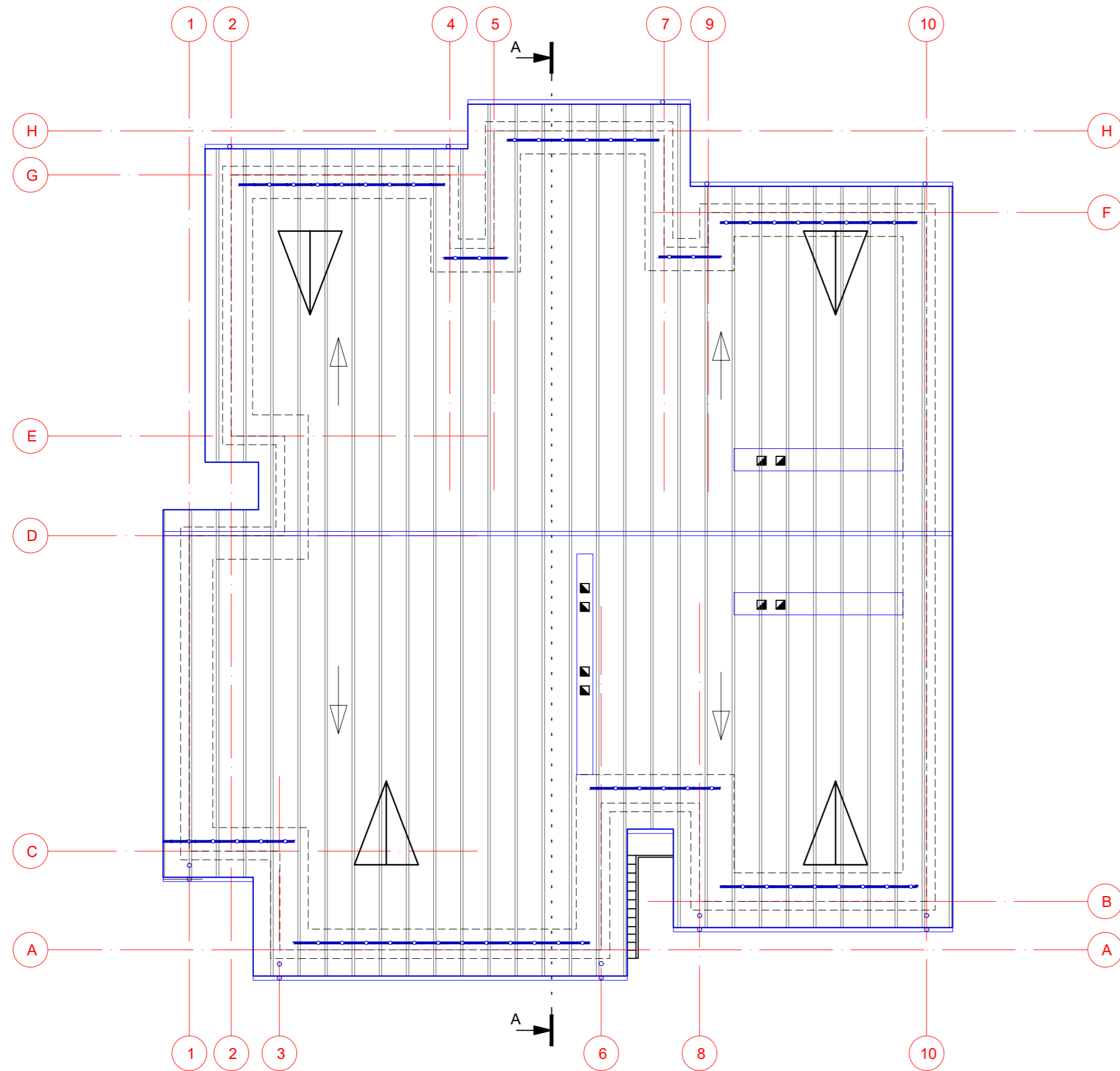


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil.Nr.	Žym.	Aprašas
1		Esamos sienos ir pertvaros
2		Proj. atitvarų šiltinimas (polistireninis putplastis)
3	LD /RD /TD-x	Keičiamų bendrojo naudojimo durų žymėjimas

**Pastabos:**

- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinius matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Keičiami tik tie pastato langai, durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
- Lauko sienos šiltinamos **polistireninio putplasčiu** (storį žr. SK dalyje detalėje), įrengiama ventiliuojamo fasado apdaila. Langų angokraščiai šiltinami **polistireninio putplasčiu**, įrengiama tinko apdaila.
- Visi išorės palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš **poliesteriu dengtos skardos** (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS
A 2144 39148	PV SK PDV	J. ŽILINSKĖ V. KRYMCEVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS PASTOGĖS AUKŠTO PLANAS, M 1:100
			LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK-B-04	LAPAS LAPŲ 1 1

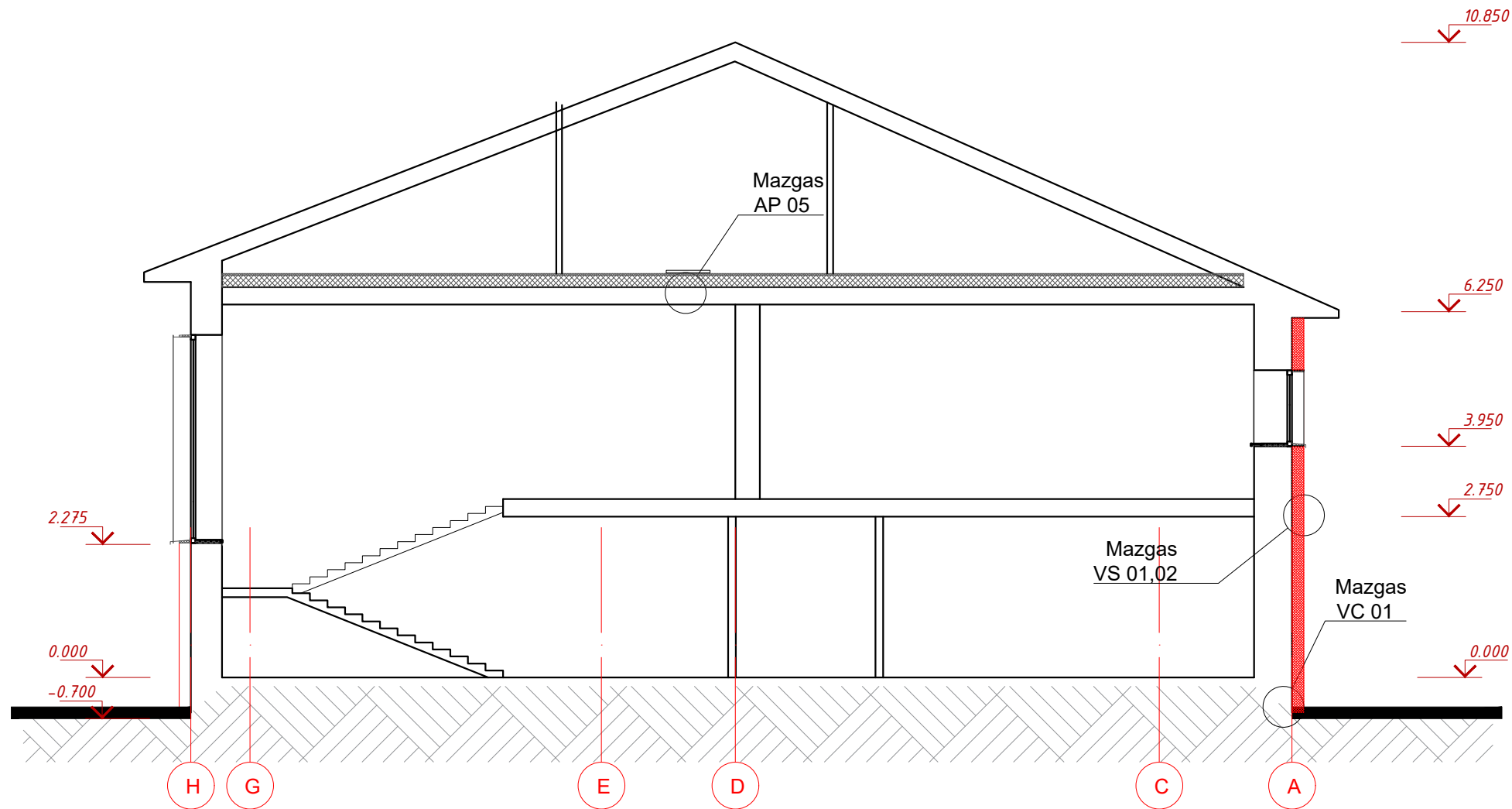


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Stogo kontūras
2		Esamos sienos
3		Proj. vent kaminėlių šiltinimas (akmens vata)
4		Proj. latakai ir lietvamzdžiai
5		Proj. stogo tvorelė su sniego gaudykle (h=600mm)
6		Projektuojama stogo danga - lygi skarda

Pastabos:


- Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
- Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinius matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Keičiami tik tie pastato langai, durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
- Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčiu (storį žr. SK dalyje detalėse), įrengiama ventiliuojamo fasado apdaila. Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčiu, įrengiama tinko apdaila.
- Visi išorės palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

