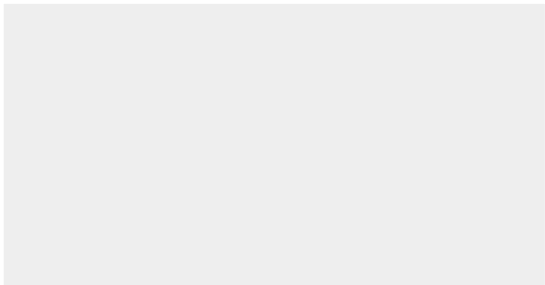


STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	VšĮ „Atnaujinkime miestą“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Daugiabučio gyvenamojo namo Vytenio g. 2, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 - Daugiabutis gyvenamas namas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Statinio konstrukcijų dalis
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	IV
BYLA	SS2450-XX-TDP-SK
DIREKTORĖ	
A.V.	
parašas	
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	
parašas	
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	
parašas	

2024, VILNIUS

**STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SS2450-XX-TDP-SK-BSŽ	2	0	BYLOS (SEGTUVO) SUDETIES ŽINIARAŠTIS	
SS2450-XX-TDP-SK-PSŽ	1	0	PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS	
SS2450-XX-TDP-SK-AR	10	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
SS2450-XX-TDP-SK-TS	40	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
SS2450-XX-TDP-SK-SKŽ	2	0	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
SS2450-XX-TDP-SK-01	1	0	RŪSIO PLANAS M 1:100	
SS2450-XX-TDP-SK-02	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100	
SS2450-XX-TDP-SK-03	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100	
SS2450-XX-TDP-SK-04	1	0	STOGO PLANAS M 1:100	
SS2450-XX-TDP-SK-05	1	0	PJŪVIS A-A M 1:100	
SS2450-XX-TDP-SK-06	1	0	CK-01 COKOLIO APŠILTINIMO DETALĖ PRIE VĖDINAMO FASADO	
SS2450-XX-TDP-SK-07	1	0	CK-03 RŪSIO SIENOS ŠILTINIMAS TIES NAUJAI ĮRENGIAMAIS INŽINERINIAIS TINKLAIS	
SS2450-XX-TDP-SK-08	1	0	SN-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS	
SS2450-XX-TDP-SK-09	1	0	SN-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS	
SS2450-XX-TDP-SK-10	1	0	ANG-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES VIRŠLANGIU	
SS2450-XX-TDP-SK-11	1	0	ANG-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIU ANGOKRAŠČIU	
SS2450-XX-TDP-SK-12	1	0	ANG-03 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	
SS2450-XX-TDP-SK-13	1	0	JS-02 SIENŲ ŠILTINIMAS TIES ĮĖJIMO STOGELIU, STOGELIO REMONTAS	
SS2450-XX-TDP-SK-14	1	0	SN-07 BALKONŲ SIENOS ŠILTINIMAS	
SS2450-XX-TDP-SK-15	1	0	ANG-07 BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	
SS2450-XX-TDP-SK-16	1	0	ANG-08	

0	2025-04-23	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
			BRĖŽINIŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	
	UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		SS2450-XX-TDP-SK-BSŽ		LAPŲ	
					1	2



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
			BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIŲ ANGOKRAŠČIU	
SS2450-XX-TDP-SK-17	1	0	BA-01 BALKONO STIKLINIMAS ĮRENGIANT VĖDINAMĄ FASADĄ	
SS2450-XX-TDP-SK-18	2	0	ST-01 STOGO UŽBAIGIMAS	
SS2450-XX-TDP-SK-19	1	0	ST-02 STOGO ŠILTINIMO IR STOVŲ ĮRENGIMO DETALĖ	
SS2450-XX-TDP-SK-20	1	0	ST-03 STOGO DANGOS VĖDINIMO KAMINĖLIS	
SS2450-XX-TDP-SK-21	1	0	ST-05 STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO KANALU	
SS2450-XX-TDP-SK-22	1	0	ST-06 STOGO ŠILTINIMAS TIES LIUKU	
SS2450-XX-TDP-SK-23	1	0	LL-01 LAIPTŲ TURĖKLŲ ĮRENGIMO DETALĖ	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-BSŽ	2	2	0



PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1	BD	0	Bendroji dalis	
2	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3	SA	0	Statinio architektūrinė dalis	
4	SK	0	Statinio konstrukcinė dalis	
5	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6	ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
7	ŠT	0	Šilumos tiekimo ir gamybos (šilumos punkto) dalis	
8	E	0	Elektrotechnikos dalis	
9	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	
10	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

0	2025-04-23	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-PSŽ	LAPAS
				LAPŲ
			1	1



1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI

- Projekto rengimo pagrindas:** Techninis darbo projektas parengtas remiantis:
 - Nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla;
 - Užsakovo pasirašyta projektavimo technine užduotimi;
 - Patvirtintu namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu;
 - Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu;
 - Butų (patalpų) sąrašų pastate
 - Kompiuterinės programos projekto daliai rengti:** ZWCAD 2020 PRO (2D/ 3D), Microsoft Office 2016; GRAPHISOFT Archicad 24
- Techninio darbo projekto statinio konstrukcijų dalis parengta vadovaujantis toliau išvardinta medžiaga:

Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
ISTATYMAI	
Nr. VIII-1864	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
Nr.I-1240	Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas
Nr.VIII-787	Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas
(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas
VIII-1618	Lietuvos Respublikos standartizacijos įstatymas
Nr. XIII-425	Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas
Nr. XII-2063	Lietuvos Respublikos darbo kodeksas
Nr. IX-1225	Lietuvos Respublikos priešgaisrinės saugos įstatymas
Nr. IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
Nr. XII-459	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas
Nr. I-1491	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas
Nr. I-2044	Lietuvos Respublikos neįgalųjų socialinės integracijos įstatymas
Nr. I-798	Lietuvos Respublikos Daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas
Nr. I-733	Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI	
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
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 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas 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	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys

0	2025-04-23	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIKA
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			SS2450-XX-TDP-SK-AR	LAPŲ
UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“			1	10



STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas.
HIGIENINĖS NORMOS, STANDARTAI, REKOMENDACIJOS, TAISYKLĖS	
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
HN 42:2009	Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas.
HN 36:2009	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
Nr. I-223	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
Nr. I-64	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
Nr. 346	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00
SAVANORIŠKAI TAIKOMI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI	
	Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės
	Lietuvos standartai
	Techniniai liudijimai

2. BENDRIEJI DUOMENYS

- **Projektuojamo statinio statybos vieta:** Vytenio g. 2, Vilnius
- **Statybos rūšis:** Paprastasis remontas (atnaujinimas-modernizavimas) (pagal STR 1.01.08:2002 "Statinio statybos rūšys", VIII skyrius)
- **Statinio paskirtis:** Gyvenamoji;
- **Statinio kategorija:** Ypatingasis;
- **Užsakovas:** VŠĮ „Atnaujinkime miestą“
- **Statytojas:** UAB „ADMEO“;
- **Statinių klasifikatorius:** 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau;
- **Unikalus pastato numeris:** 1096-4017-6010;
- **Statybos metai:** 1964
- **Bendras pastato plotas:** 2626,05;

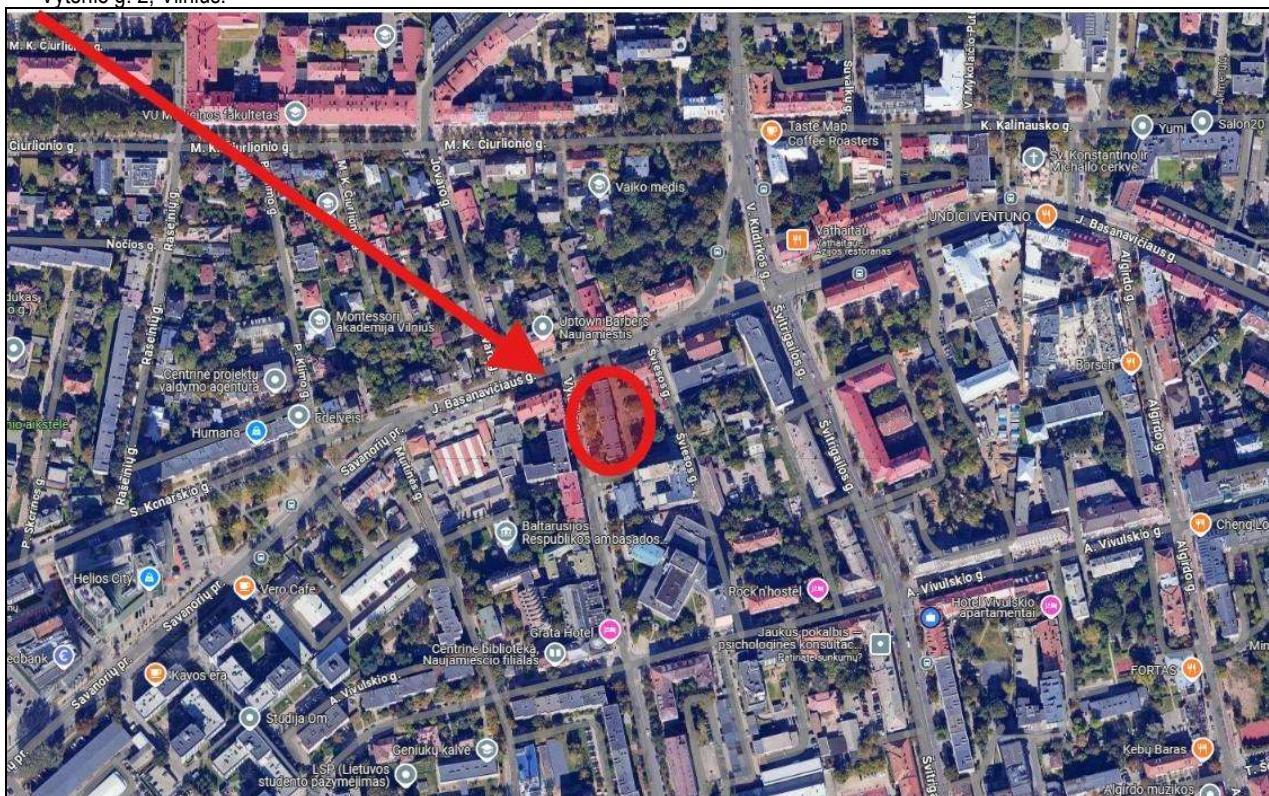
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	2	10	0



GEOGRAFINĖ VIETA

Projektuojamoje teritorijoje žemės sklypas nesuformuotas, šiuo metu teritorijoje yra gyvenamosios paskirties pastatas- penkių aukštų atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas adresu Vytenio g. 2, Vilnius, Unikalus nr: 1096-4017-6010. Daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas urbanizuotoje teritorijoje, teritorija padengta augaliniu gruntu, yra brandžių medžių, kurie e išsaugomi. Reljefas yra nelygus, per visą sklypo ilgį kintantis apie 2 m Aplink pastatą vietomis įrengta nuogrinda. Nuogrinda nėra tinkamai įrengta, prie dalies pastato jos išvis nėra, vandens nuvedimas nuo pastato nėra sutvarkytas, todėl drėksta pastato cokolio sienos.

Vytenio g. 2, Vilnius:



KLIMATOLOGINĖS SĄLYGOS

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilniaus mieste vyrauja sekančios klimatinės sąlygos (Vilniaus meteorologinės stoties duomenys):

- vidutinė metinė oro temperatūra- +5,6 °C;
- santykinis metinis oro drėgnumas- 80 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis- 664 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)- 75 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- PV, V, PR liepos mėn.- V, ŠV;
- vidutinis metinis vėjo greitis- 3,6 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų- 20 m/s (Vilnius)

Pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ Vilnius priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

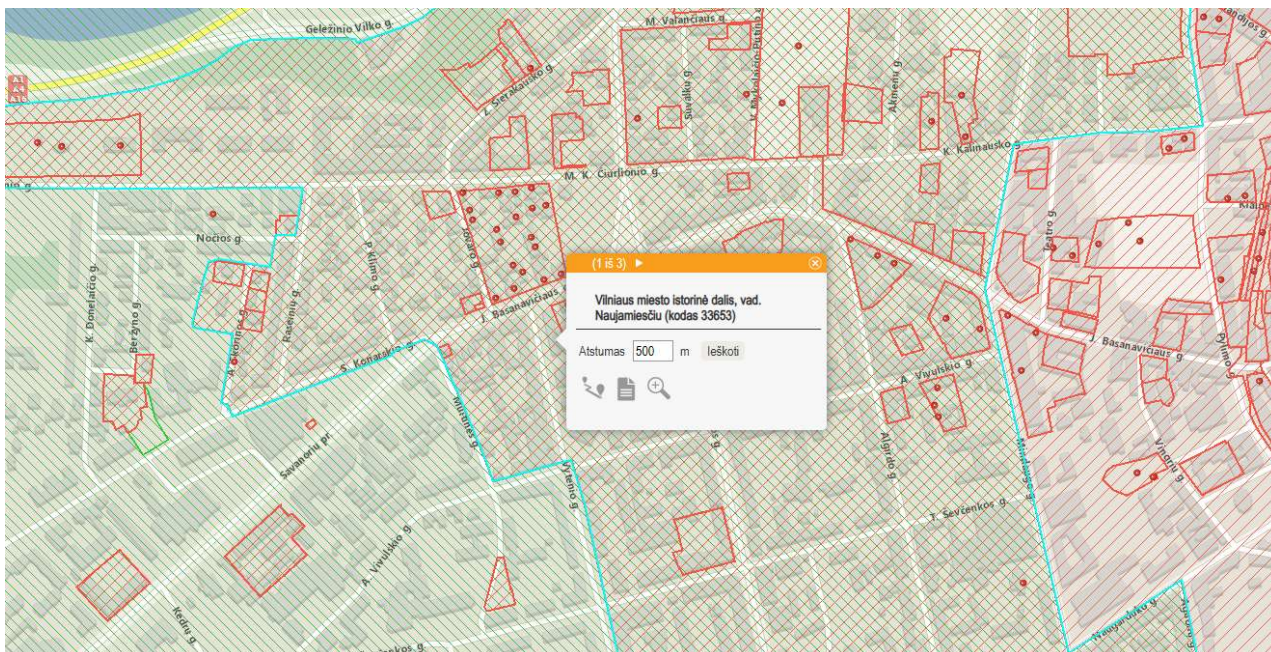
Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m².

PAMINKLOSAUGINĖ DALIS

PROJEKTAS RENGIAMAS VADOVAUJANTIS:

- Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu nuostatomis;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	3	10	0



Vizualinės apsaugos pozonis, ištrauka iš kultūros paveldo departamento internetinio puslapio (<http://kvr.kpd.lt/>). Kultūros vertybių registras
Teritorija, kurioje stovi pastatas- Vilniaus miesto istorinė dalis, vadinama Naujamiestiu, Unikalus objekto kodas 33653. Pastatas nėra įrašytas į valstybės registrą ir nėra saugomas.

Teritorijos statusas: Registrinis

Objekto reikšmingumo lygmuo: Nacionalinis

Vertingųjų savybių pobūdis: •

Archeologinis (lemiantis reikšmingumą);

Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus);

Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);

Kraštovaizdžio;

Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas);

Želdynų (lemiantis reikšmingumą svarbus);

Numatomi darbai: Atnaujinimo (modernizavimo)- Sienų, cokolio, pamato ir stogo apšiltinimas, inžinerinių sistemų pertvarkymas (keitimas), sklypo po statybos darbų sutvarkymas atstatant (įrengiant naujas) dangas, atsodinant pažeistą veją. Atnaujinant (modernizuojant) pastatą fasadų spalvinis sprendimas parengtas vadovaujantis konkrečios miesto dalies charakteriu, projektiniai pasiūlymai suderinti su Vilniaus miesto architektūros skyriumi.

Reikalavimai statybos sklypui: jei atliekant statybos ar kitokius darbus būtų aptikta archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys, sustabdę darbus, apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, esant reikalui, turi būti atliekami archeologiniai tyrimai.

Vadovaujantis STR 2.05.03:2003 pastatas priskiriamas:

CC2 pasekmių klasei (Vidutinio kiekio žmonių gyvybių praradimas, reikšmingos ekonominės, socialinės arba aplinkos pasekmės)

RC2 patikimumo klasei (Gyvenamieji, visuomeniniai, verslo, pramoniniai statiniai ir patalpos, sandėliai, saugyklos, išskyrus priklausančius RC1 ir RC3 klasėms.)

4 Skačiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorijai su siūlomu skaičiuotiniu **eksploatacijos laikotarpiu- 50 metų.**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	10	0



3. PASTATO GAISRINĖ SAUGA

Gaisro grėsmės atveju pastatas priskiriamas P.1.3. grupei. Pastato atsparumas ugniai yra I laipsnio.

1 LENTELĖ. Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

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.)					
		laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsių perdangos	stogai	laiptinės	
						vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (0↔i)	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾

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

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

3. KONSTRUKCIJŲ ANTIKOROZINĖ APSAUGA

Plieninės konstrukcijos neuždengiamos betonu pagal LST EN ISO 12944 eksploatuojasi silpno agresyvumo aplinkoje, aplinkos agresyvumo klasė C3 (pagal EN ISO 12944-2:2000). Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniais, cheminiais bei mechaniniais poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutękėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti vidutinis - pagal LST EN ISO 12944 – nuo 5 iki 10 metų. Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos, parenkamas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus. Visi plieniniai sujungimo elementai (varžtai, veržlės, poveržlės) turi būti cinkuoti.

4. PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ

Vadovaujantis STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo" atliekant pastato paprastąjį remontą ir neatliekant darbų, susijusių su atitvarų konstrukciniais pakeitimais garso klasė nepabloginama ir neklasifikuojama.

5. SANDARUMO REIKALAVIMAI

Prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą baigiamame statyti pastate turi būti atliktas pastato sandarumo bandymas (apmoka Rangovas)

Pastato sandarumo matavimo metu pastate turi būti baigti visi statybos darbai, kurie gali pabloginti pastato sandarumo rodiklius. Pastato sandarumas turi būti išmatuotas ne anksčiau kaip vieni metai iki pastato energinio naudingumo sertifikato išdavimo datos.

Šiuos matavimus turi atlikti bandymams pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] reikalavimus akredituotos laboratorijos. Bandymai turi būti atlikti pagal abu standarte LST EN ISO 9972:2015 [3.19] nurodytus padidinto ir sumažinto slėgio bandymų metodus. Pastato sandarumo atitiktis atitinkamos energinio naudingumo klasės reikalavimams gali būti patvirtinta tik jeigu kiekvienu iš bandymo standarte nurodytu padidinto ir sumažinto slėgio bandymų metodu nustatyta oro apykaitos n_{50} vertė neviršija lentelėje nurodytos $n_{50,N}$ vertės.

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [3.6]	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$, (1/h)
1.	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	B	1,5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

6. ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Eil. nr.	Vertinimo objektas	Aprašymas (trūkumai, pažeidimai, nusidėvėjimas ir kt.)	Apžiūros objektų nuotraukos	Rekomenduojami darbai
1	Išorinės sienos	Sienos - silikatinių plytų mūras, kai kurios vietos patamsėję. Pietinėje sienoje užfiksuotas įtrūkimas, užteptas skiediniu. Kai kur cokolio aukšto tinkas nusidėvėjęs ir byrantis.		Sienų šiltinimas, įtrūkimų remontas, tinko atstatymas.
2	Stogas	Stogo danga atnaujinta, tačiau be šilumos izoliacijos. Parapetų apskardinimai surūdiję.		Stogo šiltinimas, parapetų apskardinimo atnaujinimas.
3	Langai butuose	Dauguma langų - plastikiniai, keliuose butuose likę seni, mediniai langai.		Pakeisti senus medinius langus į naujus, sandarius.
4	Langai bendro naudojimo patalpose	Vienos laiptinės langai - plastikiniai, kitų dviejų - seni, mediniai. Rūsio langai - seni, mediniai, kai kur jų nėra, angos uždengtos lentomis.		Pakeisti seni mediniai langai į naujus, įrengti trūkstamus rūsių langus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	6	10	0

5	Lauko ir tamburo durys	Laiptinių ir rūsio lauko durys - metalinės.		Įrengti šilumą izoliuojančias lauko duris.
6	Rūsio ir grindys ant grunto	Pamatas betoninis, neapšiltintas, perdanga virš nešildomo rūsio nėra šiltinta.		Pamatų ir rūsio sienų šiltinimas.

Atlikus pirmąją pastato apžiūrą pavojus pastato mechaniniam atsparumui ir pastovumui nepastebėtas. Pastato laikančios konstrukcijos atitinka esminiems statinio reikalavimams pagal STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Statinio ekspertizė nereikalinga. Pastatas projektuojamas taip, kad statybos ir naudojimo metu galintys veikti poveikiai nesukeltų tokių pasekmių:

- viso statinio ar jo dalies griūtis;
- neleistinų deformacijų;
- žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai dėl didelių Konstrukcijos deformacijų;
- žalos, kurios pasekmės yra neadekvačios ją sukėlusiai ypatingai priežasčiai.

Rangos metu pastebėjus avarinės būklės požymių vadovaujantis STR 1.03.01:2016 1 priedu būtina stabdyti statybas ir iškviesti projektuotoją, Užsakovą ir statybos techninę priežiūrą.

7. PASTATO ATITVARŲ ELEMENTŲ TIPAI, MEDŽIAGOS IR JŲ PARINKIMO MOTYVAI

Cokolio šiltinimas, nuogrindos įrengimas

Išardoma esama betoninė nuogrinda. Išoriniu perimetru kasama 1,2 m. gylio tranšėja. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu. Atliekamas dalies tarplokštinių sandūrų remontas. Montuojamas cokolinis profilis. Ant pamato įrengiama teptinė hidroizoliacija. Pastato požeminės rūsio sienos šiltinamos ne mažiau kaip 200 mm storio ekstruzinio putplasčio (XPS) kurio $\lambda_D \leq 0,036$ (W/mK), klijuojant. Cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama 1,2 m. Ant požeminės apšiltintos pamato dalies įrengiama drėkinimo membrana. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, bet ne giliau kaip 1,2 m.

Cokolio antžeminė dalis šiltinama ne mažiau kaip 200 mm storio polisteriniu putplasčiu EPS 100 kurio $\lambda_D \leq 0,035$ (W/mK) klijuojant ir smeigiuojant.

Rūsio sienų ir cokolio apšiltinimo konstrukcijos armavimui naudojamas armavimo tinklelis. Papildomai armavimo tinkleliais armuojami pastato kampai, užleidžiant ant sienų. Papildomai armuojami langų ir durų angokraščiai. Armavimo tinkleliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito. Atlikus rūsio sienų ir cokolio šiltinimo darbus, tranšėja užpilama nukastu gruntu ir sutankinama. Įrengiamas sutankinto smėlio pasluoksnis. Įrengiama trinkelų nuogrinda su vejos bortais, suformuojant nuolydį nuo pastato. trinkelų nuogrinda projektuojama 500 mm pločio. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau už esamą žemės paviršiaus altitudę, suformuojant nuolydį nuo pastato, visu pastato perimetru. Įrengus nuogrindą, cokolis dengimas plonasluoksniu granitiniu mozaikiniu dekoratyviniu tinku.

Cokolio apšiltinimo detalizacija pateikiama Statinio konstrukcinės dalies detalių brėžiniuose.

Cokolio šiltinimo darbus rekomenduojama atlikti šiltojo sezono metu.

Statyboje leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Atliekant cokolio šiltinimo ir apdailos darbus vadovautis:

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

ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų įrengimas“

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;

ST 121895674.100:2012 „Žemės ir statybinių vietų įrengimo darbai“

ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	7	10	0



Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis, jei jos neprieštaruja projekto reikalavimams.

Lauko sienų šiltinimas įrengiant vėdinamą fasadą

Pastato fasadai šiltinami dv sluoksne šiltinimo sistema 170 mm storio minkštos mineralinės vatos plokštėmis, kurių $\lambda D \leq 0,035$ (W/mK) ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, kurių $\lambda D \leq 0,034$ (W/mK). Sienų apdaila – keraminės fasado plokštės ant aliuminio karkaso ir nerūdijančio plieno kronšteinų. Angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokštėmis pagal brėžinius ir įrengiama apdaila iš poliesterių dengtos skardos.

Angokraščių šiltinamojo sluoksnio storis- ne mažesnis kaip 30 mm. Jeigu nėra galimybės angokraščius apšiltinti numatytu šiltinamojo sluoksnio storiu (prie nekeičiamų langų), tuomet langų užkarpos nupjaunamos ir įrengiama angokraščių šilumos izoliacija.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesterių.

Sienų apšiltinimo detalizacija pateikiama Statinio konstrukcinės dalies detalių brėžiniuose.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesterių.

Siekiant tinkamai apšiltinti fasadą nuo jo atkeliamos visos elektros skydinės, ryšių spintos ir dujų įvada. Rangovas siūlydamas kainą privalo įsivertinti visus darbus susijusius su elektros skydinių, ryšių spintų ir dujų įvado atkėlimu.

Ant namo įrengiamas numeris vadovaujantis Numerių pastatams, patalpoms ir butams suteikimo, keitimo ir apskaitos taisyklių V punktu.

Ant namo įrengiamas vėliavos laikiklis.

Įrengiant ventiliuojamą fasadą vadovautis:

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

ST 121895674.205.20.02.03:2014 „Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas“

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis jei jos neprieštaruja projekto reikalavimams.

Balkono sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą

Balkono sienos šiltinamos 50 mm storio fenolio putų plokščių šilumos izoliacija kurios $\lambda D \leq 0,021$ (W/mK). Apdaila –plonasluoksnis dekoratyvinis silikoniinis arba silikat-silikoniinis tinkas. Angokraščiai šiltinami 30 mm storio polisterinio putplasčio EPS 70N kurios $\lambda D \leq 0,032$ (W/mK) plokštėmis, įrengiama apdaila iš plonasluoksnio dekoratyvinio silikoniinio arba silikat- silikoniinio tinko. Angokraščių šiltinamojo sluoksnio storis- ne mažesnis kaip 30 mm. Jeigu nėra galimybės angokraščius apšiltinti numatytu šiltinamojo sluoksnio storiu (prie nekeičiamų langų), tuomet langų užkarpos nupjaunamos ir įrengiama angokraščių šilumos izoliacija.

Sienų apšiltinimo detalizacija pateikiama Statinio konstrukcinės dalies detalių brėžiniuose.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesterių.

Įrengiant tinkuojamą fasadą vadovautis:

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

ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;

ST 121895674.100:2012 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai"

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis, jei jos neprieštaruja projekto reikalavimams.

Balkonų plokščių remontas

Vizualinės apžiūros metu pastebėti betono apsauginio irimo požymiai ir armatūros surūdijimas nekelia pavojaus konstrukcijos stiprumui. Suirimų zonose pašalinamos atsilaisvinusio betono dalys ir išdaužomas betonas iki nesurūdijusių strypų zonų, pažeisti strypai nuvalomi nuo rūdžių, jeigu pažeidimai gilūs – strypai keičiami naujais, tik tada paruoštos vietos užtaisomos remontiniu mišiniu. Mišinio sluoksnis negali būti storesnis nei 60 mm, todėl, jeigu ištrupėjimai yra gilesni, tvarkyti reikia sluoksniais. Remontui būtina naudoti kompleksinę betono konstrukcijų remonto sistemą, susidarančią iš mineralinės apsaugos nuo korozijos, kontaktinio sluoksnio ir betono taisymo mišinio (glaisto). Jeigu plokštės armatūra pažeista – į betono taisymo mišinį reikia įmaišyti plieno plaušo. Balkoninės plokštės apskardinimas turi pilnai uždengti vertikalų plokštumą.

Atliekant darbus vadovautis naudojamo remonto mišinio gamintojų rekomendacijomis ir technologija,

ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“.

Stogo šiltinimas

Stogo konstrukcija – gelžbetoninių plokščių, sutapdintas su išorine lietaus nuvedimo sistema, dengtas rulonine danga. Stogo danga nesandari, netenkina norminio šilumos perdavimo koeficiento reikšmės, patiriami viršnorminiai šilumos nuostoliai.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Demontuojamos esamos lietaus nuvedimo sistemos įlajos, antenos, metalinės atramos, suderinus su pastatą administruojančia įmone nuimamos, baigus darbus reikalingos pritvirtinamos, nepažeidžiant stogo dangos. Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir įvairių pabarstų, esamos pūslės remontuojamos (išpjovimas, išvalymas, džiovinimas). Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami.

Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 170 mm storio polisterinio putplasčio EPS80, kurios $\lambda D \leq 0,037$ W/(m²K) ir 50 mm storio mineralinės vata, kurios $\lambda D \leq 0,038$ W/(m²K). Parapetai iš vidinės pusės taip pat viršutinė jo dalis apšiltinama 50 mm storio kieta mineraline vata, kurios $\lambda D \leq 0,038$ W/(m²K). Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neekspluatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	8	10	0



naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu- perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai. Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje patikimai užsandarinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 60-80 m² stogo plote įrengiamas 1 vėdinimo kaminėlis.

Įrengiama stogo tvorelė, aukštis nuo stogo tvorelės viršaus iki stogo dangos- ≥ 600 mm.

