

# 04

(bylos (segtuvo) žymuo, numeris)

## Statinio konstrukcijų dalis

(statinio projekto dalis)

# 19030

(statinio projekto numeris)

## Daugiabučio gyvenamojo namo K. Donelaičio g. 64, Tauragė atnaujinimo (modernizavimo) projektas

(statinio projekto pavadinimas)

### 0 laida

(bylos (segtuvo) laidos žymuo)

## Techninis darbo projektas (TDP)

(statinio projekto etapas)

## Paprastasis remontas

(statybos rūšis)

## Neypatingas statinys

(statinio esama kategorija)

## Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai (6.3.)

(statinio esama paskirtis)

## UAB „Mano Būstas Vakarai“

(statytojas (užsakovas))

## MB „Metodinė architektūra“ – MetodARCH

[info@metodarch.lt](mailto:info@metodarch.lt)

[www.metodarch.lt](http://www.metodarch.lt)

(projektuotojas)

## Arnoldas Tamošaitis

(direktorius)

## Virginija Dabašinskaitė

(projekto vadovas (ė))

## A466

(atestato numeris)

## Karolis Jatulis


(projekto dalies vadovas (ė))

## 32370

(atestato numeris)

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

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19030-XX-TDP-SK-BSŽ	2	0	BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
19030-XX-TDP-SK-PSŽ	1	0	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
19030-XX-TDP-SK-AR	9	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
19030-XX-TDP-SK-TS	43	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
19030-XX-TDP-SK-SKŽ	2	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
19030-XX-TDP-SK-01	1	0	RŪSIO PLANAS M 1:100	
19030-XX-TDP-SK-02	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100	
19030-XX-TDP-SK-03	1	0	ANTRO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS M 1:100	
19030-XX-TDP-SK-04	1	0	STOGO PLANAS M 1:100	
19030-XX-TDP-SK-05	1	0	PJŪVIS A-A M 1:100	
19030-XX-TDP-SK-06	1	0	CK-01 COKOLIO APŠILTINIMO DETALĖ PRIE VĖDINAMO FASADO	
19030-XX-TDP-SK-07	1	0	ŠV-01 ŠVIESDUOBĖS ĮRENGIMO DETALĖ	
19030-XX-TDP-SK-08	1	0	CK-03 RŪSIO SIENOS ŠILTINIMAS TIES NAUJAI ĮRENGIAMAIS INŽINERINIAIS TINKLAIS	
19030-XX-TDP-SK-09	1	0	SN-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS	
19030-XX-TDP-SK-10	1	0	SN-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS	
19030-XX-TDP-SK-11	1	0	SN-03 VĖDINAMO FASADO SIENŲ VIDUTINIO KAMPO ŠILTINIMAS	
19030-XX-TDP-SK-12	1	0	ANG-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES VIRŠLANGIU	
19030-XX-TDP-SK-13	1	0	ANG-02 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIU ANGOKRAŠČIU	
19030-XX-TDP-SK-14	1	0	ANG-03 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	
19030-XX-TDP-SK-15	1	0	IS-01 VĖDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES ĮĖJIMO STOGELIU	


0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	SPDV	KAROLIS JATULIS	<b>BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	<b>0</b>	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-BSŽ</b>	LAPAS <b>1</b>	LAPŲ <b>2</b>

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19030-XX-TDP-SK-16	1	0	SN-07 BALKONŲ SIENOS ŠILTINIMAS	
19030-XX-TDP-SK-17	1	0	ANG-07 BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	
19030-XX-TDP-SK-18	1	0	BA-01 BALKONO STIKLINIMAS ĮRENGIANT VĒDINAMĄ FASADĄ	
19030-XX-TDP-SK-19	1	0	DS-01 PLASTIKINIŲ DURŲ TAMBŪRE ĮSTATYMAS KEIČIAMŲ DURŲ VIETOJE, DETALĖ TIES ŠONINIŲ ANGOKRAŠČIU	
19030-XX-TDP-SK-20	1	0	DS-02 PLASTIKINIŲ DURŲ TAMBŪRE ĮSTATYMAS KEIČIAMŲ DURŲ VIETOJE, DETALĖ TIES VIRŠUTINIŲ ANGOKRAŠČIU	
19030-XX-TDP-SK-21	1	0	ST-01 STOGO UŽBAIGIMAS	
19030-XX-TDP-SK-22	1	0	ST-02 STOGO ŠILTINIMO IR STOVŲ ĮRENGIMO DETALĖ	
19030-XX-TDP-SK-23	1	0	ST-03 STOGO DANGOS VĒDINIMO KAMINĖLIS	
19030-XX-TDP-SK-24	1	0	ST-04 STOGO ŠILTINIMO TIES ĮLAJA DETALĖ	
19030-XX-TDP-SK-25	1	0	ST-05 STOGO ŠILTINIMAS TIES VĒDINIMO KANALU SU MECHANINIŲ ORO ŠALINIMU	
19030-XX-TDP-SK-26	1	0	ST-06 STOGO ŠILTINIMAS TIES LIUKU	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19030-XX-TDP-SK-BSŽ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>


**PROJEKTO SUDĖTIES 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	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
10	SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>	LAI DA	
32370	SPDV	KAROLIS JATULIS		0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-PSŽ</b>	LAPAS 1	LAPŲ 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 2019-12-20;
    - Patvirtintu namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu (2018-11-13);
    - Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu (viso pastato) (2019-12-20)
    - Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu (butų ir kitų patalpų)(2019-12-17);
  - **Kompiuterinės programos projekto daliai rengti:** ZWCAD 2020 PRO (2D/ 3D), Microsoft Office 2016
- Techninio darbo projekto statinio konstrukcijų dalis parengta vadovaujantis toliau išvardinta medžiaga:

Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas			
<b>ĮSTATYMAI</b>				
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			
<b>STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI</b>				
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.			
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys.			
STR 1.01.03:2017	Statinų 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 jėgimo durys			
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo			
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai			
0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	
32370	SPDV	KAROLIS JATULIS		
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS		
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		19030-XX-TDP-SK-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	9

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.
<b>HIGIENINĖS NORMOS, STANDARTAI, REKOMENDACIJOS, TAISYKLĖS</b>	
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
<b>SAVANORIŠKAI TAIKOMI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI</b>	
	Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės
	Lietuvos standartai
	Techniniai liudijimai

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS

- Projektuojamo statinio statybos vieta: K. Donelaičio g. 64, Tauragė
- **Statybos rūšis:** Paprastas remontas (atnaujinimas-modernizavimas) (pagal STR 1.01.08:2002 "Statinio statybos rūšys", VIII skyrius)
- Statinio paskirtis: Gyvenamoji;
- Statinio kategorija: Neypatingasis;
- Užsakovas: UAB „Mano Būstas Vakarai“;
- **Statinių klasifikatorius:** 6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai – skirti gyventi trimis šeimoms ir daugiau;
- Unikalus pastato numeris: 7798-5000-4014;
- Statybos metai: 1985
- Bendras pastato plotas: 1362,55;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19030-XX-TDP-SK-AR</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>



## GEOGRAFINĖ VIETA

Projektuojamoje teritorijoje žemės sklypas nesuformuotas, šiuo metu teritorijoje yra gyvenamosios paskirties pastatas- keturių aukštų atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas adresu K. Donelaičio g. 64, Tauragė, Unikalus nr: 7798-5000-4014. Daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas urbanizuotoje teritorijoje, teritorija padengta augaliniu gruntu, yra keli brandūs medžiai, kurie esant galimybei išsaugomi. Jeigu medžių išsaugoti nėra galimybės medžių ir krūmų kirtimui ar kitokiam pertvarkymui (taip pat ir genėjimui) reikalingas leidimas. Rangovas dalyvaudamas konkurse ir siūlydamas kainą privalo įsivertinti visas išlaidas susijusias su leidimu kirsti (genėti) medžius. Reljefas yra beveik lygus, per visą sklypo ilgį kintantis apie 0,3 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.

K. Donelaičio g. 64, Tauragė:



## KLIMATOLOGINĖS SĄLYGOS

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

- vidutinė metinė oro temperatūra- +5,9 °C;
- santykinis metinis oro drėgnumas- 83 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis- 682 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)- 74,2 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- PV, P, PR liepos mėn.- V, PV;
- vidutinis metinis vėjo greitis- 3,7 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų- 22 m/s (Kaunas)

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

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Tauragė priskiriama I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.2 kN/m<sup>2</sup>.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-AR	3	9	0

### 3. PASTATO GAISRINĖ SAUGA

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

#### 1 LENTELĖ. Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkravos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)					
		laikanciosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
						vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikanciosios dalys
I	1	R 120 <sup>(1)</sup>	EI 30 (0↔i)	REI 90 <sup>(1)</sup>	RE 30	REI 120	R 60 <sup>(5)</sup>

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

<sup>(5)</sup> Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėmis, laiptus laikanciosioms dalims, 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, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. 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 baigtame 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 kiekvieniu 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
	19030-XX-TDP-SK-AR	4	9



## 6. ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Apžiūros objektų nuotraukos	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūros aktų datos, registracijos numeriai, vykdytojai)
1	Išorinės sienos	Sienų konstrukcija- plytų mūras, be išorinio tinko sluoksnio ir gelžbetoninės plokštės Sienų konstrukcijos fizinė būklė ir šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų		<p>Vizualinės apžiūros aktas Nr. MR/VAA 18/178;            Kasmetinis apžiūros aktas Nr. 34;            Daugiabučio namo energijos naudingumo sertifikatu Nr. KG-0512-00562 bei jo priedas: Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas</p>
2	Pamatai	Pamatai- juostiniai, išorėje tinkuoti. Pamatų būklė patenkinama, deformacijų apžiūros metu nepastebėta. Pamatų tinkas vietomis suskilęs, nuogrinda vietomis pasvirusi į pastato pusę arba jos nėra. Pamatų šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų		
3	Stogas	Pastato stogas- sutapdintas, lietaus nuvedimo sistema-vidinė. Stogo dangos ir apskardinimų būklė patenkinama, esant poreikiui vykdomas dangos remontas užtaisant nesandarumus, tačiau papildomas termoizoliacijos sluoksnis neįrengtas. Esama stogo šiluminė varža netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-AR	5	9	0

4	Butų ir kitų patalpų langai ir balkono durys	<p>Dauguma langų ir balkono durų pakeista (PVC profilio su stiklo paketais), todėl vertinama, kad pakeisti langai atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, jų būklė gera. Nepakeisti langai- mediniai suporinti. Pastebėti medinių langų rėmų papuvimai, daugelyje vietų pastebėtos rėmų deformacijos. Dėl šių pažeidimų langų rėmai yra nesandarūs, iki galo neužsidarantys, susidaro viršnorminė oro infiltracija, dėl to patiriami šilumos nuostoliai. Jų energinės savybės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų</p>		
5	Balkonų ar lodžijų laikančios konstrukcijos	<p>Balkonų laikanti konstrukcija-g/b plokštės aptrupėjusios. Balkonų aptvėrimai g/b plokščių, pažeisti drėgmės. Blogas balkonų estetiškas vaizdas.</p>		
6	Rūsio perdanga	<p>Rūsio perdangoje termoizoliacijos sluoksnis neįrengtas, pavojingų deformacijų, įlinkių nepastebėta</p>		
7	Bendrojo naudojimo patalpų langai ir lauko durys	<p>Laiptinių seni, mediniai, rūsio langai seni, mediniai. Lauko, rūsio durys plieninės, tambūro medinės. Nepakeistų langų ir durų energinės savybės netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.</p>		

Atlikus pirminę pastato apžiūrą pavojus pastato mechaniniam atsparumui ir pastovumui nepastebėtas. Pastato laikančios konstrukcijos atitinka esminiams 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 griūties;
- neleistinių deformacijų;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-AR	6	9	0

- žalos kitoms statinio dalims, įrenginiams ar sumontuotai įrangai dėl didelių Konstrukcijos deformacijų;
- žalos, kurios pasekmės yra neadekvačios jų sukėlusiai ypatingai priežasčiai.

Rangos metu pastebėjus avarinės būklės požymių vadovaujantis STR 1.03.01:2016 1 priedu būtina stabdyti statybas ir iškviešti 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 ir cokolis šiltinami ne mažiau kaip 120 mm storio ekstruzinio putplasčio (XPS) kurio  $\lambda D \leq 0,035$  (W/mK), klijuojant. Cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama 1,2 m. Ant požeminės apšiltintos pamato dalies įrengiama drenazinė membrana. Ties šiluminės trasos įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, bet ne giliau kaip 1,2 m.

Piliarsrai šiltinami 50 mm storio ekstruzinio putplasčio (XPS) kurio  $\lambda D \leq 0,035$  (W/mK), klijuojant.

Rūsio sienų ir cokolio apšiltinimo konstrukcijos armavimui naudojamas armavimo tinklelis. Papildomais 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 trinkelė nuogrinda su vejos bortais, suformuojant nuolydį nuo pastato. trinkelė 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 klinerinių plytelių apdaila.

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 statybinės 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 sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu“;

ST 121895674.100:2012 „Žemės ir statybvietės įrengimo darbai“

ST 121895674.350.01:2012 „Hidroizoliavimo darbai“

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

### Lauko sienų šiltinimas įrengiant vėdinamą fasadą

Pastato fasadai šiltinami 220 mm storio dvitenkėmis mineralinės vatos plokštėmis, kurių  $\lambda D \leq 0,033$  (W/mK). Sienų apdaila – akmenų masės plytelės ant aliuminio karkaso ir nerūdijančio plieno kronšteinų. Balkonų atitvarų apdaila- pluoštinio cemento plokštės. 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 poliesteriu.

Sienų apšiltinimo detalizacija pateikiama Statinio konstrukcinės dalies detalių brėžiniuose.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

Siekiant tinkamai apšiltinti fasadą nuo jo atkeliamos visos elektros skydinės, ryšių spintos ir dujų įvadai. 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 neprieštarauja projekto reikalavimams.

### Balkono sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą

Balkono sienos šiltinamos 60 mm storio fenolio putų plokščių šilumos izoliacija kurios  $\lambda D \leq 0,021$  (W/mK). Apdaila –plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis arba silikat-silikoninis tinkas. Angokraščiai šiltinami 30 mm storio fenolio putų plokštėmis, įrengiama apdaila iš plonasluoksnio dekoratyvinio silikoninio arba silikat- silikoninio 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-AR	7	9	0

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

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 neprieštarauja 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 vertikalią 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 vidine 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 200 mm storio mineralinės vatos, kurio  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , gniuždomasis įtempis- 30 kPa ir 50 mm storio mineralinės vata, kurios  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , gniuždomasis įtempis- 50 kPa. Parapetai iš vidinės pusės taip pat viršutinė jo dalis apšiltinama 50 mm storio kieta mineraline vata, kurios  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti 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 užsandinamas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 60-80 m<sup>2</sup> stogo plote įrengiamas 1 vėdinimo kaminėlis.

Įrengiamos naujos įlajos su grotelėmis. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalių įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesni kaip 6° nuolydį į įlają. Užšąlančios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys tinkamai apšiltinamos.

Esami parapetai pakeliami stogo tvorele. Aukštis nuo stogo tvorelės viršaus iki stogo dangos-  $\geq 600 \text{ mm}$ .

Ant stogų esami natūralios ventilacijos kanalai išvalomi. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekavimas iki jų apačios, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigrežtų. Trauka apsigrežti 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 poliesteriu 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-AR	8	9	0



## 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 gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: 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 kanalą 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 kirmšlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinoočio kiaušinėlių).

### **Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai**

Pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientų skaičiavimai pateikti detalių brėžiniuose.

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

## **8. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS**

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19030-XX-TDP-SK-AR</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

## 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 laikydami 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, atitiktis 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 .....	10
TS 05 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT KERAMINIŲ APDAILO PLYTELIŲ APDAILĄ.....	12
TS 06 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS TINKUOJAMĄ FASADĄ SU EPS IR FENOLIO PUTŲ PLOKŠTĖMIS .....	15
TS 08 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ.....	22
TS 09 SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS IR HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS.....	30
TS 10 APSAUGINĖ STOGO TVORELĖ .....	34
TS 11 GAISRINĖS KOPĖČIOS .....	34
TS 12 IŠLIPIMO LIUKAI .....	35
TS 17 LIETLOVIŲ IR LIETVAMZDŽIŲ ĮRENGIMAS .....	35
TS 18 APSKARDINIMAI .....	38
TS 20 MŪRO DARBAI.....	39
TS 22 GROTELĖS ŠVIESDUOBIŲ UŽDENGIMUI .....	43

0	2020-08-31	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	LAIDA  <b>0</b>	
32370	SPDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-TS</b>	LAPAS <b>1</b>	LAPŲ <b>43</b>



## 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 (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (plieno, betono, skiedinių, armatūrinio plieno), taip pat izoliacijos 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

Stantant 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, PRIORITETAI

#### 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
19030-XX-TDP-SK-TS	2	43	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
19030-XX-TDP-SK-TS	3	43	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 kryžminius 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. Tiksliai 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 Užsakovo 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, laikinųjų konstrukcijų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

**statybos darbai:**

pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;

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

smėlio pasluoksnio po pamatais padarymas;

drenažo įrengimas;

pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;

metalinio įdėklų antikorozinė apsauga;

stambiaplokščių namų siūlių užtaisymas ir sandarinimas;

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 metalinio įdėklų įmūrijimas;

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

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

vėdinimo kanalų patikrinimas;

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

stogų ritininių 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	4	43	0

#### 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 džiūvimo.

### 1.8. BENDROS SĄLYGOS

#### 1.8.1. ANGOS IR NIŠOS

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

#### 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 tamprius 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 kronšteiniai 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 sertifikatu, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaua valstybinės institucijos besiremiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

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

#### 1.10.2. PRIĖMIMAS

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	5	43	0

### 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.

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 aikšteles 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 atsirado 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 toponuotrauką 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 toponuotraukoje 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 VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

1. Vykdytjieji 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 sukeldami 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 įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrenginiai 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 darbai 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 sustambintą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	6	43	0



9. Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) 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“).

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 statybavietėje 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) įvada ir nuotekų išvada 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 neįšalęs. Ant jo neturi būti dulkių, kalkių, dažų, riebalų ir kitų sukibimą mažinančių nešvarumų likučių. Pagrindas gali būti sausas arba drėgnas, bet nešlapias. Stipriai drėgmę igeriančius paviršius rekomenduojama gruntuoti giliai įsigeriančiu gruntu, skiedžiant santykiu 1:3 su švairiu vandeniu. Pastato viduje labai lygius, tankius ir glotnius, mažai igeriančius 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 trapecine 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. Ištinkuotą paviršių 3 paras patartina lengvai drėkinti, saugoti nuo lietaus ir šalčio. Tinkas yra vienasluoksnis, 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 neregamentuojamas.

### 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 išalusiu paviršių.

### Sandėliavimas

Kalkinis cementinis mišinys, statybos aikštelėje turi būti sandėliuojamas laikantis tokių reikalavimų: popieriniuose maišuose ir didmaišiuose 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 gaminių 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 švairiu vandeniu. Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švairiu vandeniu ir kreiptis pas gydytoją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	7	43	0



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 špečiu, 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;

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

Techniniai duomenys:	Sintetinė dispersija, mineralinis užpildas
Sudėtis	

Džiūvimo laikas	4 val. (esant +20°C ir 50 °C santykinėi oro drėgmei)
-----------------	--

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 (nudaužant, frezuojant)

arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinį šepetį). Atskiras antikorozinis sluoksnis nereikalingas, jeigu mišinio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Tačiau remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo. Pagrindas turi būti drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią.

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

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalaus betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Sudėtyje turi turėti korozijos inhibitorių. Atskirų vietų užpildymas turi siekti iki 100 mm.

Cemento pagrindu, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	8	43	0

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
Riškylis	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)
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 užtepiamiems 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 užtepiant 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 greitinanči medžiaga turi būti pašalinti, naudojant vielos šepetį, dantytūkį, 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 pašiurkštintas. Prieš grunto užtepiamą sugeriamasis pagrindas turi būti gerai sudrėkintas. Nesušigę 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 remontinio skiedinio užnešimu.