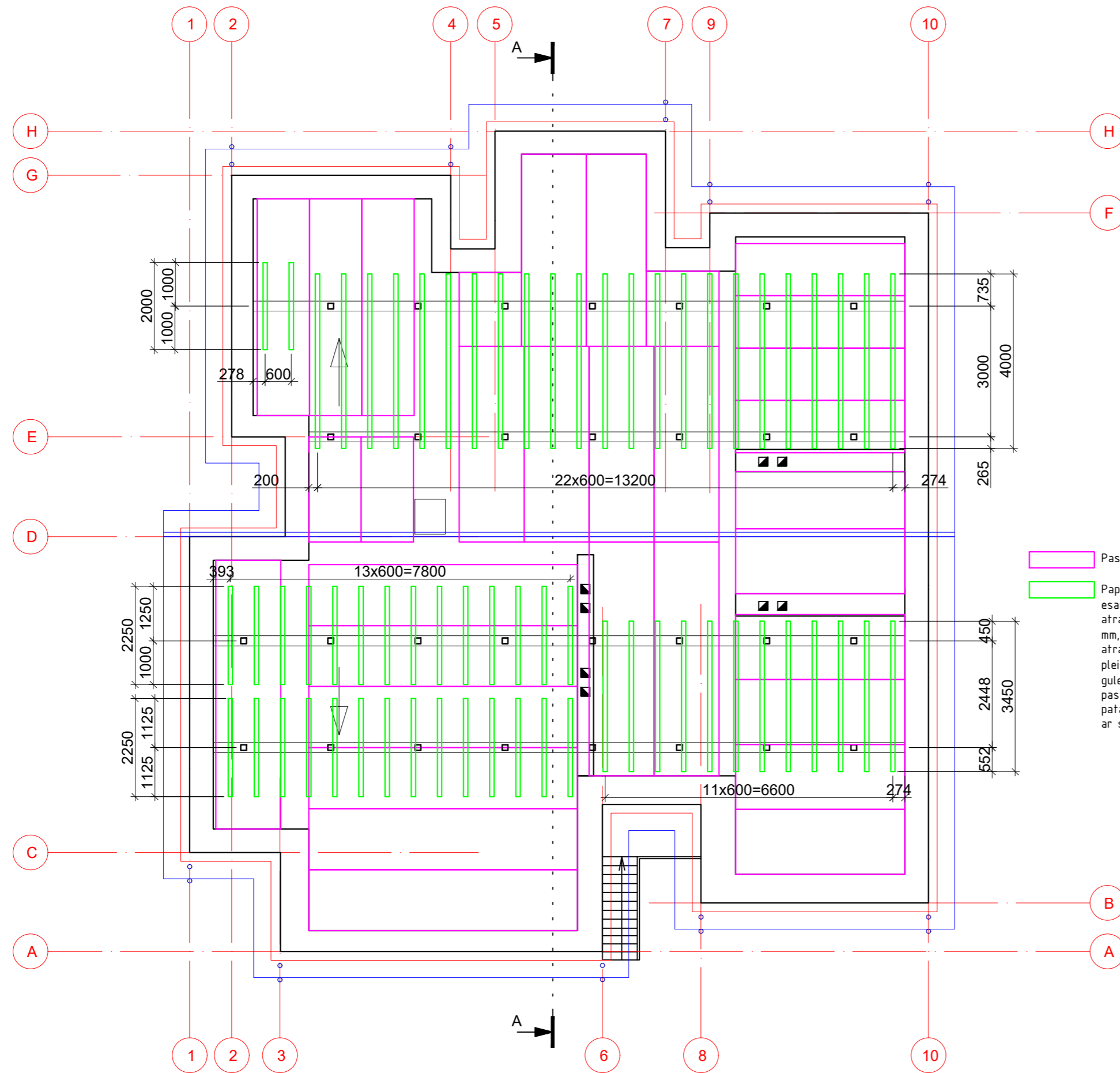
0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 2144 39148	PV SK PDV	J. ŽILINSKĖ V. KRYMCEVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			STOGO PLANAS, M 1:100	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			TE-2024-013-TDP-SK.B-05	1	1



Pastabos:

1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomos altitudės gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinas aukščius būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią.
3. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
4. Brėžinys neskirtas matuoti.
5. Rūsio sienų apšiltinimą įgilinti **ne mažiau 0,6 m žemiau žemės paviršiaus**.


0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PJŪVIS, M 1:100
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-06
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



- Pastogės perdangų išdėstymas
- Papildomi C18 medienos gulekšniai po esamomis medinėmis sijomis vietoj taškinių atramų. Preliminarus matmuo 150 x 150 mm, tikslinti vietoje. Trūkstant aukščio atramas įrengti naudojant medinius pleištus. Taškines esamas atramos įrengus gulekšnius išardomos. Griežtai draudžiama pastogėje įrengti sandėliavimo ar kitas patalpas be papildomos perdangų stiprinimo ar stogo konstrukcijos rekonstravimo.

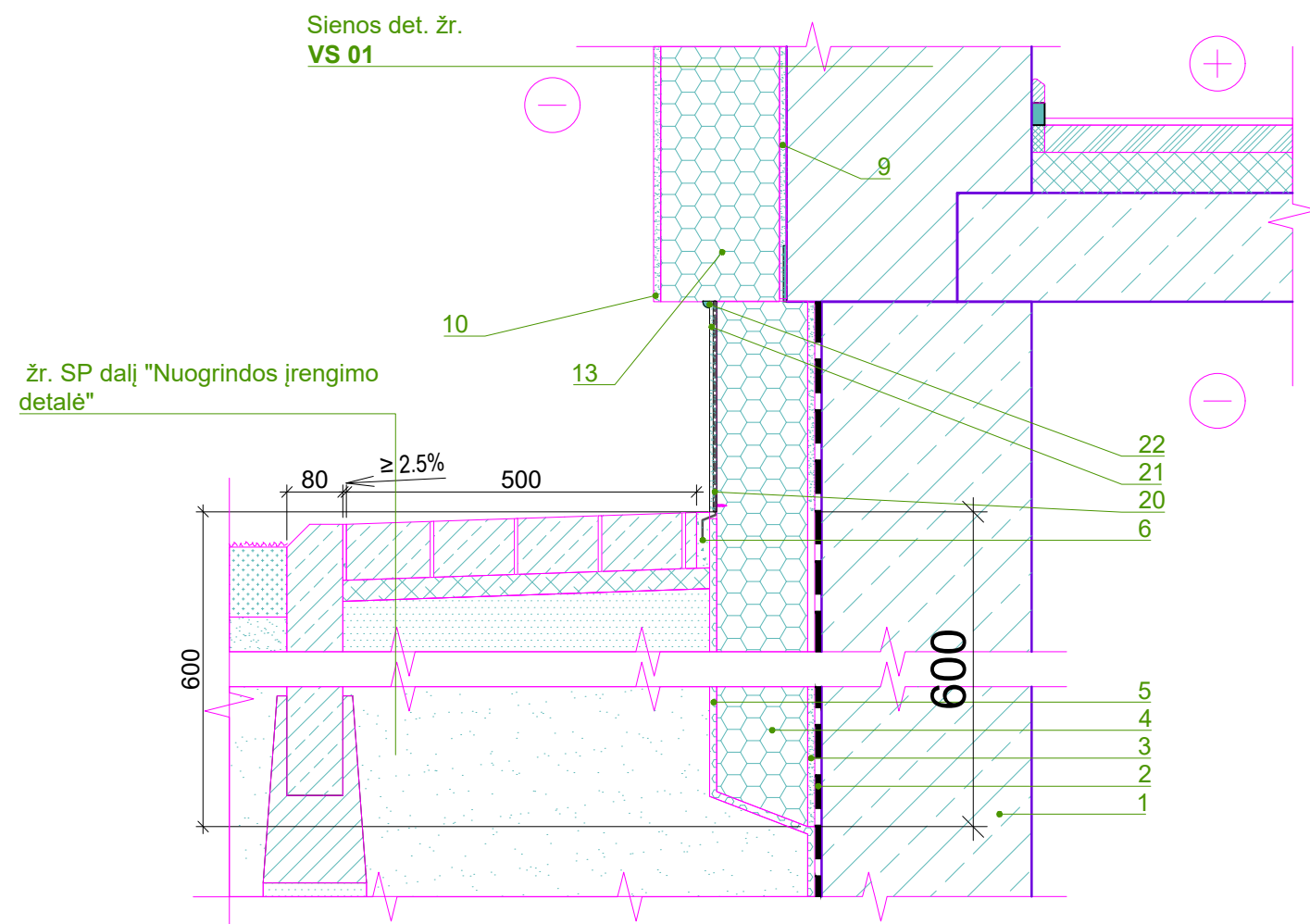
**Pastabos:**

1. Pastato planai braižyti remiantis kadastrinėse bylose pateiktais duomenimis ir natūroje atliktais matavimais.
2. Brėžiniuose nurodomi matmenys yra milimetrais, jie gali nežymiai skirtis nuo realios situacijos. Renovacijos darbams būtinius matmenis būtina tikslinti prieš renovacijos darbų pradžią ir gaminių užsakymą. Gaminių atitikimas angoms yra Rangovo atsakomybė.
3. Brėžinys neskirtas matuoti.
4. Keičiami tik tie pastato langai, durys, kuriems suteiktas žymėjimas.
5. Lauko sienos šiltinamos polistireninio putplasčiu (storį žr. SK dalyje detalėje), įrengiama ventiliuojamo fasado apdaila. Langų angokraščiai šiltinami polistireninio putplasčiu, įrengiama tinko apdaila.
6. Visi išorės palangių, fasado elementų apskardinimai projektuojami iš poliesteriu dengtos skardos (spalvą žr. SA fasadų brėžinyje).