Ant stogų esami natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekavimas iki jų apačios, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigretų. Trauka apsigręžti gali ir dėl per mažo natūralaus vėdinimo kanalų aukščio virš stogo dangos, todėl vėdinimo šachtos pakeliamos, kad jų aukštis nuo naujos stogo dangos būtų ne mažesnis kaip 600 mm (atstumas nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos- ne mažesnis kaip 300 mm). Virš vėdinimo šachtų įrengiami poliesterių dengtos skardos stogeliai.

Atliekamas senų patekimo ant stogo kopėčių pakeitimas naujomis.

Parapetai ir atskiri stogo elementai apskardinami (skarda dengta poliesteriu).

Stogo šiltinimo ir stogo elementų įrengimo detalizacija pateikiama Statinio konstrukcinės dalies detalių brėžiniuose.

Atliekant stogo šiltinimo darbus vadovautis:

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

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“

ST 121895674.215.01:2012 „Stogų įrengimo darbai“

Arba rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis, jei jos neprieštarauja projekto reikalavimams.

Vėdinimas

Vėdinimo sistemos valymas

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus grąmdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametro: apvalūs šepetiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepetiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250. Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtą sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsių, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

Vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“ ir PROJEKTAVIMO UŽDUOTIMI atnaujinamo (modernizuojamo) pastato energetinio naudingumo klasė ne blogesnė kaip B

Apačioje pateikiami reikalavimai pastato atitvaroms Vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“. Detalūs skaičiavimai pateikiami SK detalių brėžiniuose.

Eil. Nr.	Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai
1.	Pastato energetinio naudingumo klasė		B
2.	Stogai	r	0,124
4.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,176
5.	Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc	0,71
6.	Sienos	w	0,18/ 0,342
7.	Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,3/ 1,0
8.	Durys, vartai	d	1,5

8. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-AR	9	10	0



Projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminiams statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	10	0



TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendras techninių specifikacijų skirtų pastato atnaujinimui (modernizavimui) sąrašas.

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

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

Šiame etape išskirtos sekančios pastato atnaujinimui (modernizavimui) skirtos specifikacijos:

TS 01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI	2
TS 02 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS	6
TS 03 REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS	7
TS 04 COKOLIO IR RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS	9
TS 06 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS TINKUOJAMĄ FASADĄ SU EPS IR FENOLIO PUTŲ PLOKŠTĖMIS	11
TS 08 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ	19
TS 09 SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS	27
TS 10 APSAUGINĖ STOGO TVORELĖ	31
TS 11 GAISRINĖS KOPĖČIOS	31
TS 12 IŠLIPIMO LIUKAI	32
TS 17 LIETLOVIŲ IR LIETVAMZDŽIŲ ĮRENGIMAS	32
TS 18 APSKARDINIMAI	35
TS 20 MŪRO DARBAI	35
TS 21 KOMPOZICINĖS ŠVIESDUOBĖS	40

0	2025-04-23	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	SS2450-XX-TDP-SK-TS	1	40



TS 01 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

1.1. BENDROJI DALIS

1.1.1. REIKALAVIMŲ TAIKymo SRITIS

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

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

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

1.1.2. BENDRŲJŲ STATYBOS DARBŲ RŪŠYS

Statant statinius pagal šiose techninėse specifikacijose pateiktus aprašymus ir brėžinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamieji darbai: projekte numatytų konstrukcijų demontavimas;
- žemės darbai: grunto kasimas statiniams, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų gelžbetonio konstrukcijų įrengimas: sąramos ir kt.;
- projekte numatytų metalo konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos;
- projekte numatytų medžio konstrukcijų įrengimas: laikančios konstrukcijos, laiptai ir kt.

Reikalavimus ir nurodymus pagal atskirus bendrųjų statybos darbų rūšis žr. kituose šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2. REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETA

1.2.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

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

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

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

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

NR.	ŽYMUO	PAVADINIMAS
1.	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
2.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
3	GKTR 2.08.01:2000	Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrimai

1.2.2. STANDARTŲ REIKALAVIMAI

Turi būti laikomi šių standartų reikalavimai:

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;

Standartų reikalavimai taikomi šiose sferose:

- 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.

1.2.3. KITI REIKALAVIMAI

Specialioms statybinėms medžiagoms, konstrukciniams elementams ir gaminiams, kurių konkreti markė, tipas (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus, konkurso (atrankos) būdu turi būti taikomos Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	2	40	0



1.2.4. REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas konkretų konstrukcinį sprendinį.

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

1.3. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

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

1.4. STATYBINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

1.4.1. BENDRI REIKALAVIMAI

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

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

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

1.4.2. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

1.4.3. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

1.4.4. 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.

1.4.5. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

1.4.6. 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.

1.4.7. 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 medžiagos 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.

1.5. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	3	40	0



1.6. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamojo konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžinius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.7. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

1.7.1. DARBŲ KOORDINAVIMAS

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

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tikslai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradėdant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir Gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

1.7.2. BANDYMAI

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

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.

Bandymo ir pavyzdžių būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

1.7.3. PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovą atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar atliekant darbus.

Patikrinimų rezultatus būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

statybos darbai:

pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;

tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas. Grunto sutankinimas po pamatais;

smėlio pasluoksnių po pamatais padarymas;

pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;

metalinųjų įdėklų antikorozinė apsauga;

pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;

kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;

pamatų ir rūsių sienų horizontali ir vertikali hidroizoliacija;

perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos izoliacija;

deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;

temperatūrinių siūlių padarymas;

mūrinių konstrukcijų armavimas ir metalinių įdėklų įmūrijimas;

metalinųjų paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);

apsaugos priemonių (tarp jų ir vėdinimo) nuo medienos puvinio panaudojimas;

vėdinimo kanalų patikrinimas;

langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;

stogų ritinių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas;

gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;

privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

1.7.4. APSAUGA

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	4	40	0



1.8. BENDROS SĄLYGOS

1.8.1. ANGOS IR NIŠOS

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

1.8.2. RIEBOKŠLIAI IR FUTLIARAI

Prieš įrengiant grindis, grindų konstrukcijoje turi būti paklotos visos inžinierinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai iš PVC vamzdžių kabeliams).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi. Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprūs glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

1.8.3. TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

1.8.4. DEFECTŲ TAISYMAS

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

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas elementas pagamintas iš gaminių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas elementas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.9. DAŽYMAS IR APDAILA

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti padengti antikorozine danga.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, inkarus, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie nėra izoliuojami, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

1.10. ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

1.10.1. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besireimančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga pridodant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

1.10.2. PRIĖMIMAS

Rangovas organizuoja priėmimą pagal 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“, 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.

1.10.3. GARANTIJA

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

- statinių - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) - 10 metų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	5	40	0



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

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1. BENDROJI DALIS

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai statybos aikštelės valymui. Reikalavimai paruošiamiesiems žemės darbams pateikti 3 skyriuje.

2.2. STATYBOS AIKŠTELĖS VALYMAS

2.2.1. KRŪMŲ ŠALINIMAS IR VALYMAS

Rangovas turi paruošti aikštelės statybai ir vamzdynų klojimui, pašalinti augmeniją, krūmus, kelio dangą, šiukšles ir kt. Išlaidos šiam darbui, įskaitant šaknų iškasimą ir po to atsiradusių tuštumų užpylimą, turi būti įtrauktos į kontrakto kainą. Į krūmų pašalinimo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei statinių ir visų atliekų, kurios atsiranda po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

2.2.2. AUGMENIJOS APSAUGA

Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kurią saugoti nurodo Projekto Vadovas, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

2.2.3. ŠIUKŠLIŲ PAŠALINIMAS

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

3. ŽEMĖS DARBAI

Darbų vykdymas

Prieš pradėdant žemės darbus statybvietėje pagal toponuotauką būtina patikslinti esamų požeminių komunikacijų buvimo vietas. Jeigu projekte nėra numatyta požeminių komunikacijų išardymas kaip neveikiančių arba ateityje nebereikalingų, jas būtina apsaugoti nuo pažeidimo kasant arba vykdant kitus žemės darbus. Apie aptiktas toponuotaukoje arba brėžiniuose nepažymėtas komunikacijas prieš pradėdant žemės darbus būtina informuoti Užsakovą. Darbų vykdymo metu pažeistas komunikacijas turi suremontuoti Rangovas savo sąskaita.

Žemės darbų pradžioje nuo statybvietės aikštelės paviršiaus pašalinamas laužas, šiukšlės, akmenys, dirvožemio augalinis sluoksnis, organinės ir kitos žalingos medžiagos. Surinktos žalingos medžiagos ir laužas statybos Vadovo nurodymu turi būti išvežtas į iš anksto numatytą sąvartyną.

Visi atviri šuliniai ir duobės statybos aikštelėje turi būti aptverti bei pastatyti informaciniai ženklai. Visos statybos metu būtina apsaugoti esamus statinius nuo tokių pavojų, kaip dėl pagrindų išplovimo arba kitokio pobūdžio jų susilpninimo, šoninio slinkimo ir kitų veiksmų. Pastebėjus bet kokius pokyčius būtina sustabdyti darbus ir informuoti statybos Vadovą.

TS 02 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMOUI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.
2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.
3. Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 „Polimeriniai statybos produktai ir polimerinės baldinės medžiagos“ ir HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“ reikalavimus.
4. Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.
5. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - įvežtinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.
6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiiais bei įrengimais.
7. Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.
8. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustabdytą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“)
9. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (atnaujinimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. (STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“).
10. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. (STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	6	40	0



15. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį (**STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“**).
16. Įgyvendinant projektą privalo laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.
17. Vykdamas statybos darbus statybvietyje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.
16. Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu.

TS 03 REMONTINIAI SPRENDINIAI ESAMOMS KONSTRUKCIJOMS

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 maišyklę, tinkavimo mašiną arba rankiniu būdu. Netinkamas tinkuoti ant termoizoliacinių medžiagų.

Pagrindo paruošimas. Paviršius turi būti tvirtas, švarus ir neišlaidus. 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 švariu 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 neprisiimti atsakomybės.

Tinkavimas.

Tinkas išmaišomas ir ant paviršiaus užpurškiamas tinkavimo priemonėmis. Pritvirtinus lyginimo profilius, ant paruošto paviršiaus skiedinys užpurškiamas lygiagrečiomis juostomis. Užpurkšto tinko perteklių reikia nubraukti liniuote, o prieš sukietėjant visas plotas dar kartą lyginamas trapečine liniuote. Vėliau užtrinamas drėkinant išlygintą paviršių arba užnešant ploną sluoksnį „šviežio“ tinko. Užtrintas paviršius gali būti „suraižytas“. Tinkuojant ir tinkui džiūstant vengti skersvėjų ir tiesioginių saulės spindulių. Ištinuotą paviršių 3 paras patartina lengvai drėkinti, saugoti nuo lietaus ir šalčio. Tinkas yra vienasluosknis, sluoksnį iki 20 mm užnešti per vieną kartą. Jei tinko storis viršija 20 mm, rekomenduojama dengti 2 sluoksniais.

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 nereglamentuojamas.

Darbo ir džiūvimo sąlygos

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

Sandėliavimas

Kalkinis cementinis mišinys, statybos aikštelėje turi būti sandėliuojamas laikantis tokių reikalavimų: popieriniuose maišuose ir didmaišuose išfasuotas produktas turi būti sandėliuojamas ant medinių padėklų sausoje ir vėsioje vietoje, pakuotes apsaugant nuo nepalankių oro sąlygų. Gaminį saugoti, kad negautų drėgmės. Suplyšusios ir pradėtos naudoti pakuotės turi būti sunaudojamos arba nedelsiant užsandarinamos.

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 švariu vandeniu. Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švariu vandeniu ir kreiptis pas gydytoją.

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 savaime išsilyginančio skiedinio liejimą, dažymą, plytelių klijavimą, tinkavimą, glaistymą ir pan.

Paviršiaus bei pagrindo paruošimas, darbo eiga. 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 švariu 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	7	40	0



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

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.

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.

Esamų gelžbetoninių konstrukcijų remontiniai sprendiniai

Pagrindo paruošimas

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudažant, 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.

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalios betoninių 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, modifikuotas polimerais, sutvirtintas plastiko pluoštu, specialiai pritaikytas fasadų remontui.

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.

Priežiūra

Tolesnė priežiūra labai svarbi užtikrinant optimalų remontinio mišinio sukibimą, stiprį ir tvirtumą. Tolesnė priežiūra – tai šviežio skiedinio drėgnumo išlaikymas penkias dienas po darbų pabaigos. Priežiūros veiksmingumą galima sustiprinti uždengiant paviršių plastiko plėve ir taip sumažinant saulės ir vėjo poveikį. Kad plastiko plėvė nesusitrauktų ir neplyštų, paviršių reikia uždengti iš karto po remontinio mišinio užtepimo.

Konstrukciją reikia visada pagal galimybes dengti plastiko plėvele saugant, pavyzdžiui, nuo oro sąlygų poveikio. Šio etapo pabaigoje drėkinimas palaipsniui mažinamas, kad staigus išdžiūvimas nesukeltų šoko efekto, dėl kurio rišamasis sluoksnis gali sutrūkinėti ir susilpnėti.

Remontinio mišinio techninės savybės turi būti ne prastesnės nei nurodyta 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė. Remontinio mišinio techninės savybės

Sluoksnio storis	5–30 mm (100 mm atskiros ertmės užpildymui)
Tinkamumo trukmė	45 minutės
Riškis	CEM II A 42,5 R, greitai kietėjantis portlandcementis ir
	polimeras
Užpildas	Natūralus 0–2 mm smėlis
Sukibimo stipris, 28-a diena	> 1,5 MPa (EN 1542)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	8	40	0



Gniuždymo stipris, 1-a diena	5 MPa (EN 12190)
Gniuždymo stipris, 28-a diena	> 25 MPa (EN 12190)
Susitraukimas / išsiplėtimas	Sukibimo stipris po bandymo > 1,5 MPa (EN 12617-4)

Cementinis antikorozinis gruntas, turi būti polimerais modifikuotas, skirtas plieno armatūroms apsaugoti. Naudojamas ir kaip rišamasis skiedinys skiedinių sukibimui su betonu ir plieniniais pagrindais užtikrinti. Taip pat skirtas plieno apsaugai nuo korozijos. Rišamoji danga skirta rankomis užtepamiems remontiniams skiediniams. Turi atstatyti plieno armatūros pasivuojančią šarminę aplinką, padidinti sukibimą tarp plieno ir betono bei tarp betono ir betono, atsparus šalčiui, mažo pralaidumo, užtikrinantis ilgalaikę plieno apsaugą.

Pagrindo paruošimas. Prieš užtepant skiedinį, visus paviršius reikia kruopščiai nuvalyti. Ant metalinių paviršių neturi būti rūdžių ir bet kokių kitų teršalų ar koroziją skatinančių produktų. Armavimo plienas turi būti paruoštas taikant abrazyvinį valymą iki SA 2-2 ½ pagal standartą EN-ISO 8503-1.

Betono paviršius turi būti tvirtas, nuo jo nuvalytos dulkės ir laisvos dalelės. Cemento pienas, tepalai, riebalai, aliejus klojinams atlaisvinti ar betono kietėjimą greitinanti medžiaga turi būti pašalinti, naudojant vielos šepetį, dantytą kliją, valant žvyrasraute, aukšto slėgio vandens srove ar kitomis priemonėmis. Karbonizuotą ir chloridų paveiktą betoną reikia pašalinti tuo atveju, jei jis supa armatūrą. Maksimaliam sukibimui pasiekti paviršius turi būti pašukštintas. Prieš grunto užtepimą sugeriamasis pagrindas turi būti gerai sudrėkintas. Nesusigėrusį vandenį nuo paviršiaus būtina pašalinti. Jei grunto atviras laikas ilgesnis nei 10 minučių, pagrindą reikia vėl sudrėkinti.

Negalima pradėti darbų, jei numatoma, kad per 24 valandas po padengimo, temperatūra bus žemesnė nei +5 Co.

Darbų vykdymas

Cementinis antikorozinis gruntas turi būti užteptas ant plieno armatūros per tris valandas nuo jos nuvalymo. Antrąjį sluoksnį reikia tepti po 4-24 valandų po pirmojo sluoksnio užtepimo. Gruntavimo sluoksnį ant plieno reikia palikti kietėti mažiausiai 4 valandoms, prieš pakartotinį padengimą gruntavimo sluoksniu ar remonto skiedinio užnešimu.

Dengiant gruntavimo sluoksnį ant betono, prieš užtepimą reikia sudrėkinti betono pagrindą įsiurbimui sumažinti. Sumaišytą skiedinį užtepti šepetiu, užtikrinant, kad visur yra padengta. Skiedinys įtrinamas į betono pagrindą oro poroms užpildyti. Tada remonto skiedinį užtepti ant šiek tiek šlapio, lipnaus grunto.

Polimerais modifikuoto cementinio grunto techninės savybės turi būti ne prastesnės nei nurodyta 1.2 lentelėje.

1.2 lentelė. Polimerais modifikuoto cementinio grunto techninės savybės

Sudėtis	Užpildas maksimali frakcija – 0,5 mm
Atsparumas gniuždymui	Po 28 dienų > 30 MPa
Atsparumas lenkimui	Po 28 dienų > 6 MPa
Atviras laikas ant betono (esant +20 oC)	10 - 20 min.
Atviras laikas ant plieno (esant +20 oC)	20 - 30 min.

Pastaba. Darbo instrukcija yra rekomendacinė. Pavyzdžiui, vėlesnės priežiūros trukmė gali skirtis priklausomai nuo aplinkos sąlygų. Įtakos turi oro temperatūra, vėjas ir pagrindo savybės absorbuoti vandenį. Taigi kiekviename darbų objekte pasirenkamas esančioms sąlygoms tinkamas būdas, kuris užtikrins geriausią sukibimą, stiprumą ir sandarumą savybės.

TS 04 COKOLIO IR RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS

COKOLIO HIDROIZOLIACIJA

Naudojami bituminiai produktai :

Neturinčius tirpiklių dviejų komponentų bitumo - kaučiuko sandarinimo masė hidroizoliacijai, pastatų hidroizoliavimui žemiau žemės lygio.

Pagrindo paruošimas :

Hidroizoliacija turi būti tinkama dengti ant mineralinių paviršių, tokių kaip plytos, betono blokai, betonas, kalkingieji smiltainiai, cementinis tinkas. Pagrindas turi būti neįšalęs, tvirtas ir lygus, kampai užapvalinti. Nuo pagrindo reikia nuvalyti smulkias skaldos daleles, žemes, cemento pieną, skiedinio likučius ir kitas sukibimą silpninančias medžiagas. Paviršius turi būti absorbuojantis, sausas arba šiek tiek drėgnas.

Mišinio paruošimas:

Pirmiausia išmaišyti skystąjį komponentą A, po to į jį suberti B komponentą. Maišykite abu komponentus maždaug 1 min. naudodami elektrinį grąžtą su betonui/tinkui maišyti skirtu antgaliu, kol gausite homogeninį vienalytį skiedinį. Sumaišytą skiedinį reikia padengti maždaug per 2 valandas. Dengiama mentele arba glaistykle mažiausiai dviem sluoksniais. Antras sluoksnis dengiamas iš karto po to kai tik išdžiūva pirmasis. Venkite dirbti saulės atokaitoje. Esant slėginiam vandeniui į pirmąjį sluoksnį reikėtų įterpti stiklo audinį. Pamatus užverčiant žemėmis dangą reikėtų apsaugoti nuo stambių akmenų kritimo. Klijuojant izoliacines plokštes klijai užtepami ant nugarinės plokščios pusės 6-8 delno dydžio taškais ant visos plokštės.

Oro sąlygos darbo ir džiūvimo metu oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +5C iki +25C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	9	40	0

Cokolio hidroizoliavimui naudojamos medžiagos:

Sudėtis:	bitumas su kaučiuko priedu
Tankis:	1 kg/dm ³
Maišymo proporcijos: trims A komponento svorio dalims tenka viena B komponento svorio dalis	
Naudoti, kai temperatūra:	nuo +5 °C iki +25 °C
Sukibimas su pagrindu:	betono: $\geq 1,4$ MPa keraminių plytelių: $\geq 1,8$ MPa
Atsparumas lietai (trumpalaikiam smulkiam lietai):	maždaug po 3 valandų, esant +10 °C maždaug po 2 valandų, esant +20 °C
Atsparumas vandeniui:	$\geq 0,5$ MPa
Galima apkrauti (užpilti gruntui):	maždaug po 4 dienų, esant +10 °C maždaug po 2 dienų, esant +20 °C
Atsparumas agresyviai aplinkos poveikiui:	XA3 klasė
Atsparumas įbrėžimams pagal EN 15814:2011 standartą:	CB2 klasė (≥ 2 mm esant išdžiūvusiam ≥ 3 mm dangai)
pH dydis:	7–12
Lakiųjų organinių junginių emisija	Kategorijos patalpose, skirtose pastoviam žmonių buvimui, pagal 1996-03-12 Sveikatos ir socialinės apsaugos ministro potvarkį. Laikas, reikalingas reikiamam sustingimo lygiui pasiekti, 4 dienos.
Atsparumas temperatūrai, vežant ir sandėliuojant:	nuo 0 °C iki + 40 °C

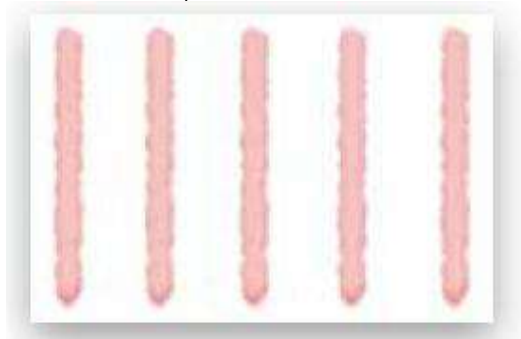
Šiltinimo medžiagos klijavimas:

Hidroizoliavus pagrindus bituminiais produktais EPS ar XPS gali būti klijuojamas poliuretaniniais klijais.

Klijuojant izoliacines plokštes, skirtas pamatų šilumos izoliacijai, klijai tepami penkiomis vertikaliomis juostomis lygiagrečiai trumpesnėms plokštės kraštinėms, išlaikant 2 cm atstumą nuo krašto. Nedelsdami prispauskite plokštę prie sienos ir laikykite ją, nestipriai spausdami ilgą linuotę ar trintuvę. EPS plokščių paviršiaus lygumą galima reguliuoti pirmąsias 20 minučių nuo priklijavimo, naudojant liniuotes. Didelis oro drėgnumas gali pagreitinti klijų sukibimą.

Dirbant nepalankiomis oro sąlygomis, pavyzdžiui, esant stipriam vėjui ar lietai, ant pastolių būtina uždėti uždangas. Dirbant, esant stipriam vėjui, reikia ypač atkreipti dėmesį į pastato kampų apsaugą.

Naudoti kai temperatūra: nuo -10° iki + 40°C



Klijų užtepimas žemiau nuogrindos.

Cokolio šiltinimui naudojamos medžiagos (požeminė dalis):

Ekstruzinis polistirenas (XPS):

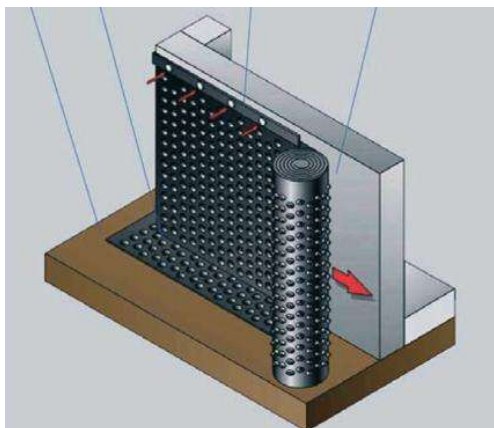
Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.036	W/(m·K)
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	≥ 200	kPa
Valkšnumas gniuždant (ilgalais) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų)		90	kPa
Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)		≤ 2	%
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis		≤ 2	%

Drenažinės membranos įrengimas:

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 –

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	10	40	0

3 tvirtinimai bėginiam metrui). 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.



Drenažinės membranos techninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės	Bandymo metodas
Nepralaidumas vandeniui	Nepralaidumas vandeniui prie 60 kPa	EN:1928:2002(60kPa)
Nepralaidumas vandeniui po dirbtinio sudėvėjimo	Nepralaidumas vandeniui prie 60 kPa	EN:1928:2002 po bandymo pagal EN 1296 (70 °C/ 12 savaitėms)
Nepralaidumas vandeniui po sąlyčio su chemikalais	Nepralaidumas vandeniui prie 60 kPa	EN 1847 (23 °C/28 dienos EN 1928:2002 po bandymo pagal EN 1847 (23 °C/28 dienos))
Atsparumas nusidėvėjimui	NPD	EN 12310-1 EN 13859-1
Bendras stiprumas	NPD	EN 12317-2
Atsparumas smūgiams	NPD	EN 12691
Reakcija į ugnį	F klasė	EN 13501-1
Didžiausia tempimo jėga	MD≥ 257 N/50mm CMD ≥ 288 N/50mm	EN 12311-2:2013
Atsparumas statiniam krūviui	NPD	EN 12730

Pastatų atitvarų pastatų projektavimui ir statybai naudojama sistema, kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos (sistemos tiekėjo) naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.

TS 06 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS TINKUOJAMĄ FASADĄ SU EPS IR FENOLIO PUTŲ PLOKŠTĖMIS

Pagrindo paruošimas:

Būtina kruopščiai patikrinti pagrindo paviršiaus patvarumą, tiesumą, lygumą, jis turi būti švarus. Kilus abejonėms dėl pagrindo patvarumo, naudokite "pull off" metodą, leidžiantį nustatyti atsparumą rovimui, ne mažesniau kaip 0,08 MPa. Neturint prietaiso, nustatančio atsparumą rovimui, galima naudoti šilumos izoliacijai naudojamus klijus. Šiais klijais ant nuvalyto paviršiaus siūloma klijuoti 100x100 mm dydžio, 8-10 izoliacinės medžiagos gabalus. Po trijų dienų atliekamas bandymas, bandant nuplėšti nuo sienos priklijuotus gabalus. Paviršiaus atsparumas laikomas tinkamu, jei izoliacinės medžiaga bandymo metu neatsiplėš. Jei bandymo metu izoliacinės medžiagos gabalai atsiplėšia kartu su klijais ir gruntu, paviršiaus atsparumas laikomas netinkamu ir jį būtina pašalinti nuo fasado. Tokiu atveju, pagrindą gruntuoti siūloma gruntu. Jei ir po to rezultatai bus nepatenkinami, siūloma pagrindą stiprinti mechaniškai arba specialiai paruošti. Labai nelygus, bet pakankamai atsparus paviršius galima padengti išlyginamuoju tinko sluoksniu, nelygumams iki 10 mm reikėtų naudoti glaistomąją medžiagą arba cementinę masę su kontaktine emulsija. Esant 10-20 mm nelygumams galima naudoti cementinę masę su kontaktine emulsija. Jei nelygumai didesni nei 20 mm, būtina pagrindą sutvarkyti klijuojant atitinkamo storio šilumos izoliacinę medžiagą (taip pat reikia atsižvelgti į izoliacinio sluoksnio, tvirtinamo mechaniniais laikikliais, storį).

Jei paviršius užsiteršęs

Nešvarumai ir netvirtai besilaikantys paviršiai pašalinami stipria vandens srove arba mechaniškai – nugremžiant, nukalant arba nušlifuojant. Dumbliais ir samanomis padengtos vietos nuvalomos plieniniu šepetiu ir padengiamos grybelius naikinančia priemone.

Tinko sluoksnio sukibimas yra tikrinamas beldžiant plaktuku. Duslus garsas reiškia, kad tinkas yra atšokęs ir jį reikia pašalinti.

Grybelius naikinančios priemonės techninės savybės:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	11	40	0



Sudėtis	Organinių biocidų tirpalas
Tankis:	maždaug 1,0 kg/dm ³
Naudoti kai temperatūra:	nuo +5° iki +25°C
Džiūvimo laikas:	maždaug 4 val
Sveikatos apsaugos ministro leidimas dėl biocidinių produktų Nr. 4336/11	

Šilumą izoliuojančių plokščių klijavimas: (pasirinktinai cementiniais ar poliuretaniniais klijais)

Cementiniai mišiniai. Į pamatuotą švaraus, šalto vandens kiekį supilti pakuotės turinį ir maišyti lėtai su maišytuvu, kol gausime vienybę masę be grumstų.

Paruoštą mišinį dengti mente ties plokštės kraštais 3÷4 cm pločio juosta, o viduryje užtepti kelias maždaug 8 cm skersmens mišinio krūveles. Nedelsiant priglausti plokštę prie sienos ir prispausti, spaudžiant ilgą mentę. Tinkamai užteptas mišinys, prispaudus plokštę, padengia mažiau nei 40 % jos paviršiaus. Dengiant lygius, glotnius paviršius, mišinį reikia dengti ant plokštės dantyta mente (šukomis) (10-12 mm dydžio danteliais). Plokštės reikia tvirtinti tiksliai vieną šalia kitos, vienoje plokštumoje, išlaikant šachmatinę vertikalių sandūrų tvarką. Sukietėjus klijuojančiam mišiniui (po maždaug 2-3 dienų), plokštės papildomai pritvirtinti mechaniniais jungiamaisiais elementais - smeigėmis.