Dengiant gruntavimo sluoksnį ant betono, prieš užtepiamą reikia sudrėkinti betono pagrindą įsiurbimui sumažinti. Sumaišytą skiedinį užtepti šepetiu, užtikrinant, kad visur yra padengta. Skiedinys įtrinamas į betono pagrindą oro poroms užpildyti. Tada remontinį 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 geriausias sukibimo, stiprumo ir sandarumo savybes.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	9	43	0

## 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 betonu/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 plokščių pusės 6-8 delno dydžio taškais ant visos plokštės.

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

#### **Cokolio hidroizoliavimui naudojamos medžiagos:**

Sudėtis:	bitumas su kaučiuko priedu
Tankis:	1 kg/dm <sup>3</sup>
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: ≥ 1,4 MPa keraminių plytelių: ≥ 1,8 MPa
Atsparumas lietuvi (trumpalaikiam smulkiam lietuvi):	maždaug po 3 valandų, esant +10 °C maždaug po 2 valandų, esant +20 °C
Atsparumas vandeniui:	≥ 0,5 MPa
Galima apkrauti (užpilti gruntu):	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 dangiai)
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:**

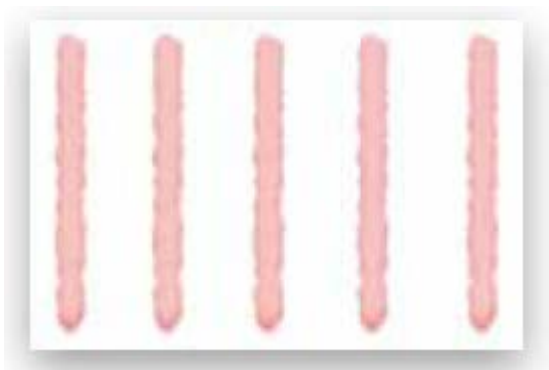
Hidroizoliavus pagrindus bituminiais produktais EPS ar XPS gali būti klijuojamas poliuretaniškais klijais.

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 liniuotę 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 lietuvi, 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	10	43	0



Klijų užtepimas žemiau nuogrindos.

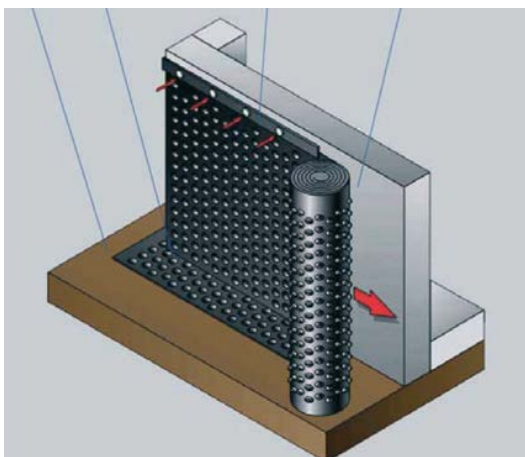
Cokolio šiltinimui naudojamos medžiagos:

Ekstruzinis polistirenas (XPS):

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_{D0}$	$\leq 0.035$	W/(m·K)
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	$\geq 200$	kPa
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų)		90	kPa
Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)		$\leq 2$	%
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis		$\leq 2$	%

**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 – 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	Eksploatacinės 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	11	43	0

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 projektavimui ir statybai privalo būti naudojami tik Europos techninius įvertinimus (ETI) turintys arba CE ženklų žymimi, išorinės vėdinimo termoizoliacinės sistemos elementai.**

## TS 05 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT KERAMINIŲ APDAILOS PLYTELIŲ APDAILĄ

### 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 rovimiui, ne mažesniam kaip 0,08 MPa. Neturint prietaiso, nustatančio atsparumą rovimiui, galima naudoti šilumos izoliacijai naudojamus klijus. Šiais klijais ant nuvalyto paviršiaus siūloma klijuoti 100x100 mm dydžio, 8-10 izoliacinės medžiagos gabalų. 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 atsparius 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 šepetėliu 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 <sup>3</sup>
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 lėtaeigiu gręžtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę 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 ilga mente. Tinkamai užteptas mišinys, prispaudus plokštę, padengia mažiausiai 40 % jos paviršiaus. Dengiant lygus, 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 iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais.

### Cementinių klijų techninės savybės:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	12	43	0

**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 didesnis nei 20 mm. Jei reikia, apdorojamą paviršių reikia išlyginti. Naudojimo metu klijai turi būti šalti. Prieš naudojimą rekomenduojame kljus dvylika valandų laikyti kambario temperatūroje. Prieš naudodami maždaug 15 sekundžių gerai pakratykite balioną ir tada pritaisykite prie baliono pistoletą. Kljus 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:	daučiau kaip 90 proc
Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$ :	0,040 W/mk
Sukibimas:	
su betonu	$\geq 0,3$ MPa
su polistirenu	$\geq 0,15$ MPa (lūžis putplasčio sluoksnyje)
su keraminėmis plytomis	$\geq 0,30$ MPa
su akytuoju betonu	$\geq 0,15$ MPa
su OSB plokštėmis	$\geq 0,30$ MPa
su stiklu	$\geq 0,30$ MPa
su plienu:	
- cinkuotu	$\geq 0,10$ MPa
- su poliesteriu SP 25	$\geq 0,20$ MPa
su gipskartoniui	$\geq 0,10$ MPa
su ekstrudiniu polistireninu putplasčiu	$\geq 0,20$ MPa
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 išsines plokštes, 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 kljus-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 dienų), poliuretaniniai klijai po 2 val., galima nupjauti iš pastato kampų kyšančius plokščių kraštus ir visą paviršių nušlifuoti specialia šveitykle arba švitrinium popieriumi. Tada išlyginami nelygūs plokščių kraštai ir pašalinamos pažeistos detalės. Galiausiai nuo plokštės paviršiaus nuvalomos nuopliaišos.

Cokolio šiltinimui naudojamos medžiagos:

Ekstruzinis polistirenas (XPS):

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D$	$\leq 0.035$	W/(m·K)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	13	43	0



Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	≥200	kPa
Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų)		90	kPa
Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 šaldymo-šildymo ciklų)		≤ 2	%
Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis		≤ 2	%

### Armavimo audinio įplukdymas

Armavimo audinio įplukdymą galima pradėti praėjus tik 3 dienom nuo izoliacinių plokščių klijavimo.

Klijavimo mišinį užtepti ant polistireno plokščių. Tuomet klijų masę paskirstyti dantyta mentele 10x10 mm. Į taip paruoštą sluoksnį naudojant išlyginamąją mentę kuo skubiau įplukdyti armavimo tinklelį ir tolygiai užglaistyti. Tinklelis turi būti tolygiai įtemptas ir pilnai įplukdytas. Armavimo tinklelio sluoksnio storis turi būti 3÷5 mm.

Armavimo audinio juostos užleidžiamos viena ant kitos ne mažiau kaip 10 cm.

Armavimo sluoksnio glaistymo negalima atlikti per kelis kartus.

Jei reikia išpjauti armavimo tinklelio dalį (pvz. prie pastolių tvirtinimų), tai šią vietą reikia užklijuoti audinio iškarpa, kad būtų užtikrintas išistinis paviršiaus padengimas armavimo audiniu.

Išdžiūvus armavimo sluoksniui išsikišusius stiklo audinio gabaliukus lygiai nukirpti.

### Mechaninis šiltinimo plokščių tvirtinimas

Mechaninį plokščių tvirtinimą atlikti po fasado armavimo darbų ant neišdžiūvusio armavimo sluoksnio. Taip tvirtinimo elementų „kepurė“ pasinardina į armavimo sluoksnį. Tvirtinimo elementai ne tik laiko termoizoliacinę plokštę, bet ir armavimo sluoksnį.

Naudojamos smeigės parenkamos priklausomai nuo mūro tipo.

Smeigių ilgį parinkti atsižvelgiant į tvirtinamų plokščių storį, klijų sluoksnį, ir reikalaujamą įleidimo gylį (ne mažiau nei 35 mm, kai kuriais atvejais iki 50 mm, esant sienai iš tuščiavidurių blokelių ar skylių plytų – 60-90 mm, prie akyto betono pagrindo 110 mm).

Smeigiuoti 6-8 vnt/m<sup>2</sup> smeigių priklausomai nuo plokščių zonos (kraštų ir vidurio sritis), pastato aukščio, izoliacinių plokščių storio.

Kraštinėse pastato zonose sustiprėja vėjo apkrovos poveikis, todėl šiose zonose būtina tvirtinti daugiau smeigių nei plokštumoje.

Smeigės pradėti montuoti mažiausiai 5 cm atstumu nuo sienos krašto kai siena yra monolitine ir mažiausiai 10 cm kaip siena yra mūryta.

### 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.

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

### Klinkerinių plytelių klijavimas:

Dekoratyvinės klinkerinės plytelės klijuojamos naudojant specialius klijus prie armuoto pagrindo.

Klijai tepami ant pagrindo bei ant plytelių nugarinės pusės.

Išdžiūvus klijams, užglaištomi tarpai tarp plytelių.

Išdžiūvus glaistui, rekomenduojama keramines plyteles padengti specialiu silikoniniu impregnantu.

### Klinkerinių plytelių techninės savybės:

Tipas	Klinkerio plytelės laukui, sienoms
Raštas	Plytų
Blizgumas	Matinis
Paviršius	Neglazūruotas
Matmenys	65x245 mm
Storis	6,5 mm

**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
19030-XX-TDP-SK-TS	14	43	0

## 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 rovimiui, ne mažesniam kaip 0,08 MPa. Neturint prietaiso, nustatančio atsparumą rovimiui, galima naudoti šilumos izoliacijai naudojamus klijus. Šiais klijais ant nuvalyto paviršiaus siūloma klijuoti 100x100 mm dydžio, 8-10 izoliacinės medžiagos gabalų. 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 nelygius, bet pakankamai atsparius 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 šepetėliu 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 <sup>3</sup>
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 poliuretaliniais klijais)

Cementiniai mišiniai. Į pamatuotą švaraus, šalto vandens kiekį supilti pakuotės turinį ir maišyti lėtaeigių gręžtuvu su maišytuvu, kol gausime vienalytę 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 ilga mente. Tinkamai užteptas mišinys, prispaudus plokštę, padengia mažiausiai 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 neperristi. Siūlės tarp termoizoliacinių plokščių turi būti ne arčiau kaip 100 mm nuo didelių pagrindo įtrūkių ir siūlių, nuo skirtingo pagrindo storio plokštumos iškišos krašto ir nuo skirtingų pagrindo medžiagų ribos. Jei atskirose vietose siūlės tarp termoizoliacinių plokščių vis dėlto yra arčiau, patariama klojant armuotąjį sluoksnį padengti jas dviem armavimo tinklelio sluoksniais.

### Cementinių klijų techninės savybės:

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

Poliuretaliniai klijai: Poliuretaliniai klijai specialiu puškimo pistoletu užpurškiami ant vidinio termoizoliacinės plokštės paviršiaus nepetraukiama, 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 šalti. 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	15	43	0



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 $\lambda_D$ :	0,040 W/mk
Sukibimas: su betonu su polistirenu su keraminėmis plytomis su akytuoju betonu su OSB plokštėmis su stiklu su plienu: - cinkuotu - su poliesteriu SP 25 su gipskartoniu su ekstrudiniu polistireninio putplasčiu su bitumine danga su mediena	$\geq 0,3$ MPa $\geq 0,15$ MPa (lūžis putplasčio sluoksnyje) $\geq 0,30$ MPa $\geq 0,15$ MPa $\geq 0,30$ MPa $\geq 0,30$ MPa $\geq 0,10$ MPa $\geq 0,20$ MPa $\geq 0,10$ MPa $\geq 0,20$ MPa $\geq 0,25$ MPa $\geq 1,0$ 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 dienu), poliuretaniniai klijai po 2 val., galima nupjauti iš pastato kampų kyšančius plokščių kraštus ir visą paviršių nušlifuoti specialia šveitykle arba švitrinio popieriumi. Tada išlyginami nelygūs plokščių kraštai ir pašalinamos pažeistos detalės. Galiausiai nuo plokštės paviršiaus nuvalomos nuopliašos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	16	43	0

### Pastato sienų šiltinimui įrengiant tinkuojamą fasadą naudojama šilumos izoliacija:

Polistireninis putplastis EPS 70N:

Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_{D,D}$	$\leq 0.032$	W/(m·K)
Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10%	CS(10)100	$\geq 70$	kPa
Stipris lenkiant	BS150	$\geq 115$	kPa
Degumo klasifikacija		E	

### 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	$\lambda_{D,D}$	$\leq 0.021$	W/(m·K)
Degumo klasė (sistemos pagal EN 13501-1)		B-s1, d0	
Tempimo/ lenkimo stipris		TR80	
Storio tolerancija	$d_N$	$\geq 100$	mm
Uždarų porų struktūra		CV	

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

### Papildomas tvirtinimas mechaniniais kaiščiais (smeigėmis)

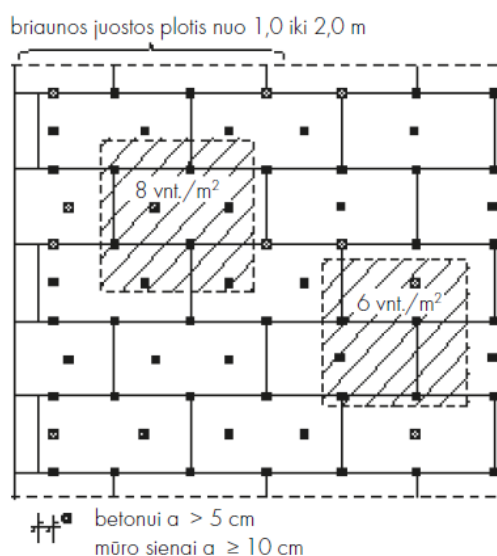
#### Skylių gręžimas papildomiems mechaniniams fiksatoriams

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 sukietėjus klijams, tai yra, po 2– 4 parų nuo klijavimo cementiniais klijais, poliuretaniais 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 m<sup>2</sup> 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.

pastato plotis	briaunos juosta
iki 8 m	1,0 m
nuo 8 iki 16 m	1,5 m
daugiau nei 16 m	2,0 m



Rekomenduojama schema:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	17	43	0

**Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ trečio skirsnio 21.3 punktu nevedinamų 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**

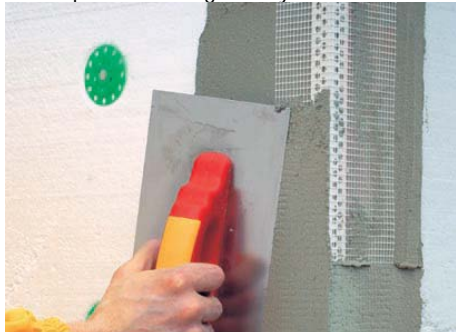
Pavasario - vasaros laikotarpiu ant švaraus plokščių pagrindo armuojantis sluoksnis dedamas ne anksčiau kaip po 2 - 3 dienų. Pradžioje rekomenduojame sumontuoti sistemos profilius ir detales.

**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 kampainiais. Patogiausia yra naudoti tinklelinius kampainius, 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 jei 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
<b>19030-XX-TDP-SK-TS</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	<b>0</b>

### 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. sekančia dieną. (jei pirmasis armavimo mišinio sluoksnis pilnai išdžiuvęs, prieš tepant antrąjį - galutinį armavimo sluoksnį esantį pagrindą būtina nugruntuoti gruntu). Galutinis sukietėjusio armavimo mišinio storis turi būti 3 – 4 mm. Tinklelio lyginamasis svoris apie 165gr./1m<sup>2</sup>. Tinklelis turi būti armavimo sluoksnio viduryje ar išoriniame trečdalyje.

Tinklelio kraštai turi persikloti maždaug 10 cm..



### Antrasis sluoksnis su dviem armavimo tinkleliais (padidintas atsparumas smūgiams)

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

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

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

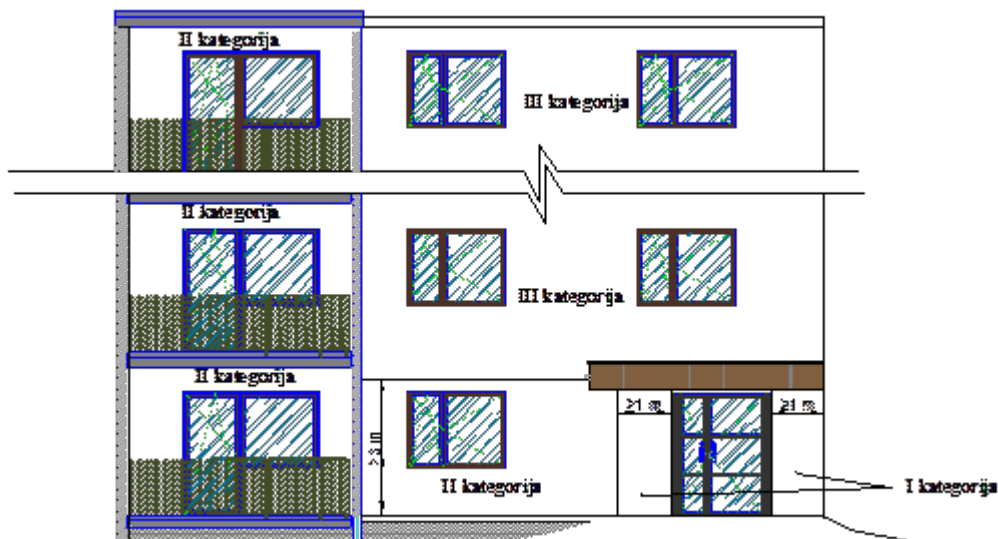
### Armuojančio mišinio techninės savybės:

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

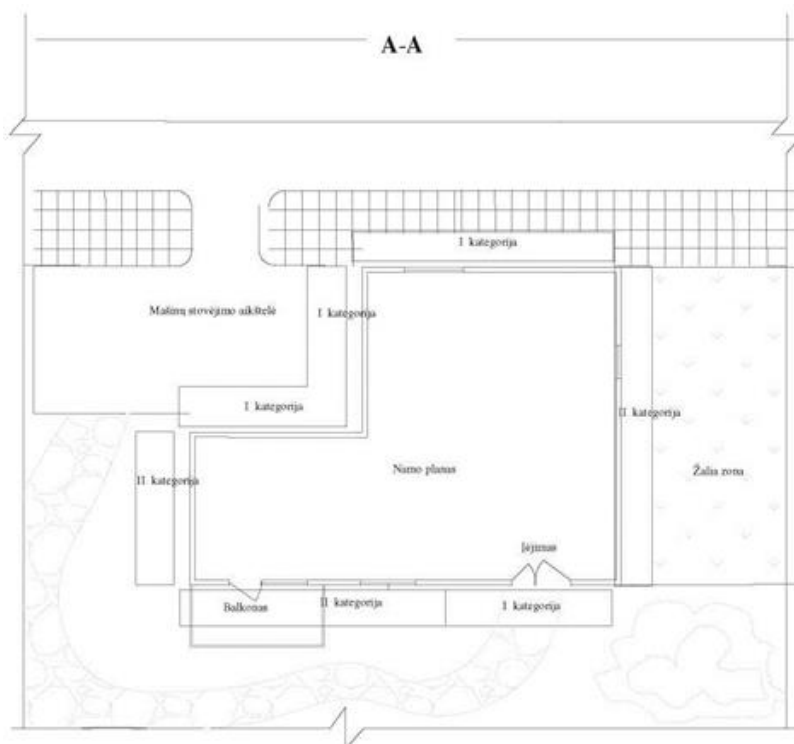
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	19	43	0



## Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų naudojimo kategorijos parinkimo schemos



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



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).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	20	43	0



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 <sup>3</sup>
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 tinkas 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).