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 2144 39148	PV SK PDV	J. ŽILINSKĖ V. Krymcevas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			PALĖPĖS PLANAS, M 1:100	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK-B-07	LAPAS	LAPŲ
			1	1	

## COKOLIO ŠILTINIMO MAZGAS VC 01

M 1:10




1	Esamas pamatas
2	Hidroizoliacija
3	Klijų sluoksnis
4	Ekstruzinis polistireninis putplastis XPS ( $\lambda_p \leq 0,037 \text{ W/(mK)}$ ) - 120 mm
5	Drenažinė membrana
6	Apsauginis profiliuotis
7	Apdaila - akmenų masės plytelės
8	Cokolinis profiliuotis (pagal gamintoją)
9	Šilumą izoliuojanti tarpinė
10	Silikoninis dekoratyvinis tinkas
20	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
21	Klijuojama klinkerio apdaila
22	Elastinė mastika

Cokolis:  
 $U_N = 0,30 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_P = 0,286 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$

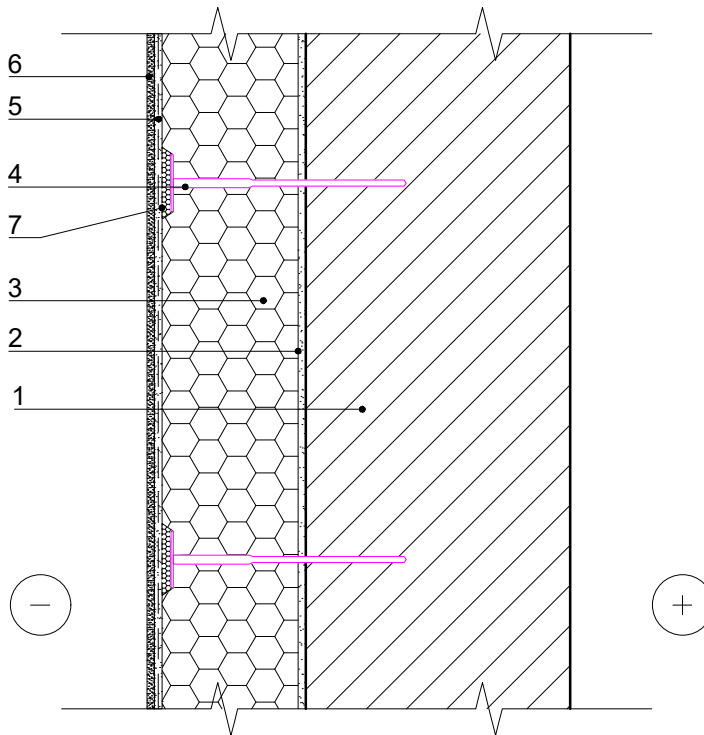
### PASTABOS:

- Pastato cokolis šiltinamas polistireninio putplasčio plokštėmis. Įgilinama iki **0,6 m po žeme**.
- Cokolinės dalies apdaila - I kategorijos atsparumo smūgiams sistema (**klijuojamo klinkerio plytelės**).
- Nuo cokolinės dalies iki pirmo aukšto langų viršaus naudojama I kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.
- Cokolinio profiliuoties tvirtinimo būdą nurodo gamintojas.
- Nuogrinda įrengiama iš **betoninių trinkelų** (žr. SP dalyje).

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			COKOLIO ŠILTINIMO MAZGAS, VC 01
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-08
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

# SIENOS ŠILTINIMO MAZGAS VS 01

## M 1:10




1	Esama sienos konstrukcija
2	Klijai
3	EPS70 plokštė ( $\lambda_D \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$ ) - 150mm
4	Smeigė (pagal gamintoją)
5	Armuotas sluoksnis su armavimo tinkleliu
6	Fasadinis tinkas (dažytas)
7	Šilumos izoliacijos kamštis

### PASTABOS:

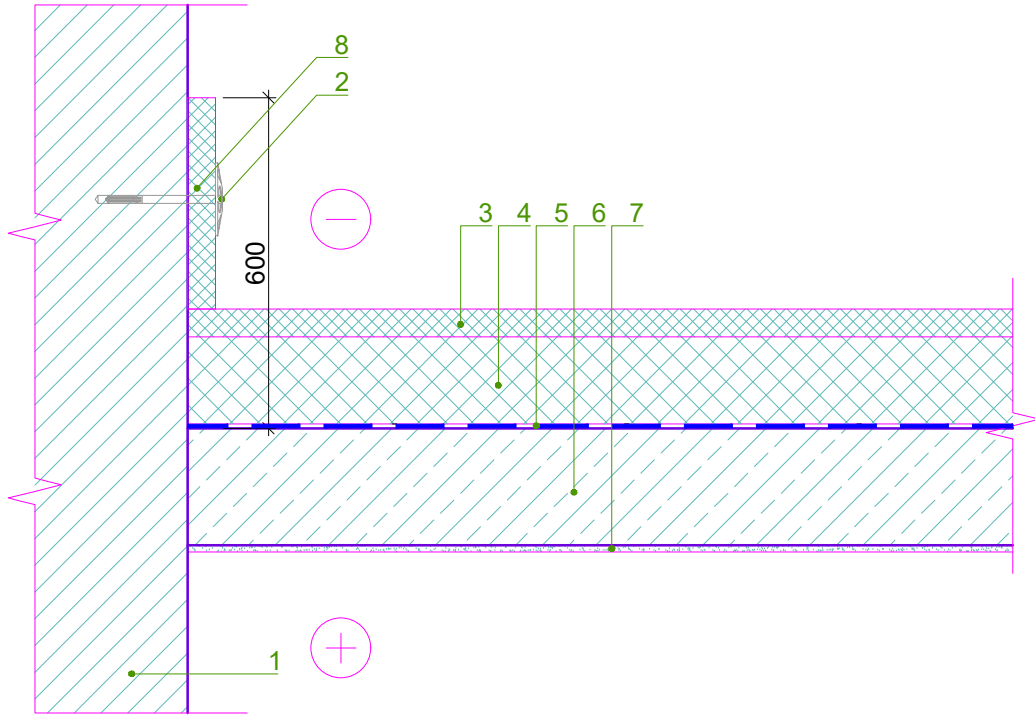
- Montuojant nevėdinamą fasadą vadovautis gamintojo, tiekėjo rekomendacijomis.
- Gaminių technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose.
- Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus. Atliekami bandymai:
  - Smeigių ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas;
  - Inkarinių varžtų ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Siena:

$$U_N = 0,25 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_p = 0,232 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Raseinių rajono savivaldybės administracija	TE-2024-013-TDP-SK.B-09
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		LAIDA
ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTARASTOJO REMONTO PROJEKTAS		0
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
SIENOS ŠILTINIMO MAZGAS, VS 01		
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
TE-2024-013-TDP-SK.B-09		1 1

## PERDANGOS ŠILTINIMAS NEŠILTINTOJE PASTOGĖJE AP 04, M 1:10




1	Esama siena	5	Garo izoliacija
2	Smeigė	6	Esama g/b perdangos plokštė
3	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)	7	Esama apdaila
4	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ ) - 150 mm (arba analog.)	8	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)

## PASTABOS:

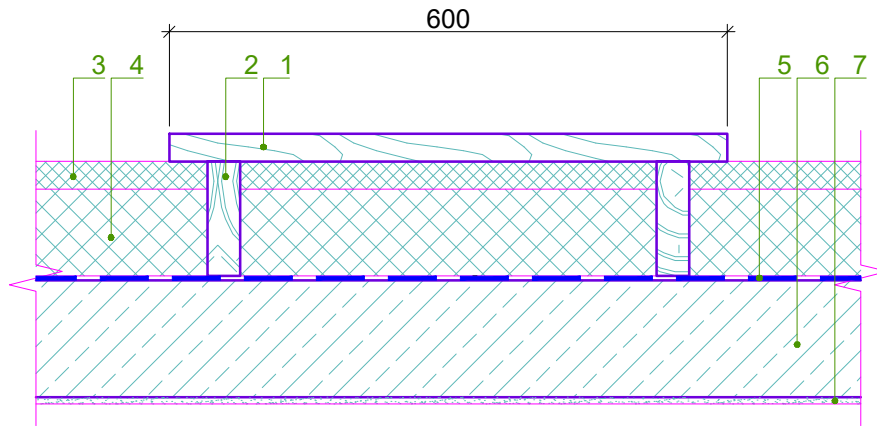
1. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
2. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
3. Praėjimo tako plotis  $\geq 600 \text{ mm}$ .