Termoizoliacinės plokštės prie pagrindo klijuojamos nuo apačios į viršų, glaudžiant viena prie kitos, ilgąją pusę orientuojant horizontaliai, perslenkant vertikaliąsias siūles, perrišant, nesudarant kryžminių siūlių sandūrų. Pastato kampuose plokštės klijuojamos pakaitomis perrišant eiles. Vidinių kampų rekomenduojama neperrišti. Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškisos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinkelio sluoksniais.

Cementinių klijų techninės savybės:

Sudėtis	cemento su mineraliniais priedais ir modifikatoriais mišinys
Piltnis tankis:	apytiksliai 1,45 kg/dm ³
Naudoti kai temperatūra:	nuo +5° iki +25 °C
Sukibimas: su betonu:	> 0,6 MPa
su putplasčio plokštėmis:	> 0,1 MPa (plyštant putplačiui)

Poliuretaniniai klijai. Poliuretaniniai klijai specialiu puškimo pistoletu užpurškiami ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepertraukiama, ne mažiau kaip 30 mm pločio juosta ties kraštais visu jos perimetru ir W raidės formos arba horizontalia linija ties viduriu. Klijai yra rekomenduojami naudoti ant lygių paviršių, kai nuokrypiai yra ne didesni nei 20 mm. Jei reikia, apdorojamą paviršių reikia išlyginti. Naudojimo metu klijai turi būti šilti. Prieš naudojimą rekomenduojame klijus dvylika valandų laikyti kambario temperatūroje. Prieš naudodami maždaug 15 sekundžių gerai pakratykite balioną ir tada pritaisykite prie baliono pistoletą. Klijus vienoda juosta užpurškite ant EPS plokščių kraštų ir dar vieną juostą per vidurį.



Šlifavimo darbus, įtaisyti kaiščius ir armuotą sluoksnį galima pradėti praėjus maždaug 2 valandoms.

Poliuretaninių klijų techninės savybės:

Naudoti, kai temperatūra	nuo -10° iki + 40 °C (oro)
Aplinkos drėgmė:	daugiau kaip 90 proc
Šilumos laidumo koeficientas λD:	0,040 W/mk
Sukibimas: su betonu su polistirenu su keraminėmis plytomis su aktyviuoju betonu su OSB plokštėmis su stiklu su plienu: - cinkuotu - su poliesteriu SP 25 su gipskartoniui su ekstrudiniu polistireniniu putplasčiu	≥ 0,3 MPa ≥ 0,15 MPa (lūžis putplasčio sluoksnyje) ≥ 0,30 MPa ≥ 0,15 MPa ≥ 0,30 MPa ≥ 0,30 MPa ≥ 0,10 MPa ≥ 0,20 MPa ≥ 0,10 MPa ≥ 0,20 MPa

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	12	40	0



su bitumine danga	$\geq 0,25$ MPa
su mediena	$\geq 1,0$ Mpa
Degumo klasifikacija EN 13501-1:	B-s1, d0

Šiltinimas prie angokraščių:

Šiltinamuose pastatuose dėmesį ypač reikia atkreipti į durų staktų šiltinimą. Rekomenduojama nuo durų staktos pašalinti tinką. Tokiu būdu bus galima užsandarinti lango ir sienos jungtį nesugadinus lango vaizdo ir funkcijos ir padidinti polistireno sluoksnio storį. Langų ir durų kampuose reikia naudoti ištisinės plokštės, kuriose daroma L formos išpjova.



Prie paviršiaus pritvirtintų plokščių kraštus reikia nuvalyti. Kraštuose esančius klijų likučius reikia nuvalyti, nes fasado dangoje gali atsirasti šalčio tiltai ir įtrūkiai.

Plyšių tarp šiltinimo plokščių užtaisymas

Didesni nei 20 mm plyšiai užtaisomi šiltinimo medžiaga putplasčiu. Jei reikia, galima naudoti mažai besiplečiančius poliuretano klijus-putas.

Plokštės ant pagrindo dedamos horizontaliai, atsižvelgiant į tarp jų esančias vertikales siūles.

Šiltinimo plokščių paviršiaus išlyginimas

Kai tik išdžiūsta plokštėms pritvirtinti skirtas mišinys (vidutiniškai po 2–3 dienas), poliuretaniniai klijai po 2 val., galima nupjauti iš pastato kampų kyšančius plokščių kraštus ir visą paviršių nušlifuoti specialia šveitykle arba švitiniu popieriumi. Tada išlyginami nelygūs plokščių kraštai ir pašalinamos pažeistos detalės. Galiausiai nuo plokštės paviršiaus nuvalomos nuopailės.

Cokolio šiltinimui naudojamos medžiagos (antžeminei daliai):

Polisterinis putplastis EPS 100:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.035	W/(m·K)
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	≥ 100	kPa
Stipris lenkiant kPa	BS150	≥ 150	kPa
Degumo klasifikacija		E	
Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis	DS (70, 90) 1	≤ 1	%
Vandens garų varžos faktorius	MU	18,5	kg/m ³

Pastato sienų šiltinimui įrengiant tinkuojamą fasadą naudojama šilumos izoliacija:

Polistireninis putplastis EPS 70N:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.032	W/(m·K)
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	≥ 70	kPa
Stipris lenkiant	BS150	≥ 115	kPa
Šiltinimo sistemos su polisteriniu putplasčiu degumas		B-s1,d0	

Pastato sienų šiltinimui įrengiant tinkuojamą fasadą balkonų viduje naudojama šilumos izoliacija:

Fenolio putų plokštės:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.021	W/(m·K)

DOKUMENTO ŽYMUO

SS2450-XX-TDP-SK-TS

LAPAS

13

LAPŲ

40

LAIDA

0



Degumo klasė (sistemos pagal EN 13501-1)		B-s1, d0	
Tempimo/ lenkimo stipris		TR80	
Storio tolerancija	d _N	≥100	mm
Uždary porų struktūra		CV	

PASTABA: Pastato sienų šiltinimas naudojant fenolio putų plokštės analogiškas šiltinimui EPS plokštėmis. Sienų šiltinimui galima naudoti tik ETA sistemą turinčius gaminius.

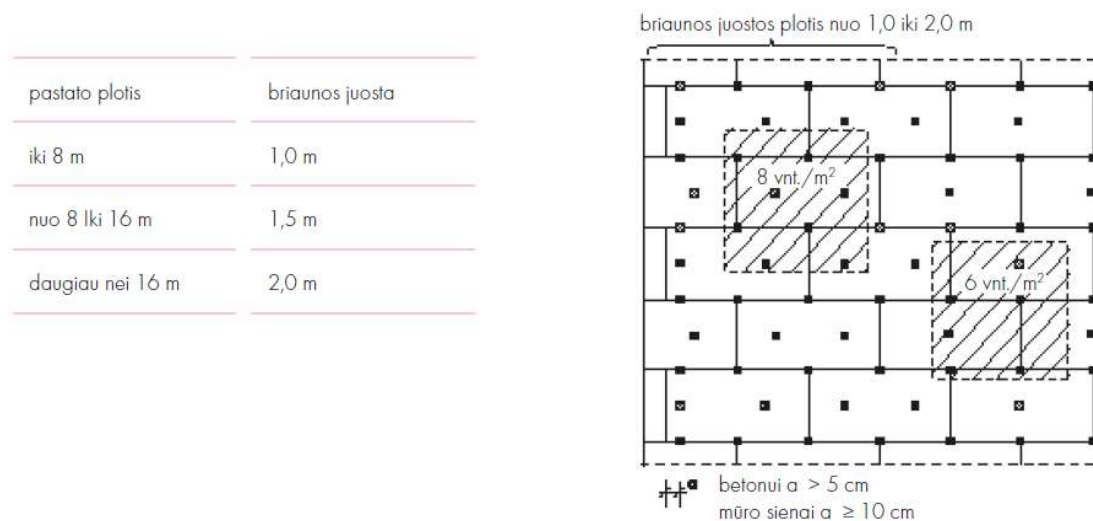
Papildomas tvirtinimas mechaniniais kaiščiais (smeigėmis)

Skylių gręžimas papildomiems mechaniniams fiksatoriams

Polistireno plokštėms tvirtinti galima naudoti tik mechaninius fiksatorius **ETAG014 atitinkantčius produktus**, skylės išgręžiamos iš anksto. Pritvirtinimo gylis priklauso nuo savisriegių techninio pažymėjimo sąlygos (dažniausiai ne mažiau nei 5–6 cm tankioms ir 8–9 cm poringoms medžiagoms). Fiksatorių rūšį, skaičių ir išdėstymą nustato, kaiščių tiekėjas po atliktų traukimo bandymų. Kad būtų užtikrintas didžiausias savisriegių veiksmingumas ir sauga, reikia naudoti pagrindui tinkamą grąžtą. Gręžiant ploną sieną, smūgis neturi būti per daug stiprus ar jo nebūti visai.

Plokštės kaiščiais tvirtinamos pakankamai sukietyjus klijams, tai yra, po 2–4 parų nuo klijavimo cementiniais klijais, poliuretaniniais klijais po 2 val., Kaiščių kiekis, išdėstymas priklauso nuo jų tipo, šiltinamo pastato aukščio ir atstumo nuo pastato kampų. Prie pastato kampų ir aukštesniuose pastatuose reikia daugiau smeigių, nes ten didesnės vėjo apkrovos. 1 m² standartiškai rekomenduojama naudoti 4-6 tvirtinimo laikiklius.

Pastato kraštuose nuo 1 – iki 2m priklaumai nuo pastato aukštingumo būtina smeigiuoti papildomai t.y naudojant daugiau smeigių. Jei pastato aukštis iki 8 m papildomai reikia smeigiuoti 1m kampines juostas. Jei pastato aukštis nuo 8m iki 16m papildomai reikia smeigiuoti 1,5 m kampines juostas. Jei pastato aukštis daugiau nei 16m papildomai reikia smeigiuoti 2m kampines juostas.



Rekomenduojama schema:

Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ trečio skirsnio 21.3 punktu nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas.

Tvirtinimo laikiklių (smeigių) ilgis parenkamas laikantis smeigių gamintojų rekomendacijų, pagal skirtingus pagrindų tipus. Smeigės (papildomi mechaniniai tvirtinimo elementai), turi atitikti reglamentą ETAG 014 ir turėti galiojantį Europos techninį liudijimą.

Smeigių techninės savybės:

Smeigės skersmuo	8 mm
Lėkštelės skersmuo	60 mm
Min. angos gylis h1	≥ 35 mm
Min. įleidimo gylis hef	≥ 25 mm
Taškinis šilumos perdavimo koeficientas	0,001 W/K
Pagrindai pagal ETA	A, B, C, D, E
Europos techninis leidimas	ETA-11/0192

NURODYMAS - angos ir įleidimo gylis priklauso nuo pagrindo.

Sluoksnis su armuotu tinkleliu

Pavasario - vasaros laikotarpiu ant švaraus plokščių pagrindo armuojantis sluoksnis dedamas ne anksčiau kaip po 2 - 3 dienų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	14	40	0



Pradžioje rekomenduojame sumontuoti sistemos profilius ir detales.

Langų profilių įrengimas

Norint sutvirtinti armavimo sluoksnį, tinką ir sienos konstrukcijos sujungimo vietą, kad sujungimas atrodytų tvarkingai, langų profiliai įtaisomi išilgai langų rėmų ir durų staktų jungimo linijos. Profiliai prie langų rėmų tvirtinami lipniomis porolono juostomis, kurios siūlei suteikia elastingumo ir saugo nuo vėjo. Tokia siūlė kompensuoja įvairias deformacijas, galinčias atsirasti dėl vėjo ir temperatūros pokyčių. Kai kuriuose profiliuose yra langus ar duris apdailos metu nuo nešvarumų sauganti folijos juosta, kurią prieš priklijuojant profilį reikia nuimti. Langų ir durų profilį galima pakeisti lauko sąlygoms tinkamu siūlių hermetiku arba supresuota juosta

Kraščių apsaugojimas šoniniais profiliais

Pastatų kraštai, taip pat ir langų rėmai, durų staktos apsaugomi tinkamais klijuojamuoju mišiniu tvirtinamais PVC, aliuminio ir nerūdijančio plieno kampiniais. Patogiausia yra naudoti tinklelinius kampinius, kuriuos pritvirtinus kampe savaime susidaro perdanga.



Papildomas langų rėmų ir durų staktų sutvirtinimas

Visi fasado langų rėmų ir durų staktų kampai yra sutvirtinami ne mažesnėmis nei 35 x 20 cm stiklo pluošto juostomis įkrypai staktai, kad staktos kampuose nesusidarytų kampinių įtrūkių.



Pirmojo aukšto sienų papildomas sutvirtinimas

Visoms sistemoms prie pirmojo aukšto sienų ne mažiau nei 2 - 3 metrai nuo žemės paviršiaus armuoti papildomu tinklelio sluoksniu suformuojant 6mm vientisą armavimo sluoksnio storį; jis padidina sistemos atsparumą atsitiktiniams smūgiams.

Plokščių paviršiaus armavimas

Atlikus papildomą armuojamąjį sluoksnį, galima įrenginėti pagrindinį armavimo sluoksnį su tinkleliu. Lygia plienine mente paskirstykite paruoštą mišinį. Pirmiausia ilgomis (10 arba 12 mm dantimis) šukomis iš viršaus į apačią užtepama maždaug 1,1 – 1,5 metro pločio mišinio juosta. Išpjautas tinklelis uždedamas ant šviežio mišinio ir lengvai prispaudžiamas ilga plienine mentele. Atlikus šiuos veiksmus, tinklas turi būti ne giliau kaip prie mišinio sluoksnio vidurio. Antrasis armuojančio mišinio sluoksnis dar vadinamas „glaistymo sluoksniu“ gali būti tepamas pirmajam sluoksniui pradžiuvus t.y. sekančią dieną. (jei pirmasis armavimo mišinio sluoksnis pilnai išdžiūvęs, prieš tepant antrąjį - galutinį armavimo sluoksnį esantį pagrindą būtina nugruntuoti gruntu). Galutinis suketėjusio armavimo mišinio storis turi būti 3 – 4 mm. Tinklelio lyginamasis svoris apie 165gr./1m2. Tinklelis turi būti armavimo sluoksnio viduryje ar išoriniame trečdalyje.

Tinklelio kraštai turi persikloti maždaug 10 cm..



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	SS2450-XX-TDP-SK-TS	15	40

Antroji sluoksnis su dviem armavimo tinkeliais (padidintas atsparumas smūgiams)

Rekomenduojame tai atlikti be didelių technologinių pertraukų. Tai yra antroji armavimo mišinio sluoksnis su tinkeliu formuojamas mišiniu pirmajam sluoksniui pilnai neišdžiuvus.

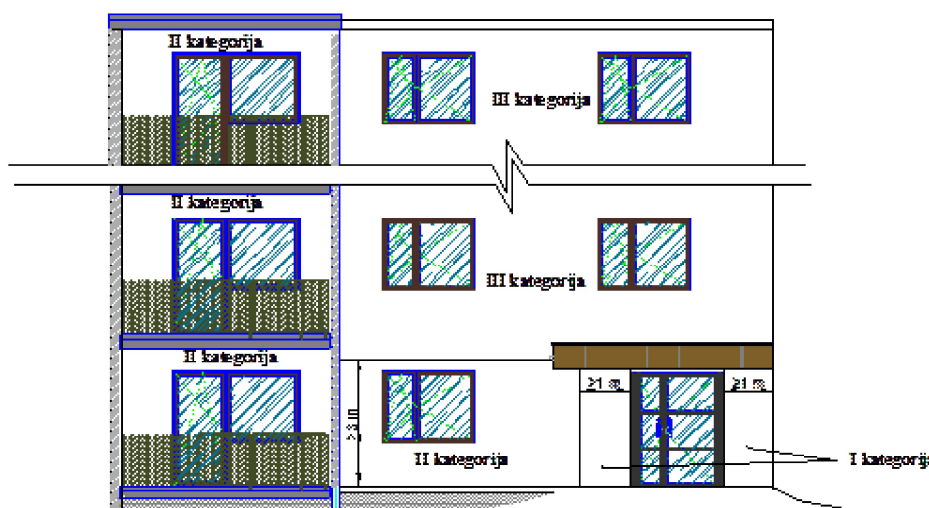
Mišinio pagalba armuojantis tinkelis ant sienos dedamas iš viršaus į apačią. Užtepus ant sienos paviršiaus sluoksnį klijų, reikia nedelsiant įspausti armuojantį tinkelį.

Tinkelis neturi būti matomas, jį reikia panardinti klijų sluoksnyje ir nepalikti ant izoliacinių plokščių viršaus. Armuojančio tinkelio kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito. Užleidimo dydis apie 10 cm. Pirmojo tinkelio sujungimai neturi sutapti su antrojo tinkelio kraštais. Užleidimo vietos neturi sutapti su izoliacinių plokščių siūlėmis.

Armujančio mišinio techninės savybės:

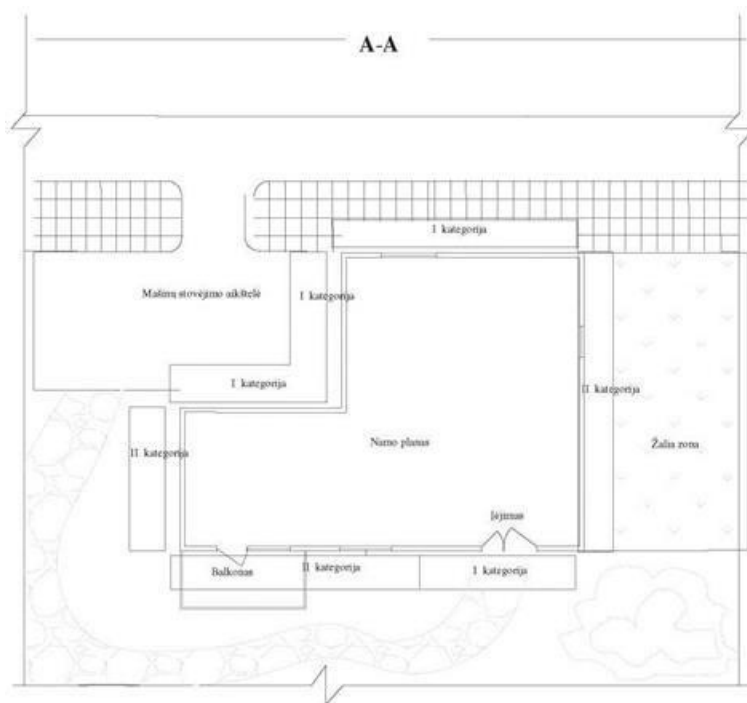
Sudėtis:	cemento su mineraliniais priedais ir modifikatoriais mišinys
Pilnis tankis:	apytiksliai 1,45 kg/dm ³
Naudoti kai temperatūra:	nuo +5° iki +25 °C
Sukibimas:	
Su betonu:	> 0,6 MPa
su putplasčio plokštėmis:	> 0,1 MPa (plyštant putplačiui)

Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemos



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	40	0



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pagal pastato aplinkos situaciją schema
Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų kategorijos parenkamos vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“

Gruntavimas prieš dekoratyvinį tinką

Gruntavimui naudoti gruntinius dažus. Esant intesyvioms spalvoms gruntą partartina paspalvinti (artima spalva dekoratyviniam tinkui).



Išmaišykite pakuotės turinį. Nenaudokite rūdijančių įrankių ir indų. Gruntinių dažų nerekomenduojama skiesti. Gruntuojančius dažus reikia paskirstyti tolygiai tepant vieną kartą teptuku. Dažai džiūsta maždaug 3 valandas. Įrankius bei išpurvintas vietas galite nuplauti vandeniu.

Gruntavimo dažų techninės savybės:

Sudėtis:	vandeninė sintetinių dervų dispersija su mineraliniais priedais
Tankis:	apie 1,5 kg/dm ³
Naudoti, kai temperatūra:	nuo +5 iki +25 °C
Gaminys turi šiuos dokumentus: - BBA sertifikatą Nr. 14/5142 - „Irish Agreement Board“ sertifikatą Nr. 09/0340 - Europos techninį liudijimą (ETA)	

Plonasluoksnio dekoratyvinio tinko dėjimas

„Akmenukų“ faktūra, 1,5 mm, 2 mm ir 2,5 mm grūdėliai Dekoratyvinis plonasluoksnis tinka pastatų vidaus ir išorės darbams.

Baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis įrengiamas spalvintu atspariu atmosferos poveikiams silikoniniu dekoratyviniu tinku, apsaugotu BioProtect formule kurio sudėtyje yra priedų, neleidžiančių tinke augti pelėsiams, grybams, dumbliams. Tinko struktūra ir atspalvio tonas, nurodomas Architektūrinėje dalyje.

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

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

Priglundusias konstrukcijas, metalines nuolajas, pakabinamas ir išsikišančias detales būtina apsaugoti nuo užtaršų (pvz., apsaugine juosta, kuri bus nuimama užbaigus tinko, dažymo arba plytelių klijavimo darbus).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	17	40	0



Tinkavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus armavimo sluoksniui. Gruntuoti paviršių nereikia. (informacija skyriuje armuotojo sluoksnio įrengimas). Nesuskirstytų paviršių apdaila atliekama be technologinės pertraukos, todėl reikia pasitelkti pakankamą skaičių darbuotojų. Darbuotojų skaičius priklauso nuo tinkuojamo paviršiaus ploto, kurį būtina aptinkuoti be pertraukos. Tinko darbus patariama atlikti atsižvelgiant į tai, kad technologinės operacijos metu maždaug 2 m² tinkuojamo ploto tenka vienam darbuotojui, nes tinkuotus paviršiaus ruožus galima sujungti tik tuomet, kai jie yra dar nepradėję kietėti. Pertrauka galima ties to paties atspalvio plokštumos riba, ties kampais ir įvairiomis briaunomis.

Vientisos plokštumos atskirų paviršių atskyrimui ir spalviniams sudalinimui rekomenduojama naudoti dažytojo juostą. Tokiu būdu galima pasiekti, kad tiksliai ir lygiai būtų užbaigtas tinko sluoksnis arba atskirti atskiri tinkuoti paviršiai.

Tinkuojama nuo viršaus žemyn. Dekoratyvusis tinkas užtepamas rankiniu būdu nerūdijančio plieno glaistikliu ir tolygiai paskleidžiamas grūdėlio stambumo sluoksniu. Po to plastikiniu glaistikliu dekoruojamas vertikalia, horizontalia arba sukama kryptimis (priklauso nuo tinko tekstūros), kol išryškėja tolygus raštas. Visi darbuotojai turi tinkuoti vienodu sluoksniu ir išgauti vienodą išorinį vaizdą. Tinko darbus galima atlikti ir specialiomis tinkavimo mašinomis.

Jeigu ISTS specifikacijoje nurodyta, išdžiūvusį, praėjus ne mažiau kaip 24 valandoms, jei ISTS gamintojas ar tiekėjas nenurodo kitaip, dekoratyvųjį tinką galima dažyti. Dažoma voleliu. Dažant naudoti reikiamą volelį, dažyti kryžiniu būdu ir atskiras dalis sujungti tada, kai jos dar yra drėgnos.

Sienų apdailai numatomas savaime išsivalantis silikoninis tinkas:

Sudėtis	vandeninė silikono ir akrilinių dervų dispersija su mineraliniais užpildais ir pigmentais
Tankis:	1,7 kg/dm ³
Naudoti, kai temperatūra:	nuo +5 °C iki +25 °C
Atviro džiūvimo laikas:	apie 15 min
Atsparumas lietu:	nuo 24 iki 48 val atsižvelgiant į temperatūrą
Pralaidumas vandens garams	V1 kategorija, pagal standartą EN 15824:2010
Vandens įgertis:	W3 kategorija, pagal standartą EN 15824:2010 $w = 0,03$ (kg/m ² val.0,5)
Sukibimas:	0,6 MPa, pagal standartą EN 15824:2010
Šilumos laidumo koeficientas:	$\lambda_D = 0,61$ W/(m*K), pagal standartą EN 15824:2010
Atsparumas smūgiams	I arba II kategorija, pagal ETAG 004 (priklauso nuo naudojamų sistemų)
Vandens įgertis po 24 val.:	< 0,5 kg/m ² , pagal ETAG 004 Vandens garų pralaidumas: $S_d \leq 1,0$, pagal ETAG 004
Sukibimas tarp sluoksnių po senėjimo proceso:	$\geq 0,08$ MPa, pagal ETAG 004

Cokolio apdailai naudojamas dekoratyvinis granitinis mozaikinis tinkas

Sudėtis:	sintetinių dervų (akrilo ir silikono) vandeninė dispersija su spalvotais mineraliniais užpildais
Tankis:	kvarcinis žvyras apie 1,65 kg/dm ³
Naudoti kai temperatūra:	nuo +10 iki +25 °C
Laidumas vandens garams:	V2, $0,14 \leq S_d$
Vandens įgertis:	W3, $w \leq 0,1$ [kg/m ² h ^{0,5}] (pagal LST EN 15824)
Sukibimas:	0,6 MPa (pagal LST EN 15824)
Atsparumas smūgiams:	I kat. (pagal ETAG 004)

DĖMESIO

Darbai turi būti atliekami sausomis Darbai turi būti atliekami sausomis sąlygomis, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5°C iki +25°C, o santykinis oro drėgnumas - mažesnis kaip 80%. Visi duomenys pateikti esant +20°C temperatūrai ir 60% santykiniam oro drėgnumui. Esant kitokioms sąlygoms, būtina atsižvelgti į greitesnį arba lėtesnį medžiagos kietėjimą. Nemaišyti medžiagos su kitais tinkais, pigmentais, dervomis ir kitokiomis rišamosiomis medžiagomis.

Tinko negalima tepti ant intensyvių saulės spindulių veikiamų sienų. Padengtą tinko sluoksnį saugoti nuo pernelyg greito džiūvimo. Kol tinkas išdžius, saugoti nuo lietaus. Tam tinka naudoti pastolius su specialiomis uždangomis. Tinko sudėtyje yra natūralių užpildų, galinčių įtakoti skirtingą tinko išvaizdą. Todėl vienoje plokštumoje patariama naudoti vienodu gamykliniu numeriu (nurodomas ant kiekvienos pakuotės) pažymėtą tinką. Atidarytą pakuotę būtina sunaudoti kuo greičiau ar laikyti gerai uždarytą. Prieš dedant dekoratyvinį tinką reikia jį permaišyti lėtai maišytuvu.

Pastatų atitvarų 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 ETI ir paženklintos CE ženklą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	18	40	0



TS 08 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ

Bendroji dalis:

Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvieno atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų;
- visi horizontalūs paviršiai: parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

Pasirinktas pastato sienų šiltinimo būdas turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus (Gyvenamųjų namų gaisrinės saugos taisyklės, Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai).

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiams (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę:

- aukšties ir labai aukšties statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai;
- kitiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip B–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais. Reikalaujama, kad pastatų atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojami tik turintys Europos techninius liudijimus (ETL) ir/arba CE ženklą ženklinanti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarantiems medžiagoms, reikalavimus sistemos atsparumui smūgiams, reikalavimus deformacinių siūlių įrengimui, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus. Atitvarų su Sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;

Kur reikia, paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių; kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaištomi.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus.

Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

- Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą ir Sistemos konstrukcijos inkaravimą. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukiamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.
- Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.
- Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas. Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui, nuvalomos atitinkamomis priemonėmis.
- Pagrindo sandarumas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ X skyriaus ir 10 lentelės reikalavimus ir turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą: esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, oro apykaita B energinio naudingumo klasės gyvenamosios paskirties pastatams negali viršyti 1,5 (1/h). Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.
- Jei šiltinami blokai, būtina įsitikinti, ar jie tvirti ir stabilūs. Blokų mūro sienos vidinis paviršius turi būti nutinkuotas, nuglaistytas.
- Įrengiant elektros instaliacijos arba kitų komunikacinių priemonių įtaisus, sienos paviršiuje išpjautų kanalų, įtaisų montavimo vietos turi būti užsandarintos.

Jei paviršius užsiteršęs

Nešvarumai ir netvirtai besilaikantys paviršiai pašalinami stipria vandens srove arba mechaniškai – nugremžiant, nukalant arba nušlifuojant. Dumbliais ir samanomis padengtos vietos nuvalomos plieniniu šepetiu ir padengiamos grybelius naikinančia priemone.

Tinko sluoksnio sukibimas yra tikrinamas beldžiant plaktuku. Duslus garsas reiškia, kad tinkas yra atšokęs ir jį reikia pašalinti.