Tinkavimo darbus galima pradėti tik gerai išdžiūvus armavimo sluoksniui. Gruntuoti pavišių 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 m<sup>2</sup> 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 spalviniam sudalinimui rekomenduojama naudoti dažytojo juosta. 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 <sup>3</sup>
Naudoti, kai temperatūra:	nuo +5 °C iki +25 °C
Atviro džiūvimo laikas:	apie 15 min
Atsparumas lietai:	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 <sup>2</sup> val.0,5)
Sukibimas:	0,6 MPa, pagal standartą EN 15824:2010
Šilumos laidumo koeficientas:	λD=0,61 W/(m*K) , pagal standartą EN 15824:2010
Atsparumas smūgiams	I arba II kategorija, pagal ETAG 004 (priklauso nuo naudojamos sistemos)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	21	43	0

Vandens įgertis po 24 val.:	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> , pagal ETAG 004 Vandens garų pralaidumas: Sd ≤ 1,0, pagal ETAG 004
Sukibimas tarp sluoksnių po senėjimo proceso:	≥ 0,08 MPa, pagal ETAG 004

## DĖMESIO

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 džiovimo. 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 lėtaeigių 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.**

## TS 08 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ

### Bendroji dalis:

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

- kiekvienu 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 dvigubiems (vedinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę:

- aukštiems ir labai aukštiems 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 vedinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Sistemos turi tenkinti išorinių vedinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vedinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms 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 pradėdamas darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą ir Sistemos konstrukcijos inkaravimą. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukeliamas 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 paviršius 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	22	43	0

### 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 šepetėliu 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 <sup>3</sup>
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 kronšteiniui 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.

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

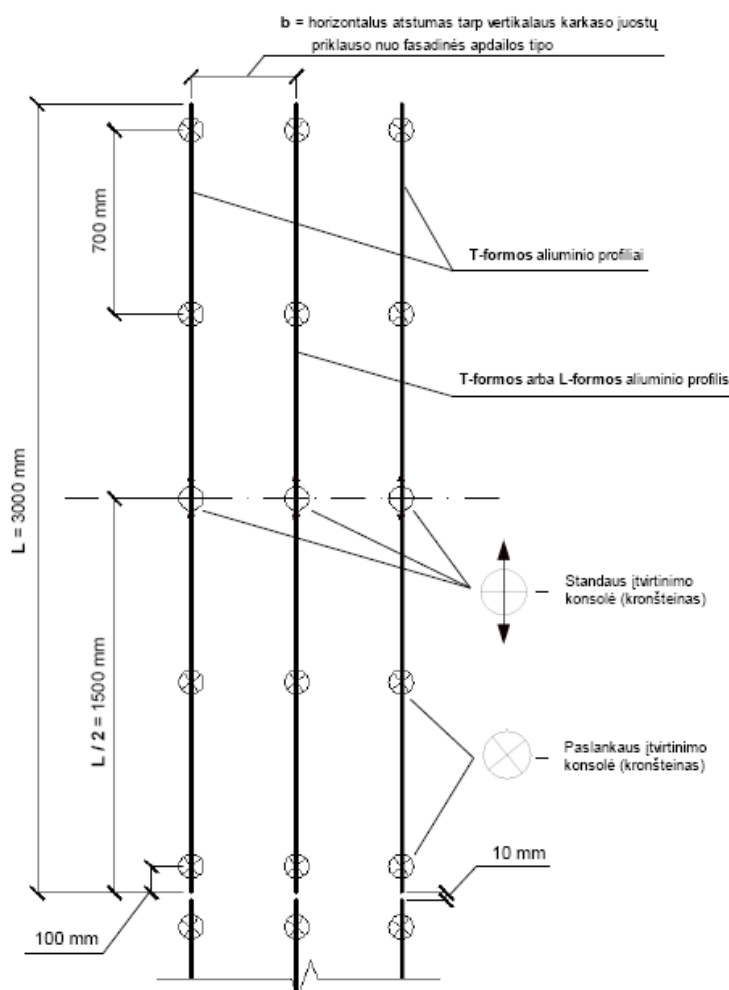
Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą. Konstrukcijai įrengti pateikiami tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	23	43	0



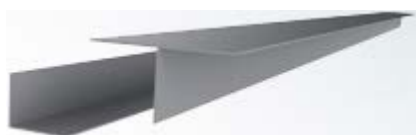
17 pav. Kronšteinų ir vertikalųjų profiliuočių standžiųjų ir paslankiųjų tvirtinimo taškų schemas pavyzdys

#### Karkaso techninės savybės:

Detalės pav.	Žaliava
Montažiniai kronšteinai (konsolės)	Pagamintos ekstrudiniu būdu. Nerudyjancio plieno marke pagal EN 1.4301 (pagal ASTM AISI 304) storis 1,5 mm, esant siltinimo storiui virš 180 mm naudoti konsolės su standumo briaunomis ne trumpesnėmis nei 70 % bendro konsolės ilgio
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
Mūrvinės	Cinkuotas plienas/nailonas
Termotarpinės	Plastikas

#### Kreipiantieji profiliai

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 schemoje.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19030-XX-TDP-SK-TS	24	43



### Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, 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 schemoje.



### Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

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

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimų 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 tarpa.



**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:

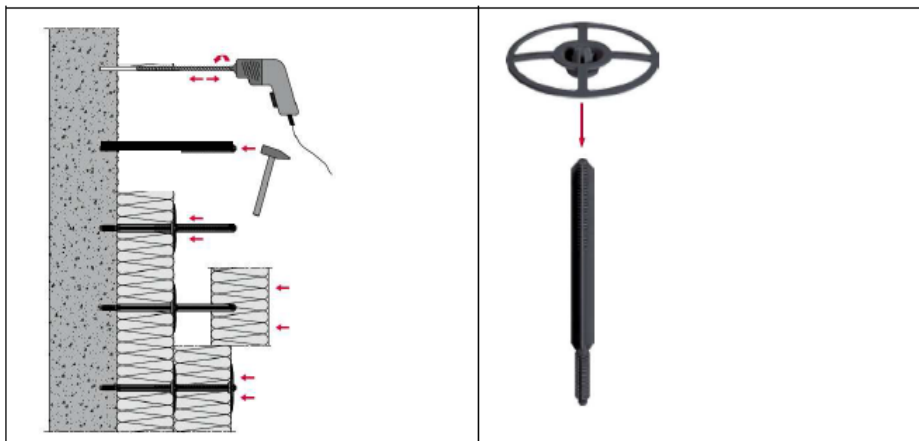
Šilumos izoliacijos įrengimo etapai:

- 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  $\geq 5$  vnt/m<sup>2</sup>. (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:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	25	43	0



- 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 vandeniui 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 švitrinu popieriumi 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 cm<sup>2</sup> vienam sienos ilgio metrui. Ši techninė specifikacija taikoma vėdinamiems fasadams su vėdinamais oro tarpais, kurių vėdinimo angų plotas:  $Av \leq 250 \text{ cm}^2/\text{m}$ .
- Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.
- Apšiltinant langų ir išorinių durų angokraščius, oro tarpo storis turi būti ne mažesnis kaip 5mm.

#### Pastato sienų šiltinimui įrengiant ventiliuojamą fasadą naudojama dvitankė šilumos izoliacija su vėjo izoliacijos sluoksniu:

Mineralinė vata:


Techniniai duomenys			
Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Gaminio degumo klasifikacija	Euroklasė	A1	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_{D0}$	$\leq 0.033$	W/(m·K)
Oro laidumo koeficientas	I	$\leq 30 \cdot 10^{-6}$	m <sup>3</sup> /(m·s·Pa)
Garso sugertis	AW	0,70, kai d = 30 - 79 mm; 0,95, kai d = $\geq$ 80 mm	
Matmenų stabilumas po išlaikymo 70 °C temperatūroje ir 90 % drėgmės sąlygomis	DS(70,90)	$\leq 1.0$	%
Ilgalaikis vandens įmirkis	WS	$\leq 3.0$	kg/m <sup>2</sup>
Trumpalaikis vandens įmirkis	WL(P)	$\leq 1.0$	kg/m <sup>2</sup>
Laidumas vandens garams	$\mu$	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, aukštumo, jį veikiančių apkrovų (vėjo, lietaus, sniego) ir pan. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	26	43	0

### Smeigių techninės savybės:

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

### 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](http://www.statybostaisyklės.lt) / ST 121895674.205.20.02.03:2014 "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos iziacija įrengimas". Įrengiant šilumos iziaciją ypatingą dėmesį kreipti į:
  - sienų paviršiaus lygumą, tvirtumą,
  - šilumos iziacijos charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas šilumos iziacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui.
  - šilumos iziacijos pritvirtinimą prie pagrindo, termoizoliacinio sluoksnio vientisumą,
  - tikrinant kontroline liniuote šilumos iziacijos nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm,
  - leistini šilumos iziacijos nukrypimai nuo projektinių dydžių: storio +15%, -5%, ilgio ± 2%, pločio ± 1,5%,
  - vėjo iziacinės plokštės charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas vėjo iziacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui. Stiklo audinys neturi įtakos priešvėjinių plokščių oro laidumo parametrų.
  - vėją izoliuojančio sluoksnio vientisumą, sluoksnių siūlių perdengimą.
  - naudojant vėjo iziacines plokštes padengtas specialiu laminatu/plėvele, siūlės tarp plokščių klijuojamos lipnia juosta.

### Fasado apdailos plokščių (akmens masės plytelių) tvirtinimas:

Karkaso elementai tvirtinami pagal montavimo schemą, parengtą konkrečiam objektui, kurią pateikia sistemos tiekėjas.

Plytelės kabinamos prie vertikalaus aliumininių profiliuotųjų karkaso.

Plytelių tvirtinimas matomas. Matomas – kai danga kabinama ant nerūdijančio plieno kabliukų, kurie matomi fasadinėje pastato dalyje.

Keraminių plytelių paslėpto tvirtinimo pavyzdys pateiktas

Akmens masės plytelių, apdailinių plokščių tvirtinimui prie ventiliuojamo fasado karkaso. Gaminami štampuojant iš sertifikuoto 1,2 mm storio nerūdijančio plieno lakšto. Nerūdijančio plieno markė AISI 304. Plytelės ar lakšto storis – ≥ 9 mm.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	27	43	0

## Reikalavimai plytelėms

Paskirtis- sauso presavimo mažo vandens įmirkio keraminės, rektifikuotos, kalibruotos plytelės, skirtos gyvenamųjų pastatų išorinių sienų, klijuojamų ir ventiliuojamų fasadų apdailai. Plytelės turi atitikti reikalavimus naudojimui lauko sąlygomis, **turi būti pirmos rūšies.**

Eksplotacinės savybės	Lygiai ir/ arba klasės/ vertė
Laužimo jėga (N)	~ 1500 N
Storis ne mažiau	9 mm
Vandens įgeriamumas (%)	≤0,3
Atsparumas lenkimui (N/mm <sup>2</sup> )	~40
Atsparumas dilimui P.E.I	4

Pritvirtinus plyteles būtina nuvalyti paviršių nuo nešvarumų ir dulkių.

**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.

## Reikalavimai fasadinėms plokštėms:

Fasadų apdailai numatyta panaudoti fibrocementines plokštes, kurios pasižymi ypač dideliu ilgaamžiškumu ir nedideliu temperatūrinu judėjimu. Plokštės yra pagamintos iš natūralių medžiagų, perdirbamos.

Gamykloje plokščių paviršius turi būti padengiamas dažais karštuoju būdu užliejant jas tolygiai, bei sukietinant UV, tokiu būdu yra užlydomos poros, nebesiskverbia drėgmė, bei purvas. Plokštė turi turėti specialų gamyklinį padengimą, jis atliekamas plokštės gamykloje, gamybos proceso metu, kuris užtikrina atsparumą purvui, UV spinduliams, atmosferos poveikiui, taipogi ir graffiti dažams, kurie nusivalo neagresyviais valikliais, nepažeisdami plokštės paviršiaus ir spalvos. Pasirinktas plokštės gamintojas turi pateikti įsipareigojimą, kad plokštės antigraffiti savybė išliks ne mažiau 80% efektyvi po 15 kartų valymo ir nebus pakenkta spalvai. Užsakovas turi teisę prašyti įvairių graffiti dažų valymo bandymus ant plokštės atlikti vietoje, ant plokštės pavyzdžio.

Plokštės turi būti gamintos natūraliuoju brandinimu nenaudojant autoklavų. Tokiu būdu plokštės patenka į 4 stiprumo kategorijos (klasės) medžiagų grupę. Šios plokštės išlieka plastiškos jas lenkiant, o keliant ar pernešant plokštėje neatsiranda mikro trūkumai, kurie gali atsirasti aukštesnės stiprumo klasės plokštėse. Tai turi įtakos plokštės ilgaamžiškumui ir plokštės vizualiniai išvaizdai.

Storis/svoris	8 ir 12 mm / 15,4kg/m <sup>2</sup> ir 22,8 kg/m <sup>2</sup>			
Tankis	Sausa	EN 12467	≥1.650	Kg/m <sup>3</sup>
Išlinkimo jėga	Aplinkos, ⊥	EN 12467	26.0	N/mm <sup>2</sup>
	Aplinkos, //	EN 12467	17.0	N/mm <sup>2</sup>
Elastingumo modulis	Aplinkos, ⊥	EN 12467	15,000	N/mm <sup>2</sup>
	Aplinkos, //	EN 12467	15,000	N/mm <sup>2</sup>
Drėgmės išsiplėtimo koef.	0-100%		1.0	mm/m
Terminis judėjimas			0.01	mm/mK
Nepadengtos plokštės vandens įgeriamumas	0-100%		<20	%
Padengtos plokštės vandens įgeriamumas		EPB 17_5-01	<4	%
Padengtos plokštės vandens įgeriamumas (impregnuoti kraštai)		EPB 17_5-01	<1	%
Apsauga nuo graffiti	15 valymų	PB 4-013/2006	>80	Funkcionalumas, C
Patvarumo klasifikacija		EN 12467	A kategorija	
Atsparumo klasifikacija		EN 12467	4 klasė	
Reakcija į ugnį		EN 13501-1	A2-s1-d0	
Vandens nepralaidumo testas		EN 12467	Išlaikė	
Šilto vandens testas		EN 12467	Išlaikė	
Mirkymo / išdžiovinimo testas		EN 12467	Išlaikė	
Užšaldymo / atitirpinimo testas		EN 12467	Išlaikė	
Karščio / lietaus testas		EN 12467	Išlaikė	
Leistinos matmenų nuokrypos į lygio plokštėms		EN 12467	Išlaikė	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	28	43	0

Atsparumas smūgiui		DIN-18 032	Išlaikė	
Linijinis išsiplėtimo koeficientas	$\alpha$		<0,01	mm/mK
Šilumos laidumas	$\lambda$		0,6	W/mK

Paklaidos:

	Nekalibruota	Kalibruota
Storis 8 mm	+/- 0.8 mm	+/- 0.8 mm
12 mm	+/- 1.0 mm	+/- 1.0 mm
Ilgis ir plotis	+/- 12 mm ir +/- 6 mm	+/- 1.0 mm
Kampuotumas	2.5 mm/m	1.0 mm/m

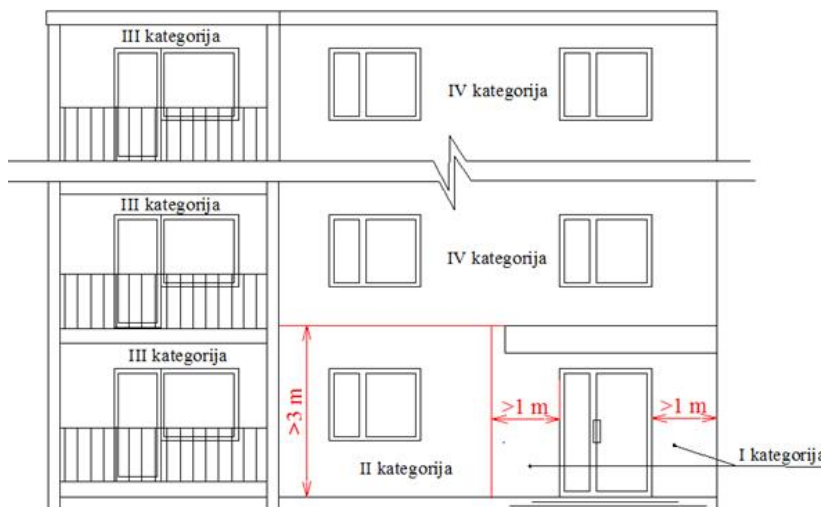
Spalvų skirtumai nustatomi pagal CIELAB spalvų modelį. Toleruoti spalvų skirtumai plokštėms yra:

Pictura	$\Delta L^* = \pm 1.00$	$\Delta a^* = \pm 0.75$	$\Delta b^* = \pm 0.75$
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Plokštės montavimo rekomendacijas, reikalavimus tvirtinimo elementams, sandėliavimą, priežiūrą, saugumo reikalavimus nurodo plokštės gamintojas, montuotojas privalo tuo vadovautis.

### Išorės vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

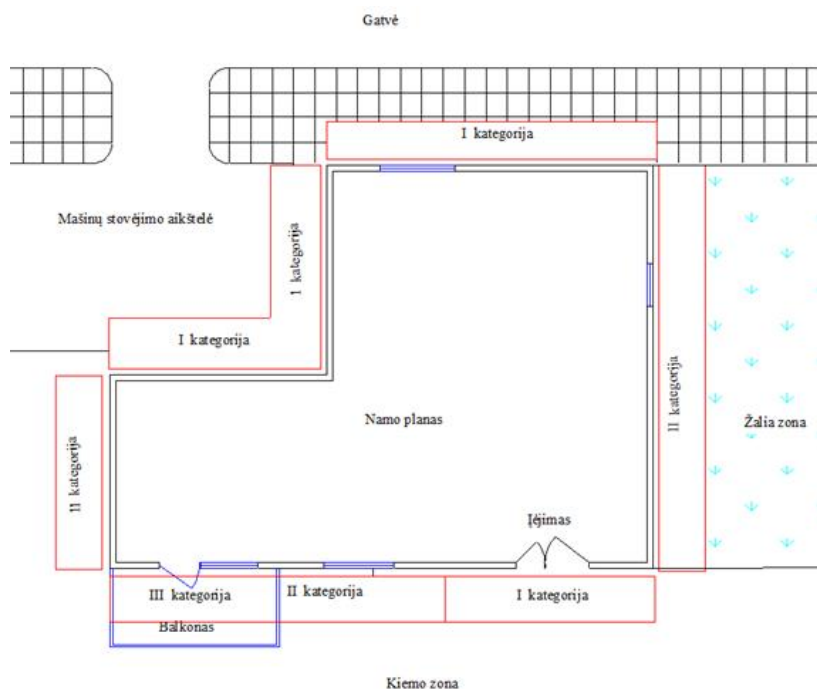
Sistemos naudojimo kategorija	Sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas
I	Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.
II	Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo 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
19030-XX-TDP-SK-TS	29	43	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 Europos techninius įvertinimus (ETI) turintys arba CE ženklų žymimi, išorinės vėdinimo termoizoliacinės sistemos elementai.**

## 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 ventiliacijos 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  $-5^{\circ}\text{C}$ , izoliacines dangas 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

### Plokščių 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 sachmatine 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 tarpus. 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 lietu 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
19030-XX-TDP-SK-TS	30	43	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.**

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

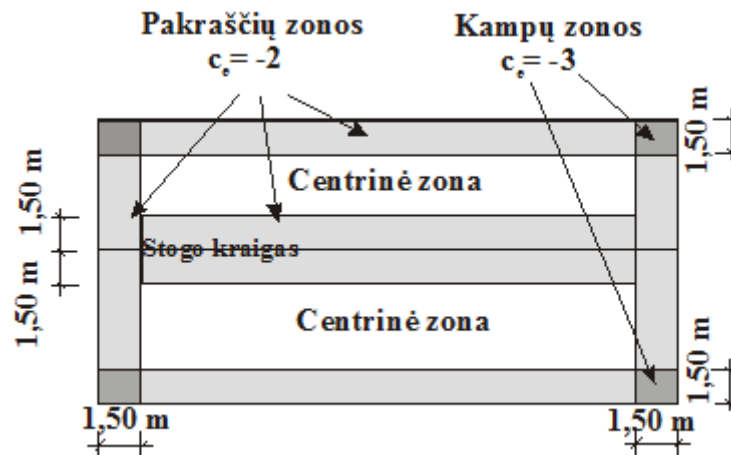
$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q$$

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

$w_{sum}$  – 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);

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



Sutapdinto stogo šiltinimui naudojama dvisluoksnė šilumos izoliacija:

Mineralinė vata apatiniams sluoksniui:

Techniniai duomenys

Rodiklio pavadinimas	Žymėjimas	Vertė	Matavimo vienetas
Gaminio degumo klasifikacija	Euroklasė	A1	
Deklaruojamas šilumos laidumas	$\lambda_D$	$\geq 0.036$	W/(m·K)
Matmenų stabilumas po išlaikymo 70 °C temperatūroje	DS(70,-)	$\leq 1.0$	%
Matmenų stabilumas po išlaikymo 70 °C temperatūroje ir 90 % drėgmės sąlygomis	DS(70,90)	$\leq 1.0$	%
Ilgalaikis vandens įmirkis	WL(P)	$\leq 3.0$	kg/m <sup>2</sup>
Trumpalaikis vandens įmirkis	WS	$\leq 1.0$	kg/m <sup>2</sup>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	31	43	0

Laidumas vandens garams	$\mu$	1	
Gniuždymo įtempis (esant 10 % deformacijai):	CS(10)	$\geq 30$	kPa
Sutelktoji apkrova (esant 5 mm deformacijai)	PL(5)	$\geq 300$	N
Stipris tempiant (statmenai paviršiui)	TR	$\geq 7,5$	kPa
Savojo svorio charakteristinės reikšmės	$\gamma$	1,0	kN/ m <sup>3</sup>

Mineralinė vata:

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

#### 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 ištekėti 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 vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

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

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

Ant betono, keramzito ar lentų paklotų deformacinės siūlės rekomenduojama įrengti ne didesniais 15 m intervalais, o ant mineralinės vatos paklotų – ne didesniais 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<sup>o</sup>, 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 aukštny  $\geq 300$  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 <sup>2</sup>	poliesteris 220
Viršutinės/apatinės pusės apsauga	-	-	skalūnas / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>	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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	32	43	0

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	≥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 <sup>2</sup>	poliesteris 220
Viršutinės/apatinės pusės apsauga	-	-	kv. smėlis / PE
Vienetinio ploto masė	EN 1849-1	kg/m <sup>2</sup>	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)*

Hydroizoliacinė 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/cm<sup>2</sup> (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.

#### Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Esant vidiniam lietaus vandens nuvedimui stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoje dviejų įlajų galima įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete.

Įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, vėdinimo angų, deformacinių siūlių ir virš stogo išskylančių sienų. Įlajos vieta turi būti laisva praėjime per denginio plokštę. Stogo lataukų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 1,4°.

Įlajos montavimo vietoje 1m<sup>2</sup> plote dangos įgilinimas turi būti 20 – 30 mm, lyginant su likusiu stogo paviršiumi, siūlės ir rulonų sujungimai užleidžiami įgilinimo kryptimi. Dangų montavimas pradedamas nuo įlajos flanšo fiksavimo, klijuojant jį karštu bitumu prie apatinio sluoksnio paviršiaus. Metalinį flanšą įkaitinti prieš jį klijuojant. Ant įlajos flanšo viršaus tvirtinami mažiausiai du sluoksniai dangų, kurių vienas yra išorinis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	33	43	0

(viršutinis).

Keičiamos įlajos turi turėti apsaugą nuo lapų ir balastinio žvyro patekimo į įlajos vidų.

Užšalancios vidinio vandens nuvedimo lietvamzdžių atkarpos turi būti reikiamai apšiltintos.

Įlajos turi turėti laisvumą praėjimo per denginio plokštę vietose.

### Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas

Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, 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 po jo pagrindo ištėkėtų 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 nesusikauptų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vėdinimo kaminėliai (60–80 m<sup>2</sup> stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis).

### Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

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

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<sub>ROOF</sub>(t1) klasės keliamus reikalavimus.**

## TS 10 APSAUGINĖ STOGO TVORELĖ

Stogo tvorele turi būti daroma kaip parodyta brėžiniuose ir pagal žemiau pateiktus reikalavimus. Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su inžinieriumi. Tvorelių, gaminamų aikštelėje darbo brėžiniai ir pavyzdžiai turi būti pateikti inžinieriumi sutikimui gauti.

Tvorele 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 kontūru. Suvirinimo siūlių. statiniai k=1.2t, kur t-ploniausio iš jungiamų. el. storis.

Aplinkos sąlygomis korozijškumos kategorija turi būti nežemesnė kaip C3.

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

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

Rangovas privalo tvoreles 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, vertikalius dalinimas ir tvirtinimas – kas 1200 mm.

## 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	34	43	0



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

### TS 12 IŠLIPIMO LIUKAI

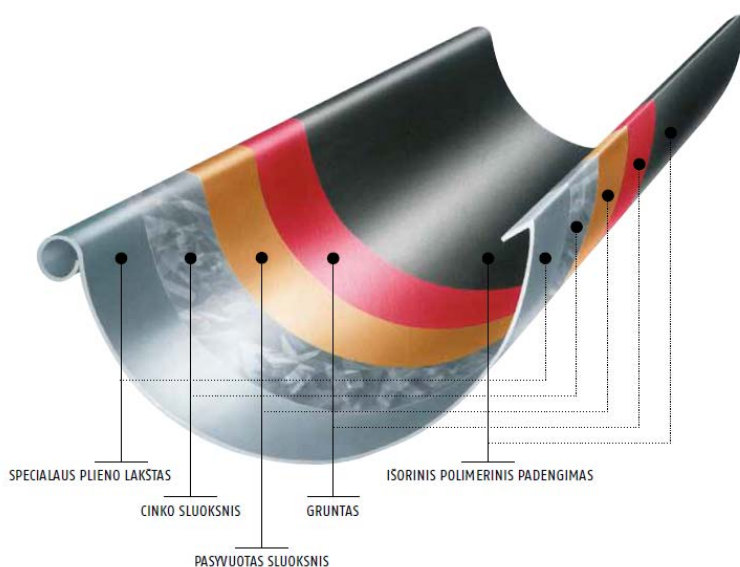
Charakteristika / Kupolo variantas	Matinis	EN standartas
Atsparumas apkrovai iš viršaus	UL1500	EN 1873:2005
Atsparumas apkrovai iš apačios	DL 2500	EN 1873:2005
Degumas	A2-s1, d0	EN 1873:2005
Atsparumas smūgiui - didelių matmenų minkštas kūnas	SB 1200	EN 1873:2005
Šilumos laidumas, $U_w$ [W/(m <sup>2</sup> 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

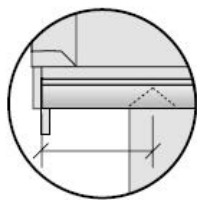


#### Latako įlaja

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 liežuvėlius. apvalintoji latako briauna turi būti nukreipta į išorę. Pjovimui draudžiama naudoti kampinį šlifluoklį

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	35	43	0

1.



Išmatuokite atstumą nuo stogo krašto briaunos iki lietvamzdžio centro.

2.



3.



### Universalusis galinis dangtelis

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

1.



2.



3.

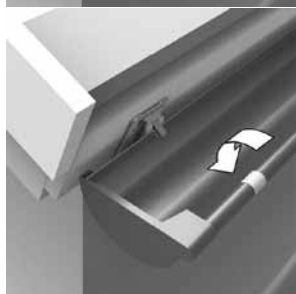
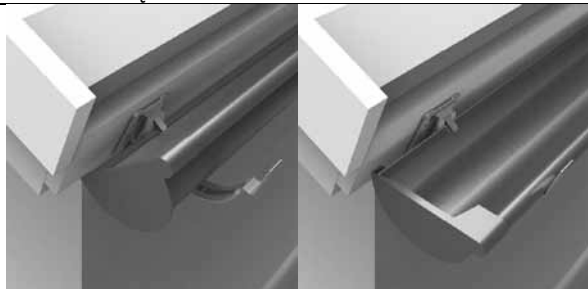


Prieš tvirtindami galinį dangtelį galite rankomis nulankstyti arba žirkklėmis pašalinti nereikalingą vienos pusės dangtelio kampą.

### Latakų tvirtinimas ant laikiklių

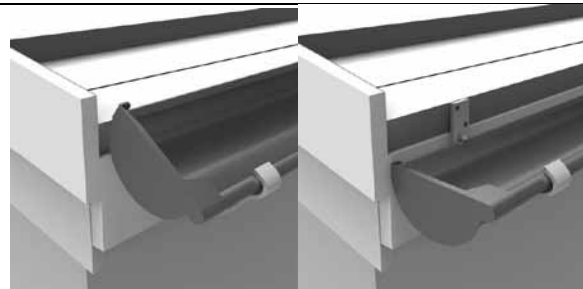
#### a Reguliuojamieji laikikliai

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



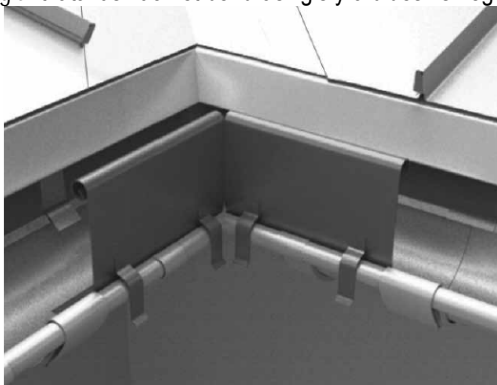
### Latakų jungimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	36	43	0



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

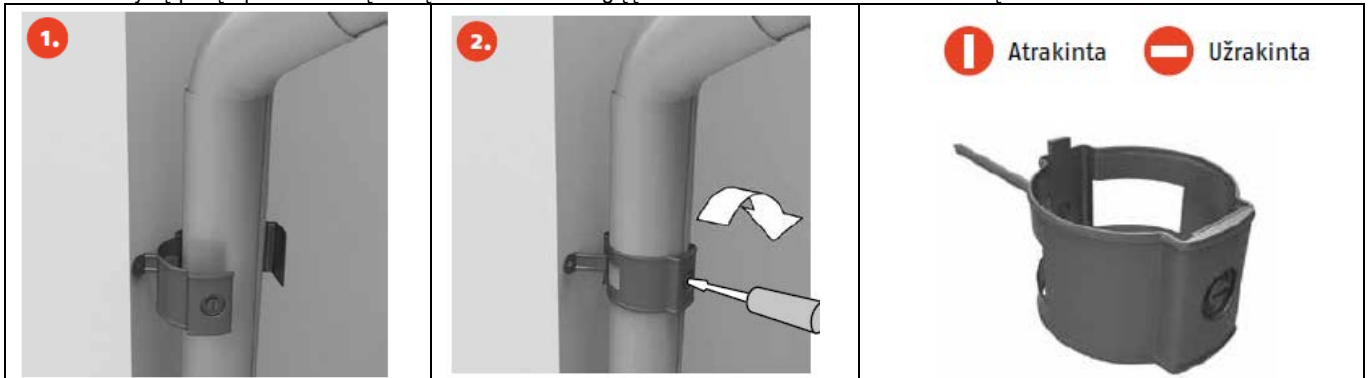


Pastaba. Esant dideliam šlaitų nuolydžiui, šių šlaitų sandūros (sąlajos) vietoje, naudoti kampinį apsaugą nuo pratekėjimo.

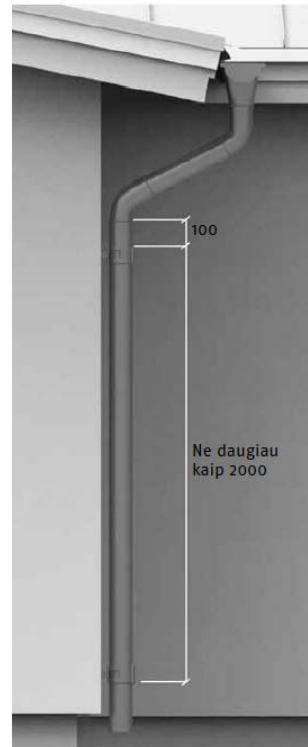
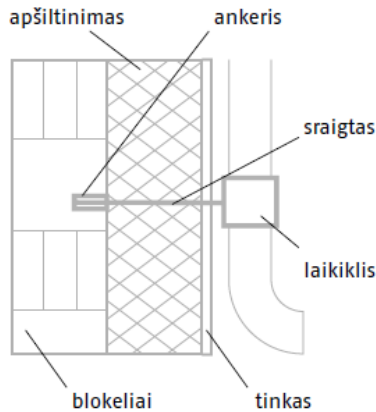
#### Lietvamzdžio laikiklis su ekscentrinu fiksatoriumi

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 latakų 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 fiksatorių pagal laikrodžio rodyklę pusę apsisukimo. jei lietvamzdį reikia išimti, atverkite vamzdžio laikiklį pasukdami fiksatorių prieš laikrodžio rodyklę pusę apsisukimo ir į vieną iš atlaisvinimo angų įkištu atsuktuvu atkabindami fiksatorių.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	37	43	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 sudeginti 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	43	0

	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 atitiktas deklaracijas ir sertifikuoti pagal privalomuosius sertifikavimo rodiklius.

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

Būtinoms priemonėms apsaugančioms 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 siūles reikalinga daryti ne rečiau kaip kas 3 m. Siūles 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 atestuotos Lietuvoje.

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 plytom:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	39	43	0

- 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 blokeliai, 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/mm<sup>2</sup>.

Blokelių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti anksčiau 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 piliastrų ir kitam esamam mūrai, kuris turi būti pakeistas nauju turi būti naudojamos ne blogesnių savybių ir ne sunkesnis mūras. Dideli reikalavimai keliami išorinių sienų šalčio atsparumui. Jie surašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

Reikalavimai statybinių medžiagų ir gaminių šalčio atsparumui pateikti lentelėje:

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 zonoje 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
19030-XX-TDP-SK-TS	40	43	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 pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

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

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

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

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

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

Mūrijant daugiasluksnes 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: mūriui iš pilnavidurių plytų ir betoninių blokelių mūriui iš skylėtų plytų	9-13 7-8
Skiediniai paduodami skiedinio siurbliams	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/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stiprumas nustatomas pagal LST 1413.6.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	41	43	0

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.

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 reklaminę medžiagą 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, vykdam sutartyje numatytus darbus.

Ištisinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų/blokelių. Pusplytės/pusblokiai 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 ištisinėse 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:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	42	43	0

- 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.
- 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 projektinio ±15 mm.
- 10. Angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės 10 mm.

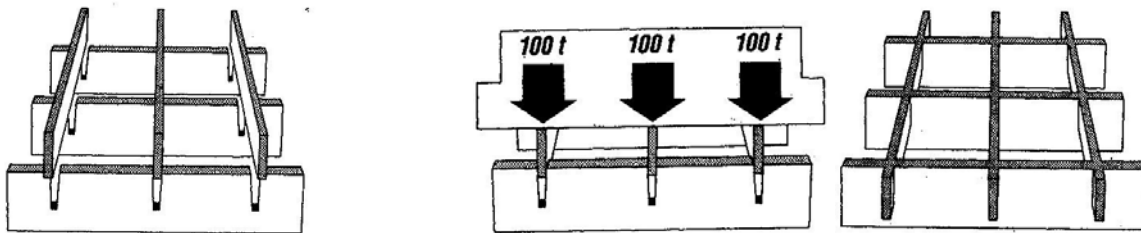
#### Darbų priėmimas

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

### TS 22 GROTELĖS ŠVIESDUOBIŲ UŽDENGIMUI

#### Cinkuotos presuotos grotelės

Grotelės turi būti gaminamos naudojant didelį slėgimą (100 t vienai juostai (1pav.)). Dėl didelių slėgių jungiant laikančiasias juostas su jungiančiosiomis (šaltojo virinimo būdas), presuotos grotelės yra ypač stabilios, o prireikus gali būti ardomos. Grotelės turi būti pritaikytos naudoti: įvairioms angoms uždengti.



1pav. Presuotų grotelių gamyba

Grotelės turi būti pilnai aprėmintos.  
Gali būti dantytos.


Akutės dydis, mm: standartas – 34x11 ir 34x33; pagal užsakymą – min 22x11/max 66x132  
Laikančioji juosta, mm: standartas – 30x2 ir 30x3; pagal užsakymą – min 20x2/max 70x3  
Jungiančioji juosta, mm: standartas – 10x2; dantytoms – 12x2 ir 12x3

Grotelės turi būti gaminamos iš: plieno S235JR (karštai cinkuota).  
Karštas cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartą.  
Visas gaminytis turi atitikti DIN normas ir turėti ISO 9002 sertifikata.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19030-XX-TDP-SK-TS	43	43	0

**SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
<b>1 IŠORINIŲ SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ</b>						
	TS08	Išorės sienų šiltinimas mineraline vata įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant fasadinėmis plokštėmis (akmens masės plytelės)	m <sup>2</sup>	973,31		
	TS08	Angokraščių šiltinimas mineraline vata įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant skarda	m <sup>2</sup>	115,18		
<b>2 IŠORINIŲ SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ</b>						
	TS06	Balkonų sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą	m <sup>2</sup>	279,46		
	TS06	Tambūro sienų šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą	m <sup>2</sup>	19,45		
	TS06	Balkonų angokraščių šiltinimas įrengiant tinkuojamą fasadą	m <sup>2</sup>	28,23		
	TS05	Laiptinių sienų aptaisymas klinkerio plytelėmis	m <sup>2</sup>	15,5		
	TS06	Pirmo aukšto balkonų šiltinimas iš apačios polistireninio putplasčiu įrengiant tinkuojamą fasadą	m <sup>2</sup>	23,85		
<b>3 COKOLIO APŠILTINIMAS</b>						
	TS04	Cokolio nuvalymas	m <sup>2</sup>	232,77		
	TS04	Hidroizoliacijos ant pamatų įrengimas	m <sup>2</sup>	148,13		
	TS04	Drenažinės membranos įrengimas	m <sup>2</sup>	148,13		
	TS04	Cokolio požeminės dalies šiltinimas ekstruzinio putplasčio (XPS) plokštėmis	m <sup>2</sup>	141,07		
	TS05	Cokolio antžeminės dalies šiltinimas ekstruzinio putplasčio (XPS) aptaisant klinkerio plytelėmis	m <sup>2</sup>	91,70		
	TS05	Cokolio antžeminės dalies angokraščių šiltinimas ekstruzinio putplasčio (XPS) aptaisant klinkerio plytelėmis	m <sup>2</sup>	12,06		
<b>4 STOGO ŠILTINIMAS IR STOGO DANGOS KEITIMAS</b>						
		Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir reikiamų atstatymas po apšiltinimo suderinus su pastatą administruojančia įmone				
	TS09	Ritininės (ruloninės) dangos nuvalymas nuo šiukšlių, kerpių ir pabarstų, pūslių užtaisymas, nuolydžių formavimas.	m <sup>2</sup>	373,54		
	TS10	Parapetų pakėlimas iki reikiamo aukščio apsaugine stogo tvorele ir mūrijimas (≥30cm nuo naujos stogo dangos)	m	96,97		
	TS09	Parapetų apšiltinimas mineraline vata	m <sup>2</sup>	29,09		
	TS02	Ventiliacijos šachtų stogelių demontavimas	m <sup>2</sup>	9,92		
	TS18	Ventiliacijos šachtų stogelių įrengimas iš poliesteriu dengtos skardos	m <sup>2</sup>	10,42		
	TS09	Stogo šiltinimas (EPS 80 + kieta mineraline vata)	m <sup>2</sup>	391,326		
	TS09	2 sl. Hidroizoliacijos įrengimas	m <sup>2</sup>	409,11		
	TS09	Ventiliacijos šachtų apšiltinimas mineraline vata	m <sup>2</sup>	48,92		
	TS09	Stogo vėdinimo kaminėlių įrengimas	vnt.	6		
	TS09	Balkonų stogelių apšiltinimas	m <sup>2</sup>	19,38	5	vnt.
	TS09	Laiptinių stogeliai	m <sup>2</sup>	5,43	2	vnt.
	TS17	Lietlovių įrengimas	m	5,18		
	TS17	Lietvamzdžių įrengimas	m	4,56	2	vnt.
	TS12	Išlipimo ant stogo liukas su kopėčiomis	komp	1		
	TS18	Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta skarda	m <sup>2</sup>	93,54		