Stogas:

$$U_N = 0,20 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_p = 0,199 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTOJO REMONTO PROJEKTAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PASTOGĖS PERDANGOS ŠILTINIMO DETALĖ, AP 04
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-11
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

## ŠILTINIMO DETALĖ TIES PRAĖJIMO TAKU AP 05, M 1:10




1	OSB ploščių takas
2	Tašas
3	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)
4	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ ) - 150 mm (arba analog.)
5	Garo izoliacija
6	Esama g/b perdangos plokštė
7	Esama apdaila

## PASTABOS:

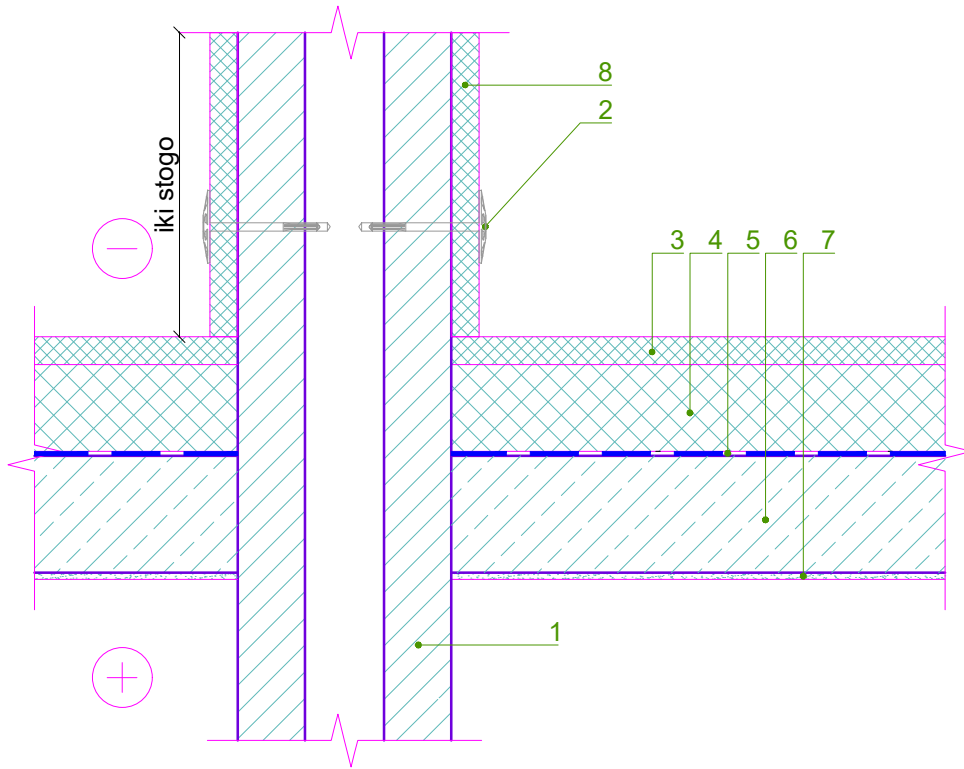
1. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
2. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
3. Praėjimo tako plotis  $\geq 600 \text{ mm}$ .

Stogas:

$$U_N = 0,20 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_p = 0,199 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS PASTOGĖS PERDNGOS DETALĖ TIES PRAĖJIMO TAKU, AP 05		
			DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK.B-12		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK.B-12		LAPAS 1
					LAPŲ 1

## VENTILIACIJOS KAMINĖLIŲ PASTOGĖJE ŠILTINIMO MAZGAS AP 06, M 1:10




1	Esama siena	5	Garo izoliacija
2	Smeigė	6	Esama g/b perdangos plokštė
3	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)	7	Esama apdaila
4	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ ) - 150 mm (arba analog.)	8	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl. PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)

## PASTABOS:

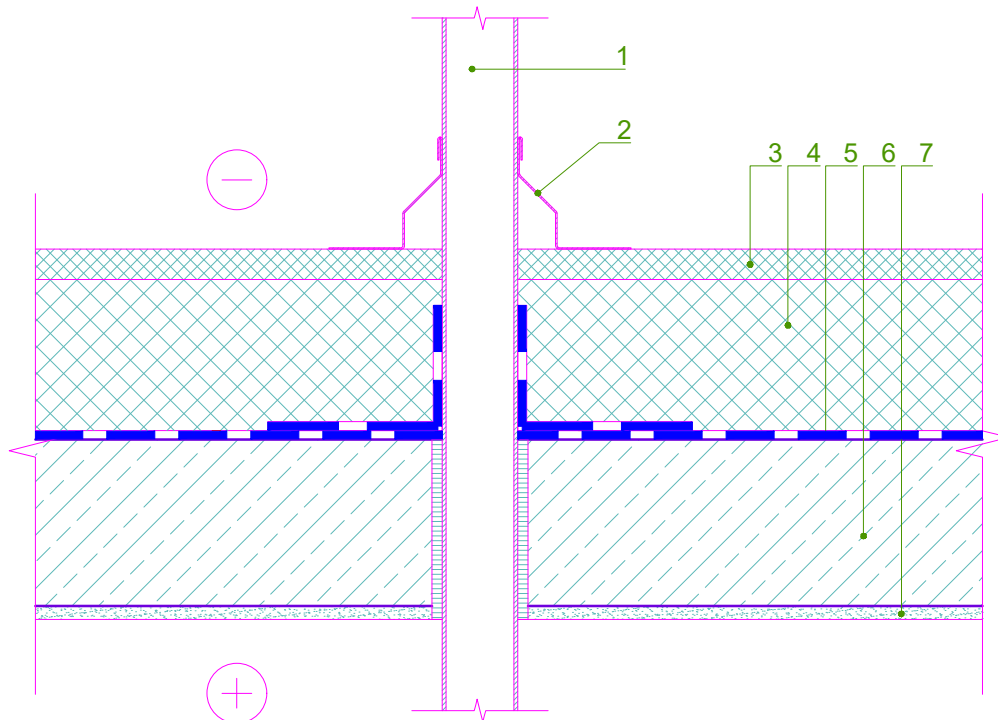
1. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
2. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
3. Praėjimo tako plotis  $\geq 600 \text{ mm}$ .

Stogas:

$$U_N = 0,20 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_p = 0,199 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS VENTILIACIJOS KAMINĖLIŲ PASTOGĖJE ŠILTINIMO MAZGAS, AP 06
LAIDA			LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK.B-13
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

## PERDANGOS ŠILTINIMAS NEŠILTINTOJE PASTOGĖJE AP 07, M 1:10




1	Pastogės inžinerinė įranga	5	Garo izoliacija
2	Sandarinimo detalė	6	Esama g/b perdangos plokštė
3	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) - 30 mm (arba analog.)	7	Esama apdaila
4	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$ ) - 150 mm (arba analog.)		

## PASTABOS:

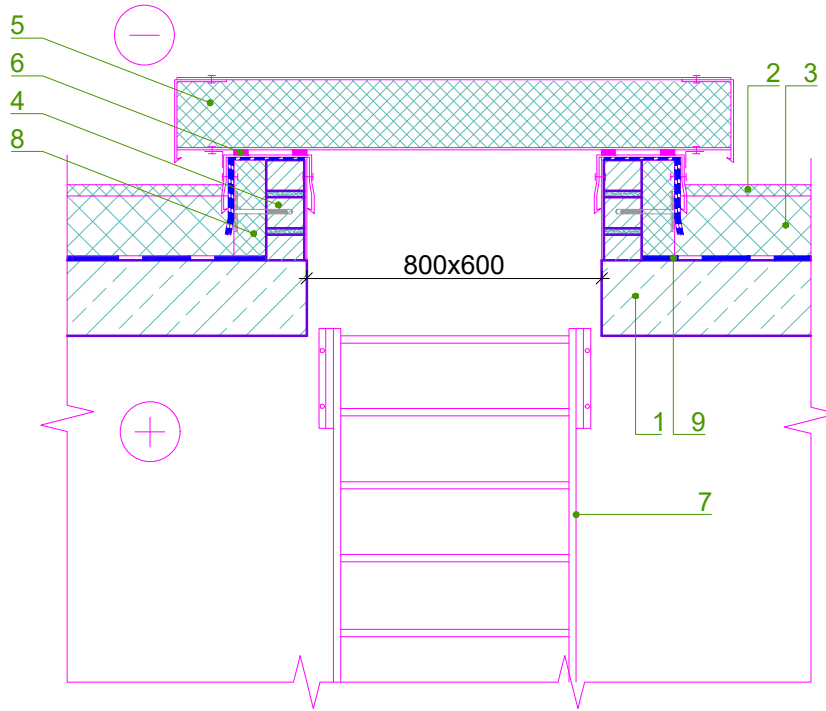
1. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
2. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
3. Praėjimo tako plotis  $\geq 600 \text{ mm}$ .