Grybelius naikinančios priemonės techninės savybės:

Sudėtis	Organinių biocidų tirpalas
Tankis:	maždaug 1,0 kg/dm ³
Naudoti kai temperatūra:	nuo +5° iki +25°C
Džiūvimo laikas:	maždaug 4 val
Sveikatos apsaugos ministro leidimas dėl biocidinių produktų Nr. 4336/11	

Karkaso konstrukcijos įrengimas:

Inkaravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės. Pats inkaras kronšteinui tvirtinti parenkamas bandymų metodu (inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolas), atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina remtis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo ir pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Pateikiamas ir inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Remiantis detaliosiomis pastato išpildomosiomis nuotraukomis, atliekamas pastato (nu)žymėjimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	19	40	0

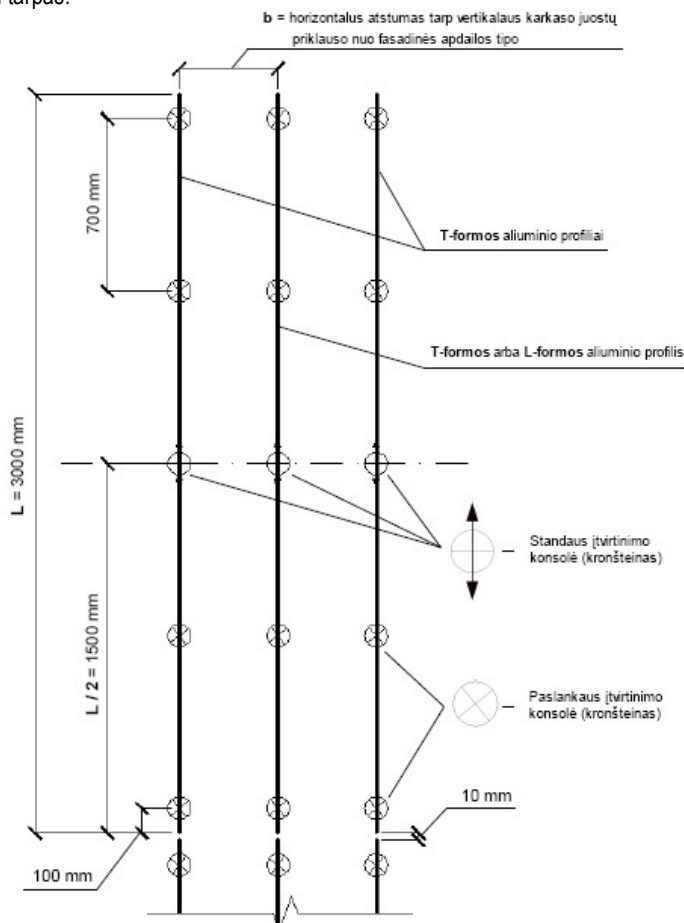
Prie pagrindo montuojami kronšteinai, po kuriais būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą.

Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą. Konstrukcijai įrengti pateikiami tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;

Konstrukcija tiekianti ir projektuojanti įmonė turi turėti projektuojamo karkaso projektavimo sertifikatą.

Konstrukcijos tiekėjas pateikia konstrukcijos išdėstymo schemas, brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila.

Montuojamas vertikalus/horizontalus (jei pasirinkta karkaso sistema dviejų lygių) laikančiojo karkaso konstrukcijos profilis. Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000mm. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.



17 pav. Kronšteinų ir vertikalųjų profiliuočių standžiųjų ir paslankiųjų tvirtinimo taškų schemas pavyzdys

Karkaso techninės savybės:

Detalės pav.	Žaliava
Montažiniai kronšteinai (konsolės)	Nerudyjancio plieno marke pagal EN 1.4301 (pagal ASTM AISI 304) storis 2 mm
Profiliai	Naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuočiai. Aliuminis EN AW 6060 ar EN AW 6063
Savigrežiai	Nerūdijantis plienas, A2
Cokolinis profilis	Aliuminis EN AW 5754, H22, AW5005, H14
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas
Termotarpinės	Plastikas

Kreipiantieji profiliai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	20	40	0

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



Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį. Konsolės turi būti pagamintos ekstrudiniu būdu, jos negali būti lankstytos. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai.

Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje.



Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Tarp nerūdijančio plieno konsolės ir aliuminio profilio būtina įrengti metalus atskiriančią tarpinę, tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpinę

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant įrovimo bandymus, kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais

Ventiliuojamo fasado konstrukcijos apačioje įrengiamas cokolinis aliuminio profilis iš dviejų dalių kuriu viena apsaugo ir atskiria šiltinimo medžiagas, o kita, perforuota dalis, uždengia ventiliuojama oro tarpą.



Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ pirmo skirsnio 13.3. punktu pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeliamas apkrovas. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai.

Sienų šiltinimas mineraline vata:

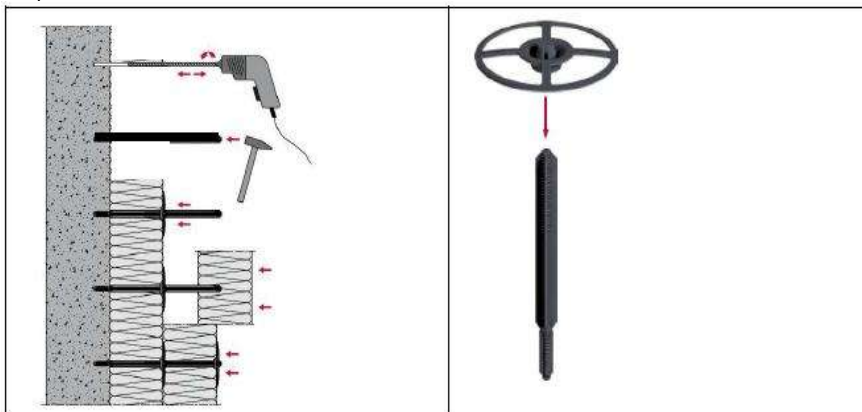
Šilumos izoliacijos įrengimo etapai:

- Šilumos izoliacijos tvirtinimo darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus laikiklius (kampuočius/kronšteinus). Smeigių tvirtinimo vietose į sienoje išgręžtas skylės įkalami smeigių strypai (naudojant Ejot DH ar panašaus tipo smeiges).
- Ant laikiklių ir smeigių strypų užmaunamos pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio mineralinės vatos plokštės. Ant smeigių strypų užmaunamos tvirtinimo lėkštelės, prispaudžiant mineralinės vatos plokštes prie pagrindo.
- Perdengiant šilumos izoliacijos sluoksnių siūles, montuojamas vėjo izoliacijos sluoksnis, papildomai pritvirtinant smeigių tvirtinimo lėkštelėmis. Bendras visų sluoksnių tvirtinimo prie pagrindo smeigių kiekis ≥ 5 vnt/m². (smeigių kiekis gali būti keičiamas vadovaujantis sistemos tiekėjo pateikta technologija)
- Montuojami vertikalūs karkaso profiliai, prie kurių bus montuojamos fasadinės apdailos plokštės. Tarp fasadinės apdailos ir vėjo izoliacijos turi būti paliekamas 25-50 mm vėdinamas oro tarpas ir užtikrintas jame oro judėjimas.

Reikalavimai šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimo darbams:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	21	40	0

- Šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ar įspaudimų ir priglautas prie šiltinamos sienos pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai ar plyšiai, jei tokie atsiranda įtaisyti ta pačia medžiaga.
- Mineralinės vatos šilumos izoliacinės plokštės rekomenduojama tvirtinti smeigėmis, pagamintomis iš PU 300: taškinis šilumos laidumo koeficientas $\chi = 0,0001 \text{ W/K}$; susideda iš dviejų atskirų dalių – strypo ir prispaudžiančios plokštelės: gręžiamos skylės diametras – 8 mm, gylis $\geq 40 \text{ mm}$. Smeigės įgilinimas turi būti $\geq 30 \text{ mm}$, rekomenduojamas prispaudžiančios plokštelės diametras – 90 mm. Į pagrindą rekomenduojama pirmiausia įtvirtinti smeigių strypus, paskui ant jų užmauti mineralinės vatos plokštės ir prispausti prispaudžiančiomis plokštelėmis.



- Šilumos izoliacijos sluoksniai klojami perdengiant sandūras. Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios 1/3 plokštės ilgio. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami. Kai izoliacija turi du ar daugiau sluoksnių, atstumai tarp siūlių skirtinguose gretimuose sluoksniuose turi būti ne mažesni kaip 100 mm.
- Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės turi būti sujungiamos pakaitomis užleidžiant vieną ant kitos (sujungiant užkaitais).
- Darbų seka turi būti suplanuota taip, kad ta pati pamaina, sudėjusi izoliaciją, spėtų ją padengti vandeniu nelaidžia danga.
- Sienos Sistemos apšiltinimas turi jungtis su cokolio (rūsio) sienos apšiltinimo sluoksniu, kuriam naudojamos kietos atsparios drėgmei ekstruzinio polistirolo plokštės arba kitos tam skirtos izoliacinės medžiagos ar sistemos. Prieš cokolio tinkavimą ekstruzinio polistirolo plokščių paviršių pašiaušti stambiagrūdžiu švitrinio popierumi arba kitais įrankiais.
- Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm.
- Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Ši techninė specifikacija taikoma vėdinamiems fasadams su vėdinamais oro tarpais, kurių vėdinimo angų plotas: $A_v \leq 250 \text{ cm}^2/\text{m}$.
- Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.
- Apšiltinant langų ir išorinių durų angokraščius, oro tarpo storis turi būti ne mažesnis kaip 5 mm.

Pastato sienų šiltinimui įrengiant ventiliuojamą fasadą naudojama šilumos izoliacija:

Minkšta mineralinė vata:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Gaminio degumo klasifikacija	Euroklasė	A1	
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.035	W/(m·K)
Ilgalaikis vandens įmirkis	WS	≤ 3.0	kg/m ²
Trumpalaikis vandens įmirkis	WL(P)	≤ 1.0	kg/m ²
Laidumas vandens garams	μ	1	

Priešvėjinė mineralinė vata:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Gaminio degumo klasifikacija	Euroklasė	A1	
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.034	W/(m·K)
Ilgalaikis vandens įmirkis	WS	≤ 3.0	kg/m ²
Trumpalaikis vandens įmirkis	WL(P)	≤ 1.0	kg/m ²
Laidumas vandens garams	μ	1	

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; fiksavimo smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo, jų skaičius turi būti apskaičiuojamas priklausomai nuo smeigių gamintojo rekomendacijų, pastato atitvarų pagrindo, aukštingumo, jį veiksniančių apkrovų (vėjo, lietaus, sniego) ir pan. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	40	0

pristvirtintų prie pagrindo. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nuorodas. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta.

Angokraščiai šiltinami kaip nurodytą statinio konstrukcijų dalies brėžiniuose.

Smeigių techninės savybės:

Smeigė ventiliuojamų fasadų šilumos izoliacijos tvirtinimui. Speciali įkalama smeigė, skirta minkštos akmens vatos tvirtinimui prie įvairių pagrindų (betonas, silikatinė plyta, kiaurymėta plyta)	
	Smeigė pagaminta iš aukštos kokybės polietileno. Galimas smeigės ilgis iki 300 mm. Ištraukimo jėga 0,2 kN Kiekviena šiltinimo plokštė tvirtinama papildoma lėkšte

Kokybiniai reikalavimai:

- Vykdamas sienų su išorine vėdinama termoizoliacine sistema šiltinimo darbus, privaloma vadovautis konkrečiai pasirinktos Sistemos tiekėjo arba gamintojo reikalavimais arba darbus atliekančios statybos įmonės pasitvirtintomis statybos taisyklėmis. Visais atvejais rekomenduojama taikyti ne žemesnius kokybinius reikalavimus negu nurodyta www.statybostaisyklės.lt / ST 121895674.205.20.02.03:2014 "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas". Įrengiant šilumos izoliaciją ypatingą dėmesį kreipti į:
 - sienų paviršiaus lygumą, tvirtumą,
 - šilumos izoliacijos charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas šilumos izoliacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui.
 - šilumos izoliacijos pritvirtinimą prie pagrindo, termoizoliacinio sluoksnio vientisumą,
 - tikrinant kontroline liniuote šilumos izoliacijos nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm,
 - leistini šilumos izoliacijos nukrypimai nuo projektinių dydžių: storio +15%, -5%, ilgio ± 2%, pločio ± 1,5%,
 - vėjo izoliacinės plokštės charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas vėjo izoliacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui. Stiklo audinys neturi įtakos priešvėjinių plokščių oro laidumo parametrams.
 - vėją izoliuojančio sluoksnio vientisumą, sluoksnių siūlių perdengimą.
 - naudojant vėjo izoliacines plokštes padengtas specialiu laminatu/plėvele, siūlės tarp plokščių klijuojamos lipnia juosta.

Fasado apdaila iš keraminių fasadinių plytelių

Fasadinės keraminės plytelės turi tenkinti DIN EN 14411 standarto grupės Alla taikomus reikalavimus.

Techninės savybės:

Storis:	20mm
Svoris:	32 kg/m ²
Lūžimo jėga: (pagal DIN EN ISO 10545-4)	>=3300 N
Vandens įgeriamumas:	3%<=E<=6%

- Atsparios šalčiui, jo ciklams
- Atsparios UV spinduliams
- Nekintančios spalvos
- Atspari agresyvios aplinkos poveikiui
- Atitinka gaisrinę klasę A1 (nedeği)

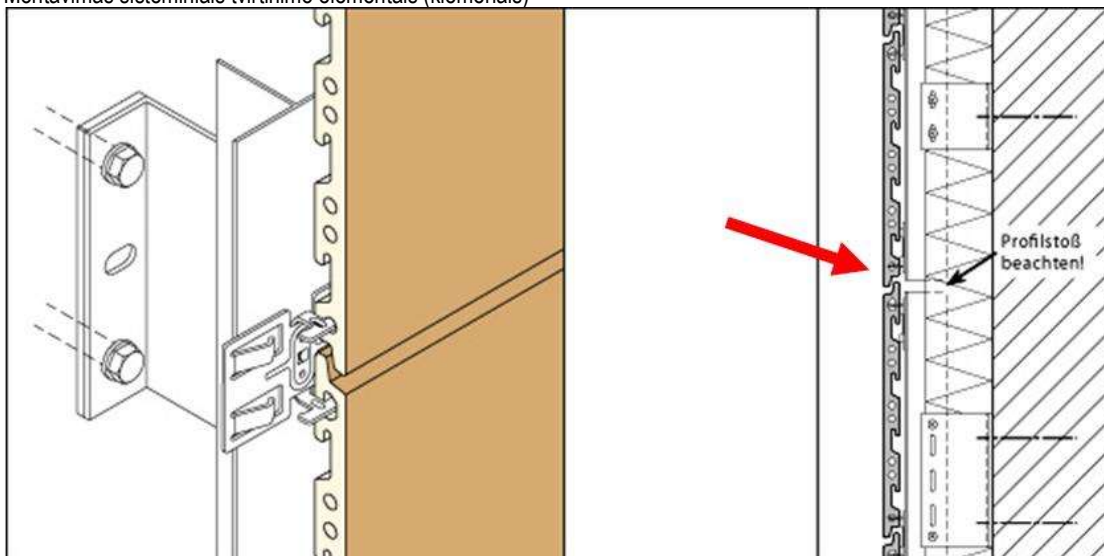
Matmenų tolerancijos:

Ilgis (iki 135 cm)	+/- 1mm
Aukštis (iki 50 cm)	+/- 2mm
Kraštinių tiesumas	+/- 1,5mm
Storis	+/- 1mm
Paviršiaus plokštumas	+/- 0,4%
Stačiakampiškumas	+/- 0,3%

Montavimo ypatumai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	40	0

Montavimas sisteminiais tvirtinimo elementais (klemeriais)



SVARBU! Už plytelės nugarėlės negali būti nešančiųjų profilių vertikalios sandūros ar sienos deformacinės siūlės. Plytelės kraštas turi sutapti su profilio vertikalia pabaiga.

Plytelių sandarinimui, apdailos elementų tvirtinimui t.y. ten kur bus tikėtinas kontaktas su keramikos danga, negalima naudoti silikonių kaučiukų (silikoninių hermetikų, klijų), todėl, kad silikono skysčiai ir dariniai su laiku yra ir išskiria lipnią masę, prie kurios lipma nešvarumai ir juos ypatingai sunku, jei išvis įmanoma, pašalinti.

Keraminių plokščių montavimas turi būti atliekamas sutinkamai su techniniu projektu, įvertinančiu statinius skaičiavimus. Plokštėms taikomas patvirtintas nacionalinis Vokietijos techninis liudijimas Z-33.1-1175.

Laikantieji profiliai turi būti montuojami statmenai ir viename lygyje;

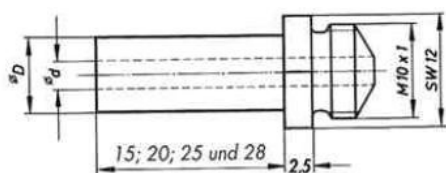
Vertikalių atramų atstumas turi sutapti su išilgine plytelės matmens matrica (tinkliuku);

Vertikalių profilių ilgis turi sutapti su plytelių žingsniu (ilgį dalinant iš plytelių aukščio gaunamas sveikas skaičius) ;

Vertikalių profilių ilgis neturėtų viršyti vieno pastato aukšto matmens;

Montavimui naudojami juodai dengti EN AW 5754 AlMg3 H22 aliuminio lydinio klemeriai kurių artikulo numeriai yra 680, 681, 682, 683, 684, taip pat nerūdijančio plieno juodai dengtos kniedės - artikulais 675 kurių matmenys $\varnothing 3,2 \times 9,5$ mm su 58 mm užgriebimo spygliu bei maskuojanti siūlės juoda saviklijė juosta - artikulais 506 (40mmx50m/rul.).

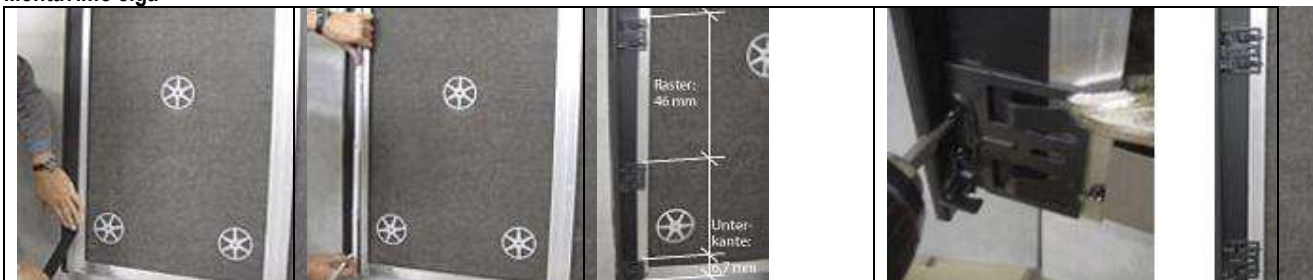
Kniedėms tvirtinti reikia turėti kniediklio galvutės prailgintuvą pvz



l=25mm Art 7259360 Gesipa skirtas AccuBird, Taurus, PowerBird automatiniams kniedikliams, kad galima būtų kniedyti 20mm atstumu nuo kniediklio bazės. Gręžiant skylės profilyje ant gražto antgalio rekomenduojama uždėti apsaugą, kad nebūtų apgadintos plokštės (tam tinka geriamo vandens butelio plastikinis dangtelis žr nuotraukoje pažymėtas rodykle.)

Pagal techninio liudijimo Z-33.1-1175 nuostatas, gamybinė sisteminė garantija galioja tuo atveju, kai naudojami numatyti originalūs sisteminiai elementai.

Montavimo eiga



DOKUMENTO ŽYMUO

SS2450-XX-TDP-SK-TS

LAPAS

24

LAPŲ

40

LAIDA

0



Ant profilių klijuojama maskuojanti juosta	Pažymimos klemerių montavimo vietos	Sutikrinamas atstumas tarp klemerių pagal atitinkamą plytelės aukštį	Tvirtinamas kampinis klemeris ir t.t.
Plokštės šonu užmaunamos ant klemerio „pirštų“	Suniveluojamas kito šono klemeris ir jis pritvirtinamas	Eilės pabaigoje įstatomi kraštiniai klemeriai...	 ir pritvirtinama
Kai prieinama iki profilio pabaigos - plytelės tvirtinamos krašte kampiniais klemeriais (682 ar 683)	... o šonuose su viengubais klemeriais (cokolio/parapeto) 684.		
Plytelių keitimas / angos uždarymas			
Atsargiai nupjaunami laikantys klemerio pirštai		Atsilaisvinusi plytelė išimama	Nauja plytelė įterpiama į angą, įstatoma į likusius sveikus pirštus o vietoje nupjautųjų panaudojami kraštiniai viengubi klemeriai, kurie įstatomi į plytelę ir ...
Plytelė įspaudžiama į angą bei ...	Klemeris pritvirtinamas (žr. suktuko / kniediklio apsaugą)		

Valymas ir priežiūra
Valymas po montažo darbų

DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	40	0



Pirmas plytelių valymas turi būti atliekamas iš karto po montavimo darbų. Plaunama vandeniu esant reikalui panaudojant tinkamos valymo priemones. Būtina atidžiai perskaityti priemonių gamintojų pateikiamas naudojimo instrukcijas ir valiklių paskirtį. Valymui pagerinti galima naudoti šepetį (ne abrazyvinį!). Cementinio pobūdžio užteršimai valomi rūgštiniais tam skirtais valikliais (cemento dėmių valikliai). Valymo metu susiformavusi nešvarumų masė turi būti kruopščiai pašalinama, nuvaloma o paviršius nuplaunamas vandeniu.

Įprasta priežiūra

Įprasti užterštumai nuvalomi šarminiais ar neutraliais valikliais pagal poreikį ir valiklių gamintojų rekomendacijas ir paskirtį.

Nenaudoti valymo priemonių su abrazyviniais priedais!

Niekada nenaudoti priemonių turinčių hidroflorido (vandenilio fluorida) rūgšties ar kitokių fluoro junginių!

Dėl ypatingų užterštumų, kai nėra aišku, kaip valyti, su aiškiu užterštumo aprašymu ir nuotraukomis prašome kreiptis dėl tikslios rekomendacijos pateikimo.

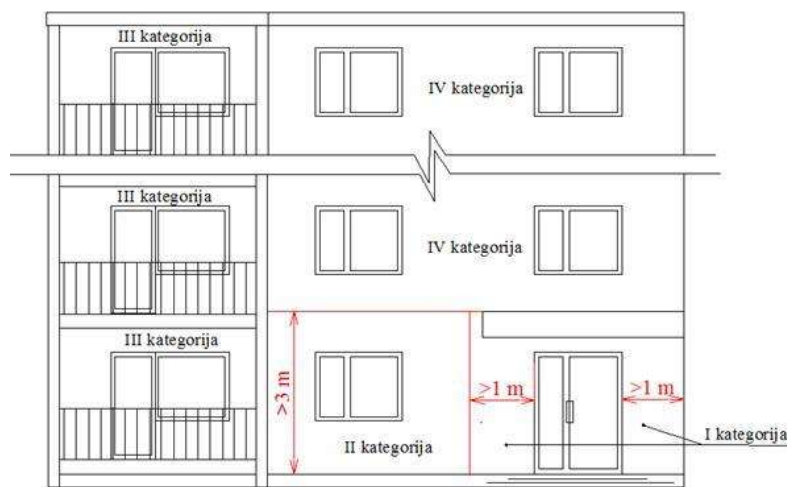
Įrengiant vėdinamą fasadą ypatingą dėmesį reikia atkreipti į naudojamų medžiagų suderinamumą (pvz., aliumininiai elementai neturi liestis su cinkuotaisiais elementais, vengti elektrocheminės korozijos židinių).

Reikalavimai karkaso sisteminiams elementams:

- Kreipiamieji profiliai naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuočiai. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- Montavimo konsolės- ekstrudiniu būdu pagamintos iš nerūdijančio plieno;
- Sujungimams naudojami tik nerūdijančio plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai.

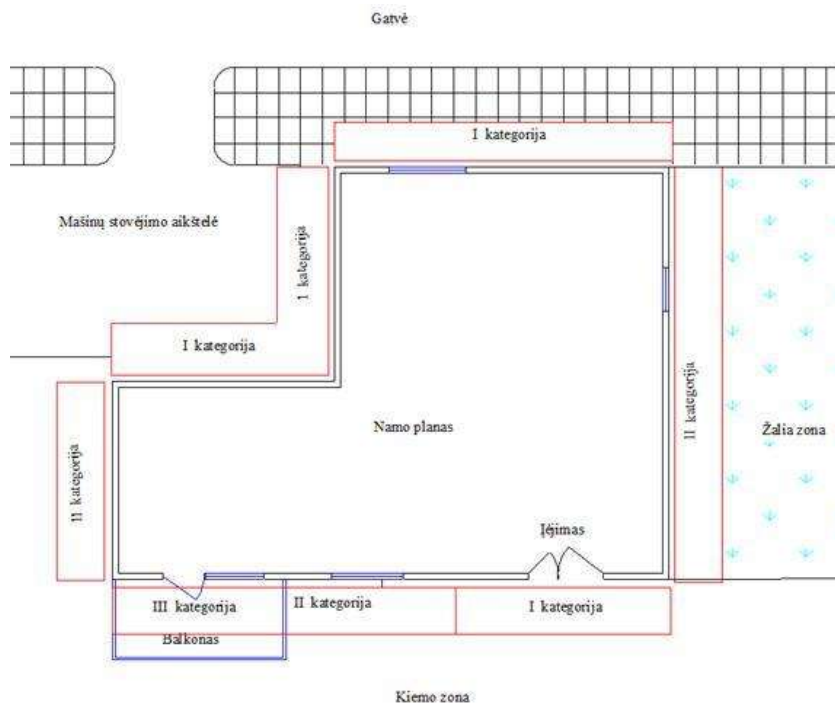
Išorės vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

Sistemos naudojimo kategorija	Sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė.
III	Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.
IV	Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	26	40	0



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

Pastatų atitvarų projektavimui ir statybai privalo būti naudojami tik turinčias ETJ ir paženklintas CE ženklų arba turinčias NTJ vėdinamas sistemas

TS 09 SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Paruošiamieji darbai

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventilacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

Darbų vykdymas

Kai temperatūra žemesnė kaip -5°C , izoliacinės dangos galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu

Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimo reikalavimai

Stogo pagrindas, ant kurio bus klojamos termoizoliacinės plokštės, turi būti lygus ir sausas.

Stogų šilumos izoliacija klojama keliais sluoksniais.

Kai šilumos izoliacija yra klojama dviem arba daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.

Šilumos izoliavimo sluoksnio įrengimas pradėdamas nuo stogo kampo. Klojant šilumos izoliavimo plokštes, jos pjaustomos ir dedamos šachmatine tvarka taip, kad 1-o ir 2-o sluoksnių sandūros nesutaptų. Esant tokiai klojimo schemai pirmojo ir antrojo sluoksnio siūlės nesutampa, o atliekų kiekis yra praktiškai lygus nuliui.

Plokštės turi būti klojamos kiek galima glaudžiau viena prie kitos. Tarp plokščių klojimo metu negalima palikti tarpų. Jei klojant susidaro tarpai, plokščių kraštus būtina pripjauti ir gerai suspausti.

Vienu metu rekomenduojama kloti tiek plokščių, kiek jų bus užklota hidroizoliacine stogo danga iki pamainos ar darbo dienos pabaigos. Baigiantis darbui, prieš lietų arba atsiradus kitokioms nenumatytoms aplinkybėms, paklotos, bet neuždengtos hidroizoliacine danga mineralinės vatos plokštės turi būti patikimai uždengiamos polietileno plėvele, užspaudžiant ją lentomis (pageidautina uždengti ir šalimais esančio stogo pagrindo dalį).

Tvirtinimas per apatinę hidroizoliacinę dangą į lakštą leidžiamas, jeigu patalpos oro drėgmė ne didesnė kaip 80% ir užtikrintas efektyvus šilumos izoliacinio sluoksnio vėdinimas. Jei patalpos oro drėgmė didesnė už 80% arba naudojama kita šilumos izoliavimo medžiaga (ne

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	27	40	0

mineralinė vata) rekomenduojama netvirtinti šilumos izoliavimo sluoksnio smeigėmis, bet taikyti šilumos izoliavimo sluoksnio prispaudimą įrengiant betono ar cemento išlyginamąjį sluoksnį. Išlyginamasis betono ar cemento sluoksnis sudarys hidroizoliacinės dangos paklotą.

Tvirtinant mineralinės vatos plokštes prie pagrindo per apatinį stogo dangos sluoksnį naudojama plastikinė smeigė 50 mm skersmens (a pav.), tvirtinant tik mineralinės vatos plokštes prie lakšto naudojama 75 mm skersmens smeigė su spygliais (b pav.).



a) plastikinė smeigė;



b) plastikinė smeigė su spygliais

Kadangi projektavimo metu nenurodomi konkretūs hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo elementai, sistemos tiekėjas privalo Užsakovui pateikti tvirtinimo elementų kiekį pagrindžiančius skaičiavimus.

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.