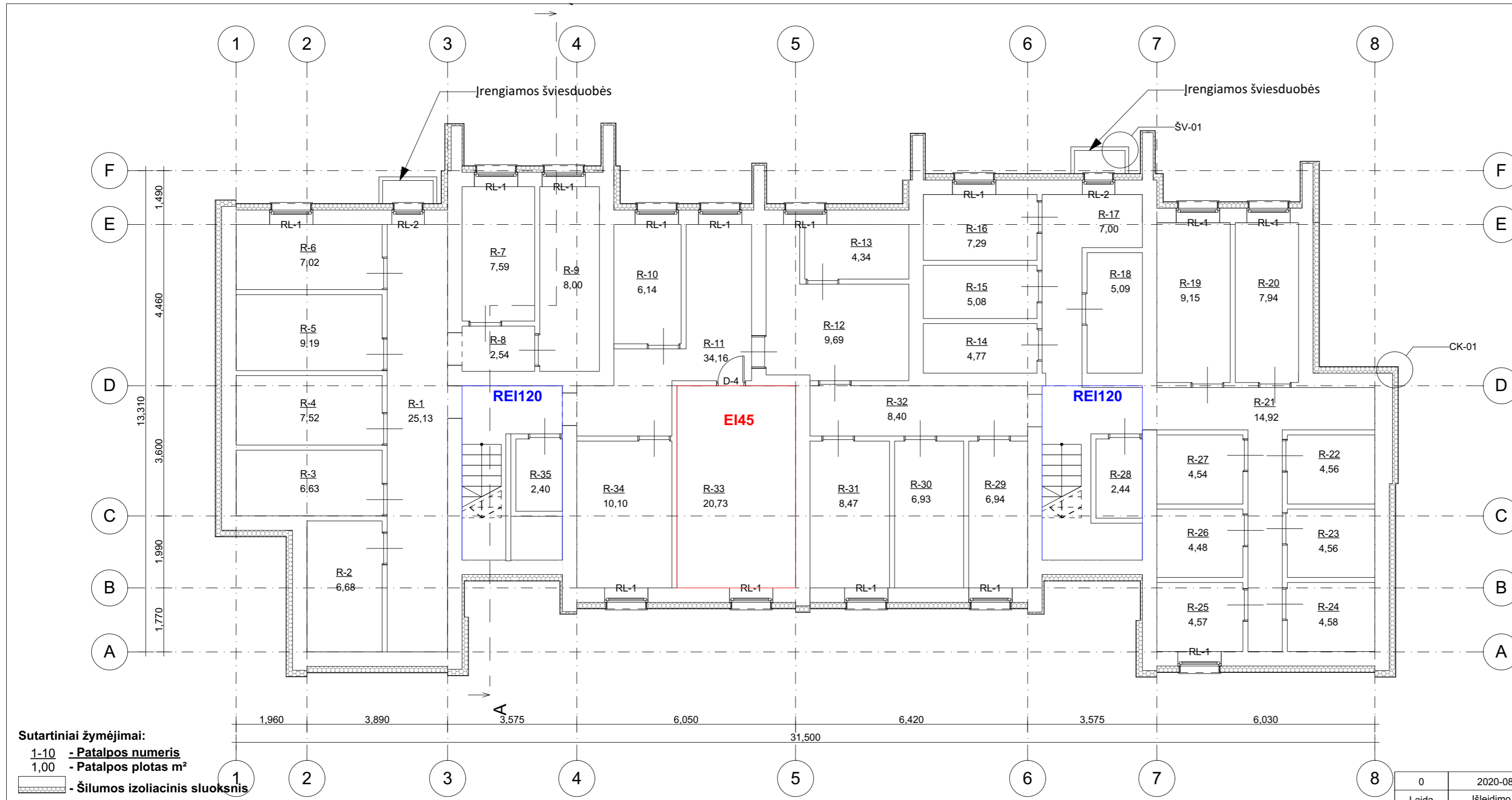
0	2020-09-13	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	SPV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32370	SPDV	KAROLIS JATULIS		<b>SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS</b>	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS			DOKUMENTO ŹYMUO	
	UŹSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“			19030-XX-TDP-SK-SKŹ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

5. Naujų šviesduobių įrengimas						
	TS22	Šviesduobės grotelės (gaminys)	m <sup>2</sup>	1,86	2	vnt.
	TS22	Betonas c30/37 (XF1) F150 W4	m <sup>3</sup>	1,32		
	TS22	Armatūra	m	336,36	249,76	kg
6. PAPILDOMI DARBAI						
	TS20	Laiptinės lango išėmimas ir angos užmūrijimas	m <sup>2</sup>	2,58	2	vnt.
	TS02	Demontuojamos fasado plytelės	m <sup>2</sup>	12,25		
	TS02	Dujų vamzdžio atkėlimas nuo fasado	komp.	2		
7. ŠIUKŠLĖS						
		Betonas/ plytos	t.	1,14		
		Metalai	t.	3,47		
		Plastikas/ bitumas	t.	1,78		

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 susidarantių 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, remonto 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
19030-XX-TDP-SK-SKŽ	2	2	0



**Sutartiniai žymėjimai:**

- 1-10 - Patalpos numeris
- 1,00 - Patalpos plotas m<sup>2</sup>
- Šilumos izoliacinis sluoksnis
- L\* D\* - Keičiami langai, durys
- Vėdinimo šachtas
- - Alsuklis

**EI45** - Vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačią konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos ne blogesnėmis kaip nurodyta priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

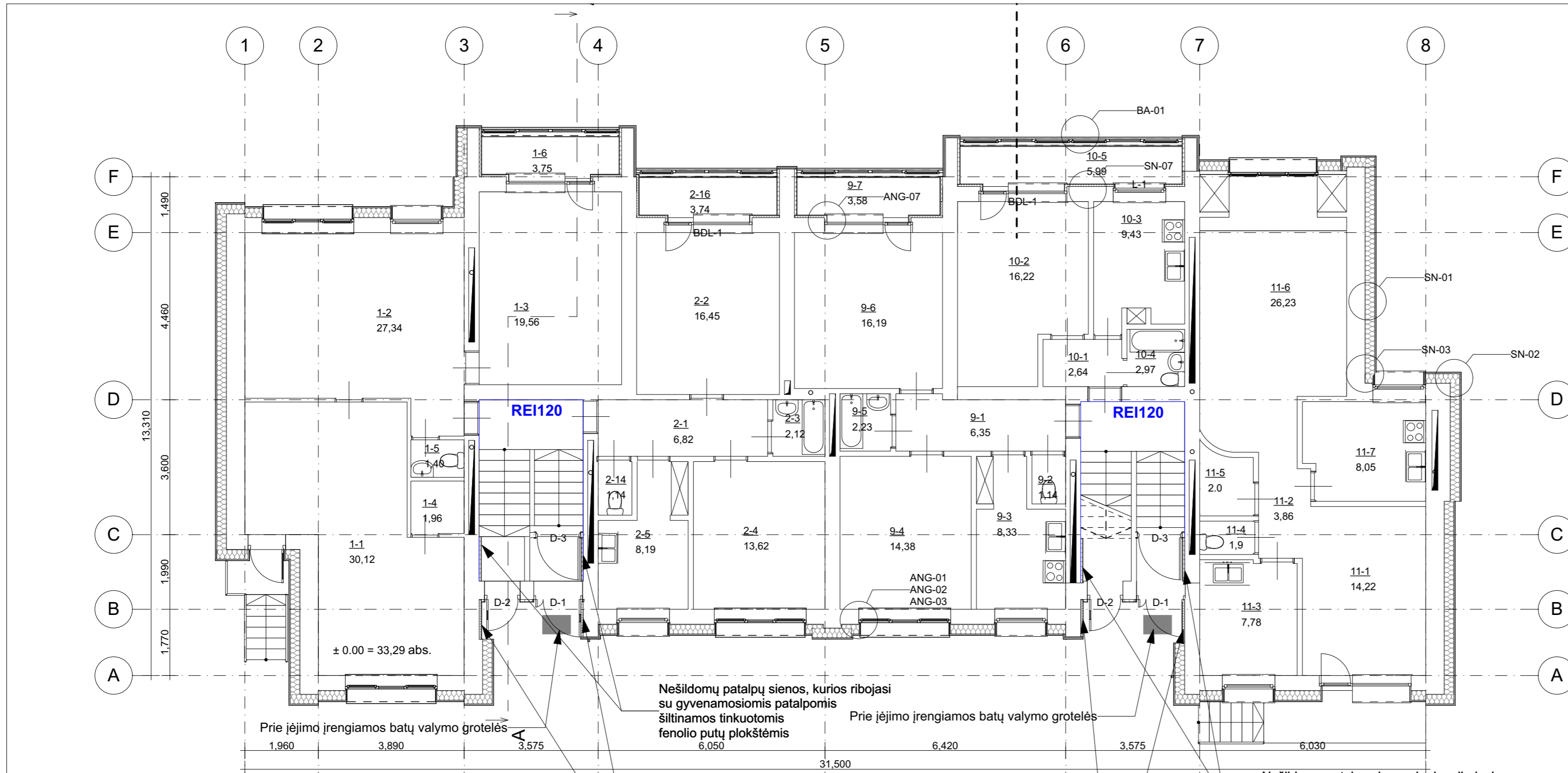
**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventilacijos grotelės

Rūsio patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m <sup>2</sup> )
R-1	Koridorius	25,13
R-2	Sandėlis	6,68
R-3	Sandėlis	6,63
R-4	Sandėlis	7,52
R-5	Sandėlis	9,19
R-6	Sandėlis	7,02
R-7	Sandėlis	7,59
R-8	Sandėlis	2,54
R-9	Sandėlis	8,00
R-10	El. skydinė	6,14
R-11	Koridorius	34,16
R-12	Sandėlis	9,69
R-13	Sandėlis	4,34
R-14	Sandėlis	4,77
R-15	Sandėlis	5,08
R-16	Sandėlis	7,29
R-17	Sandėlis	7,00
R-18	Sandėlis	5,09
R-19	Sandėlis	9,15
R-20	Sandėlis	7,94
R-21	Koridorius	14,92
R-22	Sandėlis	4,56
R-23	Sandėlis	4,56
R-24	Sandėlis	4,58
R-25	Sandėlis	4,57
R-26	Sandėlis	4,48
R-27	Sandėlis	4,54
R-28	Sandėlis	2,44
R-29	Sandėlis	6,94
R-30	Sandėlis	6,93
R-31	Vandens įvadas	8,47
R-32	Koridorius	8,40
R-33	Šilumos mazgas	20,73
R-34	Sandėlis	10,10
R-35	Sandėlis	2,40
<b>Viso:</b>		<b>289,57</b>

0	2020-08-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>RŪSIO PLANAS</b> <b>M 1:100</b>	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS		
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS		
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-01</b>	LAPAS <b>1</b>
				LAPŲ <b>1</b>

CK-02  
CK-03  
- Detalizaciją žr. detalių brėžiniuose





Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Paskirtis	Plotas (m <sup>2</sup> )
1-1	Prekybos patalpa	30,12
1-2	Prekybos patalpa	27,34
1-3	Prekybos patalpa	19,56
1-4	Pagalbinė patalpa	1,96
1-5	San. mazgas	1,40
1-6	Lodžija	3,75
2-1	Koridorius	6,82
2-2	Kambarys	16,45
2-3	Vonia	2,12
2-4	Kambarys	13,62
2-5	Virtuvė	8,19
2-14	Tualetas	1,14
2-16	Lodžija	3,74
9-1	Koridorius	6,35
9-2	Tualetas	1,14
9-3	Virtuvė	8,33
9-4	Kambarys	14,38
9-5	Vonia	2,23
9-6	Kambarys	16,19
9-7	Lodžija	3,58
10-1	Koridorius	2,64
10-2	Kambarys	16,22
10-3	Virtuvė	9,43
10-4	Vonia	2,97
10-5	Lodžija	5,99
11-1	Kambarys	14,22
11-2	Koridorius	3,86
11-3	Kambarys	7,78
11-4	Tualetas	1,9
11-5	Pagalbinė patalpa	2,0
11-6	Kambarys	26,23
11-7	Virtuvė	8,05
<b>Viso:</b>		<b>287,70</b>

- Sutartiniai žymėjimai:**
- 1-10 - Patalpos numeris
  - 1,00 - Patalpos plotas m<sup>2</sup>
  - Šilumos izoliacinis sluoksnis
  - L-\* D-\* - Keičiami langai, durys
  - Vėdinimo šachta
  - - Alsuklis
  - E145 - Vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdiniai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtose inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos ne blogesnėmis kaip nurodyta priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Prie įėjimo įrengiamos batų valymo grotelės

Nešildomų patalpų sienos, kurios ribojasi su gyvenamosiomis patalpomis šiltinamos tinkuotomis fenolio putų plokštėmis

Laiptinių įėjimai šiltinami 60 mm fenolio putų plokštėmis ir aptaisomos klinterio plytelėmis

Prie įėjimo įrengiamos batų valymo grotelės

Nešildomų patalpų sienos, kurios ribojasi su gyvenamosiomis patalpomis šiltinamos tinkuotomis fenolio putų plokštėmis

Laiptinių įėjimai šiltinami 60 mm fenolio putų plokštėmis ir aptaisomos klinterio plytelėmis

CK-02  
CK-03

- Detalizaciją žr. detalių brėžiniuose

0	2020-08-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	LAIDA	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS	<b>PIRMO AUKŠTO PLANAS</b>	
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>	DOKUMENTO ŽYMUO		<b>M 1:100</b>
		<b>19030-XX-TDP-SK-02</b>	LAPAS	LAPŲ
			<b>1</b>	<b>1</b>



**Sutartiniai žymėjimai:**

- 1-10 - Patalpos numeris
- 1,00 - Patalpos plotas m<sup>2</sup>

- Šilumos izoliacinis sluoksnis

L\* D\* - Keičiami langai, durys

- Vėdinimo šachta

- Aisuoklis

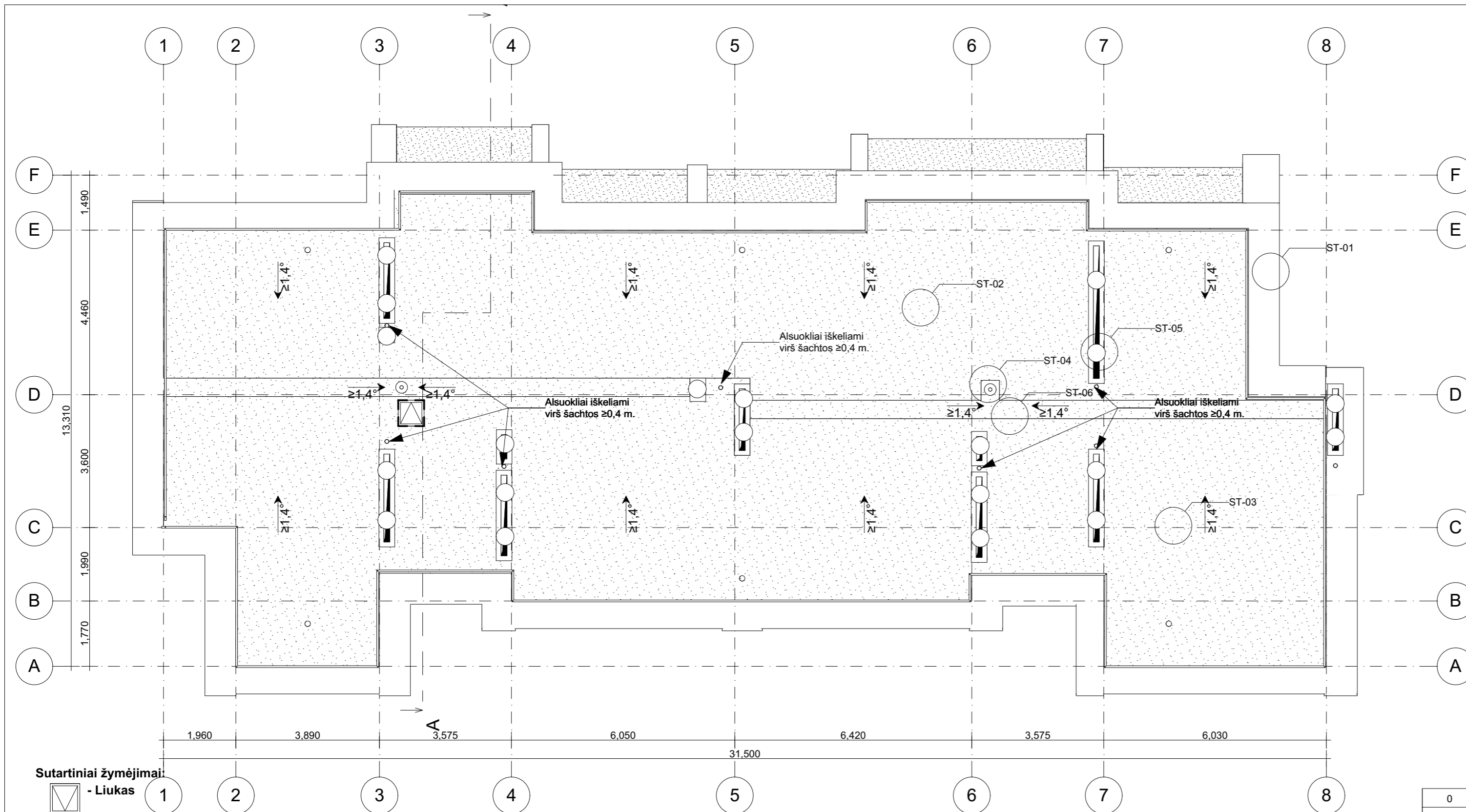
**E145** - Vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos ne blogesnėmis kaip nurodyta priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

**Pastabos:**  
 1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.  
 2. Keičiamos visos ventilacijos grotelės

CK-02  
 CK-03  
 - Detalizaciją žr. detalių brėžiniuose

Tipinio aukšto patalpų eksplikacija			
Analogiški butai III aukšte	Patalpa	Paskirtis	Plotas (m <sup>2</sup> )
5 butas	3-1	Koridorius	11,15
	3-2	Tualetas	1,12
	3-3	Vonia	2,13
	3-4	Kambarys	14,47
	3-5	Kambarys	9,34
	3-6	Kambarys	12,90
	3-7	Virtuvė	8,22
	3-8	Kambarys	19,57
	3-9	Lodžija	3,75
6 butas	4-1	Koridorius	7,02
	4-2	Kambarys	16,45
	4-3	Vonia	2,11
	4-4	Kambarys	13,82
	4-5	Virtuvė	8,09
	4-6	Tualetas	1,15
	4-7	Lodžija	3,74
15 butas	12-1	Koridorius	6,64
	12-2	Tualetas	1,20
	12-3	Virtuvė	8,49
	12-4	Kambarys	14,29
	12-5	Vonia	2,20
	12-6	Kambarys	14,53
	12-7	Lodžija	3,58
16 butas	13-1	Koridorius	2,68
	13-2	Kambarys	16,06
	13-3	Virtuvė	9,30
	13-4	Vonia	2,99
	13-5	Lodžija	5,99
17 butas	14-1	Koridorius	7,75
	14-2	Kambarys	17,28
	14-3	Virtuvė	7,85
	14-4	Kambarys	14,76
	14-5	Kambarys	8,00
	14-6	Vonia	2,23
	14-7	Tualetas	1,16
	14-8	Lodžija	3,58
<b>Viso:</b>			<b>285,59</b>

0	2020-08-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	<b>ANTRO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS</b>	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS		<b>M 1:100</b>
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-03</b>		
		LAPAS	LAPŲ	
		<b>1</b>	<b>1</b>	