Stogas:

$$U_N = 0,20 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2) \geq U_p = 0,199 \text{ (W/K}\cdot\text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS		
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS PERDANGOS ŠILTINIMAS PASTOGĖJE, AP 07		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS PERDANGOS ŠILTINIMAS PASTOGĖJE, AP 07		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Raseinių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO TE-2024-013-TDP-SK.B-14		LAPAS 1
				LAPŲ 1	

## UŽLIPIMO Į PASTOGĘ ANGOS MAZGAS AP 08, M 1:10




1	Esama g/b perdanga	6	Liuko dangčio tarpinės 2 vnt.
2	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033$ W/(mK)) - 30 mm (arba analog.)	7	Užlipimo ant stogo kopėčios, nemažesnės kaip A2-s3,d2 degumo klasės
3	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035$ W/(mK)) - 150 mm (arba analog.)	8	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033$ W/(mK)) - 200 mm (arba analog.)
4	Silikatinių plytų mūras	9	Garų izoliacija
5	Termoizoliacinis liuko dangtis		

## PASTABOS:

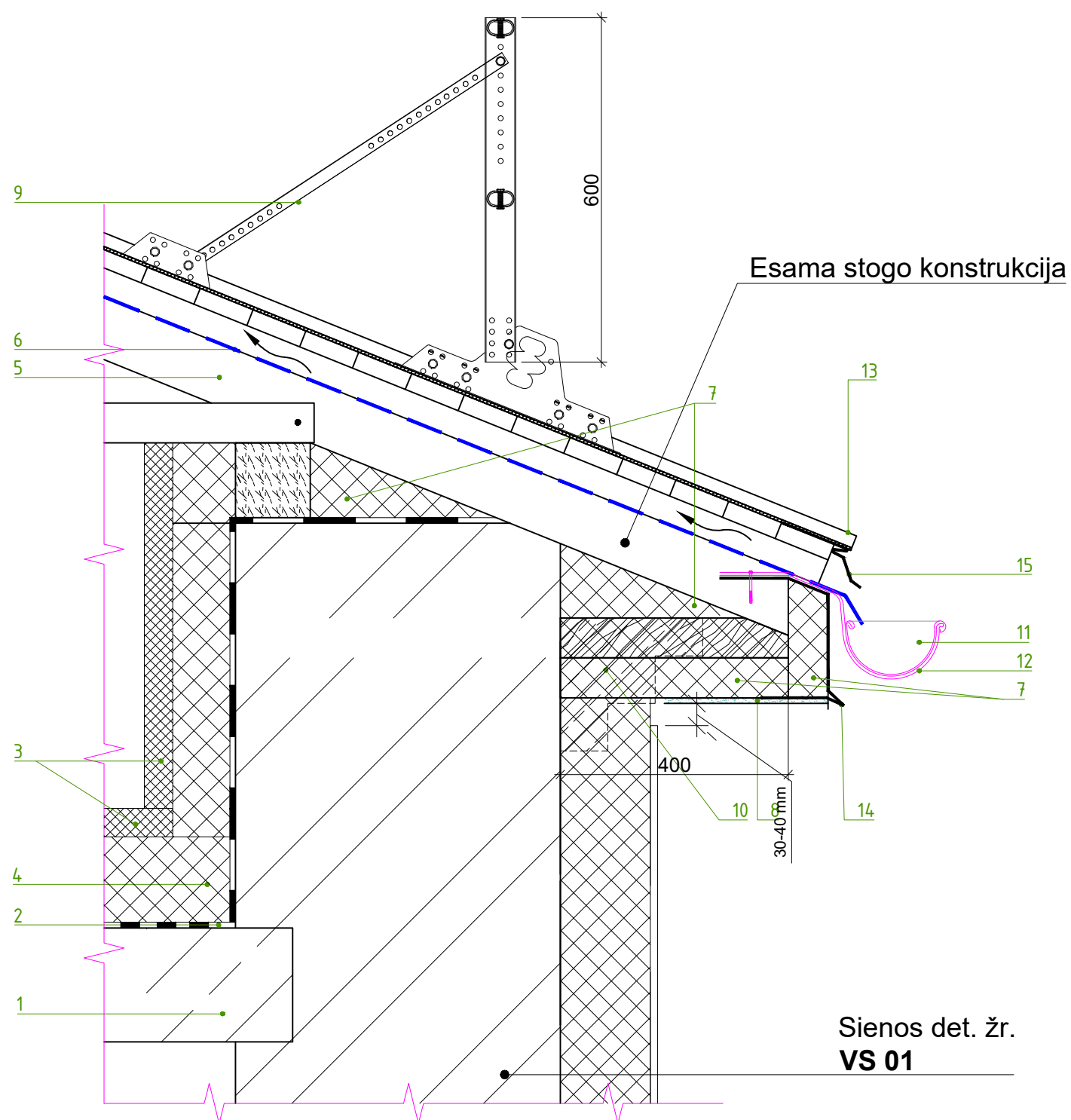
1. Abu sluoksnius vatos, bei lipnią juostą būtina naudoti to pačio gamintojo.
2. Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis.
3. Praėjimo tako plotis  $\geq 600$  mm.
4. Leidžiama įrengti vidinius išėjus ant stogo arba į pastogę kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip  $0,6 \times 0,8$  m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Šios kopėčios turi būti įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Stogas:

$$U_N = 0,20 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2) \geq U_p = 0,199 \text{ (W/K} \cdot \text{m}^2)$$

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			UŽLIPIMO Į PASTOGĘ ANGOS MAZGAS, AP 08
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-15
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1


## APSAUGINĖS TVORELĖS MONTAVIMO IR KARNIZO ĮRENGIMO MAZGAS AP 10, M 1:10



1	Esama g/b perdanga	12	Lietlovio laikiklis
2	Garų izoliacija	13	Stogo danga - valcuoti skardos lakštai
3	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033$ W/(mK)) - 30 mm (arba analog.)	14	Skardos lankstinys
4	Mineralinė vata (pagrindinis sl.) PAROC Ultra ( $\lambda_D \leq 0,035$ W/(mK)) - 200 mm (arba analog.)	15	Karnizo lankstinys
5	Gegnė		
6	Hidroizoliacija ir apsauga nuo vėjo (difuzinė plėvelė)		
7	Mineralinė vata (vėjo izoliacinis sl.) PAROC WAS 25t ( $\lambda_D \leq 0,033$ W/(mK)) - 50 mm (arba analog.)		
8	Stogo pakalimas skardinis (to paties gamintojo kaip ir stogo)		
9	Plieninė, cinkuota stogo apsauginė tvorelė su sniego užtvara		
10	Esamas, naikinamas karnizas		
11	Skardinis ( $\geq 0,6$ mm storio skardos) dažytas lietlovis		

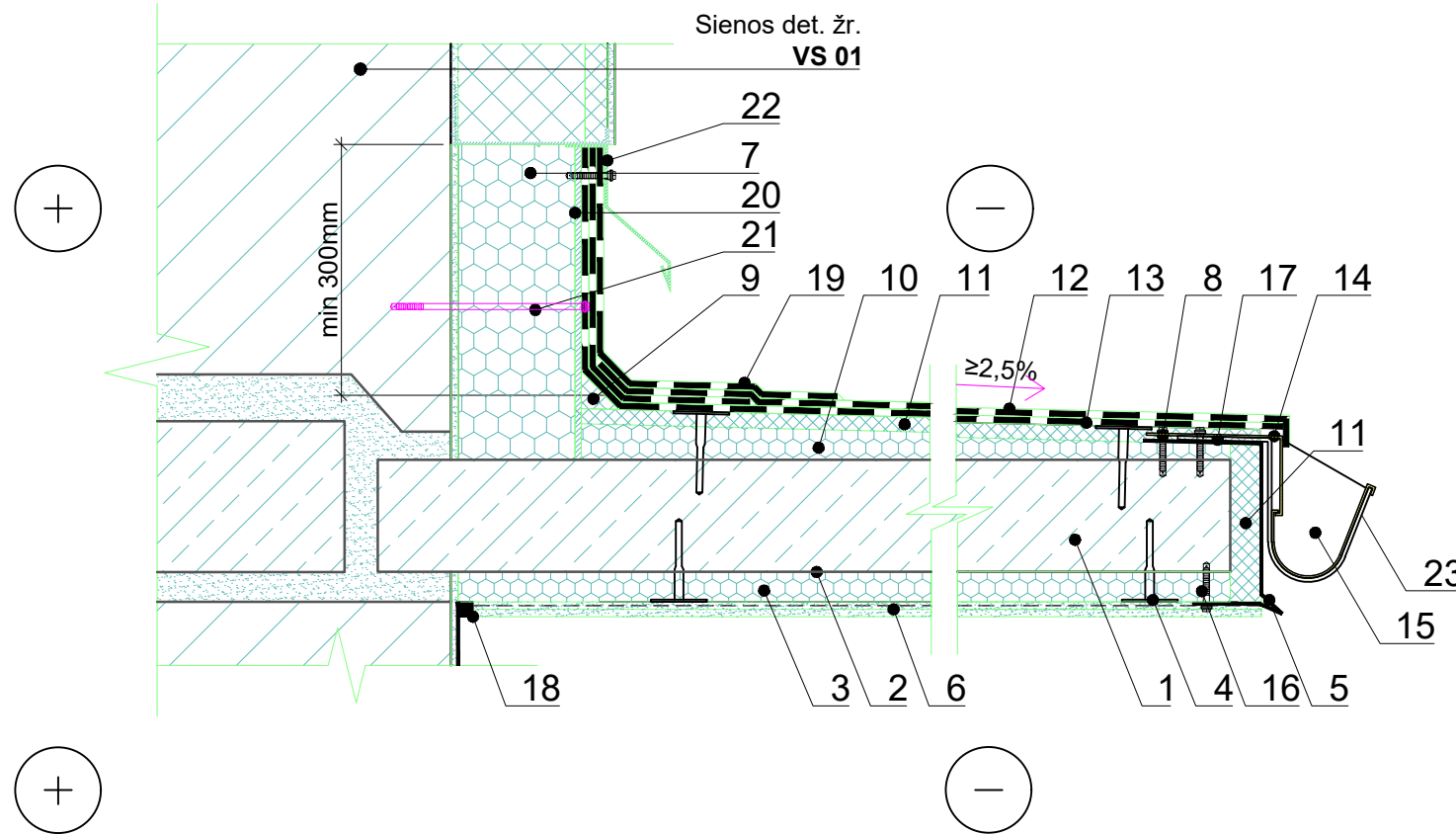
## PASTABOS:

- Visi mediniai elementai turi būti apdoroti antiseptinėmis ir antipireninėmis medžiagomis. Jų masinis drėgnis turi būti  $\leq 20\%$  ir  $\geq 8\%$ . Rekomenduojamas drėgnis 10-12%.
- Difuzinės plėvelės vandens garų varžai lygiavertis oro sluoksnio storis  $S_d \leq 0,02$  m. Vėdinimo tarpo aukštis turi būti  $\geq 50$  mm.
- Medžiagų ir gaminių, naudojamų šlaitinių stogų dangoms įrengti, atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip FRE150.
- Esamas stogo karnizas ardomas, įrengus naują stogo dangą ir fasado apšiltinimą su apdaila, suformuojamas naujas.
- Tvorelė montuojama taip, kad būtų išlaikomas stabilumas (naudojimo apkrovos -  $q_k = 0,5$  [kN/m<sup>2</sup>]. Antikorozinės dangos kategorija C3.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTATOJŲ REMONTO PROJEKTAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			APSAUGINĖS TVORELĖS MONTAVIMO IR KARNIZO ĮRENGIMO MAZGAS AP 14
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-17
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

## ĮĖJIMO STOGELIO ŠILTINIMO MAZGAS NS 02


M 1:10



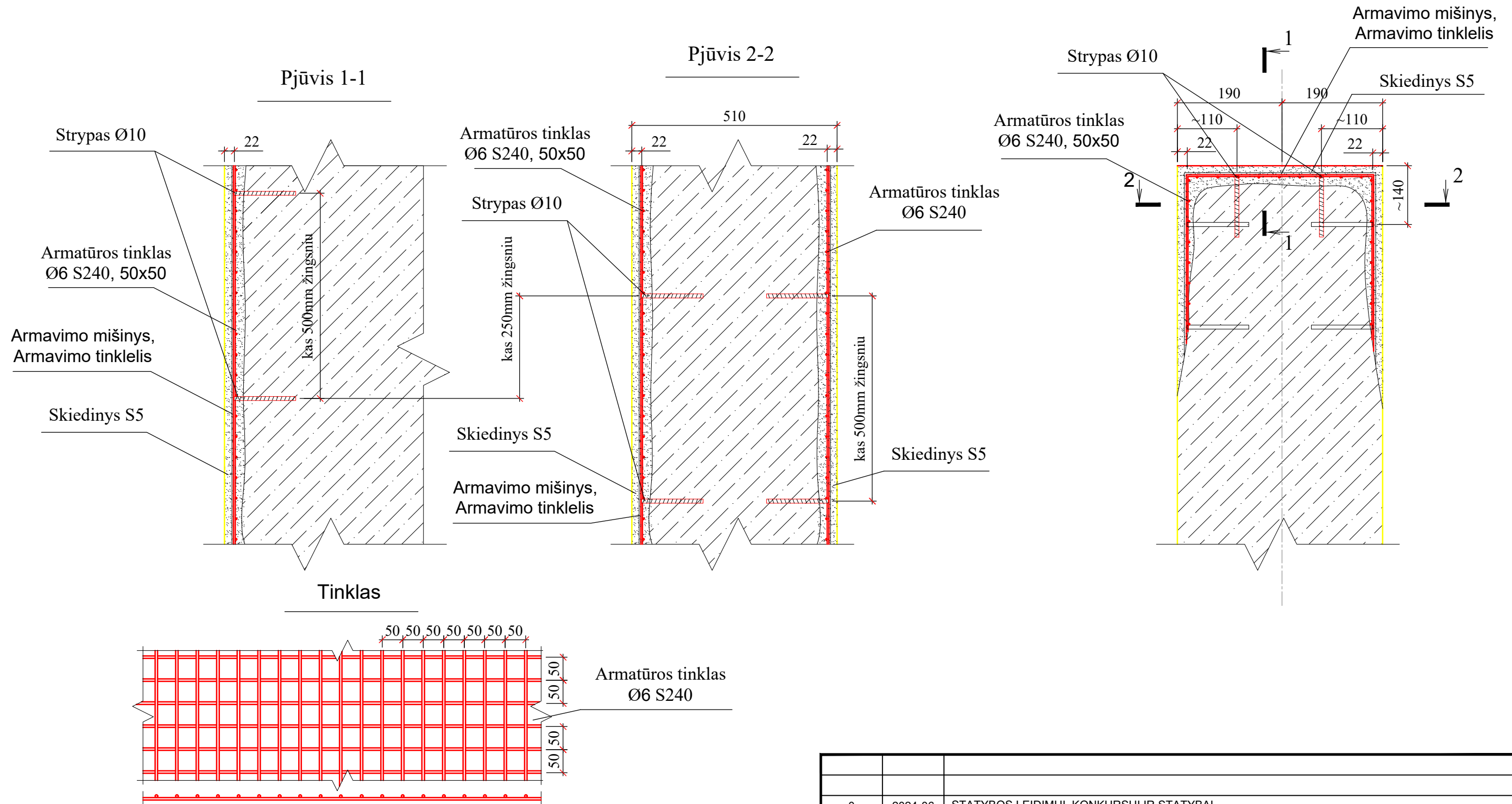
1	Esamas įėjimo stogelis
2	Klijai
3	Polistireninis putplastis EPS100 ( $\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$ ) - 50 mm
4	Smeigė
5	Poliesteriu dengtos skardos ( $\geq 0,5$ mm storio) lankstinys
6	Armuotas fasadinis tinkas su armavimo tinkleliu
7	Polistireninis putplastis EPS 70N ( $\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$ ) - 170 mm
8	Inkariniai pleištiniai varžtai 8.8 kl. (zn)
9	Mineralinės vatos bortelis
10	Nuolydį formuojantis EPS100 ( $\lambda_D \leq 0,035 W/(mK)$ ) - min 50 mm
11	Mineralinė vata PAROC ROB 60 ( $\lambda_D \leq 0,038 W/(mK)$ ) - 30 mm (arba analog.)
12	Viršutinis hidroizoliacijos sl.
13	Apatinis hidroizoliacijos sl.
14	Skarda pritvirtinimui
15	Skardinis ( $\geq 0,6$ mm storio skardos) dažytas lietlovis
16	Skardos tvirtinimo varžtas
17	Lietlovio laikiklis
18	Sandarinimo tarpinė
19	Papildoma prilydoma danga
20	Cemento pjuvenų plokštė Cetris (12 mm)
21	Inkarinis varžtas
22	Skardos lankstinys su snapeliu
23	Lietlovio laikiklis

**PASTABOS:**

- Įėjimo stogelis iš apačios, apšiltinamas, tinkuojamas fasadiniu tinku su armavimo tinkleliu, dažomas dažais, spalvą žiūrėti spalvinių sprendimų brėžiniuose.
- Termoizoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:
  - viršutinio akmens vatos sluoksnio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % ne mažesnis kaip 60 kPa;
  - apatinio polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % turi būti ne mažesnis kaip 100 kPa;
- Lietlovio skardos spalva, pagal fasadų brėžinius.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTATOJŲ REMONTO PROJEKTAS	
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			ĮĖJIMO STOGELIO ŠILTINIMO MAZGAS, NS 01
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-18
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