Hidroizoliacinės stogo dangos mechaninio tvirtinimo elementų kiekis kiekvienoje stogo zonoje apskaičiuojamas pagal formulę:

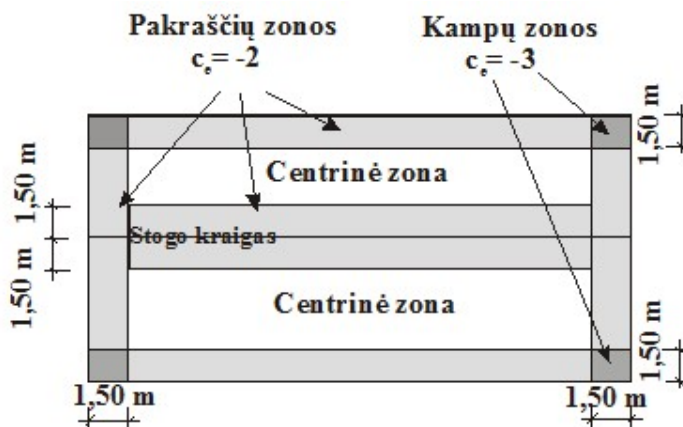
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q$$

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

w_{sum} – suminis vėjo slėgis į stogo paviršių atitinkamoje stogo zonoje (Pa). Apskaičiuojamas pagal STR 2.04.01:2018 1 priedo reikalavimus;

W_f – vieno tvirtinimo elemento projektinis stipris (N);

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



Sutapdinto stogo šiltinimui naudojama dvislauksnė šilumos izoliacija:

Polisterinis putplastis EPS 80:

Techniniai duomenys Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	$\leq 0,037$	W/(m·K)
Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai):	CS(10)	≥ 80	kPa
Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje	WL(T)5	≤ 5	%
Stipris lenkiant	BS 125	≥ 125	kPa

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	28	40	0



Mineralinė vata:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Gaminio degumo klasifikacija	Euroklasė	A1	
Deklaruojamas šilumos laidumas	λ_{D0}	≤ 0.038	W/(m·K)
Matmenų stabilumas po išlaikymo 70 °C temperatūroje	DS(70,-)	≤ 1.0	%
Matmenų stabilumas po išlaikymo 70 °C temperatūroje ir 90 % drėgmės sąlygomis	DS(70,90)	≤ 1.0	%
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	≤ 3.0	kg/m ²
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	≤ 1.0	kg/m ²
Laidumas vandens garams	μ	1	
Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai):	CS(10)	≥ 50	kPa
Sutelktoji apkrova (esant 5 mm deformacijai)	PL(5)	≥ 650	N
Stipris tempiant (statmenai paviršiui)	TR	≥ 10	kPa
Savojo svorio charakteristinės reikšmės	γ	1,22-1,49	kN/ m ³

Dangų montavimas ant horizontalaus paviršiaus

Dangos montuojamos vandens tekėjimo kryptimi taip, jog siūlių persidengimas būtų vandens tekėjimo kryptimi. Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm.

Danga su garo pašalinimo takeliai prie pagrindo prisiklijuoja tik gumos bitumo juostomis, galinės sandūros 150 mm įkaitinamos taip, kad tvirtinamos dangos ir jau pritvirtintos dangos bitumas išsilydytų tiek, kad dangos susilydytų viena su kita. Viršutinis dangos sluoksnis prie apatinio klijuojamas kaitinant dujiniu degikliu visu paviršiumi tokiu būdu, jog apsauginis plastiko sluoksnis išsilydytų ir bitumo masė laisvai tekėtų prieš ruloną. Be to, bitumas turi ištekti iš po siūlės (apie 1–1.5 cm). Dangos priklijavimo stiprumas neturi būti mažesnis kaip 0.5 MPa.

Naudojant ruloninių stogų medžiagų priklijavimui karštas mastikas reikia vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nurodymais.

Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalių mūrinių sienų, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

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

Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo iškylančių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm.

Betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais. Deformacinėse siūlėse, esančiose pastato aukščių perkritimo vietose, turi būti įrengti kompensatoriai.

Neapšiltintų stogų susijungimo vietose su mūrinėmis sienomis turi būti įrengtos deformacinės siūlės.

Rekomenduojama įrengti papildomą (–us) hidroizoliacinės dangos sluoksnį (–ius) iki parapeto viršaus ir užlenkti ant jo horizontalaus paviršiaus.

Esant stogo nuolydžiui virš 2.9°, hidroizoliacinė danga stogo kraige turi būti papildomai pritvirtinta.

Stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyje ≥ 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas.

Stogų sluoksnių įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga:

Viršutinis sluoksnis:

	Bandymų metodas	Mato vnt.	Medžiaga
Storis	EN 1849-1	mm	4,2
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 220
Viršutinės/apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,2
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	900/ 650 $\pm$ 200
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/ 40 $\pm$ 10
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥ 100
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	° C	-25
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928: 2000 B metodas	kPa	300
Ilgis	EN 1848-1	m	10,0
Plotis	EN 1848-1	m	1,0

DOKUMENTO ŽYMUO

SS2450-XX-TDP-SK-TS

LAPAS

29

LAPŲ

40

LAIDA

0



Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥200
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	0,5
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof (t1)*

Apatinis sluoksnis

	Bandymų metodas	Mato vnt.	Medžiaga
Storis	EN 1849-1	mm	4,0
Pagrindas ir jo masė	-	g/m ²	poliesteris 220
Viršutinės/apatinės pusės apsauga	-	-	kv. smėlis / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m ²	5,0
Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga	EN 12311-1	N/50mm	900/ 650 ± 200
Atsparumas tempimui: pailgėjimas	EN 12311-1	%	40/ 40 ± 10
Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje	EN 1110	° C	≥100
Lankstumas žemoje temperatūroje	EN 1109	° C	-25
Nepralaidumas vandeniui	EN 1928: 2000 B metodas	kPa	300
Ilgis	EN 1848-1	m	10,0
Plotis	EN 1848-1	m	1,0
Atsparumas plėšimui vinimi	EN 12310-1	N	≥2 00
Matmenų stabilumas	EN 1107-1	%	-
Degumas	EN 13501-1	-	E
Išorinis ugnies poveikis	ENV 1187	-	Broof (t1)*

Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETI, NTI arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai.

Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Prilydomosios polimerinės bituminės stogo dangos paviršius turi būti lygus be įplyšimų ar klosčių. Pagrindas turi būti tolygiai prisotintas. Padengiamieji sluoksniai turi būti gerai sukibę su pagrindu, kuris yra viduriniajame juostos storio trečdalyje. Mineralinių pabarstų sluoksnis turi būti tolygus ir neturi nubyrėti nuo juostos.

Padengimo mišinio mineralinių užpildų tirpumas rūgštyje turi būti ne didesnis kaip 25 % jų masės.

Po 24 h bandymo, kai slėgis yra 20 N/cm² (2 bar), ant juostos neturi atsirasti vandens prasisunkimo žymių.

Bandant stogo dangos atsparumą karščiui, per 2 h padengiamieji sluoksniai neturi nutekėti nuo bandinio pavyzdžio pakabinto vertikaliai ir pasislinkti.

Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio R=15 mm.

Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandinimas

Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus.

Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš jo pagrindo ištektų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

Parapetų apskardinimo įrengimas

Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugoti atitinkamo dydžio metaliniais lakštais

Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9° nuolydžiu į stogo pusę. Laštaką būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus ne mažiau kaip 8 cm.

Stogo vėdinimas

Turi būti numatytos priemonės stogo uždengto rulonine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	30	40	0



Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (60–80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis).

Darbu priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti latakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti techninės priežiūros atstovas.

Atlikus stogų rekonstravimo darbus, stogai turi tenkinti B_{ROOF}(t1) klasės keliamus reikalavimus.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETJ ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTJ STR 1.0104:2015, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus.

TS 10 APSAUGINĖ STOGO TVORELĖ

Stogo tvorelė turi būti daroma kaip parodyta brėžiniuose ir pagal žemiau pateiktus reikalavimus. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su inžinieriumi.

Tvorelė ir jos tvirtinimas turi atlaikyti 0,5 kN/m horizontalią normatyvinę apkrovą;

Apkrovų patikimumo koeficientas - 1,3 patikimumo koeficientas turi atitikti STR 2.05.04.2003 reikalavimus

Suvirinimo darbai turi būti atlikti pagal LST EN 29692:1997 ir LST EN ISO 9692-1:2004 reikalavimus.

Virinti elektrolankiniu būdu visų besiliečiančių elementų kontūrus. Suvirinimo siūlių statiniai $k=1.2t$, kur t -ploniausias iš jungiamų. el. storis. Aplinkos sąlygomis korozijos kategorija turi būti nežemesnė kaip C3.

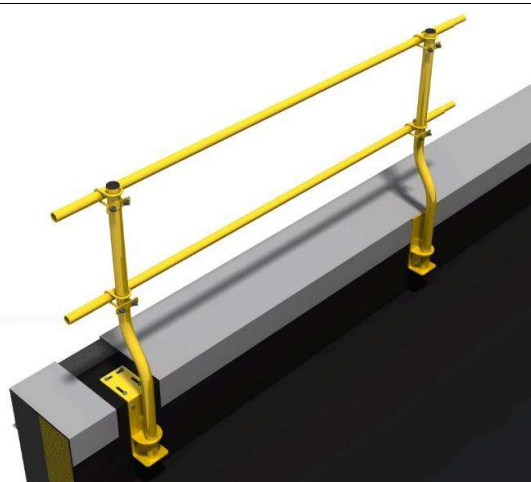
Nuo visų metalinių detalių turi būti nuvalytos rūdys, detales nugruntuotos ir nudažytos milteliniu būdu antikoroziniais dažais.

Visos suvirinimo siūlės turi būti nugruntuotos ir nudažytos milteliniu būdu antikoroziniais dažais.

Rangovas privalo tvorelės sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų įrengiama stogams skirta apsauginė, padengta atmosferos poveikiams atsparia danga.

Apsauginė stogo tvorelė turi būti 600 mm aukščio nuo įrengtos stogo dangos, Horizontalus dalijimas – du ar daugiau strypų, vertikalus dalinimas ir tvirtinimas – kas 1200 mm.

Ant stogo tvorelės ties vieta be parapetų įrengiami sniego gaudytuvai



Principinis stogo tvorelės gaminių vaizdas, spalva parenkama pagal architektūrinę dalį

TS 11 GAISRINĖS KOPĖČIOS

Evakuacinės-priešgaisrinės kopėčios yra skirtos žmonėms evakuoti, atsakingų už objekto eksploatavimą žmonių užlipimui ant stogo ir t.t. Kopėčios gali būti pagamintos iš aliuminio lydinio, anoduoto aliuminio lydinio, galvanizuoto plieno arba nerūdijančio plieno. Pakopų profilio matmenys 30 x 30 mm.

Žemesnių, kaip 2 m kopėčių, bent vienas turėklas ar ilginis turi iškilti maždaug 1 m virs plokštumos, į kurią bus lipama kopėčiomis, arba turi būti naudojamos kitokios adekvačios apsaugos priemonės. Aukštesnių, kaip 2 m kopėčių, abu turėklai ar ilginiai turi iškilti maždaug 1 m virs plokštumos, į kurią bus lipama kopėčiomis, arba turi būti naudojamos kitokios adekvačios apsaugos priemonės.

Kai kopėčių kilimo aukštis yra daugiau nei 3 m į komplektaciją įtraukiamas apsauginis žiedas.

Kopėčios turi būti pagamintos taip, kad ant pakopos pastatyta pėda galėtų išlysti bent 0,2 m, skaičiuojant nuo priekinės pakopos briaunos. Pakopos turi būti horizontalios.

Atstumas nuo pagrindo iki pirmos pakopos ir tarp kitų pakopų negali būti didesnis kaip 0,3 m, o atstumas tarp ilginių negali būti mažesnis kaip 0,4 m. Atstumas tarp pakopų turi būti vienodas per visą kopėčių ar laiptų ilgį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	31	40	0

TS 12 IŠLIPIMO LIUKAI

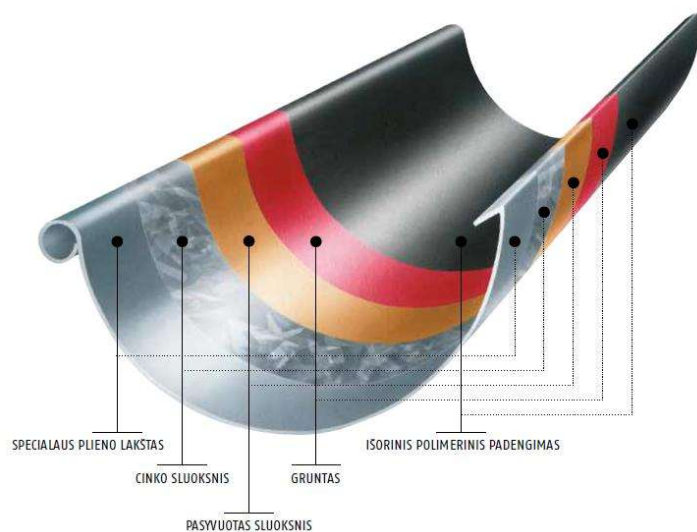
Charakteristika / Kupolo variantas	Matinis	EN standartas
Atsparumas apkrovai iš viršaus	UL1500	EN 1873:2005
Atsparumas apkrovai iš apačios	DL 2500	EN 1873:2005
Degumas	A2-s1, d0	EN 1873:2005
Atsparumas smūgiui - didelių matmenų minkštas kūnas	SB 1200	EN 1873:2005
Šilumos laidumas, U_w [W/(m ² K)]	1,5	EN 1873:2005
Garso izoliacija, R_w [dB]	37	EN 1873:2005
Oro pralaidumas	4 klasė	EN 1873:2005

TS 17 LIETLOVIŲ IR LIETVAMZDŽIŲ ĮRENGIMAS

Lietaus nuvedimo sistemos turi būti gaminamos iš karštojo cinkavimo metodu padengto specialios rūšies plieno, ypač kokybiško aliuminio arba aliuminiu ir cinku padengto plieno. Eksploatavimo trukmei pailginti plienas dengiamas iš abiejų pusių labai patvaria išorine danga- PURAL. Lietaus nuvedimo sistemai turi būti suteikta ne mažiau kaip 20 metų garantija.

Lietaus nuvedimo sistema turi būti atspari nepalankioms įvairių metų laikų sąlygoms, susidarantioms dėl lietaus, sniego, ledo ir tirpstančių kritulių.

Plieno plakšto storis turi būti ne mažiau kaip 0,6 mm



Latako įlaja

Pirmiausia tam tikru atstumu nuo latako galo pažymėkite vietą, kurioje montuosite lietvamzdį. Įpjaukite lataką kampu taip, kad susidarytų maždaug 10 cm skersmens anga. užlenkite kraštus žemyn, į angos vidų, kad geriau nutekėtų vanduo. Užmaukite ant užlenktų kraštų latako įlają. Pasukite įlają atgal ir užlenkite liežuvelius. apvalintoji latako briauna turi būti nukreipta į išorę. Pjovimui draudžiama naudoti kampinį šlifluoklį



Universalusis galinis dangtelis

Universalusis galinis dangtelis tvirtinamas įsukant jį į latako galą, kaip parodyta toliau. Užsandarinkite jungtį tinkamu sandarikliu, kai įstatysite galinį dangtelį, suduokite per jį ranka arba guminiu plaktuku, kad jungtis taptų sandari.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	32	40	0

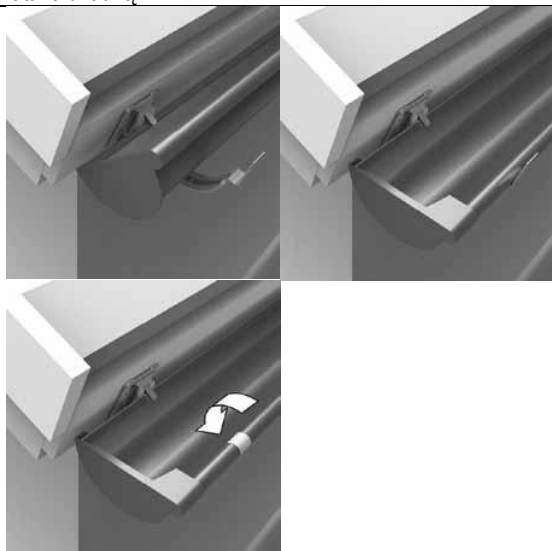


Prieš tvirtindami galinį dangtelį galite rankomis nulankstyti arba žirkėmis pašalinti nereikalingą vienos pusės dangtelio kampą

Latako tvirtinimas ant laikiklių

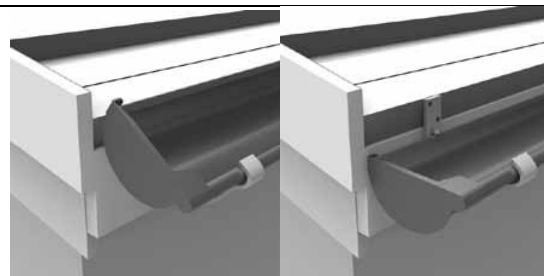
a Reguliuojamieji laikikliai

Prispauskite lataką prie laikiklio nugarėlės, pakišdami latako briauną po liežuvėliu. tada spauskite latako priekį, kad atsidurtų reikiamoje vietoje, ir apgaubkite tvirtinimo liežuvėliu (3) priekinę latako briauną.



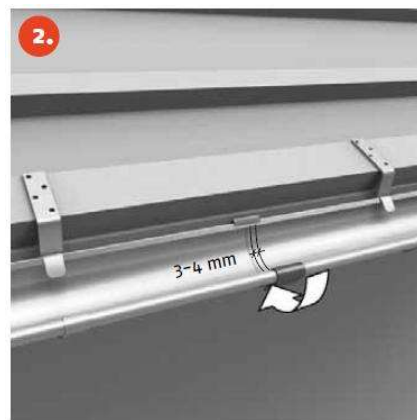
b Užsifiksuojantys ir kompaktiniai laikikliai

jei naudojate sparčiai tvirtinamus laikiklius, įtaisykite lataką laikiklio priekyje. tada spauskite lataką, kad šis užsifiksuotų užsikabinęs už atraminės iškyšos, esančios užpakalinėje laikiklio dalyje.



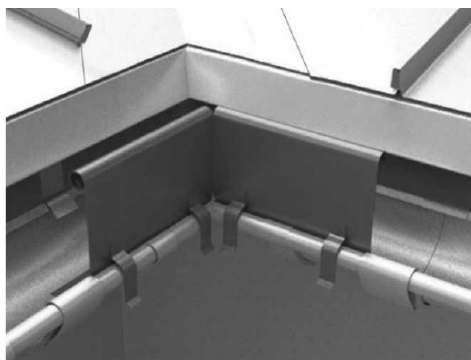
Latakų jungimas

latakus junkite naudojant latakų apkabas. suglauskite latakus galais. užkabinkite jungtį ant užpakalinio krašto ir užspauskite ant latako. Delnu užspauskite fiksiatorių ant latako.



Jungiant latakus kuomet bendras ilgis yra didesnis negu 10m. būtina palikti 3-4mm tarpą tarp latakų, tempera- tūriniam plėtimuisi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	40	0

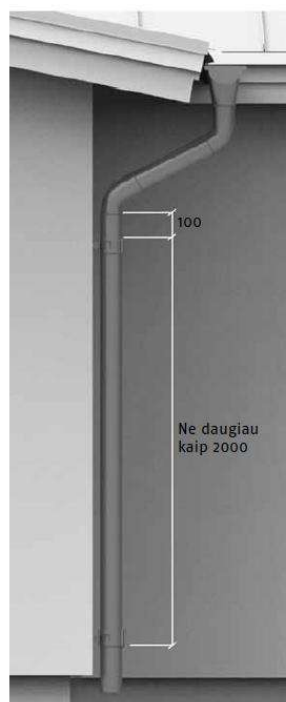
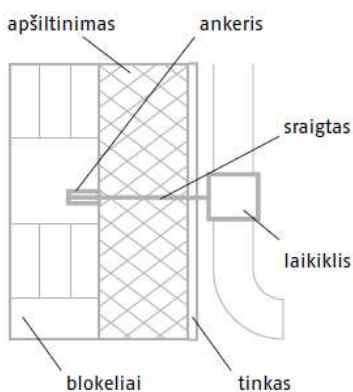
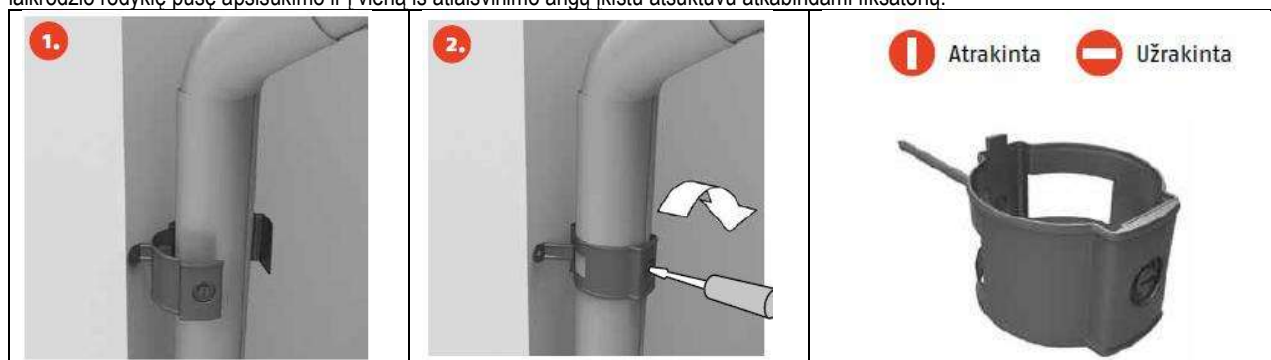


Pastaba. Esant dideliam šlaitų nuolydžiui, šių šlaitų sandūros (sąlajos) vietoje, naudoti kampinį apsaugą nuo pratekėjimo.

Lietvamzdžio laikiklis su ekscentrinu fiksumi

Tvirtinkite vamzdžio laikiklį 10 cm žemiau alkūnės. Išgręžkite mūro sienose skyles, skirtas laikiklių kaiščiams. Gręžkite skiedinį, ne plytą. atstumas nuo vieno iki kito vamzdžių laikiklio turi neviršyti 2 metrų.

Sujunkite vamzdžio dalis ir prijunkite vamzdį prie latako įlajos. Patikrinkite, ar vamzdis tiesus, ir pagal poreikį sureguliuokite jo ilgį. Mūro sienoms skirtas laikiklis tvirtinamas ant kaiščio ir užfiksuojamas jį užkabinant. Lietvamzdis įdedamas į laikiklį ir užfiksuojamas atsuktuvu pasukant fiksiatorių pagal laikrodžio rodyklę pusę apsisukimo. jei lietvamzdį reikia išimti, atvertkite vamzdžio laikiklį pasukdami fiksiatorių prieš laikrodžio rodyklę pusę apsisukimo ir į vieną iš atlaisvinimo angų įkištu atsuktuvu atkabindami fiksiatorių.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	40	0



TS 18 APSKARDINIMAI

Darbas su plonais plieno lakštais kraunant, pervežimo ir montavimo metu

- Naudojant plieno lakštus būtina dėvėti darbo drabužius bei apsaugines pirštines
- Būtina saugoti dažytą išorės paviršių nuo subraižymo aštriais daiktais. Jei paviršius subraižomas, subraižytas paviršius turi būti padengiamas gamintojo tiekiamais dažais.
- Plieno lakštus būtina saugoti nuo deformacijos, nes sulankstyti paviršiai neatsistato.
- Plieno lakštų negalima kelti horizontaliai, paėmus už galų, nes taip pažeidžiama lapo geometrinė forma. Lakštai turi būti keliami vertikaliai, prilaikant už galų. Ilgesnius kaip 2,5 m. lakštus būtina papildomai prilaikyti per vidurį.
- Vėjuotą dieną arba kritulių metu draudžiama kelti ilgesnius nei 1,5 m. plieno lakštus aukščiau kaip 2 m.
- Lakštus būtina montuoti vadovaujantis galiojančiomis darbo saugos taisyklėmis.
- Draudžiama pjauti plieno lakštus abrazyvinėmis pjovimo priemonėmis. Lakštus reikia pjauti specialiai tam skirtais įrankiais. Nupjautas lakšto vietas būtina padengti gamintojo tiekiamais dažais.
- Draudžiama transportuoti ar saugoti be gamyklos įpakavimo, bei montuoti plieno lakštus su kitomis, ne gamintojo rekomenduotomis dalimis- jų išskirtos medžiagos gali sužeidinti plieno lakšto paviršių.
- Gamintojo pateiktus plieno lakštus gamyklos įpakavime galima saugoti ne ilgiau kaip 7 dienas. Ilgesnį laiką lakštus saugoti galima tik horizontalioje padėtyje, atskyrus vieną nuo kito sausomis medžio juostomis (grebėstais). Lakštus kurie sandėliuojami ilgiau nei 30 dienų patartina sandėliuoti po stogu.
- Jei lakštai padengti apsaugine plėvele, juos būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, gamyklinėje pakuotėje ir nepašalinus apsauginės plėvelės galima laikyti ne ilgiau kaip 14 dienų. Apsauginę plėvelę būtina nuimti kaip įmanoma greičiau po sumontavimo

Apskardinimams naudojamos skardos techninės specifikacijos:

Nuoroda į EB standartą:	EN 14783:2013
Plieno markė:	S280GD+ Z275 DX51D+Z275 DX51D+Z350 DX52D+Z275 DX52D+Z350 DX53D+Z275 DX54D+Z275 DX54D+Z350 TSP+Z275 TSP+Z350
Plieno storis:	0,50 -2,00 mm
Tolerancijos:	EN 10143:2006, EN 505:2013
Reakcija į gaisrą (neblogiau kaip)	A2-s2, d0

Poliesteriu dengtos cinkuotos skardos skardinimo elementų įrengimas

Visų skardinimų kampai ir briaunos nušlifuojami. Visos fasade matomos briaunos užlenkiamos 90° kampu.

Visi produktai privalo turėti atitikties deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

Skardinimas turi būti pakankamai gerai pritvirtintas prie rėmo (tvirtinimo profilių ir pan.) ir gerai užsandarintas.

Būtinios priemonės apsaugančios nuo vibracijos. Garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrines klases B2 reikalavimus. Jos dedamos ant apskardinimo vidinės pusės.

Jei skardinimo iškyša didesne nei 150mm, reikia numatyti papildomą tvirtinimo priemonę.

Papildomos apsaugos priemonės turi užtikrinti kritinių lietaus ir vėjo apkrovų atlaikymą.

išsiplėtimo siūlės reikalinga daryti ne rečiau kaip kas 3 m. Siūlės reikia daryti taip, kad kritulių vanduo būtų nukreiptas į išorę.

TS 20 MŪRO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms ir statybai. Tai statiniuose numatomų mūro mūrinių mūrijimas, reikalavimai blokeliams, skiediniui ir darbų kokybei. Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi pasižymėti ne blogesnėmis savybėmis nei šiose specifikacijose, aprašytos ir atitinkamų žinybų atestuos Lietuvos.

Statybai turi būti naudojami nauji anksčiau nenaudoti mūro gaminiai. Jie turi būti švarios, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Blokeliams ir plytoms:

- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- dokumento numeris ir išdavimo data,
- sutartinis produkcijos žymėjimas,
- partijos numeris ir plytų kiekis,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	35	40	0



- techninės kontrolės skyriaus žyma.
Skiedinio mišiniui:
- gamintojo pavadinimas ir adresas,
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu),
- skiedinio markė,
- rišamosios medžiagos pavadinimas,
- konsistencija (nurodant bandymo metodą),
- mišinio kiekis,
- priedų pavadinimas ir kiekis,
- LST L 1346:2005 standarto žymuo.

Nuorodos

Šiame projekte naudojami priimti techniniai reikalavimai parengti pagal žemiau išvardintus standartus ir taisykles:

- LST EN 1015-10:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 10 dalis. Sukietėjusio sauso skiedinio tūrinio tankio nustatymas;
- LST EN 1015-11:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 11 dalis. Sukietėjusio skiedinio stiprio lenkiant ir gniuždant nustatymas;
- LST EN 1015-12:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 12 dalis. Sukietėjusių tinko skiedinių sukibimo su pagrindu stiprio nustatymas;
- LST EN 1015-1:2000 Mūro skiedinio bandymo metodai. 1 dalis. Dalelių granulometrinės sudėties nustatymas (sijojimo metodu);
- LST EN 1015-2:2001 Mūro skiedinio bandymo metodai. 2 dalis. Skiedinio jungtinio ėminio ėmimas ir paruošimas bandymui;
- LST EN 1015-3:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 3 dalis. Šviežio skiedinio konsistencijos nustatymas (sklidumo metodu);
- LST EN 1015-4:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 4 dalis. Šviežio skiedinio konsistencijos nustatymas (strygo įsmigimo metodu);
- LST EN 1015-6:2002 Mūro skiedinio bandymo metodai. 6 dalis. Šviežio skiedinio tūrinio tankio nustatymas;
- LST EN 1052-1:2000 Mūro bandymo darbai. 1 dalis. Stiprio gniuždant nustatymas;
- LST EN 413-1:2004 Mūro cementas. 1 dalis. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai;
- LST EN 413-2:2005 Mūro cementas. 2 dalis. Bandymo metodai;
- LST EN 771-2:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 2 dalis. Silikatiniai mūro gaminiai;
- LST EN 771-3:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 3 dalis. Betoniniai mūro gaminiai (su tankiaisiais ir lengvaisiais užpildais);
- LST EN 771-4:2003 Mūro gaminių techniniai reikalavimai. 4 dalis. Autoklavinio akytojo betono mūro gaminiai;
- LST EN 772-1:2003 Mūro gaminių bandymo metodai. 1 dalis. Gniuždomojo stiprio nustatymas;
- LST EN 845-1:2003+A1:2008 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 1 dalis.
- Sienos inkarai, tvirtinimo apkabos, atramos ir gembės;
- LST EN 845-2:2003 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 2 dalis. Sąramos;
- LST EN 845-3:2003 Pagalbinių mūro komponentų techniniai reikalavimai. 3 dalis.
- Horizontaliųjų mūro siūlių armatūra iš plieninio tinkle;
- LST EN 846-11:2000 Pagalbinių mūro komponentų bandymo metodai. 11 dalis. Sąramų matmenų ir išlinkio nustatymas;
- LST EN 846-9:2000 Pagalbinių mūro komponentų bandymo metodai. 9 dalis. Sąramų atsparumo lenkimui ir kirpimui nustatymas;

Medžiagos

Turi būti naudojami lengvi blokėliai, kurių $\rho < 650 \text{ kg/m}^3$ su cemento-kalkių skiediniu ne mažesniu nei S5 (arba gamintojo/tiekėjo rekomenduojamu skiediniu). Blokelių atsparumas gniuždymui 2.5Mpa. Pagal (LST EN 771-2:2003) gniuždymo atsparumo klasė – 2.5, t.y. jų normalizuotas gniuždymo atsparumas – 2,5 N/mm².

Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti ankščiau nurodytus standartus.

Mūras armuojamas kas 1 eilė armatūriniais strypais 2 vnt. 6 S240 (arba gamintojo/tiekėjo rekomenduojamu armavimo tinkleliu). Mūro konstrukcijos turi būti patikimai sujungtos tarpusavyje ir su jų stabilumą užtikrinančiomis konstrukcijomis.

Angų užpildymui esamose sienose turi būti naudojamas toks pat ir ne blogesnių savybių ir ne sunkesnis mūras. Armavimas ir inkaravimas prie kitų konstrukcijų vykdomas kaip naujam mūrai.

Esamų piliastų ir kitam esamam mūrai, kuris turi būti pakeistas nauju turi būti naudojamos ne blogesnių savybių ir ne sunkesnis mūras. Dideli reikalavimai keliama išorinių sienų šalčio atsparumui. Jie surašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

Reikalavimai statybinių medžiagų ir gaminių šalčio atsparumui pateikti lentelėje:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	36	40	0



Eil. Nr.	Statybinių medžiagų ir gaminių pavadinimas ir paskirtis	Lietuvos Respublikos teritorijos dalis	Reikalavimai šalčio atsparumui, ciklų skaičius
1.	Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems vyraujančių vėjų kryptimi (daugeliu atveju - vakarų, pietvakarių, pietų)	Baltijos pajūrio zona*	100*
2.	Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems vyraujančių vėjų kryptimi (daugeliu atveju - vakarų, pietvakarių, pietų)	Likusioji teritorija*	75**
3.	Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems ne vyraujančių vėjų kryptimis	Baltijos pajūrio zona*	75**
4.	Statybinės medžiagos ir gaminiai išorinei pastatų apdailai, fasadams, orientuotiems ne vyraujančių vėjų kryptimis	Likusioji teritorija	50**
5.	Statybinės medžiagos ir gaminiai sienose, laikančiose apkrovas, kai yra tikimybė šioms medžiagoms būti veikiamoms neigiamų temperatūrų poveikio, tačiau ir tais atvejais, kai naudojama papildoma išorės sienų apdaila	Visai teritorijai	35

* - Baltijos pajūrio zonai priskiriami Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Palangos, Plungės, Skuodo, Šilutės ir Telšių miestai, o taip pat Klaipėdos ir Telšių apskritys.

** - Medžiagos, netenkinančios pateiktų reikalavimų, privalo būti apsaugotos papildomomis priemonėmis, apsaugančiomis medžiagas nuo pavojingo joms įdrėkimo dėl lietaus ar kitų poveikių, tačiau tais atvejais jų atsparumas šalčiui neturi būti mažesnis daugiau dviejų kartų, negu nurodyta lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	37	40	0



Skiedinys

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1997 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento – kalkių skiediniai. Cemento – kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės.

Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavysdziai 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 ir neturi prastinti skiedinio kokybės.

Mūriniams mūryti naudojami skiediniai, kurių markė yra S5 ir didesnė.

- Viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykiniai oro drėgmei mažiau kaip 60%, rišikliu gali būti portlandcementas.

- Viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykiniai oro drėgmei daugiau kaip 60%, rišikliu gali būti pucolaninis cementas.

Mūrijant daugiasluoksnės sienas, skiedinio markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Konsistencija

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

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

Norint padidinti plastiškumą, į skiedinį gali būti dedami Inžinieriaus aprobuoti plastifikatoriai, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudojamo paruošto mišinio išsisluksniavimas neturi viršyti 10%.

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

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

Reikalavimai skiediniams

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

Stipris gniuždant.

Cemento skiedinių sudėtis:

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

Cemento – kalkių 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

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997 rodo skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST 1413.6.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	38	40	0



Tokie pat reikalavimai taikomi ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu esant neigiamai temperatūrai. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai skiedinys jau pagamintas, negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki skiedinio stingimo pradžios.

Atsparumas šalčiui.

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

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

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

Cementinio skiedinio darbams:

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

Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytą metodą.

Mišinių proporcijos.

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį:

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

Skiedinio ruošimas

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Skiedinys gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų, jeigu darbams reikalingas nedidelis skiedinio kiekis.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir ne mažiau kaip 3 minutes mišinys maišomas įpilus vandens. Vanduo yra dozuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, po kurių maišymo praėjo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinami iš aikštelės.

Mūro darbai

Prieš pradėdamas darbus, Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: plytų/blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminių medžiagų apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos plytų/blokelių rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės plytų/blokelių partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai.

Tos medžiagos, kurios neatitinka šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės.

Rangovas turi paruošti derinti plytų/blokelių mūro pavyzdžius, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išdėstytos plytos/blokeliai, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir kokia yra bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etaloniniai, pagal kuriuos vertinamos mūro konstrukcijos, vykdančios sutartyje numatytus darbus.

Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų/blokelių. Pusplytės/pusblokeliai gali būti naudojami sienų surišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Plytos/blokeliai laikomi lauke, turi būti sudėti taisyklingais paketais ir apsaugoti nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

Darbams turi būti naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

Visos plytos/blokeliai tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Turi būti mūrijama tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį.

Sienų kampai turi būti armuojami papildomais armatūros strypais bei sujungiami lanksčiais inkarais su metaliniais rėmais.

Jeigu reikia laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigiama nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūrinius tinklelius iš išilginės $\leq \varnothing 6$ mm ir skersinės $\leq \varnothing 3$ mm armatūros.

Draudžiama susilpninti mūro konstrukcijas įrengiant angas, griovelius, nišas, nenumatytas projekte. Vietose komunikacijoms nutiesti per sienas turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Vamzdžių tiesimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes.

Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Mūro sienų iš blokelių leistini nuokrypiai

1. Mūro kampų ir paviršių leistini nuokrypiai nuo vertikalės:

vieno aukšto - 10 mm;

2. Leistini angų pločio nuokrypiai - 15 mm.

3. Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože:

tinkuojamo paviršiaus - 10 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	39	40	0



4. Leistini mūro eilių nuokrypiai nuo horizontalės 10 m ilgio ruože - 15 mm.
5. Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.
6. Mūro siūlių pločio nuokrypiai:
horizontalių +3 mm; -2 mm;
vertikalių ± 2 mm.
7. Tarpuangių pločio nuokrypiai 15 mm.
8. Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių 10 mm.
9. Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio ± 15 mm.
10. Angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 10 mm.

Darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti Inžinierius prieš uždengiant išmūrytą sieną tinku, akmenis vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

TS 21 KOMPOZICINĖS ŠVIESDUOBĖS

1. Paskirtis

Kompozicinė šviesduobė skirta natūraliam rūšio ar pusiau įgilintų patalpų apšvietimui bei galimai avarinei ventiliacijai užtikrinti. Ji įrengiama išorinėje pastato sienoje prie lango, esant žemiau esamam grindų lygiui.

2. Techniniai matmenys:

Parametras	Reikšmė
Šviesduobės vidinis plotis (b)	~1430 mm
Šviesduobės aukštis (h)	~1070 mm
Gylis nuo sienos (t)	~430 mm
Lango angos plotis	1250 mm
Tinkamų grotelių dydis	apie 1340 x 400 mm
Sienelės storis	ne mažiau kaip 8 mm
Bendras svoris (su grotelėmis)	apie 30–40 kg

3. Medžiagos ir savybės

- Medžiaga: sustiprintas plastikas (kompozitas), atsparus UV spinduliams, šalčiui, drėgmei, mechaniniam poveikiui.
- Atsparumas smūgiams: ne mažesnis nei IK08 (5 J smūgis).
- Atsparumas šalčiui: iki -40°C be deformacijų ar struktūrinių pažeidimų.
- Atsparumas cheminėms medžiagoms: atspari druskoms ir dažniausiai naudojamiems buitiniams valikliams.

4. Konstrukciniai reikalavimai

- Tvirtinimas: naudojamos sieninės tvirtinimo plokštelės arba armatūros varžtai per gamykloje paruoštas montavimo angas. Montuojama tiesiai prie šilumos izoliacijos sistemos, užtikrinant sandarumą su sandarinimo juostomis ar hermetiku.
- Drenažas: privaloma įrengti vandens nutekėjimo vamzdį (nuolydis $\geq 2\%$), prijungiamą prie lietaus nuotekų sistemos arba drenažo. Pralaida – ne mažesnė kaip DN75.
- Grotelės: montuojamos iš viršaus, pagamintos iš karštai cinkuoto plieno arba nerūdijančio metalo, tinklinės (30x30 mm) arba su koriniu raštu, skirtos pėsčiųjų apkrovai (ne mažiau kaip 1,5 kN).
- Apsauga nuo purvo: rekomenduojama papildoma filtravimo sistema (pvz., smėlio ir lapų gaudyklė), kad neužsikimštų drenažas.

5. Montavimo reikalavimai

1. Paruošiamieji darbai:
 - Grunto nuėmimas aplink langą iki reikiamo gylio.
 - Pagrindo paruošimas – betono plokštė arba sutankintas skalda su nuolydžiu į drenažo tašką.
2. Šviesduobės montavimas:
 - Tvirtinimas prie sienos naudojant gamintojo numatytus inkarus.
 - Sujungimo vietų sandarinimas hermetiku.
 - Užpildymas iš išorės smulkiu žvyru ar kita drenuojančia medžiaga.
3. Užbaigimas:
 - Viršutinės briaunos apsaugojimas nuo mechaninių pažeidimų (galima naudoti kraštų uždangas).
 - Grotelių įstatymas ir jų fiksavimas, užtikrinant lengvą priežiūrą (nuėmimą)..

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-TS	40	40	0



SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1		IŠORINIŲ SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ			
	TS02/TS03	Paviršių paruošimas šiltinimui, sienų plovimas, apdirbimas nuo pelėsio, įtrūkių remontas ir sandarinimas.	m ²	1694,70	
	TS08	Išorės sienų šiltinimas mineraline vata (200mm) įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant fasadinėmis plokštėmis	m ²	1183,50	
	TS08	Angokraščių šiltinimas mineraline vata įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant fasadinėmis plokštėmis	m ²	236,03	
2		IŠORINIŲ SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ			
	TS06	Balkonų sienų šiltinimas (50mm) įrengiant tinkuojamą fasadą	m ²	148,80	
	TS06	Balkonų angokraščių šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą	m ²	55,97	
	TS06	Balkonų perdangų priekų tinkavimas plonasluoksniu dekoratyviniu silikoniniu tinku	m ²	43,2	
	TS06	Pirmo aukšto balkonų šiltinimas iš apačios polistireniniu putplasčiu (100mm) įrengiant tinkuojamą fasadą	m ²	27,2	
3		COKOLIO APŠILTINIMAS			
	TS04	Cokolio nuvalymas	m ²	431,62	
	TS04	Hidroizoliacijos ant pamatų įrengimas	m ²	178,28	
	TS04	Drenažinės membranos įrengimas	m ²	178,28	
	TS04	Cokolio požeminės dalies šiltinimas polistireniniu putplasčiu XPS (200mm) plokštėmis	m ²	169,79	
	TS05	Cokolio antžeminės dalies šiltinimas polistireniniu putplasčiu (EPS100 200mm) įrengiant tinkuojamą fasadą	m ²	261,83	
	TS05	Cokolio antžeminės dalies angokraščių šiltinimas polistireniniu putplasčiu (EPS100) įrengiant tinkuojamą fasadą	m ²	153,60	
4		STOGO ŠILTINIMAS IR STOGO DANGOS KEITIMAS			
		Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir reikiamų atstatymas po apšiltinimo suderinus su pastatą administruojančia įmone	vnt.	10	
	TS09	Ritininės (ruloninės) dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūslių užtaisymas, nuolydžių formavimas.	m ²	754,73	
	TS10	Parapetų pakėlimas iki reikiamo aukščio apsaugine stogo tvorele ir mūrijimas (≥10cm nuo naujos stogo dangos)	m	22,8	
	TS10	Apsauginė stogo tvorelė	m	116,26	
	TS09	Parapetų apšiltinimas mineraline vata (50mm)	m ²	6,84	
	TS02	Ventiliacijos šachtų stogelių demontavimas	m ²	21,60	
	TS18	Ventiliacijos šachtų stogelių įrengimas iš poliesteriu dengtos skardos	m ²	22,68	
	TS09	Stogo šiltinimas (polistireninis putplastis (170mm) + kieta mineraline vata (50mm))	m ²	790,669	
	TS09	2 sl. Hidroizoliacijos įrengimas	m ²	826,61	
	TS09	Ventiliacijos šachtų apšiltinimas mineraline vata (50mm)	m ²	73,92	
	TS09	Stogo vėdinimo kaminėlių įrengimas	vnt.	13	

0	2025-04-23	Statybos leidimui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-SKŽ
		LAPAS 1
		LAPŲ 2

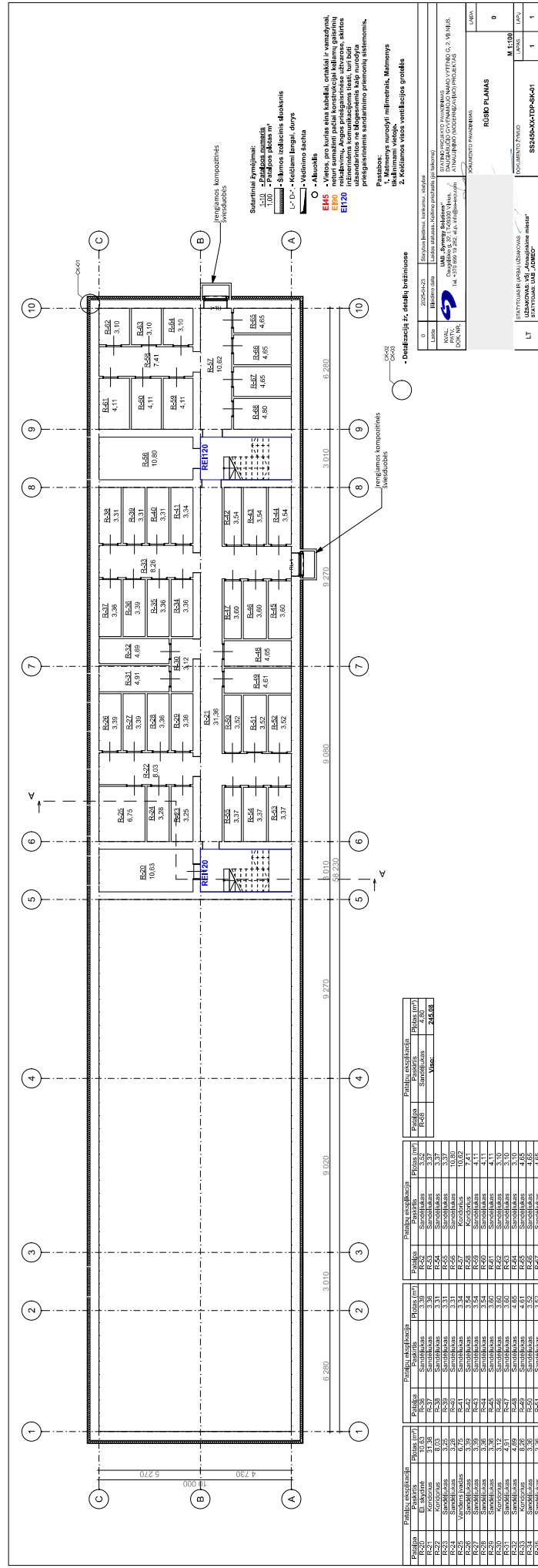


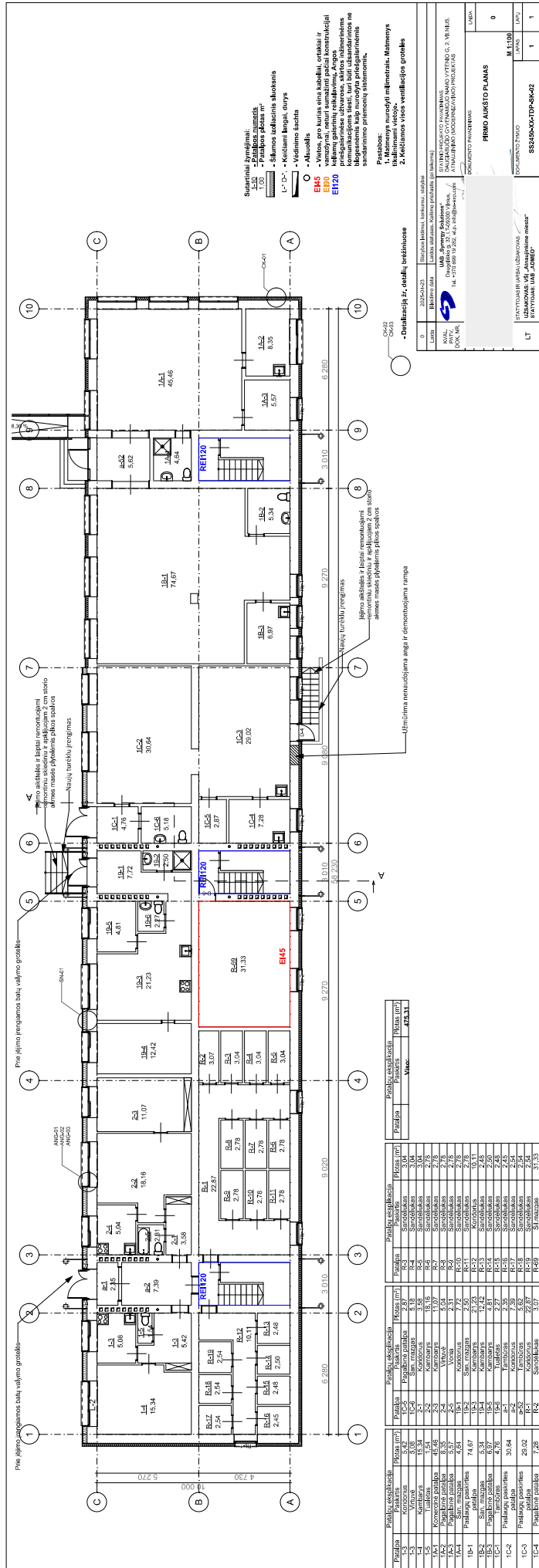
	TS21	Nauji balkonų stogeliai iš daugiasluoksnės stoginės plokštės T=60mm (detalizacija mazguose)	m ²	35,28	12	vnt
	TS09	Laiptinės stogelio įrengimas	m ²	12,98	5	vnt
	TS17	Lietlovių įrengimas	m	161,89		
	TS17	Lietvamzdžių įrengimas	m	112,61	14	vnt
	TS12	Išlipimo ant stogo liukas su kopėčiomis	komp	1		
	TS18	Parapetų apskardinimas poliesterių dengta skarda	m ²	19,88		
5. PAPILDOMI DARBAI						
	TS01	Laiptinės stogelio kolonos	m	25,32	10 121 8	vnt Kg
	TS20	Mūro darbai	m ³	2,24	5	vnt
	TS02	Dujų vamzdžio atkėlimas nuo fasado	komp	3		
	TS22	Naujų šviesduobių įrengimas su grotelėmis	vnt.	2	1,1	m ³
	TS02	Laiptinės kirsto tinklo apdaila	m ²	20,41		
6. ŠIUOKSLĖS						
		Betonas/ plytos	t.	2,48		
		Metalai	t.	0,44		
		Plastikas/ bitumas	t.	3,59		

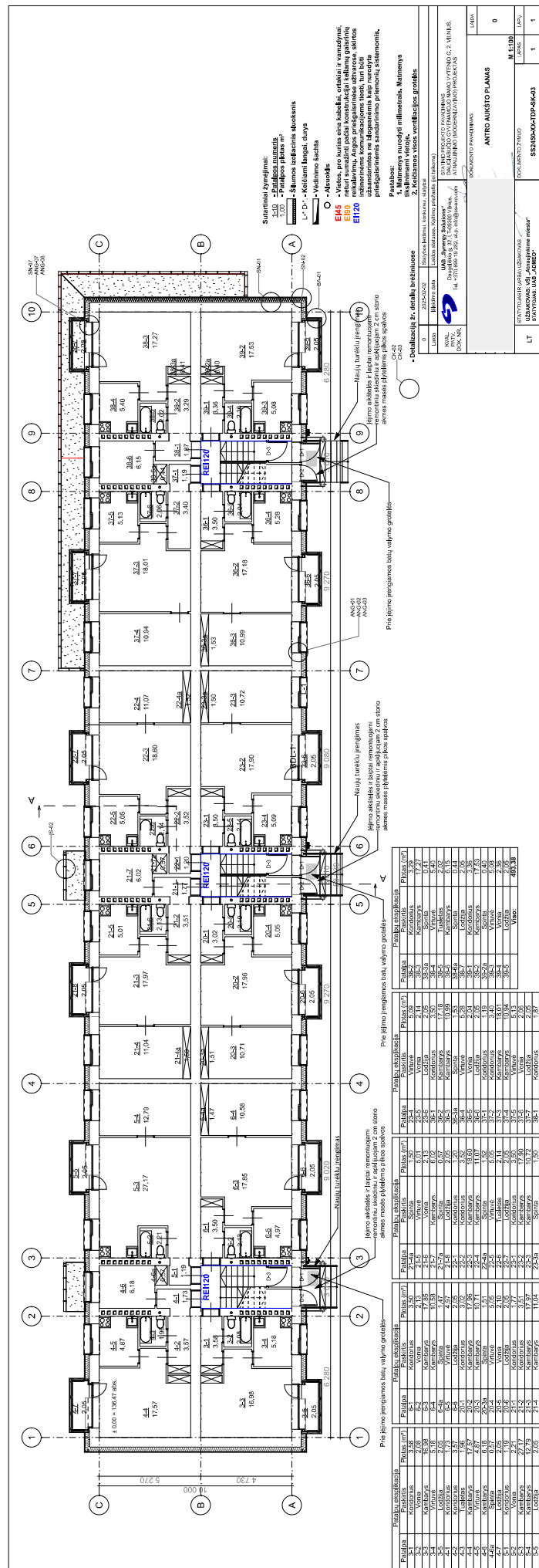
PASTABOS:

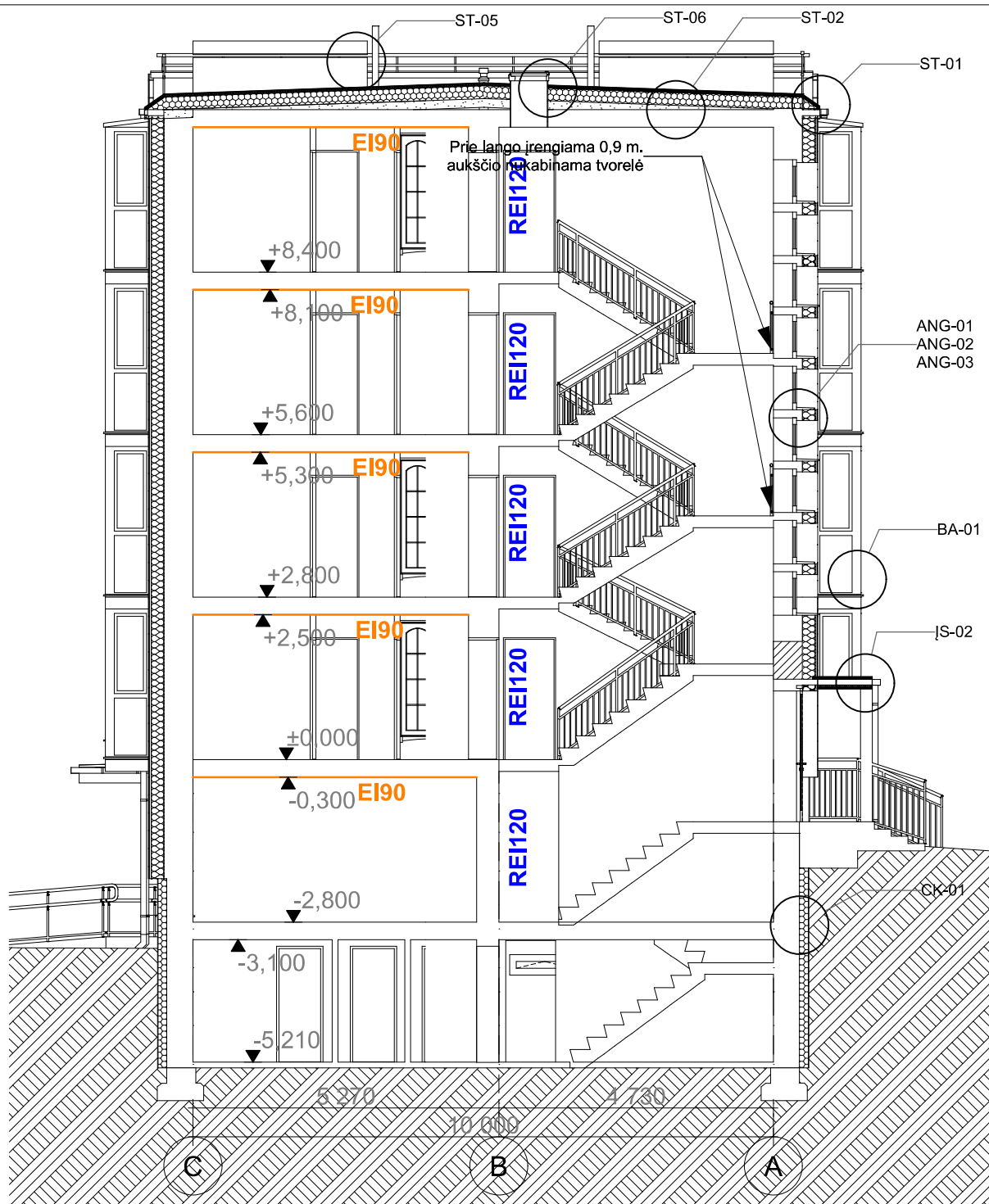
1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
2. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
3. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarancių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
4. Medžiagų kiekiai gali keistis atidengus esamas konstrukcijas.
5. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.
6. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – pilnas įrengimas. Rekonstruoto, remontuoto pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Turi būti atlikti ne tik visi darbai aprašyti techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte, reikalavimuose darbams ir medžiagoms, bet ir visi atsitiktiniai komponentai, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovams prieš pateikiant kainos pasiūlymą, tikslinga atlikti objekto apžiūrą ir įvertinti pilnai visus planuojamus darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SS2450-XX-TDP-SK-SKŽ	2	2	0



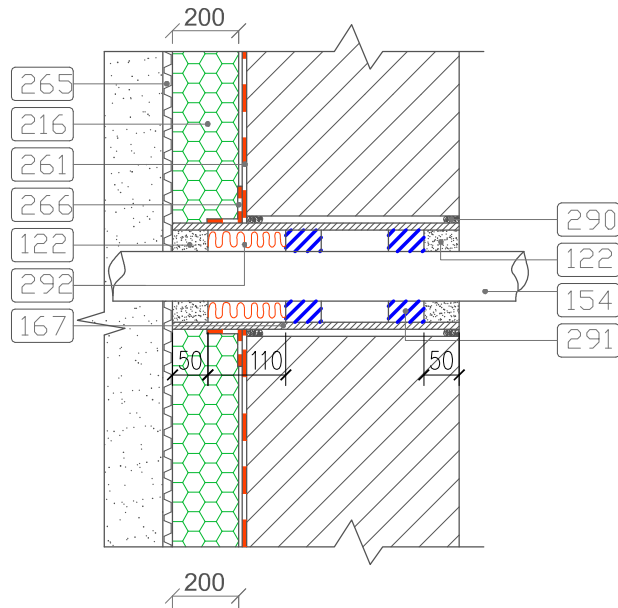
[illegible]





0	2025-02-02	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		PJŪVIS A-A		0
		M 1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-05	LAPAS	LAPŲ
			1	1

Vertikalus pjūvis



Šis variantas taikomas, kai pastate su rūsiu vandentiekio, nuotekų, dujų ir kt. pralaidų vamzdžiai bei kabeliai yra keičiami naujais. Sutaishoma pažeista rūsio sienos vertikali hidroizoliacija. Rūsio išorinėje sienos pusėje daroma apskrito skerspjūvio skylė, į ją įstatomas 20 mm mažesnio skersmens polimerinis vamzdis (167), įterpiami poliuretaniniai klizai (290), įstatomas naujas pralaidos vamzdis arba kabelis (154), išorinėje pusėje 160 mm gylyje įdedama poliuretano tarpinė (291), įspraudžiamas vandeniui ir dujoms nelaidus hermetikas (292) ir apdailinama 50 mm storio skiedinio sluoksniu (122). Patalpoje 50 mm gylyje įdedama poliuretano tarpinė (291) ir apdailinama 50 mm storio skiedinio sluoksniu (122). Aplink polimerinį vamzdį (167) užklijuojama hidroizoliacinė plėvelė (266), klijuojama šilumos izoliacija (216) ir tvirtinama drenazinė membrana (265).