Sutartiniai žymėjimai

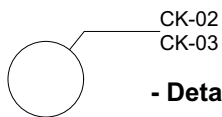
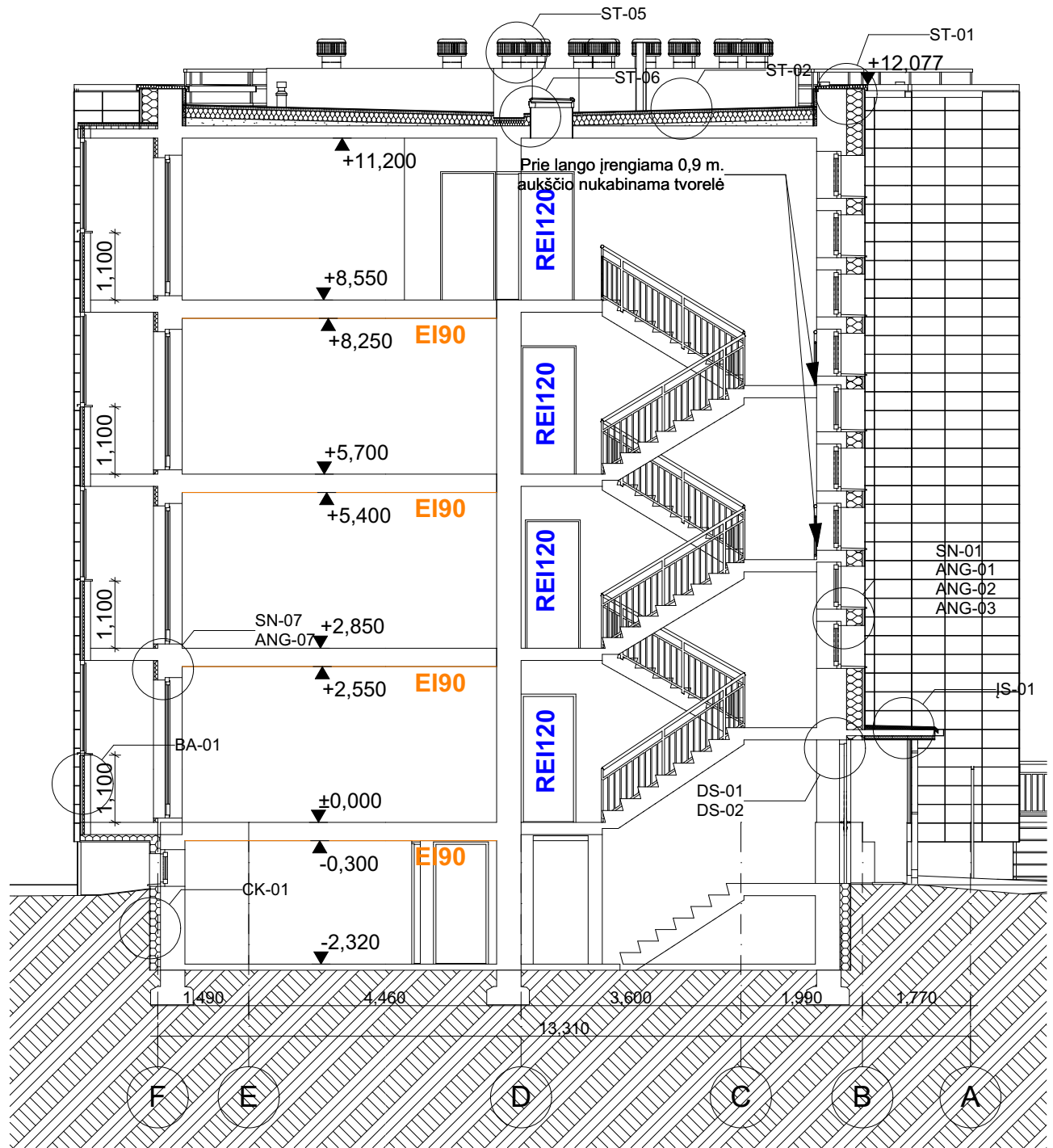
- Liukas
- Stogo nuolydis
- Įlaja
- Vėdinimo šachta
- Apšiltinta stogo danga
- Apsauginė stogo tvorelė su sniego gaudytuvu
- Stogo dangos vėdinimo kaminėlis

Pastabos:


1. Matmenys nurodyti milimetrais. Matmenys tikslinimami vietoje.
2. Vykdant darbus atkeliami prietaisai tokie kaip antenos ir kt. vėliau atstomi nepabloginant būklės;

CK-02  
CK-03  
- Detalizaciją žr. detalių brėžiniuose

0	2020-08-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS		
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS	<b>STOGO PLANAS</b>	
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	<b>M 1:100</b>	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-04</b>	LAPAS	LAPŲ
			<b>0</b>	<b>1</b>

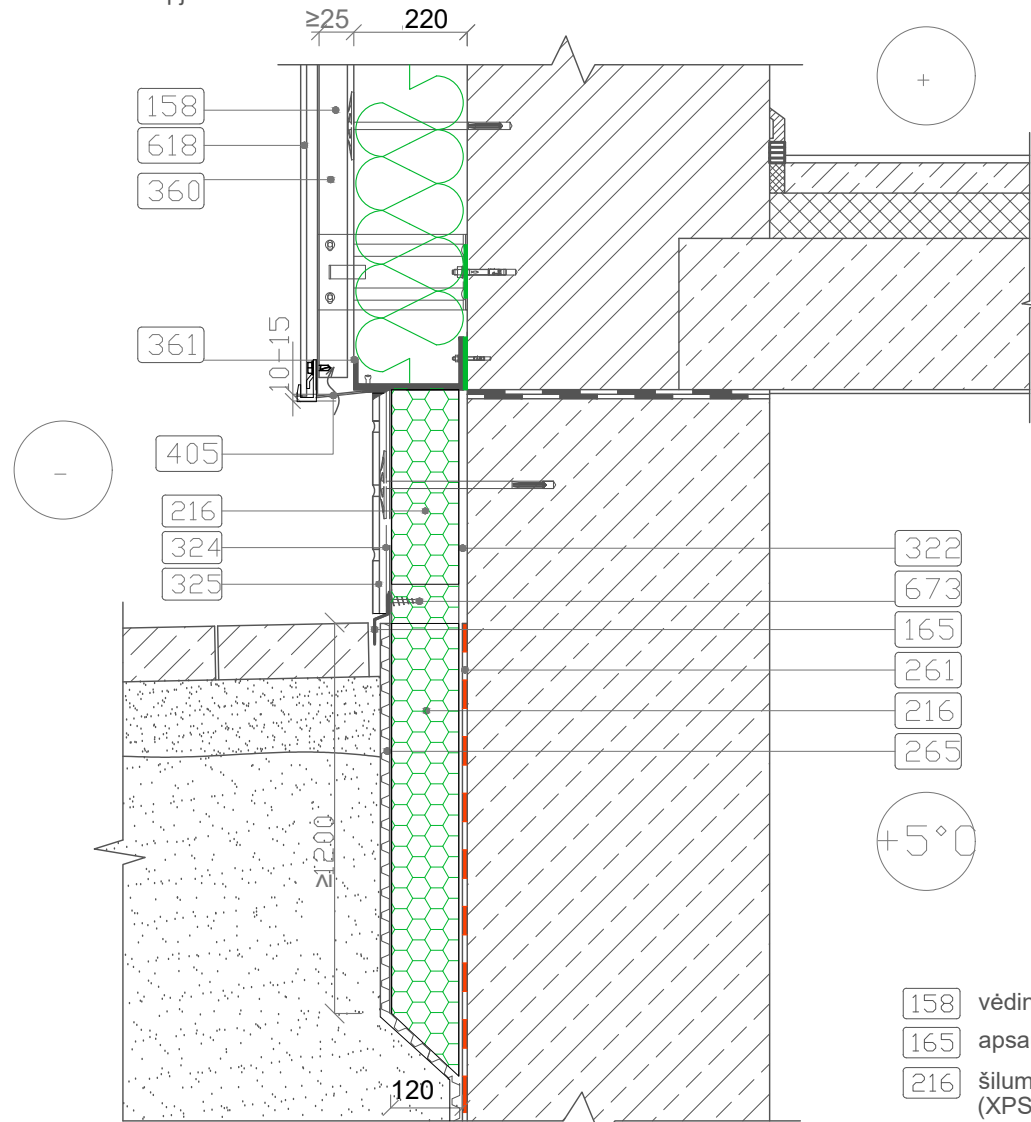


CK-02  
CK-03  
**- Detalizaciją žr. detalių brėžiniuose**

0	2020-08-18	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT-03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DPNELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A 466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  <b>PJŪVIS A-A</b>	LAIDA  <b>0</b>	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>19030-XX-TDP-SK-05</b>	LAPAS <b>1</b>	LAPŲ <b>1</b>



Vertikalus pjūvis



- 158 vėdinamas tarpas
- 165 apsauginis elementas
- 216 šilumos izoliacija- ekstruzinis polistirenas (XPS)  $\lambda D \leq 0,035$  W/(mK)
- 261 vertikali hidroizoliacija
- 265 drenazinė membrana
- 322 klijų sluoksnis
- 324 armuotas tinkas
- 325 klinkerinės plytelės
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 361 cokolinis profiliuotis
- 405 perforuotas skardos lankstinys
- 618 akmens masės plytelė
- 673 spiralinis tvirtinimo varžtas

Prie švaraus ir sauso sienos paviršiaus tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (218). Tarp jų sandariai įklijuojama šilumos izoliacija, nuleidžiant ją žemiau nuogrindos paviršiaus  $\geq 1200$  mm. Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenazine membrana (265). Šioji viršuje uždengiama apsauginiu elementu (165), kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas. Virš membranos apsauginio elemento padaroma cokolio apdaila ir įrengiama uždara nuogrinda. Apačioje vėdinamas tarpas uždengiamas perforuotu skardos lankstiniu (405). Viršuje cokolio apdailos plokštės būtina atitraukti nuo viršutinio perforuoto skardos lankstinio per 10-15 mm.

Lakštinės apdailos tvirtinimo būdus nurodo apdailos medžiagų tiekėjai. Visais atvejais apdailos plokštės ties jų viduriu tvirtinamos standžiai, kitose vietose - paslankiai.

Kadangi cokolio šiltinimo sistemos svoris esti  $>10$  kg/m<sup>2</sup>, tai jos šilumos izoliaciją reikia tvirtinti prie sienos laikančiojo sluoksnio klijais ir smeigėmis. Smeigės įkalamos pro armavimo tinklą. Klijais tepama  $\geq 60\%$  plokščių ploto.

Šioje šiltinimo sistemoje per visą jos storį turi būti daromos horizontalios ir vertikalios deformacinės siūlės. Atstumas tarp siūlių - nuo 3 iki 6 m. Galutinai įrengtos šiltinimo sistemos nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės per visą fasado plokštumą gali būti iki 2 mm/m. Leistini siūlių nuokrypiai nuo horizontalės arba vertikalės - iki 2 mm/m, siūlių tarp keraminių plytelių pločio nuokrypiai - iki 0,5 mm.

Lakštinės apdailos tvirtinimo būdus nurodo apdailos medžiagų tiekėjai. Visais atvejais apdailos plokštės ties jų viduriu tvirtinamos standžiai, kitose vietose - paslankiai.

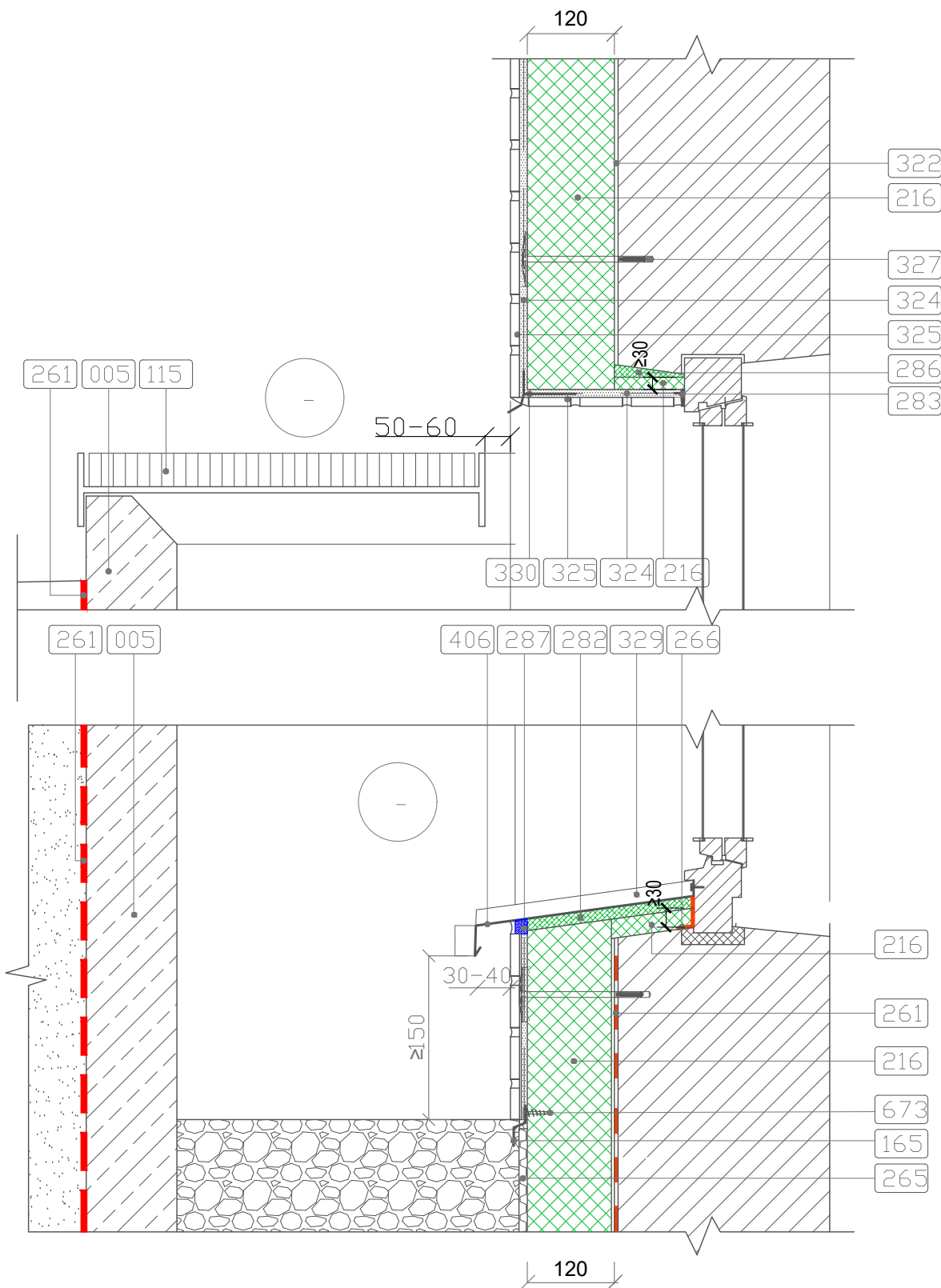
**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

Remontuojamų (rekonstruojamų) cokolis (požeminė dalis)	Storis m	$\lambda$ W/(mK)	R (m <sup>2</sup> xK/W)
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu, iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal investicinį projektą)			1,408
Šilumos izoliacija (ekstruzinis polistirenas (XPS)) lds	0,120	0,039	3,077
Deklaruojamoji vertė $\lambda D$		0,035	
Pataisa dėl įdrėkio $\Delta \lambda w$		0,004	
		R =	4,485
<b>Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas</b>	<b>U= 1/R =</b>	<b>0,223</b>	<b>W/m<sup>2</sup>xK</b>
<b>Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016</b>	<b>U=0,25</b>		<b>W/m<sup>2</sup>xK</b>

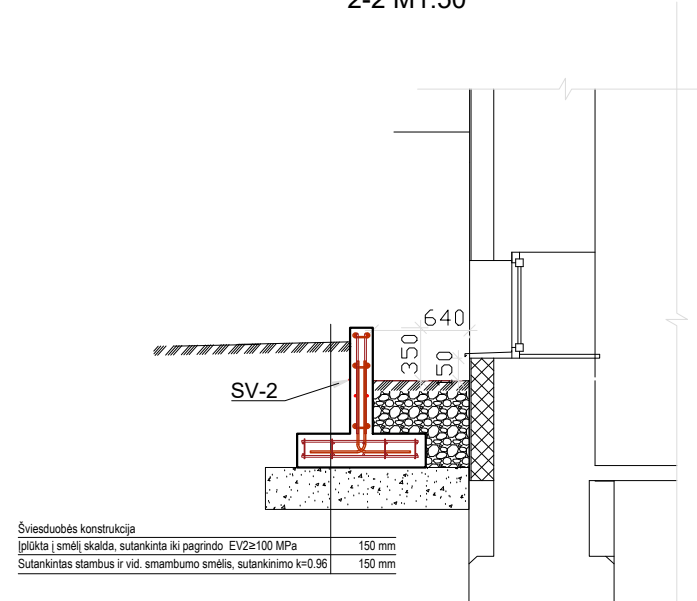
Remontuojamų (rekonstruojamų) pastatų vėdinama siena	Storis m	$\lambda$ W/(mK)	R (m <sup>2</sup> xK/W)
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal investicinį projektą)			0,787
Šilumos izoliacija (Dvitankė mineralinė vata su vėjo izoliacija) lds	0,220	0,034	6,471
Deklaruojamoji vertė $\lambda D$		0,033	
Pataisa dėl įdrėkio $\Delta \lambda w$		0,001	
Profilių įtaka	0,002		
Profilių kiekis vnt./m <sup>2</sup>	3,2		
Deklaruojamoji vertė (Nerūdijantis plienas)		17	
		0,022013907	
		R =	7,258
<b>Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas</b>	<b>U= 1/R =</b>	<b>0,160</b>	<b>W/m<sup>2</sup>xK</b>
<b>Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016</b>	<b>U=0,18</b>		<b>W/m<sup>2</sup>xK</b>

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	CK-01 COKOLIO APŠILTINIMO DETALĖ PRIE VĒDINAMO FASADO	0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-06	LAPAS 1	LAPŲ 1

**Rūsio sienos šiltinimas šviesduobėje ties langu**  
vertikalus pjūvis

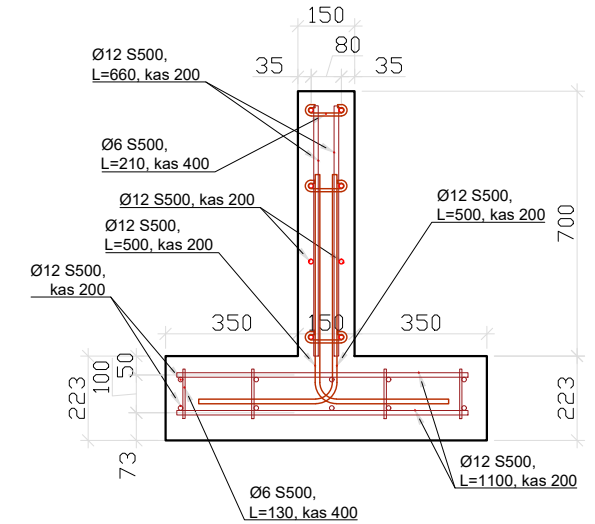


**Šviesduobių pjūvis ties RL-1 langu**  
2-2 M1:50

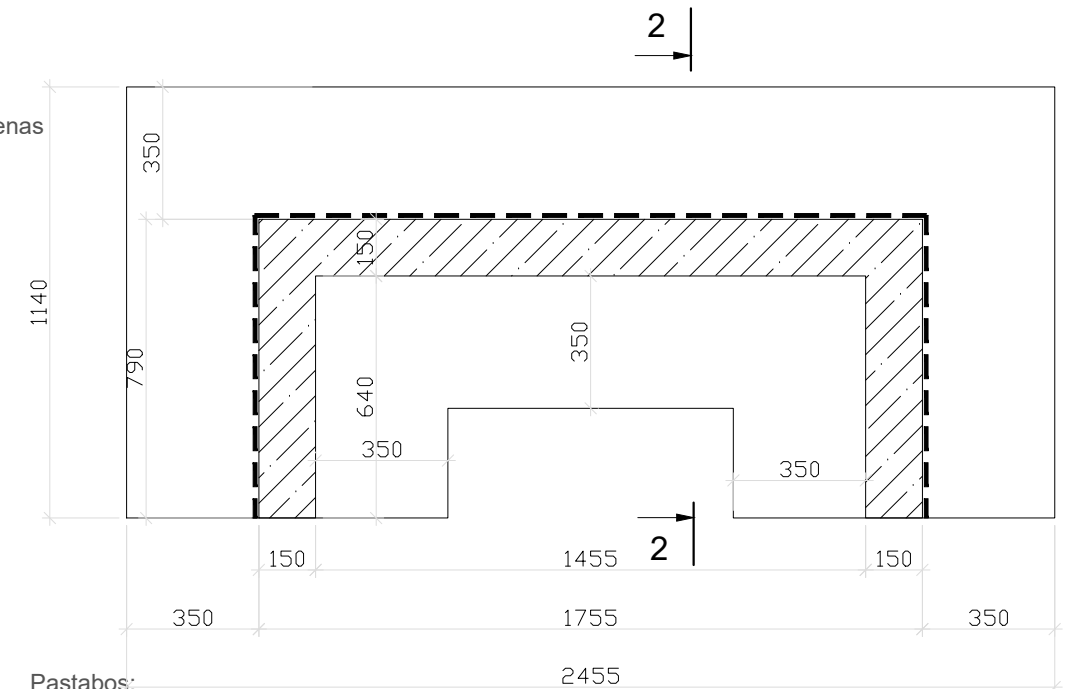


Šviesduobės konstrukcija  
 Įplūta į smėlį skalda, sutankinta iki pagrindo EV2≥100 MPa 150 mm  
 Sutankintas stambus ir vid. smalumbumo smėlis, sutankinimo k=0.96 150 mm

**2-2 M1:20**



**SV-2 M1:20**



Pastabos:

1. Betonas C30/37 (XF1) F150 W4
2. Šviesduobė padengiama vertikalia teptine hidroizoliacija visu perimetru.

- 005 atraminė sienutė
- 115 grotelės (gaminys)
- 165 apsauginis elementas
- 216 šilumos izoliacija- ekstruzinis polistirenas (XPS)  $\lambda D \leq 0,035$  W/(mK)
- 261 vertikali hidroizoliacija
- 265 drenazinė membrana
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 282 montavimo-sandarinio putos
- 283 sandarinimo profiliuotis
- 286 sandarinimo putos
- 287 išsiplečiantis tarpinė
- 322 klijų sluoksnis
- 324 armuotas tinkas
- 325 klinterinės plytelės
- 327 smeigė
- 329 deformacinis profilis
- 330 nulašėjimo profilis
- 406 nuolaja
- 673 spiralinis tvirtinimo varžtas

Šiltinant sieną ties viršlangu, prie sąramos reikia pritvirtinti šilumos izoliacijos plokštę (216) ir suformuoti išorinį kampą, panaudojant nulašėjimo profilį (330). Tarp lango ir plonasluoksnio tinko įterpiamas sandarinimo profiliuotis su tinkleliu (283). Šviesduobių grotelės turi būti padengtos antikorozine danga ir atitrauktos nuo sienos paviršiaus 50-60 mm.