## Mūro sutvirtinimo darbai

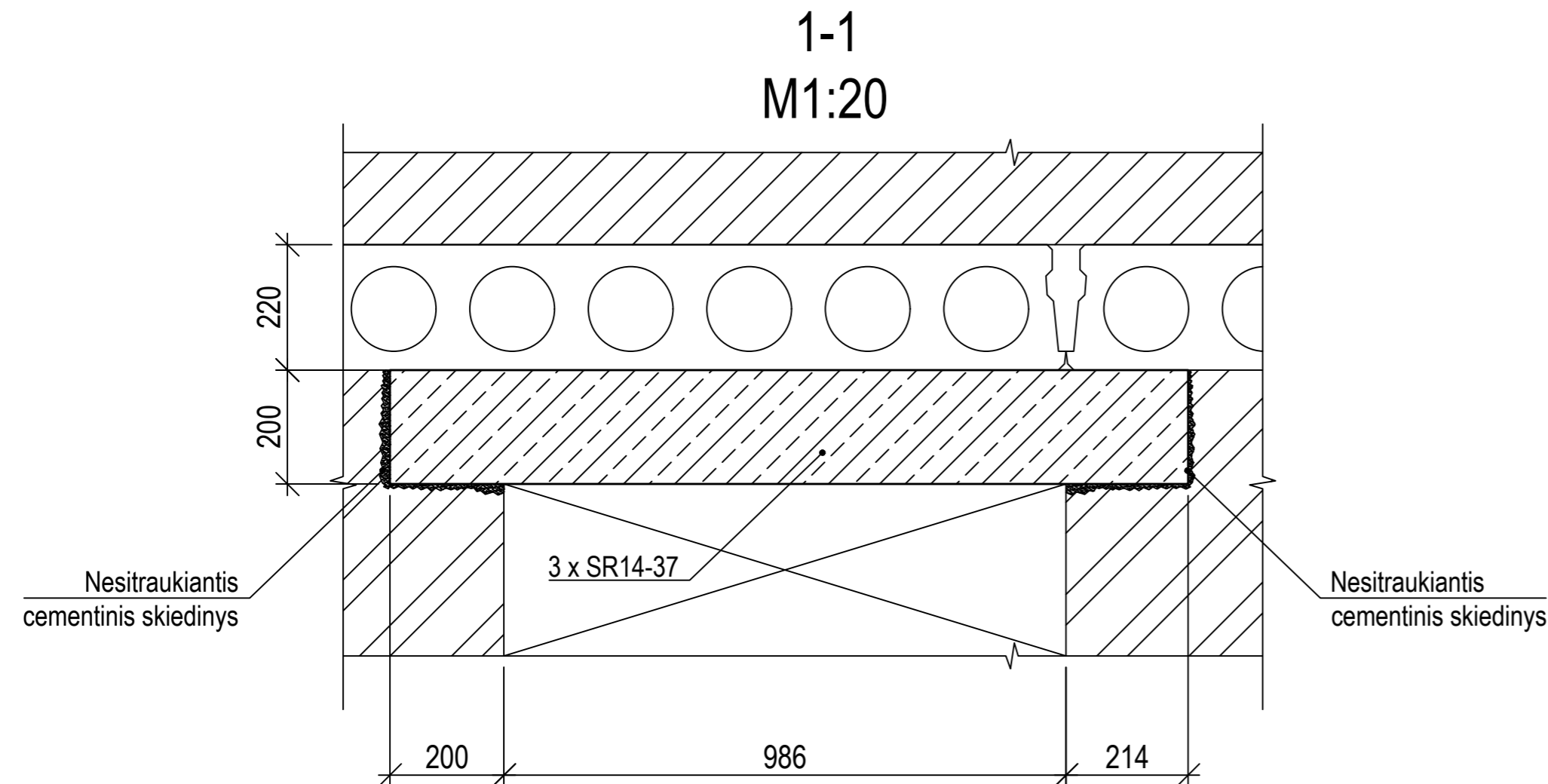
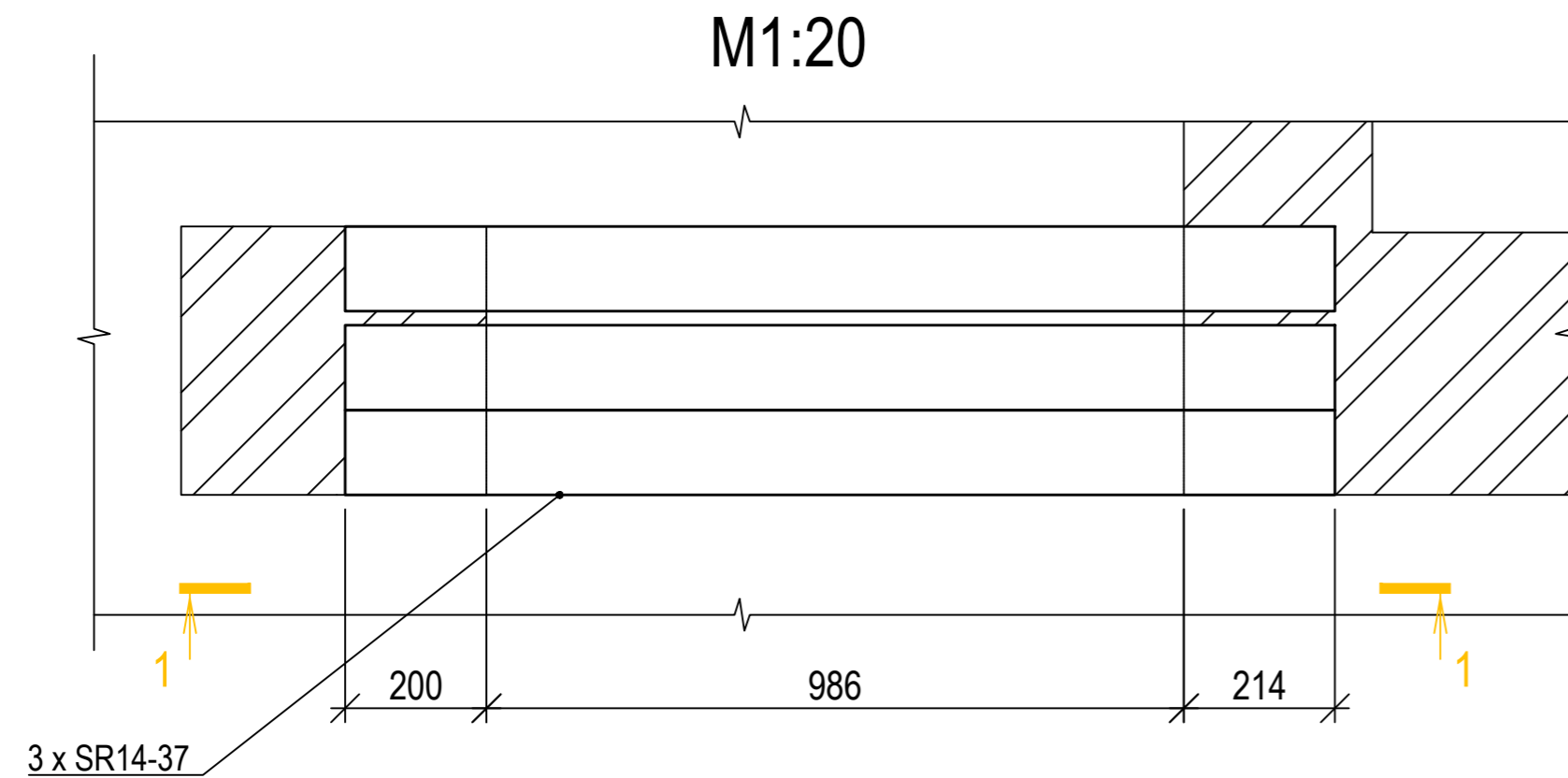


**Pastabos:**

1. Suįręs ar silpnas mūras nuskutumas metaliniais šepėčiais, kirstukais ar pneumatiniiais įrankiais. Sienoje, vienoje ir kitoje plokštumoje, kas 500 mm išgręžiamos 20...30 mm diametro skylės, supilamas cementinis skiedinys ir įmontuojami 10 mm diametro l=150 mm rifliuotos armatūros strypai. Prie strypų privirinamas armatūros tinklas. Užtepamas arnavimo mišinys, ir į jį įspaudžiamas arnavimo tinklelis (stiklo audinio). Tinklelis dažniausiai klojamas iš viršaus žemyn. Užglaistoma arnavimo mišiniu, tinklelis turi būti arnuojamojo sluoksnio viduryje. Rekomenduojamas arnuotojo sluoksnio storis 3 mm, bet ne mažesnis kaip 3 mm ir ne didesnis kaip 5 mm. Nuvalytas paviršius užglaistomas cementiniu skiediniu.
2. Tinklas iš armatūros Ø6 S240, akutėmis 50x50mm;
3. Cemento - kalkių skiedinys S5;
4. Rifliuotas armatūros strypas Ø10 S400, l=150, išdėstyti viena ir kita plokštuma kas 500mm;
5. Montažinis suvirinimas atliekamas rankiniu būdu, naudojant glaistytus elektrodus - E42. Suvirinimo siūlių tipai pateikiami pagal STR 2.05.08:2005

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI							
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS						
			ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PASTATOJŲ REMONTO PROJEKTAS						
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS						
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS						
			DOKUMENTO PAVADINIMAS						LAIDA
			MŪRO SUTVIRTINIMO MAZGAS						0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ	
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK.B-19				1	1	

## Perdangos plokščių atramų atstatymas įvedant naujas sąramas



### Pastabos:

- visus matmenis tikslinti statybvietėje, neatitikimus derinti su projekto vadovais;
- mūro ardymą planuojamų įrengti sąramų atraminiuose mazguose galima atlikti tik pilnai inventoriniais klojiniais išramčius perdangos plokštes abejose angos pusėse. Atramos įrengiamos darbų zonoje įrengiamos ir apatiniuose aukštuose (iki rūšio). Inventoriniai klojiniai į perdangos plokštes remiamis naudojant kloinių skydus. Griežtai draudžiama atramas remti koncentruotai (be skirstomųjų padėklų) ir remti į žemiau esančią pirmo aukšto perdanga jo prieš tai neparėmus rusyje;
- įrengus laikiną konstrukcijų išramstymą pradedamos ardyti (pjauti) atramos suprojektuotoms sąramoms atremti;
- surenkamos gelžbetoninės SR14-37 sąramos (3 vnt.) statomos į projektinėpadėtį paruoštose atramos. Sąramos klojiniais išlyginamos horizontalioje plokštumoje;
- sumontavus ir išlyginus sąramas tarpai tarp jų ir mūro užpildomi nesitraukiančiu cementiniu skiediniu;
- sustingus skiediniui (pagal gmintojo reikalavimus) nuimamas sąramos išramstymas;
- nuimamas perdangos plokščių išramstymas;
- įrengiama apdaila pagal užsakovo pageidavimą.