- 122 skieinys
- 154 vamzdis
- 167 polimerinis vamzdis
- 216 šilumos izoliacija- ekstruzinis polistirenas (XPS) $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$
- 261 vertikali hidroizoliacija
- 265 drenazinė membrana
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 290 poliuretaniniai klizai
- 291 poliuretano tarpinė
- 292 vandeniui ir dujoms nelaidus hermetikas

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		CK-03 RŪSIO SIENOS ŠILTINIMAS TIES NAUJAI ĮRENGIAMAIS INŽINERINIAIS TINKLAIS		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-07	LAPAS	LAPŲ
			1	1

Vertikalus pjūvis

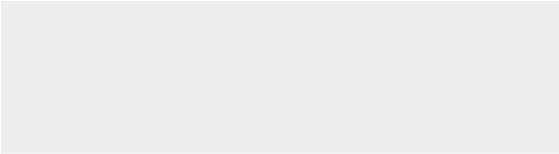


Prie švaraus ir sauso sienos paviršiaus tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (218). Tarp jų sandariai įspraudžiama šilumos izoliacija ir smeigėmis kartu su vėjo izoliacija pritvirtinama prie sienos. Šilumos izoliacijoje, ypač vėjo izoliacijos sluoksnyje, neturi būti pažeidimų, kur galėtų kauptis drėgmė bei teršalai. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Visais atvejais galutinai apšiltintos ir apdailintos sienos turi tenkinti visus normatyvinius ir priešgaisrinės saugos reikalavimus.

SVARBU! Už plytelės nugarėlės negali būti nešančiųjų profilių vertikalios sandūros ar sienos deformacinės siūlės. Plytelės kraštas turi sutapti su profilio vertikalia pabaiga.

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 212 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė $\lambda D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
- 213 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 327 smeigė
- 364 L profilio gembė
- 664 savisriegis
- 669 inkarinis varžtas
- 717 keraminė fasado plokštė
- 718 T skerspjuvio profiliuotis
- 719 sisteminis tvirtinimo elementas (klemeris)

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			SN-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-08		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

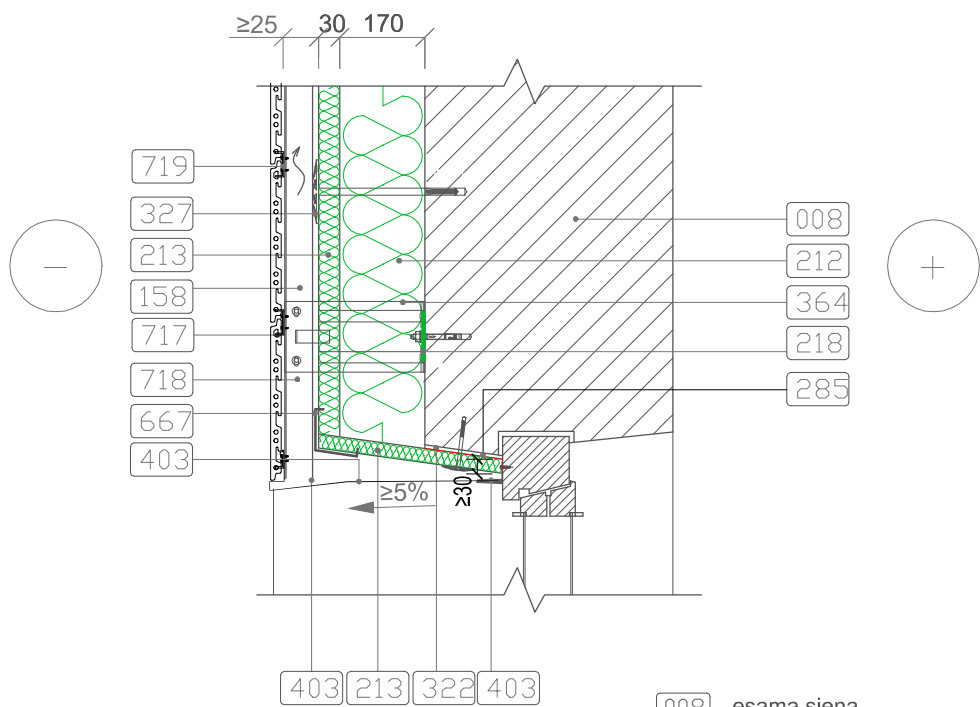
Horizontalus pjūvis



Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės sujungtos užkairiais.
Fasado apdailos plokštės (618) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (403). Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.
Vata kampuose tvirtinama vatos tvirtinimo kabėmis
Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA	
			SN-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			SS2450-XX-TDP-SK-09	1	1

Vertikalus pjūvis

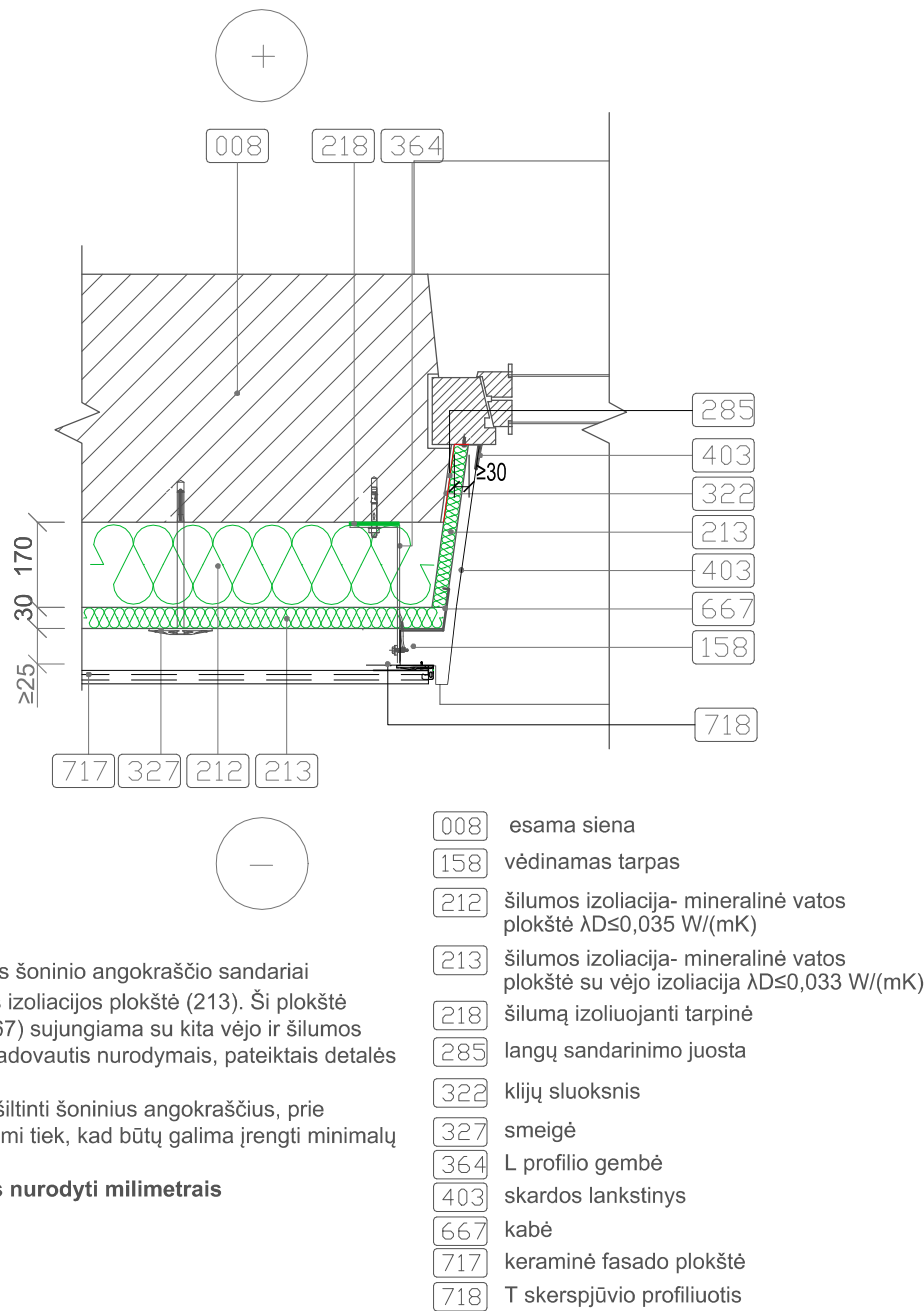


Prie apšiltintos sienos viršutinio paviršiaus sandariai priklijuojama ir prismeigiama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (250). Ši plokštė išoriniame kampe kabe (667) sujungiama su vertikalia vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Žemiau su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę įdedamas perforuotas skardos lankstinys (403). Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 212 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė $\lambda D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
- 213 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 285 langų sandarinimo juosta
- 322 klijų sluoksnis
- 327 smeigė
- 364 L profilio gembė
- 403 skardos lankstinys
- 667 kabė
- 717 keraminė fasado plokštė
- 718 T skerspjuvio profiliuotis
- 719 sisteminis tvirtinimo elementas (klemeris)

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS ANG-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES VIRŠLANGIU		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-10	LAPAS	LAPŲ
			1	1



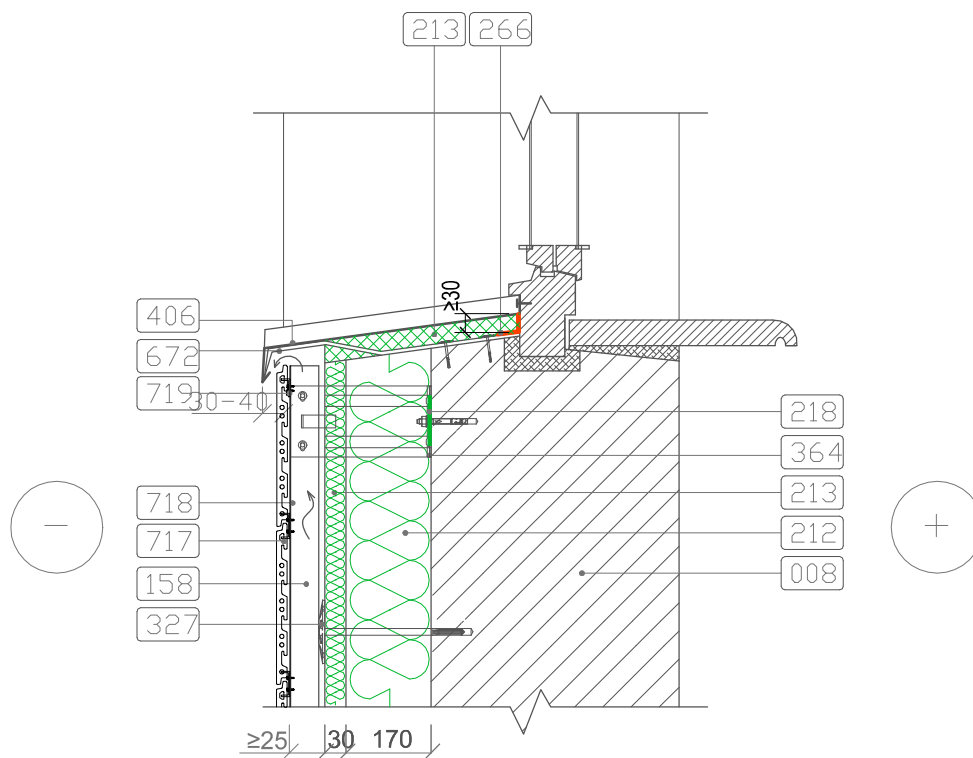
Prie apšiltintos sienos šoninio angokraščio sandariai priklijuojama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (213). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (667) sujungiama su kita vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.

Siekiant tinkamai apšiltinti šoninius angokraščius, prie pakeistų langų jie pripjaunami tiek, kad būtų galima įrengti minimalų ($\geq 30 \text{ mm}$ storio) apšiltinimą

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAI DA
			ANG-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIU ANGOKRAŠČIU		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			SS2450-XX-TDP-SK-11		LAPŲ
			1		1

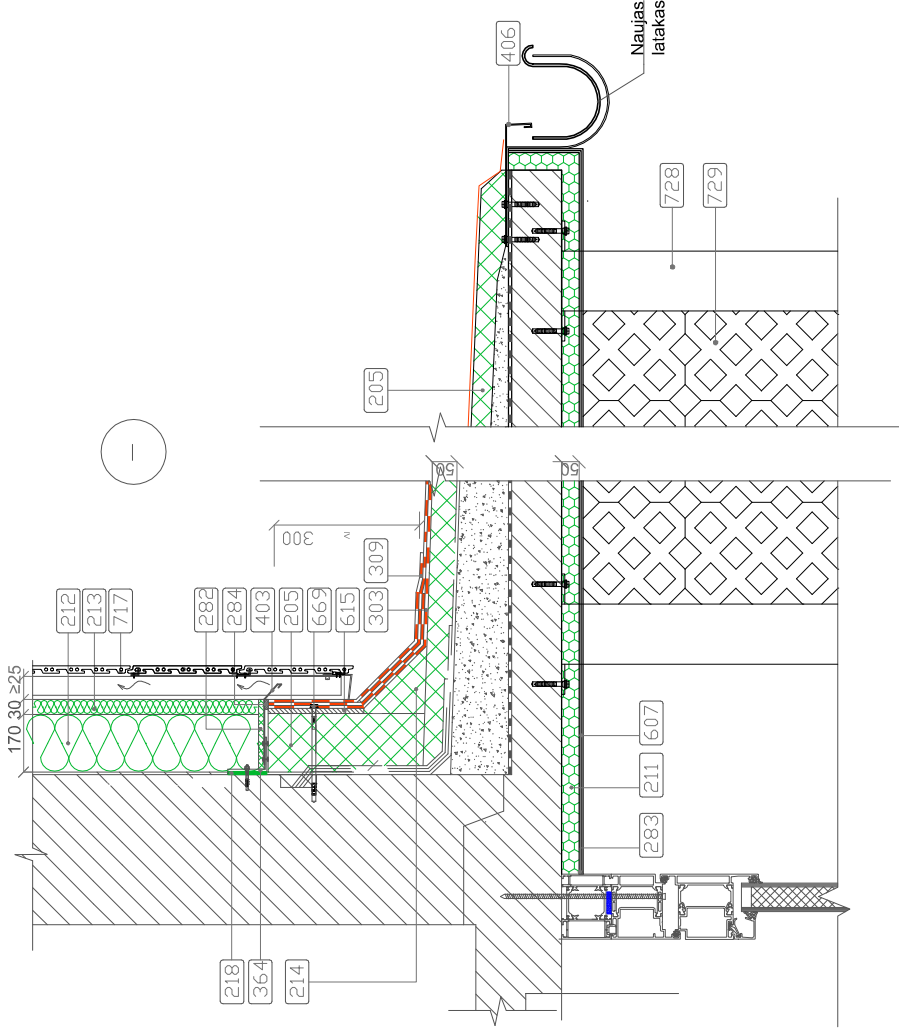
Vertikalus pjūvis



Prie apšiltintos sienos ties nuolaja kas 600 mm pritvirtinami nuolajos laikikliai (672). Virš jų sandariai įdedama šilumos bei garso izoliacija (233) ir pritvirtinama nuolaja (406). Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 212 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė $\lambda D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
- 213 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 327 smeigė
- 364 L profilio gembė
- 406 nuolaja
- 672 nuolajos laikiklis
- 717 keraminė fasado plokštė
- 718 T skerspjūvio profiliuotis
- 719 sisteminis tvirtinimo elementas (klemeris)

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			ANG-03 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-12		LAPAS 1
					LAPŲ 1



- [205] šilumos izoliacija- mineralinė vata AD≤0,038 W/(mK) CS(10) ≥ 50kPa
- [211] šilumos izoliacija- polistirenis putplastis EPS 70N AD≤0,032 W/(mK)
- [212] šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė AD≤0,035 W/(mK)
- [213] šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija AD≤0,033 W/(mK)
- [214] bortelis iš kietos mineralinės vatos
- [218] šilumą izoliuojanti tarpinė
- [282] montavimo-sandarinio putos
- [283] sandarinimo profiliuolis
- [284] sandarinimo tarpinė
- [303] ritininė danga
- [309] papildoma ritininė danga
- [364] L profilio gembė
- [403] skardos lankstinys
- [406] nuoleja
- [607] plonasiuoksnis dekoratyvinis silikoninis tinkas
- [615] standi plokštė (cemento pliuvenų plokštė 12 mm)
- [669] inkarnis varžias
- [717] keraminė fasado plokštė
- [728] kvadratinis vamzdis 100x100x3 su plokštelėmis tvirtinimui prie pagrindo
- [729] kirstai tempias tinklas

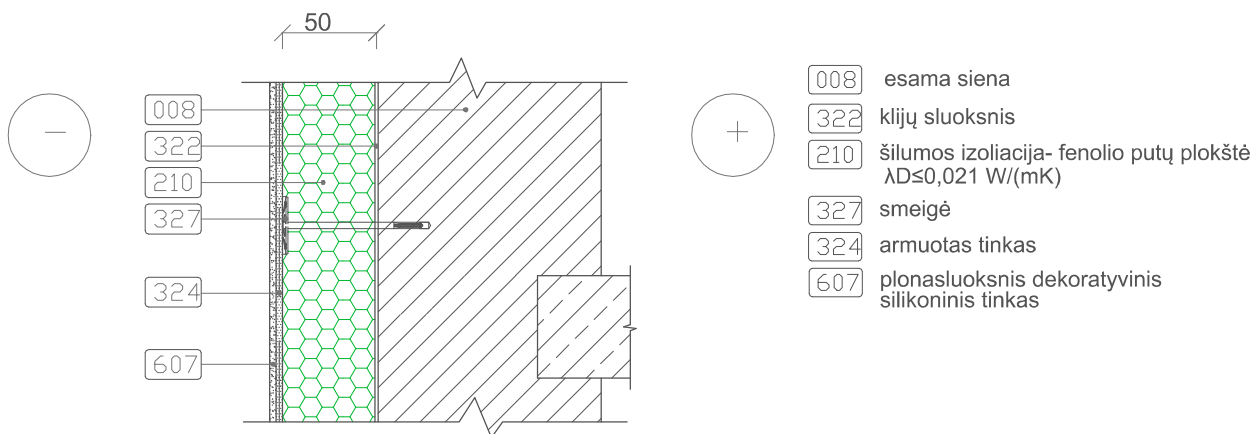
0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	2025-04-23	Laidos statusas. Kėlimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
KALBOS TRUMP. LT	UAB „Synergy Solutions“ Daugialėškio g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	DOKUMENTO PAVADINIMAS IS-02 SIENŲ ŠILTIMINIAS TIES ĮJĖIMO STOGELIU, STOGELIO REMONTAS
LAIDA		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atraukinė miesta“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-13
LAPAS		1
LAPŲ		1

Pirmiausia atliekami stogo šiluminio ir hidroizoliacijos įrengimo darbai ir tik po to įrengiama vertikalaus paviršiaus vėdinama termoizoliacinė sistema. Ant stogo hidroizoliacinės ritininės dangos papildomų sluoksnių (309) tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (218), kniedėmis pritvirtinamas skardos lankstinys (403). Prie skardos lankstinio iš apačios dedama sandarinimo tarpinė (284).

Apatinės sienos dalies šiluminui naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, jas reikia pridengti standžia plokštė (615). Jei šiluminui naudojama mineralinė vata, standžios plokštės galima nenaudoti.

Stogelio šonai ir priekis apskardinami.

Vertikalus pjūvis



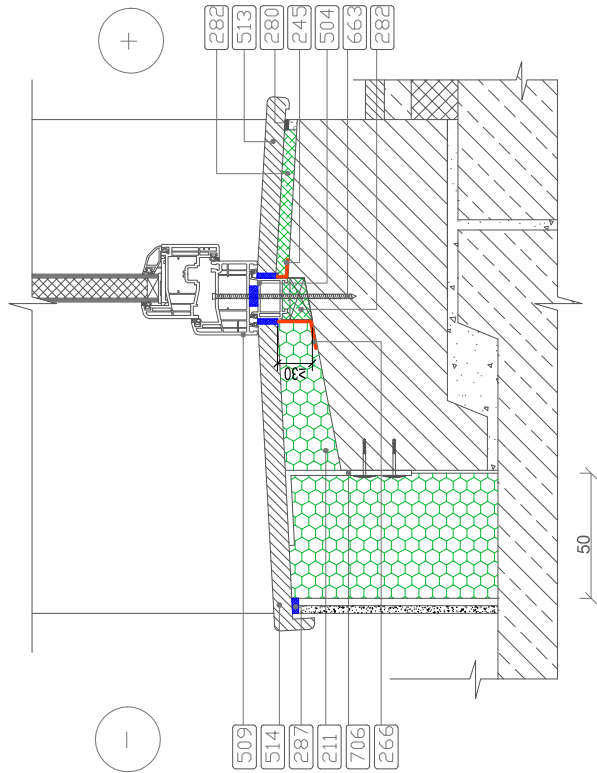
Atliekant šiltinimo darbus, reikia šilumos izoliaciją glaudžiai ir sandariai sujungti su šiltinama atitvara. Tepant klijais $\geq 40\%$ plokščių ploto ir kalant smeiges, būtina laikytis šiltinimo sistemos tiekėjo nuorodų. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. Tarpus tarp šiltinimo plokščių galima užpildyti sandarinimo putomis. Galutinai įrengtos šiltinimo sistemos nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą turi būti ne didesni kaip 2 mm/m, vietiniai nuokrypiai matuojant 2 metrų ilgio linijoje - 4 mm. Kreivalinių paviršių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės gali būti 30 mm. Visais atvejais galutinai apšiltintos ir apdailintos sienos turi tenkinti visus STR 2.04.01:2018 bei priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

Remontuojamų (rekonstruojamų) pastatų tinkuojama siena	Storis m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal investicinį projektą)			0,787
Šilumos izoliacija (fenolio putų plokštė) λ_D	0,050	0,023	2,174
Deklaruojamoji vertė λ_D		0,021	
Pataisa dėl įdrėkio $\Delta \lambda_w$		0,002	
Tinkas λ_D	0,015	0,8	0,019
		R =	2,980
Smeiglių įtaka 6 vnt/m ²		0,001	0,006
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,342 W/m²·K	

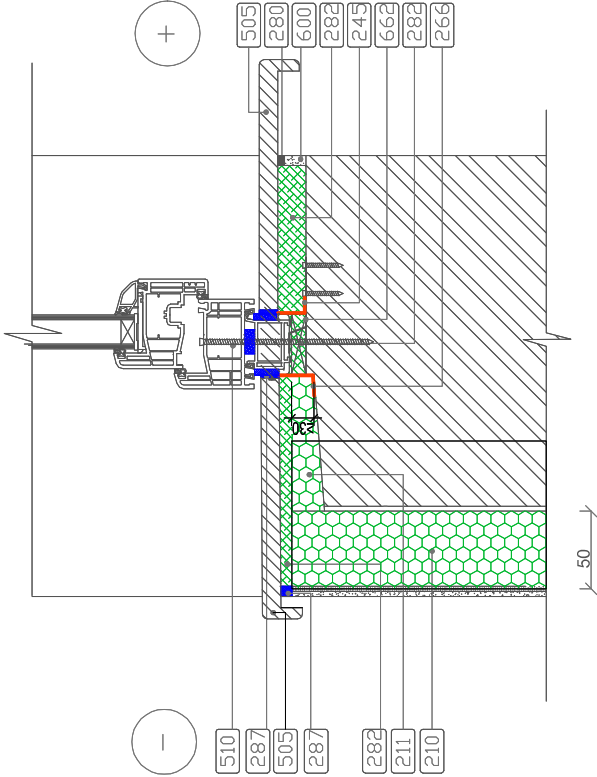
0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		SN-07 BALKONO SIENOS ŠILTINIMAS		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		SS2450-XX-TDP-SK-14	LAPAS LAPŲ
			1	1

Balkono durų montavimas



Montuojant langus naudoti vidinę garo izoliacinę (245) ir išorinę hidroizoliacinę (266) juostas. Šio mazgo pazeidžiamausia vieta - sujungimai su polanginiu profiliu (504); jų sandarinimui naudoti savaimi išsiplečiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę (287). Šiuo atveju įrengiami išorinis ir vidinis sienkščio elementai. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastingą polimerinį hermetiką (280).

Balkono lango montavimas



- šilumos izoliacija- fenolio putų plokštė AD50.021 W/(mK) 210
- šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N AD50.032 W/(mK) 211
- garo izoliacinė juosta 245
- hidroizoliacinė juosta 266
- elastingis hermetikas 280
- montavimo-sandarinimo putos 282
- išsiplečiantis tarpinė 287
- polanginis profiliuotis 504
- PVC palangė 505
- naujai įrengiamos balkono durys 509
- naujai įrengiamas langas 510
- sienkščio elementas 513
- išorės sienkščio elementas 514
- atstatoma apdaila ir dažoma batilai 600
- tvirtinimo plokštėlė 662
- tvirtinimo sraigtas 663
- laikiklis 706

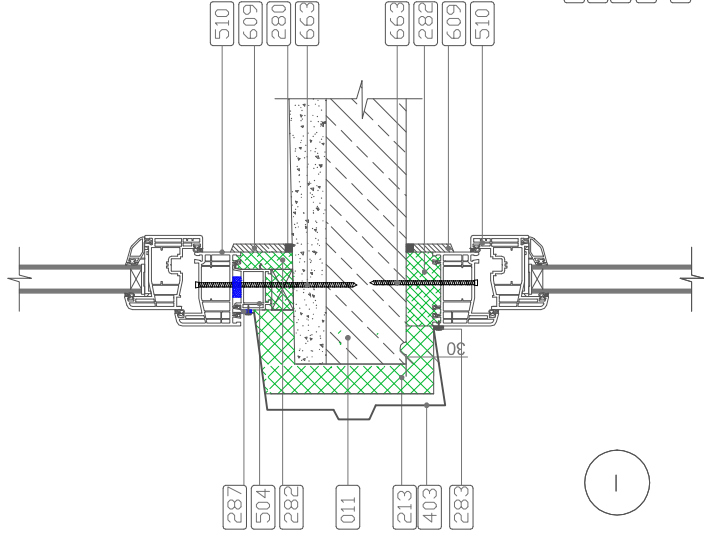
Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę (245) ir išorinę hidroizoliacinę (266) juostas. Nesant pakankamai vietos apšiltinti sieną po išorine palange, būtina išpjauti mūrą ir sumontuoti standžią šilumos izoliaciją (215). Vidinę palangę montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastingą polimerinį hermetiką (280).

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

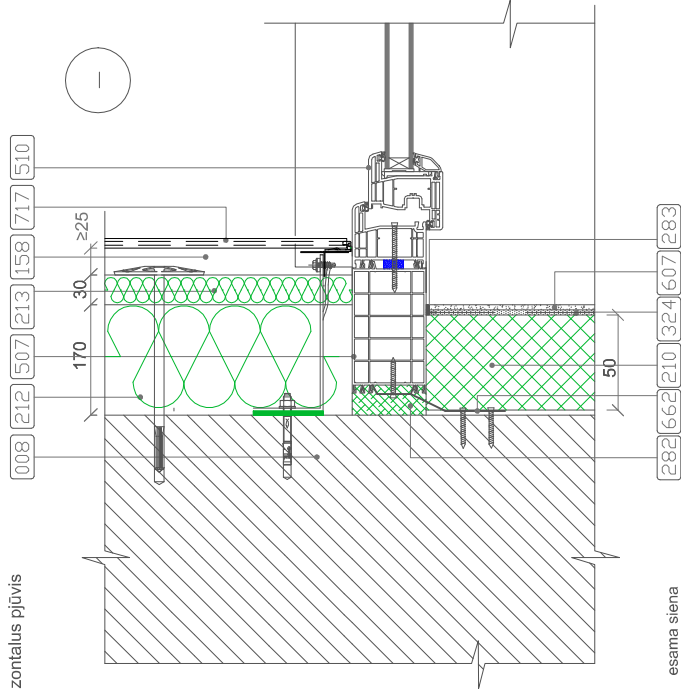
0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai	Laidos statusas. Kėlimo priežastis (jei taikoma)						
Laida	Išleidimo data		 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com						
KVAL. PATV. DOK. NR.									
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS									
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS									
DOKUMENTO PAVADINIMAS									
ANG-07 BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAIA									
LADA									
0									
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS						DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEC“						SS2450-XX-TDP-SK-15		LAPŲ
				1	1				

Horizontalus pjūvis						
210 008 663 326 50 230 607 324 211 322 283 282 245 600 280 510 210 211 245 280 282 283 322 324 326 510 600 607 663 šilumos izoliacija- fenolio putų plokštė λD≤0,021 W/(mK) šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N λD≤0,032 W/(mK) garo izoliacinė juosta elastinis hermetikas montavimo-sandarinimo putos sandarinimo profiliuotis klijų sluoksnis armuotas tinkas kampuotis su tinkleliu naujai įrengiamas langas atstatoma apdaila ir dažoma baltai plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis tinkas tvirtinimo sraigtas Mūrinio namo tipinis mazgas. Angokraščiai iš vidaus tinkuoti. Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę juostą (245). Iš vidinės pusės atstatoma tinko apdaila. Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotį su tinkleliu (283). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį hermetiką (280). Siekiant tinkamai apšiltinti šoninius angokraščius, prie pakeistų langų jie pripjaunami tiek, kad būtų galima įrengti minimalų (≥30 mm storio) apšiltinimą Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais						
0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
			ANG-08 TINKUOJAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIU ANGOKRAŠČIU BALKONE		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-16		LAPAS	LAPŲ
LT					1	1

Vertikalus pjūvis



Horizontalus pjūvis



Balkoną (lodžiją) stiklinant šiuo būdu, visiškai išardomas esamas apvaras ir stiklinama per visą balkono aukštį. Tokiu atveju būtina apšilinti ir balkono plokštę, kad nesusidarytų įgimis šilumos tiltelis. Šilinant ją, suformuojamas išorinis kampas, panaudojant nulašėjimo profilį (330). Tarp lango ir plonasluoksnio tinko įterpiamas sandarinimo profiliuotis su tinkeliu (283). Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos ne mažiau kaip 30 mm. Sujungimu su langu sandarinimui naudoti savaimi išsiplečiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę (287). Sandarinimo putos iš vidinės pusės uždengiamos apdailos juosta. Skirtingų medžiagų jungimosi vietoje naudoti elastinį hermetiką (280).