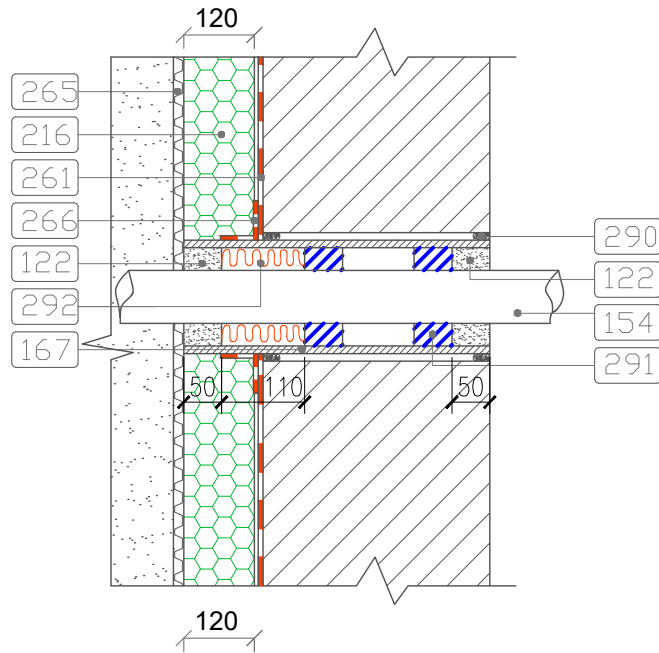
Šiltinant sieną ties apatine lango dalimi vientisai priklijuojamos šilumos izoliacijos plokštės. Šilumos izoliacija nuo nuogrindos paviršiaus iki apačios dengiama drenazine membrana (265). Šioji viršuje uždengiama apsauginiu elementu (165), kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas. Virš membranos apsauginio elemento padaroma sienos apdaila. Įrengiamas vėdinamas ir drenuojamas sluoksnis. Pritvirtinama standi šilumos izoliacija (216). Nuolaja tvirtinama montavimo – sandarinimo putomis (282). Kraštuose, panaudojant deformacinį profilį su tinkliuku (329) užtinkuojami šoniniai angokraščiai. Atliekama apdaila.

Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalių SN ir CK pastabose ir aprašymuose.

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  ŠV-01 ŠVIESDUOBĖS ĮRENGIMO DETALĖ	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-07	LAPAS  1	LAPŲ  1



Vertikalus pjūvis

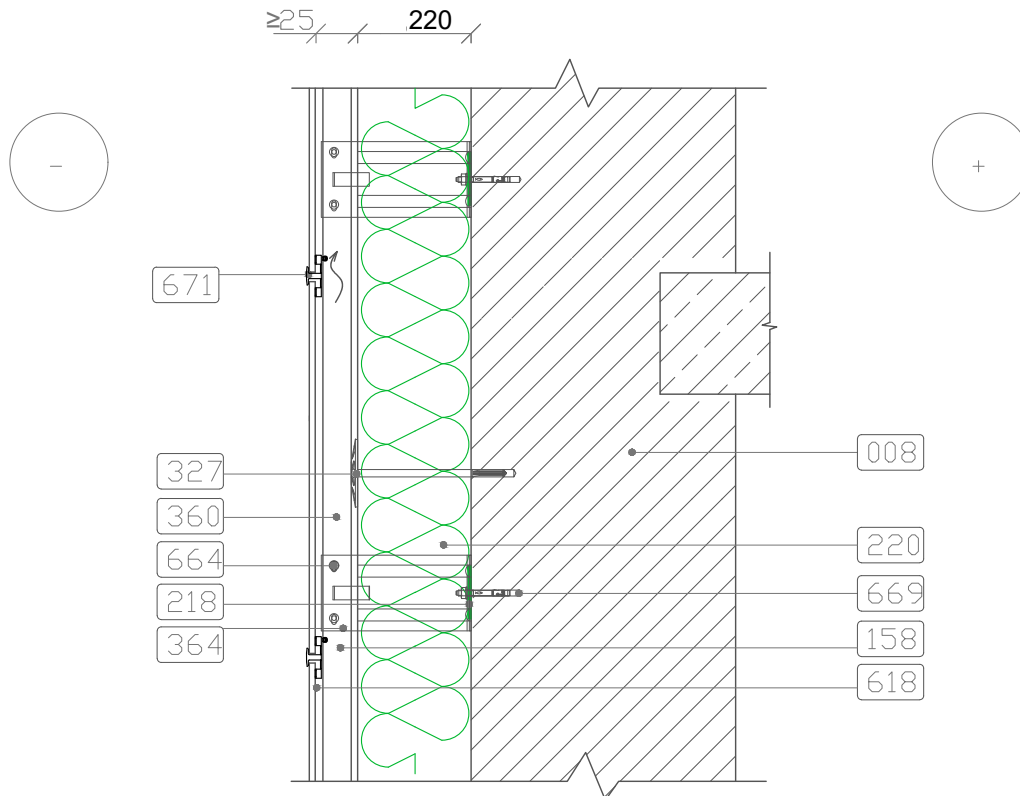


Šis variantas taikomas, kai pastate su rūsiu vandentiekio, nuotekų, dujų ir kt. pralaidų vamzdžiai bei kabeliai yra keičiami naujais. Sutaishoma pažeista rūsių sienos vertikali hidroizoliacija. Rūsių išorinėje sienos pusėje daroma apskrito skerspjūvio skylė, į ją įstatomas 20 mm mažesnio skersmens polimerinis vamzdis (167), įterpiami poliuretaliniai 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) užkljuojama hidroizoliacinė plėvelė (266), kljuojama šilumos izoliacija (216) ir tvirtinama drenažinė membrana (265).

- 122 skieinys
- 154 vamzdis
- 167 polimerinis vamzdis
- 216 šilumos izoliacija- ekstruzinis polistirenas (XPS)  $\lambda D \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
- 261 vertikali hidroizoliacija
- 265 drenažinė membrana
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 290 poliuretaliniai klizai
- 291 poliuretano tarpinė
- 292 vandeniui ir dujoms nelaidus hermetikas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	<b>STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS</b> <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64,</b> <b>TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	CK-03 RŪSIŲ SIENOS ŠILTINIMAS TIES NAUJAI ĮRENGIAMAIS INŽINERINIAIS TINKLAIS	0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			19030-XX-TDP-SK-08	1	1

Vertikalus pjūvis



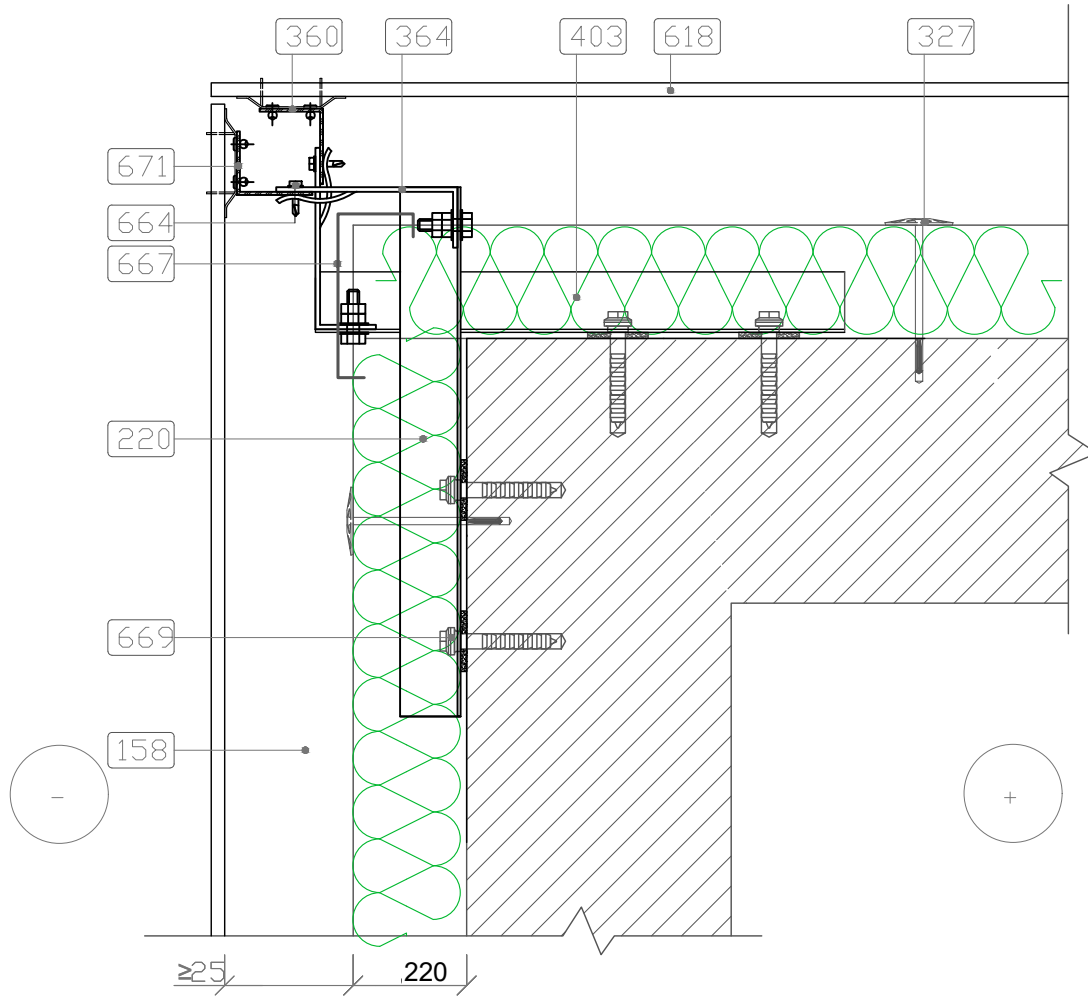
Prie švaraus ir sauso sienos paviršiaus tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (218). Tarp jų sandariai įspraudžiama šilumos izoliacija ir smeigėmis kartu su vėjo izoliacija pritvirtinama prie sienos. Šilumos izoliacijoje, ypač vėjo izoliacijos sluoksnyje, neturi 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.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 327 smeigė
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 618 akmens masės plytelė
- 664 savisriegis
- 669 inkarinis varžtas
- 671 plytelės kabliukas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	SN-01 VĒDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-09	LAPAS 1	LAPŲ 1

Horizontalus pjūvis



Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės sujungtos užkaitais.

Fasado apdailos plokštės (618) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (403). Būtina vadovautis nurodymais, pateiktai detalės SN-01 aprašyme.

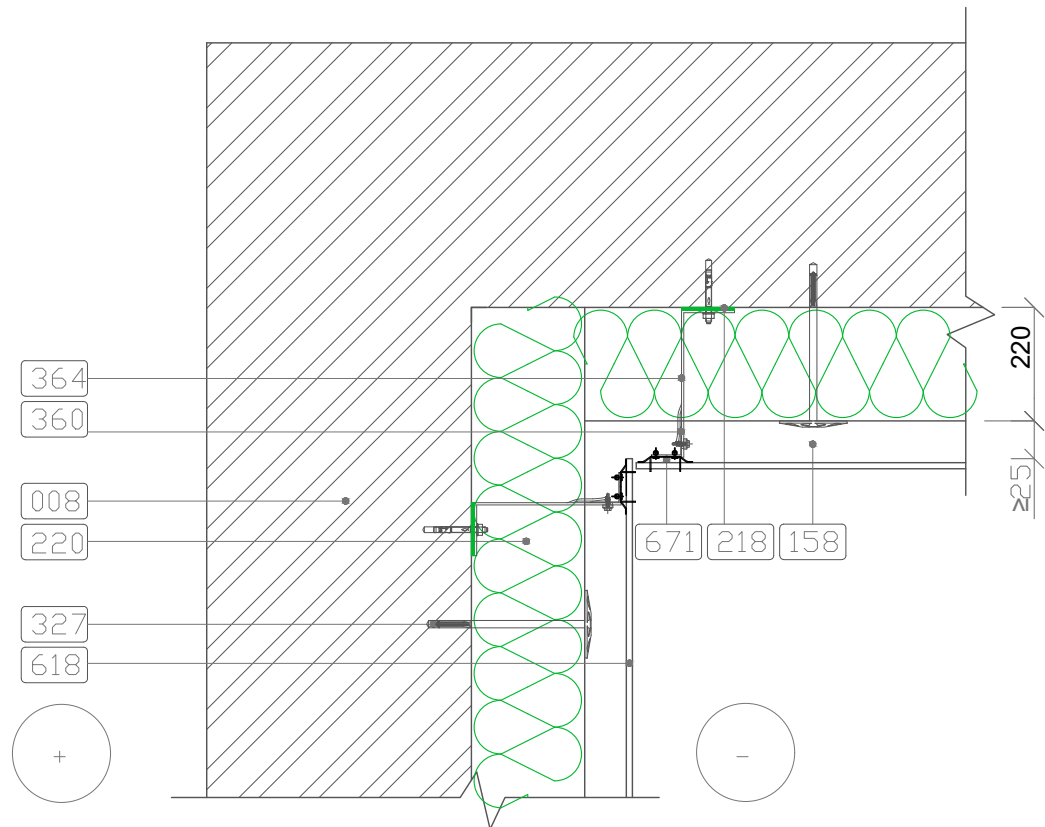
Vata kampuose tvirtinama vatos tvirtinimo sraigtais

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 158 vėdinamas tarpas
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 327 smeigė
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 403 skardos lankstinys
- 618 akmenų masės plytelė
- 664 savisriegis
- 667 kabė
- 669 inkarinis varžtas
- 671 plytelės kabliukas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	SN-02 VĒDINAMO FASADO SIENŲ IŠORINIO KAMPO ŠILTINIMAS	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			19030-XX-TDP-SK-10	1	1

Horizontalus pjūvis



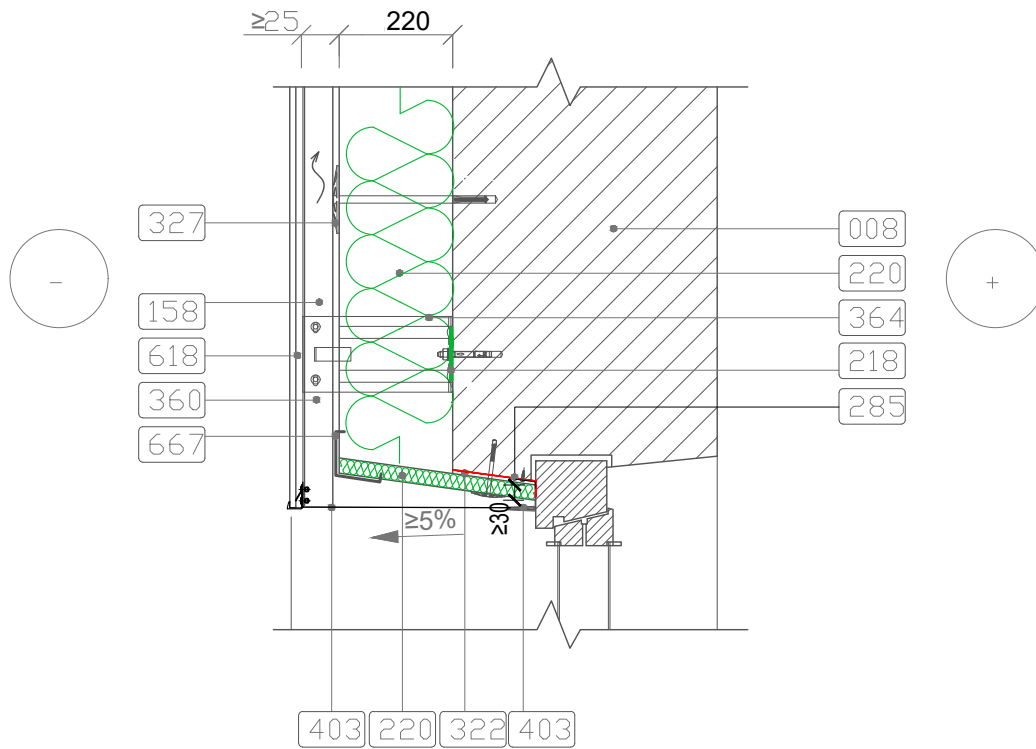
Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės sujungtos užkairais. Vėjo izoliacijos plokščių siūlės neturi sutapti su šilumos izoliacijos plokščių siūlėmis. Fasado apdailos plokštės (619) pastato kampe sujungiamos skardos lankstiniu (403). Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 327 smeigė
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 618 akmenų masės plytelė
- 671 plytelės kabliukas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  SN-03 VĒDINAMO FASADO SIENŲ VIDUTINIO KAMPO ŠILTINIMAS	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-11	LAPAS  1	LAPŲ  1

Vertikalus pjūvis



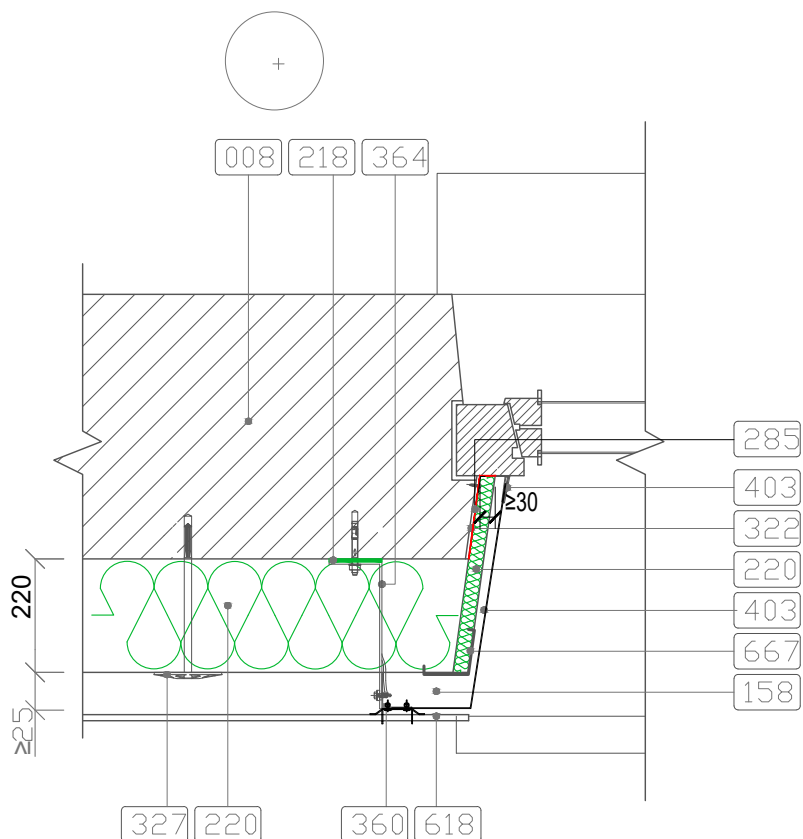
Prie apšiltintos sienos viršutinio paviršiaus sandariai priklijuojama ir prismeigiama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (250). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (667) sujungiama su vertikalia vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Žemiau su  $\geq 5\%$  nuolydžiu į išorę įdedamas perforuotas skardos lankstinys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

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 285 langų sandarinimo juosta
- 322 klijų sluoksnis
- 327 smeigė
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 403 skardos lankstinys
- 618 akmens masės plytelė
- 667 kabė

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  ANG-01 VĒDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES VIRŠLANGIU	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-12	LAPAS 1	LAPŲ 1

Horizontalus pjūvis



- 008 esama siena
- 158 vėdinamas tarpas
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W}/(\text{mK})$
- 285 langų sandarinimo juosta
- 322 klijų sluoksnis
- 327 smeigė
- 360 L skerspjuvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 403 skardos lankstinys
- 618 akmens masės plytelė
- 667 kabė

Prie apšiltintos sienos šoninio angokraščio sandariai priklijuojama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (220). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (667) sujungiama su kita vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Būtina vadovautis nurodymais, pateiktais detalės SN-01 aprašyme.