Naujai įrengiamų sąramų parinkimo algoritmas:

Remiantis statinio konstrukcijų tyrimų ataskaitos SE 22-101E-2 duomenimis antro aukšto perdangimas virš šio angos sudarytas iš perdangos plokščių PK51 ir PK63. Ataskaitoje nurodoma, kad denginio plokščių leistinoji skaičiuojamoji apkrova  $450 \text{ kg/m}^2$ . Plokščių PK63 savasis svoris  $1825 \text{ kg}$ , PK51 –  $1485 \text{ kg}$ . Parenkant naujas sąramas daroma prielaida, kad perdangos apkrautos maksimalia leistina skaičiuotinė apkrova.


Tokiu atveju plokščių PK51 atramoje sąramą veikianti apkrova:  
 $(5,10 \times 4,50 + (1,35 \times 14,85 / 5,10 \times 1,00)) \times 0,5 = 26,88 \text{ kN/m}$ .

Tokiu atveju plokščių PK63 atramoje sąramą veikianti apkrova:  
 $(6,30 \times 4,50 + (1,35 \times 18,25 / 6,30 \times 1,00)) \times 0,5 = 32,26 \text{ kN/m}$ .

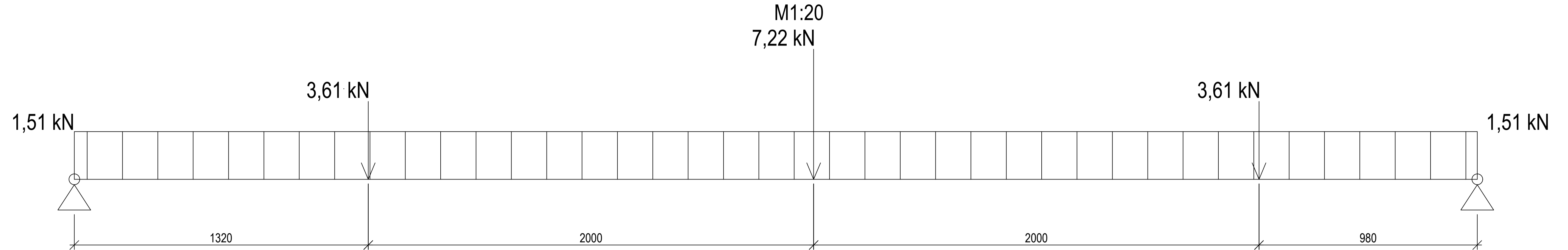
Pagal angos matmenis, minimalius sąramų atrėmimo reikalavimus ir veikiančias apkrovas parenkamos 3 vnt. surenkamų gelžbetoninių sąramų SR 14-37, kurių skaičiuotinė laikomoji galia  $37,00 \text{ kN/m}$ .

Išvada:

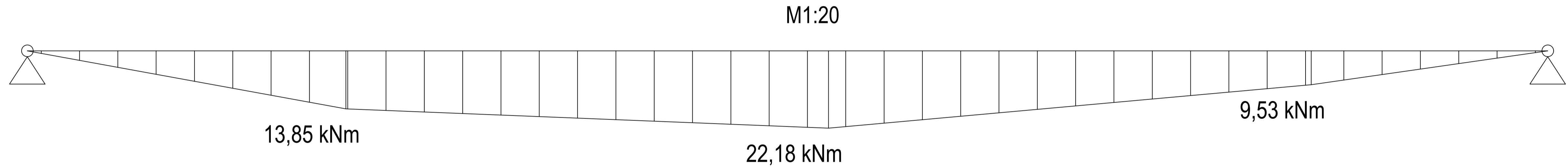
Parinktos sąramos tenkina laikomosios galios sąlygą, esant maksimalioms leistinoms perdangos plokščių apkrovoms.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB Techresta</b> Lakštingalų g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
39148	SK PDV	V. KRYMCEVAS	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PERDANGOS PLOKŠČIŲ ATRAMŲ ATSTATYMAS ĮVEDANT NAUJAS SĄRAMAS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Raseinių rajono savivaldybės administracija		TE-2024-013-TDP-SK-B-20	LAPŲ
				1

Perdangos plokštės skaičiuojamoji schema



Perdangos plokštės lenkimo momentų diagrama



Pastogės perdangų laikomosios galios dėl stogo atrėimo patikrinimo algoritmas:

Remiantis statinio konstrukcijų tyrimų ataskaitos SE 22-101E-2 duomenimis antro aukšto perdengimas virš šio angos sudarytas iš perdangos plokščių PK51 ir PK63. Ataskaitoje nurodoma, kad denginio plokščių leistinoji skaičiuojamoji apkrova 450 kg/m<sup>2</sup>. Nagrinėjama labiausiai stogo konstrukcijų apkrauta PK63 plokštė virš patalpos numeris 2.7. Kitos perdangos atitinkamai veikiamos mažesnių apkrovų, yra trumpesnės ir jų laikomosios galios sąlyga atitinkamai bus tenkinama.

Esama situacija: stogo kolonų ilginis žingsnis 2,00, atstumas tarp išilginių atramų 3,30 m. Vienai kolonai tenkantis stogo apkrovos plotas 6,60 m<sup>2</sup>. Projekto apimtyje pagal tyrimų ataskaitos SE 22-101E-2 nurodymus taškinės stogo konstrukcijų apkrovos naikinamos ir įrengiamos papildomos medinės apkrovą skirstančios konstrukcijos (gulekšniai) kas 600 mm plokštės ilgyje. Gulekšnių ilgis 3,00 m - apkrovą perduodant dviem plokštėms. Pateikta skaičiuojamoji schema ir lenkimo momentų diagrama pateikta įvėtinus apkrovos padalinimą dviem plokštėms.

PK63 plokštės atlaikomas lenkimo momentas:  $((4,41 \times 1,490) \times 6,280^2) / 8 = 32,39 \text{ kNm}$ ;

Sniego apkrova:  $1,60 \times 1,30 = 2,08 \text{ kPa}$ ;

Savasis stogo konstrukcijų ir stogo dangos svoris:  $0,08 \times 1,35 = 0,108 \text{ kPa}$ ;

Apšiltinimo medžiagų ir aptarnavimo takų ant perdangos plokštės savasis svoris:  $0,366 \times 1,35 = 0,494 \text{ kPa}$ ;

Naudojimo apkrova (H kategorija - pastogė neekspluotojama, patekimas/naudojimas priežiūrai ir remontui) ant perdengimo plokštės:  $0,40 \times 1,30 = 0,52 \text{ kPa}$ .

Skaičiuotinė apkrova stogo centrinei stogo kolonai (dalinant apkrova dviem plokštėms):  $6,6 \times (0,5 \times 2,08 + 0,108) = 7,22 \text{ kN}$ ;

Skaičiuotinė apkrova stogo kraštinei stogo kolonai (dalinant apkrova dviem plokštėms):  $0,50 \times 6,6 \times (0,5 \times 2,08 + 0,108) = 3,61 \text{ kN}$ .

Bendra skaičiuotinė apkrova pastogės perdangoms:  $0,494 + 0,52 = 1,014 \text{ kPa}$ ;

Maksimali leistina pastogės perdangų apkrova: 4,41 kPa (tyrimų ataskaita SE 22-101E-2).

Išvados:

Pastogės perdangos plokščių laikomoji pakankama galia perimti pastogės apšiltinimo ir aptarnavimo takų apkrovas ( $4,41 \text{ kPa} > 1,014 \text{ kPa}$ ).

Pastogės perdangos plokščių laikomoji galia bus pakankama ( $32,89 \text{ kNm} > 22,18 \text{ kNm}$ ) įrengus papildomas skirstomasias konstrukcijas (gulekšnius) po apatinėmis sijomis (žiūrėti aptogės konstrukcijų išdėstymo brėžinius). Griežtai draudžiama pastogę eksploatuoti daugiau nei reguliari priežiūra ir remontas t.y. draudžiama pastogėje sandėliuoti daiktus, įrenginėti patalpas ir pan. neatlikus papildomų perdangos stiprinimo arba stogo konstrukcijos rekonstrukcijos darbų.

0	2024-06	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB Techresta</b> Lakštingalių g. 10, Rečionys Ukmergės raj. Telefonas: +37067464074 El. paštas: info@techresta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VYTAUTO G. 103, ARIOGALA, RASEINIŲ R. PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A 2144	PV	J. ŽILINSKĖ	01 - ADMINISTRACINIS PASTATAS
39148	SK PDV	V. KRVMCEVAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PERDANGOS PLOKŠČIŲ SKAIČIAVIMAI
			LAPAS LAPŲ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Raseinių rajono savivaldybės administracija	TE-2024-013-TDP-SK-B-21	1 1