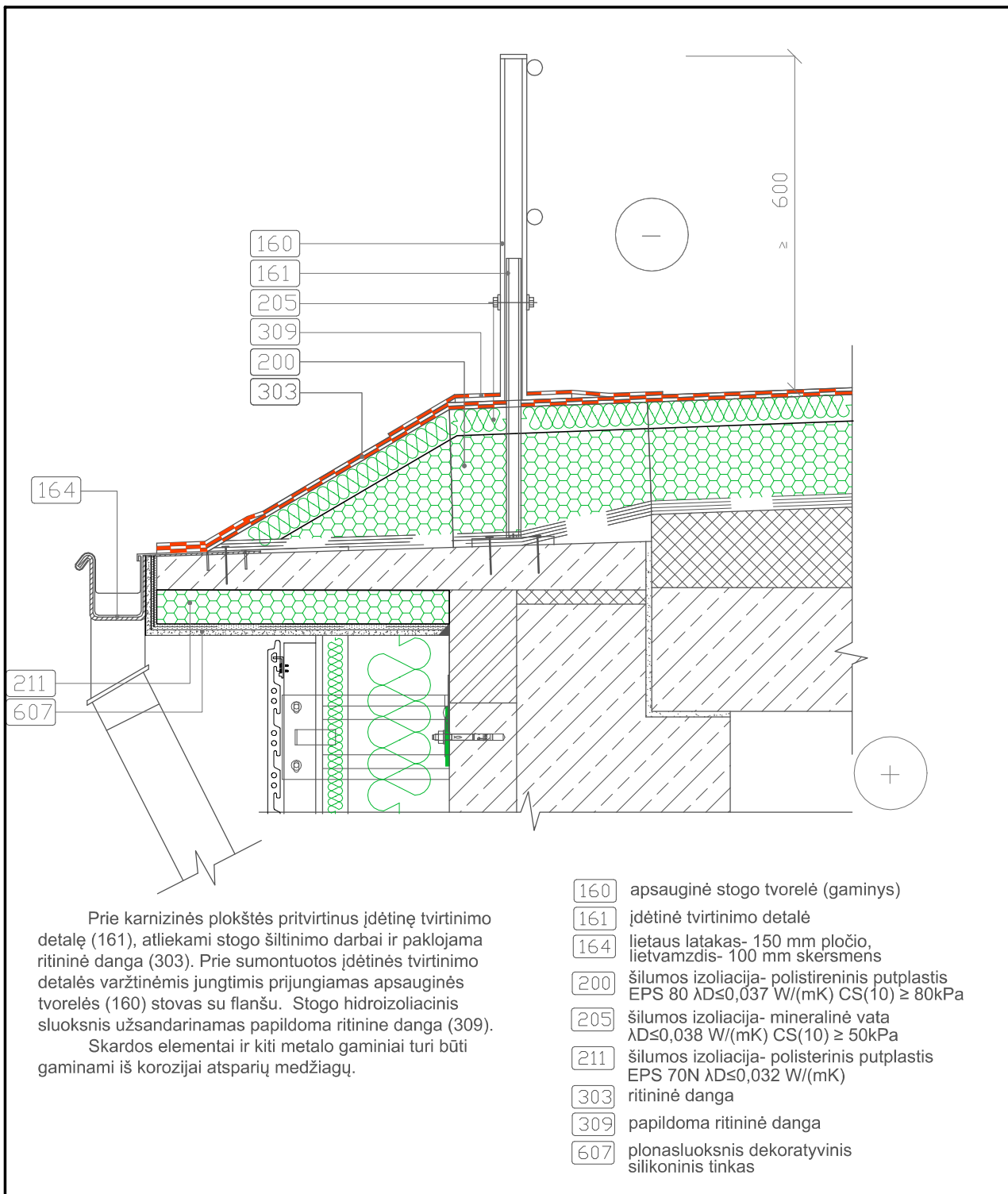
(507) naudojamų profiliuotųjų plokščių priklauso nuo esamos situacijos. Tose vietose, kur plonasluoksnis tinkas jungiasi su langu, naudoti specialų sandarinimo profiluotį (283).

Balkono ativaras įrengiamas taip, kad tenkintų **LST EN 1991-1-1 lentelėje NA.4 nurodytas apkrovas- 0,5 kN/m.**

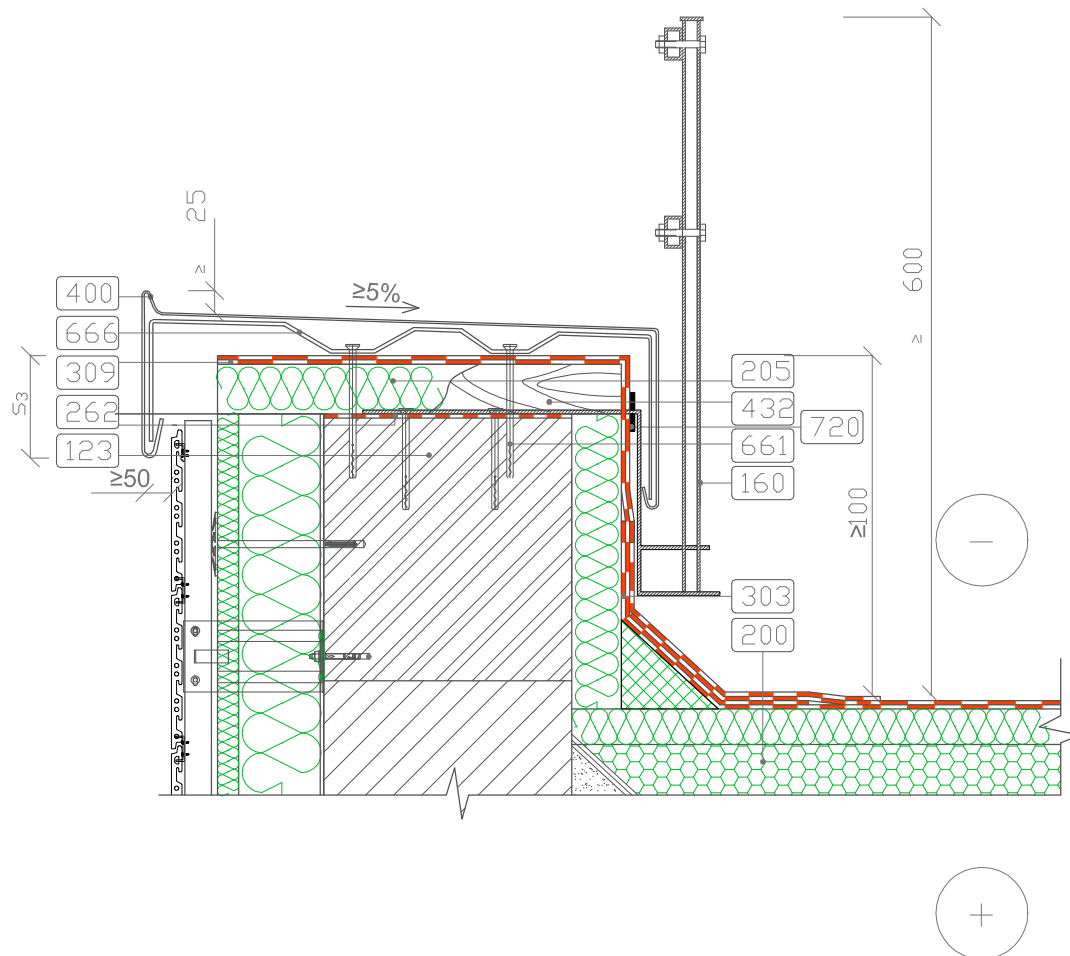
Balkono apatinė, nevarstoma dalis įrengiama 1,1 m. aukščio nuo balkono grindų įskaitant ir balkono stiklinimo nevarstomos dalies profilį.

- 008 esama siena
- 011 balkono plokštė
- 158 vėdinamas tarpas
- 210 šilumos izoliacija- fenolio putų plokštė AD50,021 W/(mK)
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N AD50,032 W/(mK)
- 212 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė AD50,035 W/(mK)
- 213 šilumos izoliacija- mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija AD50,033 W/(mK)
- 280 elastinis hermetikas
- 282 montavimo-sandarinimo putos
- 283 sandarinimo profiliuotis
- 287 išsiplečiantį tarpinę
- 324 armuotas tinkas
- 330 nulašėjimo profilis
- 403 skardos lankstinys
- 406 nuolaja
- 504 polanginis profiliuotis
- 507 preplatinimo profilis
- 510 naujai įrengiamas langas
- 607 plonasluoksnis dekoratyvinis plonasluoksnis tinkas
- 609 PVC apdailos juosta
- 621 daugiasluoksnė stoginė plokštė ≈ 60 mm
- 662 tvirtinimo plokštelė
- 663 tvirtinimo sraigais
- 673 nuolajos laikiklis
- 675 plieninis balkono stogelio karkasas
- 676 smeigė stoginės plokštės tvirtinimui
- 717 keraminė fasado plokštė

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugialikio g. 32, LT-09000 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
BA-01 BALKONO STIKLINIMAS ĮRENGIANT VEDINAMĄ FASADĄ		
0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	LAPAS
LT	UŽSAKOVAS: VšĮ „Atraukinė miesta“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“	1
	DOKUMENTO ŽYMUO	SS2450-XX-TDP-SK-17
		1



0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIKA
		ST-01 STOGO UŽBAIGIMAS		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		SS2450-XX-TDP-SK-18	LAPŲ
				1
				2



Skardos elementai ir kiti metalo gaminiai turi būti gaminami iš korozijai atsparių medžiagų.

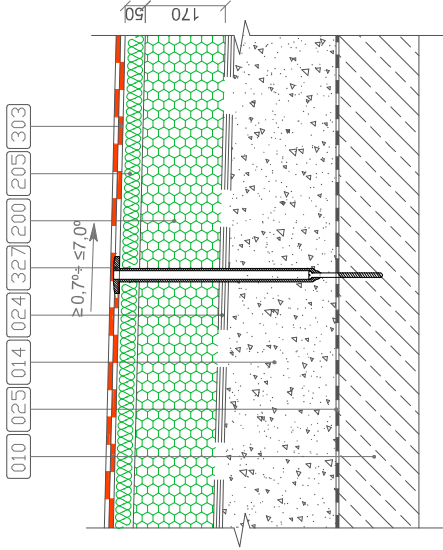
Ant parapeto sausos ir švarios viršutinės dalies kas 600 mm tvirtinami mediniai antiseptiku padengti tašai (432) kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis (262). Tarp jų įdedama šilumos izoliacija. Ji dengiama papildoma stogo hidroizoliacine ritinine danga. Virš hidroizoliacijos prie medinių tašų tvirtinami skardos laikikliai (666) ir uždengiama skarda. Skardos užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn), esant pastato aukščiui <8 m, turi būti $s_3 \geq 5$ cm, esant pastato aukščiui 8-20 m - $s_3 \geq 8$ cm, esant pastato aukščiui >20 m - $s_3 \geq 10$ cm. Laštakį būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus 30-40 mm.

Parapeto pakėlimui naudoti blokelių, kurių tankis <650kg/m³, skiedinys S5, armuoti kas kiekvieną eilę S240 armatūra d-6mm/50x50mm.

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

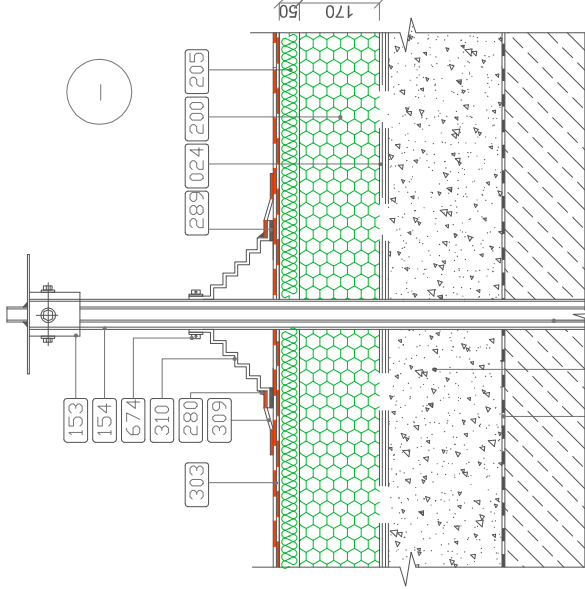
- 123 mūras kurio tankis <650kg/m³
- 160 apsauginė stogo tvorelė (gaminys)
- 200 šilumos izoliacija- polistireninis putplastis EPS 80 $\lambda D \leq 0,037$ W/(mK) CS(10) ≥ 80 kPa
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata $\lambda D \leq 0,038$ W/(mK) CS(10) ≥ 50 kPa
- 262 hidroizoliacinė tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 400 skarda
- 432 impregnuotas skersinis tašas
- 661 tvirtinimo varžtas
- 666 skardos laikiklis
- 720 Bituminis sandariklis

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIKA	
			ST-01 STOGO UŽBAIGIMAS	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-18	LAPAS	LAPŲ
LT				2	2



- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 014 esama aktyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 152 kabelio apsauginis vamzdis
- 153 metalinis antgalis
- 154 vamzdis
- 200 šilumos izoliacija- polistireninis putplastis EPS 80 λ D50,037 W/(mK) CS(10) $\geq$ 80kPa
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata λ D50,038 W/(mK) CS(10) $\geq$ 50kPa
- 280 elastingis hermetikas
- 289 bituminė mastika
- 303 ritininė dangą
- 309 papildoma ritininė dangą
- 310 sandarinimo gaubtas
- 327 smeigė
- 674 apkaba

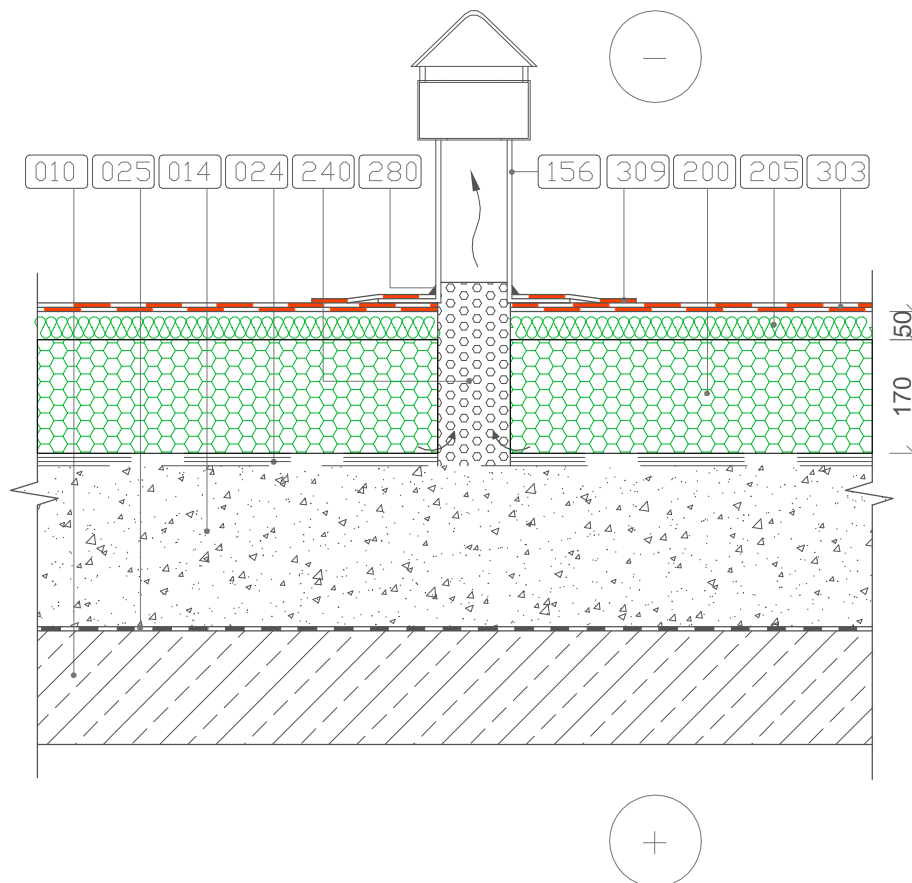
Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.
Apatinio (200) ir viršutinio (205) šilumos izoliacinių sluoksnių stūlės neturi sutapti. Atstumas tarp stūlių turi būti ≥ 200 mm.
Hidroizoliacinės stogo dangos (303) pirmas sluoksnis turi būti pritvirtintas prie pagrindo smeigėmis (327).
Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais



Antenų stovai, jų atlatampos ir kiti ant stogo esantys elementai turi būti geral pritvirtinti prie stogo laikinųjų konstrukcijų.
Visos stogo elementų sandūros su hidroizoliacine dangą turi būti užsandarintos, klijuojant karštu bitumu atitinkamo skersmens sandarinimo gaubtus (310). Gaubto vertikali dalis užveržiančia apkaba (674) prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

Remontuojamų (rekonstruojamų) pastatų sutapdinti stogai	Storis m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų stogai iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal investicinį projektą)			1,176
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 80) λ ds	0,170	0,039	4,359
Deklaruojamoji vertė λ D		0,037	
Pataisa dėl (drekio Δ λ w		0,002	
Šilumos izoliacija (mineralinė vata) λ ds	0,050	0,04	1,250
Deklaruojamoji vertė λ D		0,038	
Pataisa dėl (drekio Δ λ w		0,002	
Stogo rulinė dangą λ D	0,007	0,23	0,030
		R =	6,815
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,147	W/m ² ·K
Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016	U=0,15		W/m ² ·K

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
0		DOKUMENTO PAVADINIMAS ST-02 STOGO ŠILTINIMO IR STOVŲ ĮRENGIMO DETALĖ
LAIDA		
0		
TRUMP. LT	UAB „Synergy Solutions“ Daugialėškio g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	DOKUMENTO ŽYMUO SS2450-XX-TDP-SK-19
	UAB „Synergy Solutions“ Daugialėškio g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	LAPAS 1
		LAPŲ 1



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

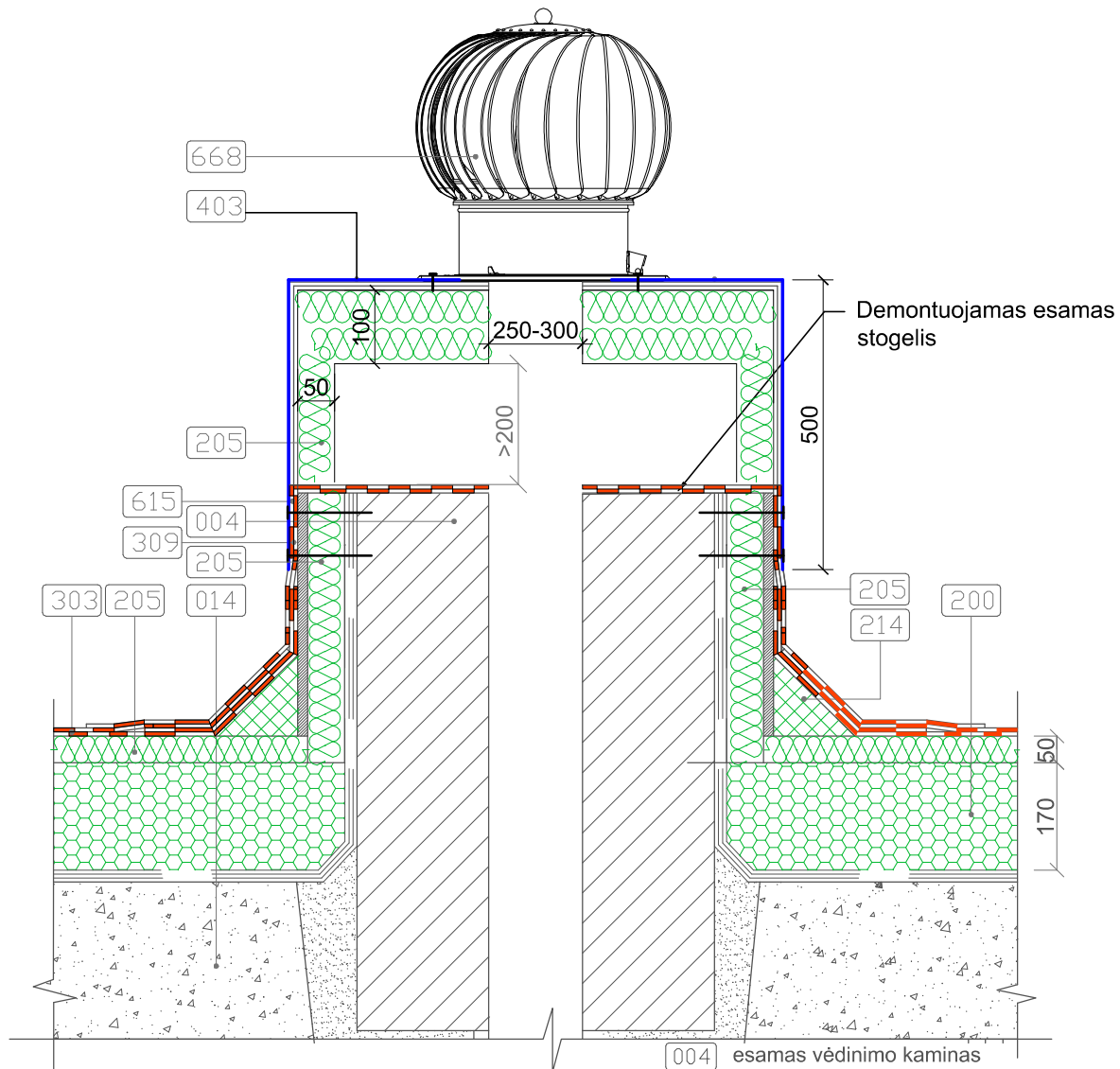
Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per abu šiltinimo sluoksnius (200, 205) ir per esamą hidroiziliaciją (024) iki esamos akyto betono plokštės (014). Ši plokštė užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu (240).

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

Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais

- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroiziliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 156 vėdinimo kaminėlis
- 200 šilumos izoliacija- polistireninis putplastis EPS 80 $\lambda D \leq 0,037$ W/(mK) CS(10) ≥ 80 kPa
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata $\lambda D \leq 0,038$ W/(mK) CS(10) ≥ 50 kPa
- 240 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- 280 elastinis hermetikas
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			ST-03 STOGO DANGOS VĖDINIMO KAMINĖLIS		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			SS2450-XX-TDP-SK-20		1
				LAPŲ	1



Apšiltinus stogą ar paaukštinus parapetą, vėdinimo kaminus būtina paaukštinti. Oro ištraukimo angos aukštis nuo stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 600 mm. Vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos skarda (400), kad į jas nepatektų lietaus vanduo.

Esamo kamino (004) gelžbetoninis atogelis demontuojamas. Šoninės angos užmūrijamos (123), kaminas aukštinamas, vėdinimo kaminais papildomai apšiltinami šilumos izoliacija (205).

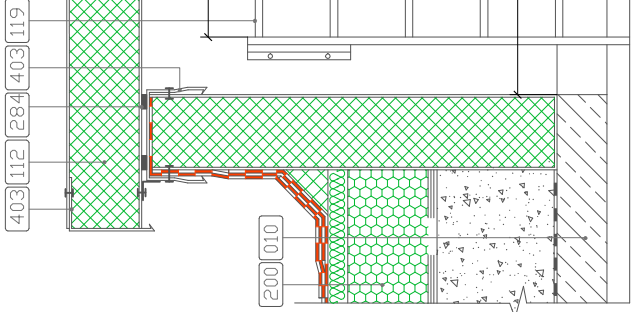
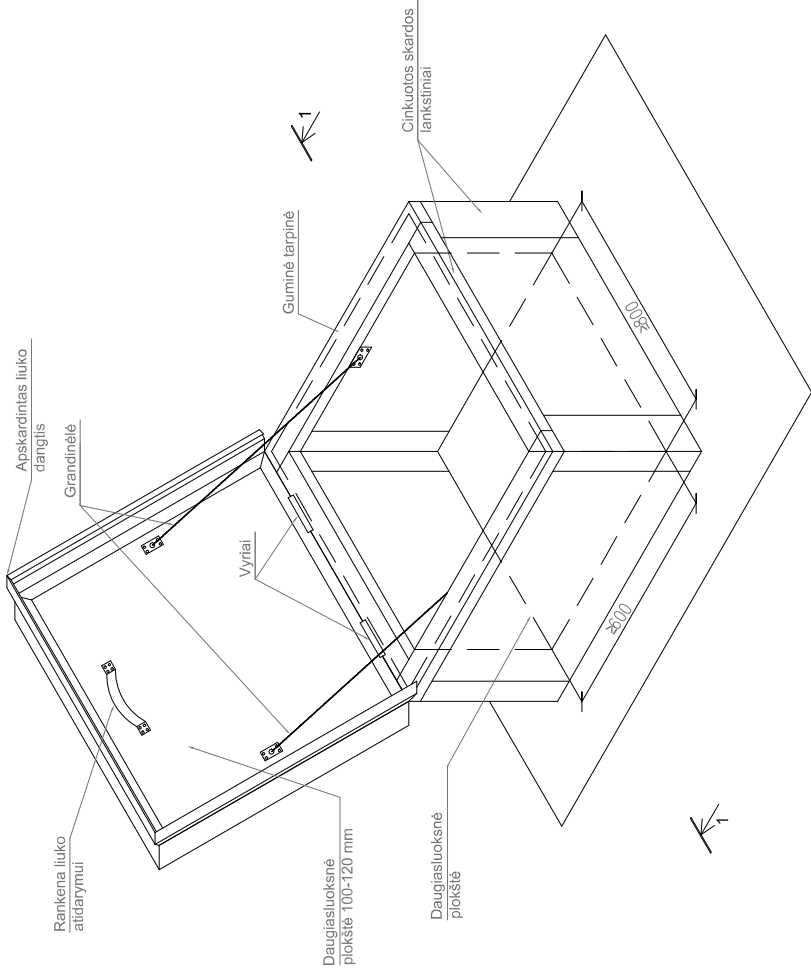
Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ir pan.

Vėjo turbino detalizacija ir specifikacijos pateikiamos šildymo, vėdinimo dalyje.

- 004 esamas vėdinimo kaminas
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 200 šilumos izoliacija- polistireninis putplastis EPS 80 $\lambda D \leq 0,037 \text{ W/(mK)}$ CS(10) $\geq 80 \text{ kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$ CS(10) $\geq 50 \text{ kPa}$
- 214 bortelis iš kietos mineralinės vatos
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 403 skardos lankstinys
- 615 standi plokštė (cemento pjuvenų plokštė 12 mm)
- 668 vėjo turbina

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		ST-05 STOGO ŠILTINIMAS TIES VĖDINIMO KANALU		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		SS2450-XX-TDP-SK-21	LAPŲ
			1	1

Piūvis A-A



- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 112 naujas liukas (gaminys) U_s 1,5
- 119 kopetėlės (gaminys)
- 200 šilumos izoliacija- polistireninis putplastis EPS 80 $\lambda D \leq 0,037$ W/(mK) CS(10) ≥ 80 KPa
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata $\lambda D \leq 0,038$ W/(mK) CS(10) ≥ 50 KPa
- 284 sandarinimo tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 403 skardos lankstinys

Išėjimai ant stogo įrengiamos naujos stacionarios kopetėlės (119) pro liuką. Liuko matmenys-0,8x0,6 m. Kopetėlės- gaminys iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produkto. Apšiltinus stogą, reikia paaukštinti išlipimo angos konstrukciją. Angos viršus turi būti ne mažiau kaip 300 mm virš naujos stogo dangos paviršiaus. Demontavus esamą stogo dangos konstrukciją, įrengiamas naujas liuko gaminys, kuris montuojamas ant esamos gelžbetoninės perdangos (010). Liuką angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais (403). Hidroizoliacinė ritininė danga (309) turi būti po skardos lankstiniu (403). Vadovaujantis ST-01 sprendimais ir nurodymais, įrengiama nauja šilumos izoliacija.

0	2025-04-23	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugialėskio g. 32, LT-09000 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIALIUCIO GYVENAMOJO NAMO VYTENIO G. 2, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA		
		ST-06 STOGO ŠILTIMINIAS TIES LIUKU	0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: VšĮ „Atnaujinkime miestą“ STATYTOJAS: UAB „ADMEO“		DOKUMENTO ŽYMUO		
LT			LAPAS	LAPU	
			1	1	
			SS2450-XX-TDP-SK-22		