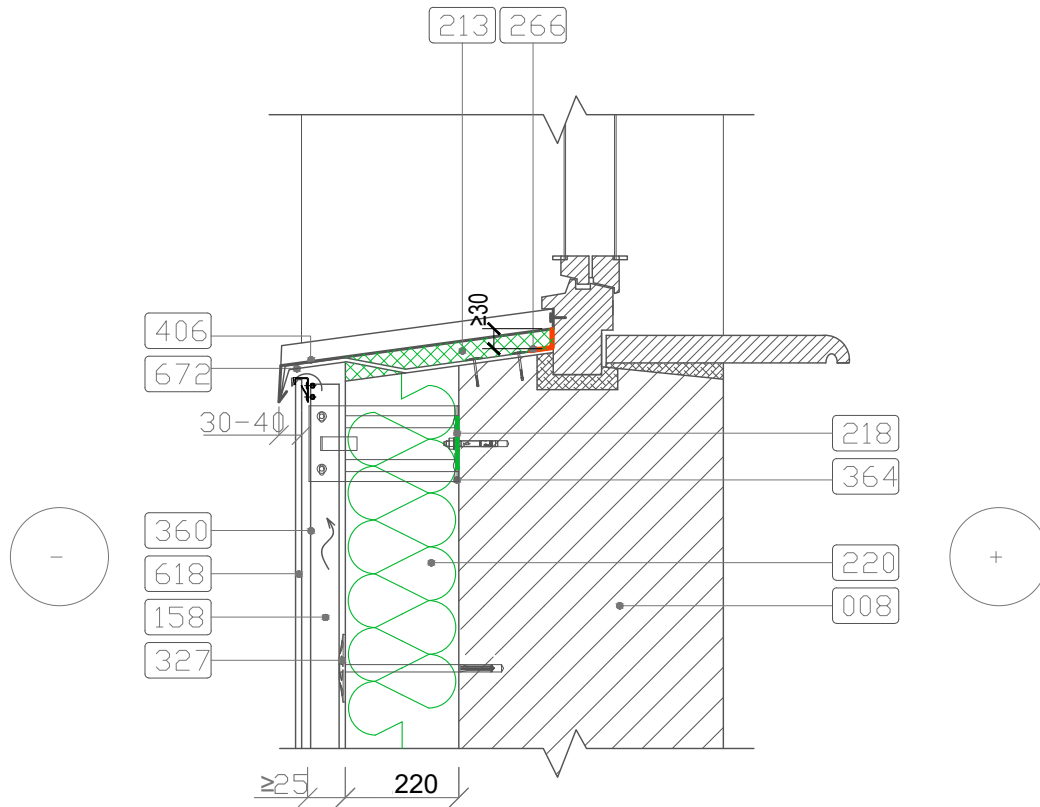
Siekiant tinkamai apšiltinti šoninius angokraščius, prie pakeistų langų jie pripjaunami tiek, kad būtų galima įrengti minimalų ( $\geq 30 \text{ mm}$  storio) apšiltinimą.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  ANG-02 VĒDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES LANGO ŠONINIŲ ANGOKRAŠČIU	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-13	LAPAS 1	LAPŲ 1



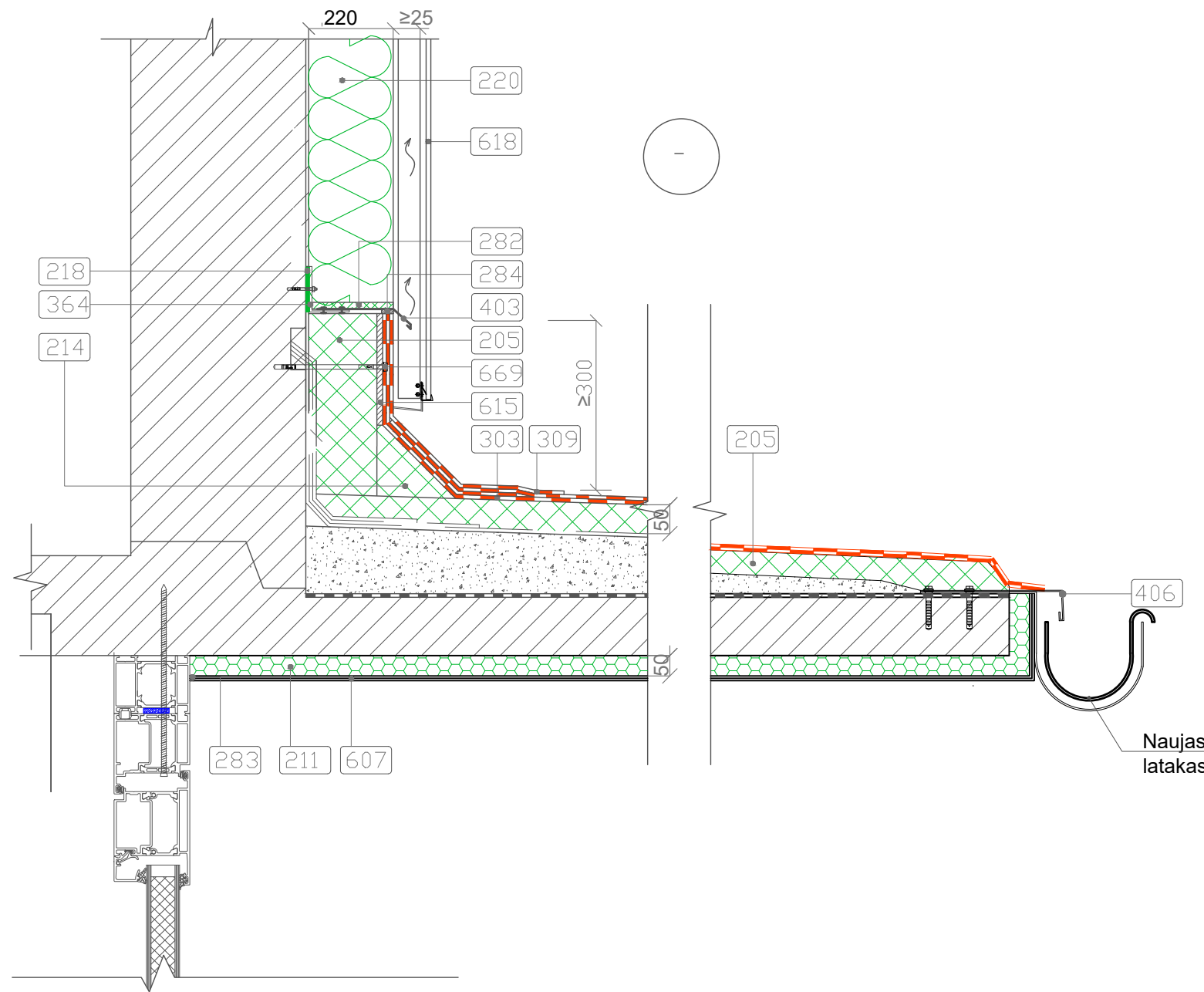
Vertikalus pjūvis



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
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 327 smeigė
- 360 L skerspjūvio profiliuotis
- 364 L profilio gembė
- 406 nuolaja
- 618 akmens masės plytelė
- 672 nuolajos laikiklis

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	ANG-03 VĒDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			19030-XX-TDP-SK-14	1	1



- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  
λD≤0,038 W/(mK) CS(10) ≥ 50kPa
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis  
EPS 70N λD≤0,032 W/(mK)
- 214 bortelis iš kietos mineralinės vatos
- 218 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinė vatos  
plokštė su vėjo izoliacija λD≤0,033 W/(mK)
- 282 montavimo-sandarinio putos
- 283 sandarinimo profiliuotis
- 284 sandarinimo tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 364 L profilio gembė
- 403 skardos lankstinys
- 406 nuolaja
- 607 plonasluoksnis dekoratyvinis  
silikoninis tinkas
- 615 standi plokštė  
(cemento pjuvenų plokštė 12 mm)
- 618 akmens masės plytelė
- 669 inkarinis varžtas

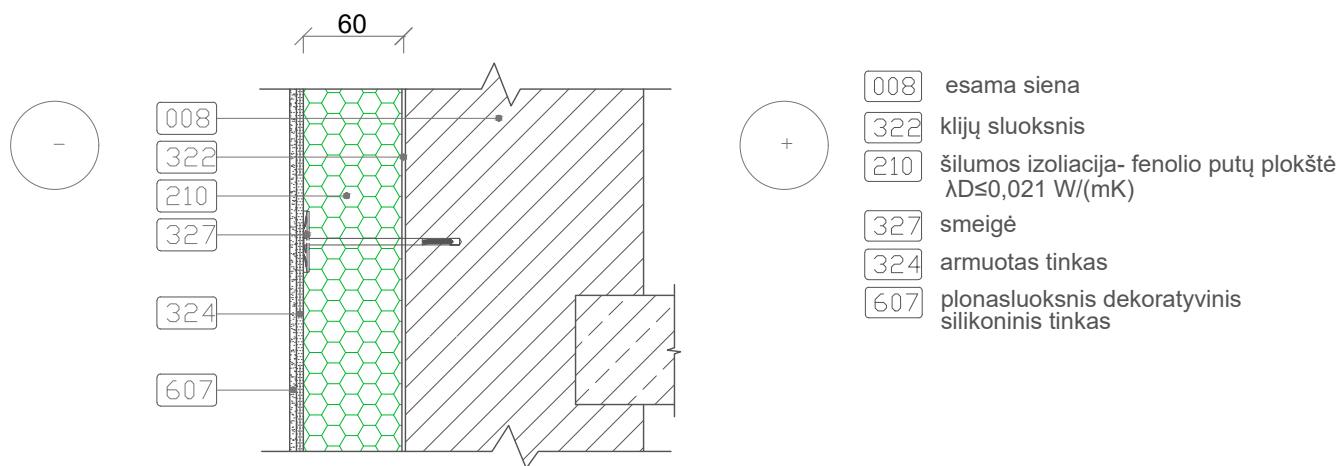
Pirmiausia atliekami stogo šiltinimo ir hidroizoliacijos įrengimo darbai ir tik po to įrengiama vertikalaus paviršiaus vėdinama termoizoliacinė sistema. Ant stogo hidroizoliacinės ritininės dangos papildomų sluoksnių (309) tvirtinamos L profilio gembės (364) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis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

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

Stogelio šonai ir priekis apskardinami.

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	JS-01 VĒDINAMO FASADO SIENŲ ŠILTINIMAS TIES ĮĒJIMO STOGELIU	0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-15	LAPAS 1	LAPŲ 1

Vertikalus pjūvis



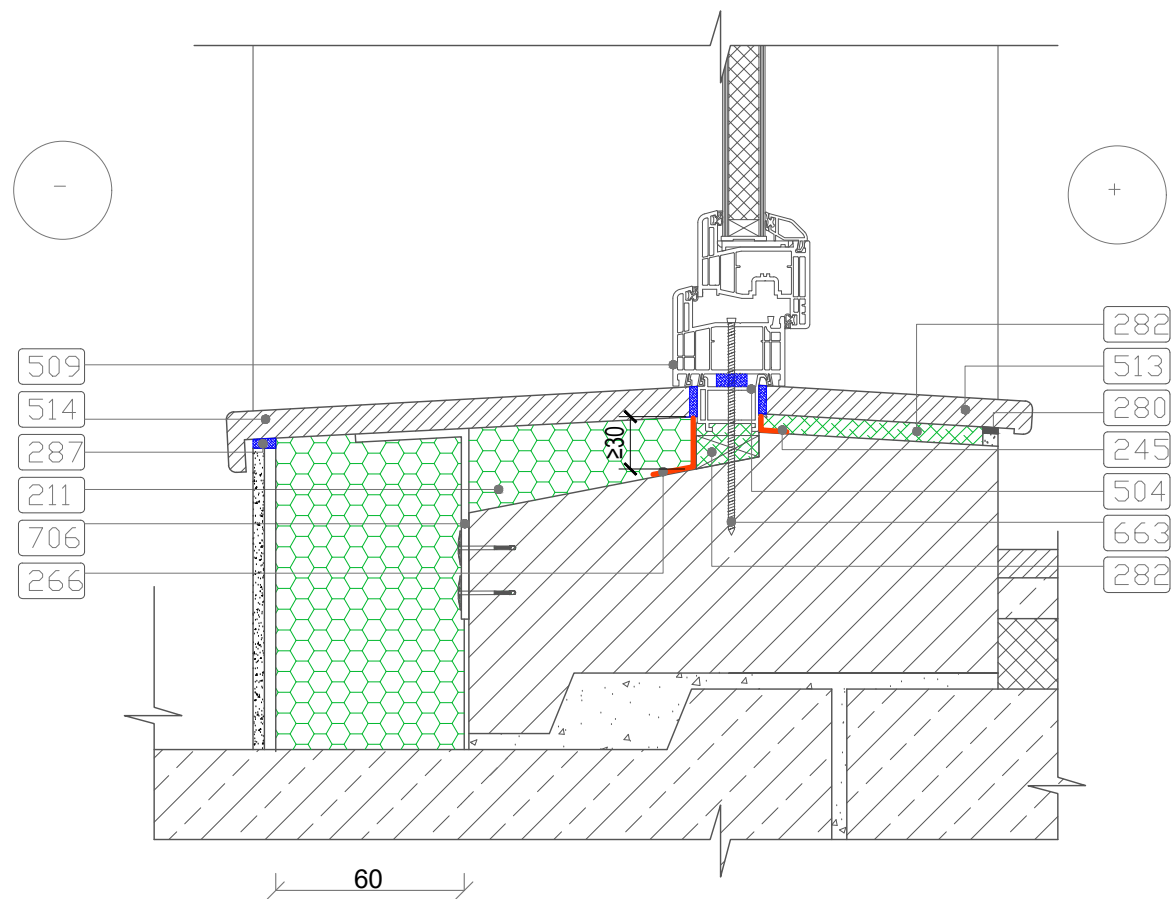
Atliekant šiltinimo darbus, reikia šilumos izoliaciją glaudžiai ir sandariai sujungti su šiltinama atitvara. Tepant klijais  $\geq 40\%$  plokščių ploto ir kalant smeiges, būtina laikytis šiltinimo sistemos tiekėjo nuorodų. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių užpildomi tų pačių plokščių atraižomis. 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 liniuote - 4 mm. Kreivalinijinių 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	$\lambda \text{ W/(mK)}$	R ( $\text{m}^2 \times \text{K/W}$ )
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų sienos iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal STR 2.01.02:2016)			0.787
Šilumos izoliacija (fenolio putų plokštė)	0.060	0.023	2.609
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0.021	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0.002	
Tinkas	0.015	0.8	0.019
		R =	3.414
<b>Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas</b>	<b>U = 1/R =</b>	<b>0.293</b>	<b>W/m<sup>2</sup> × K</b>
<b>Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016</b>	<b>U = 0,30</b>		<b>W/m<sup>2</sup> × K</b>

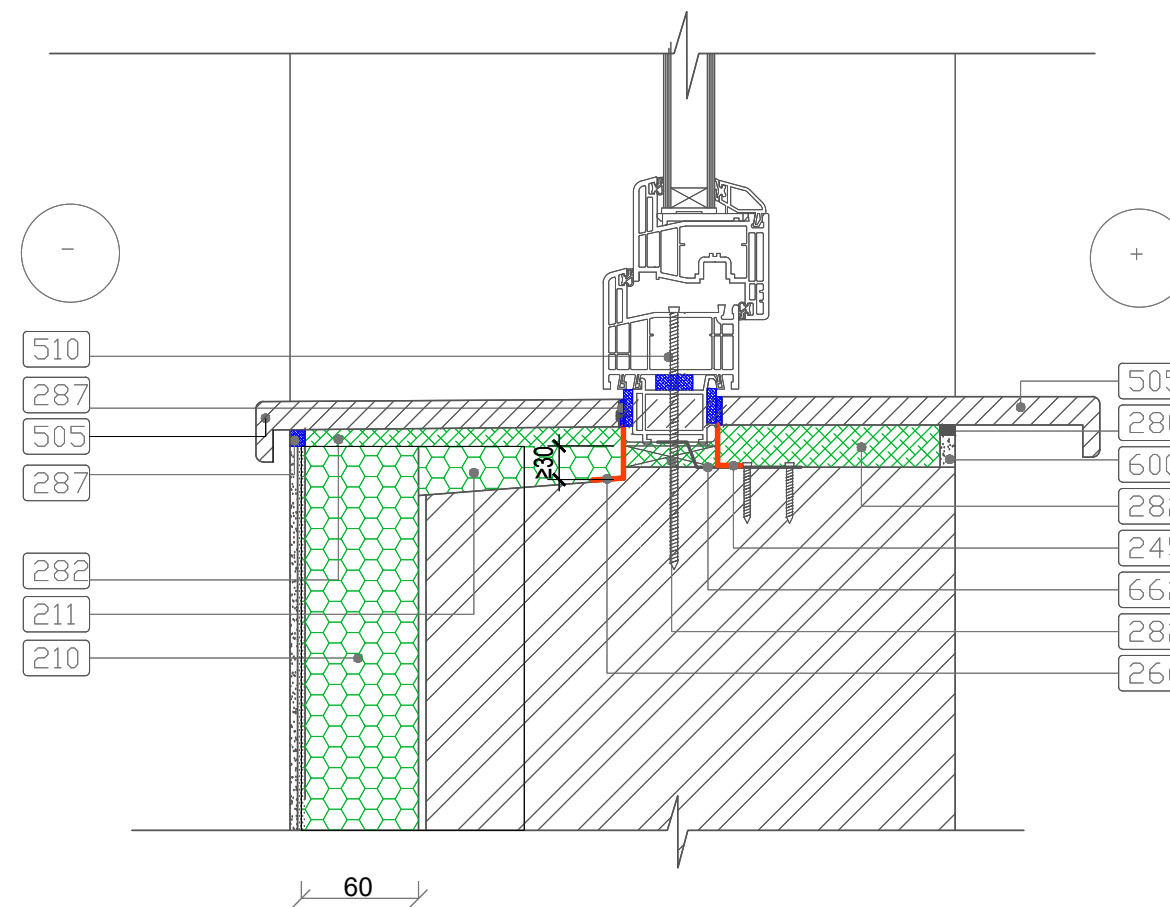
0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  SN-07 BALKONO SIENOS ŠILTINIMAS	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-16	LAPAS 1	LAPŲ 1

Balkono durų montavimas



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

Balkono lango montavimas



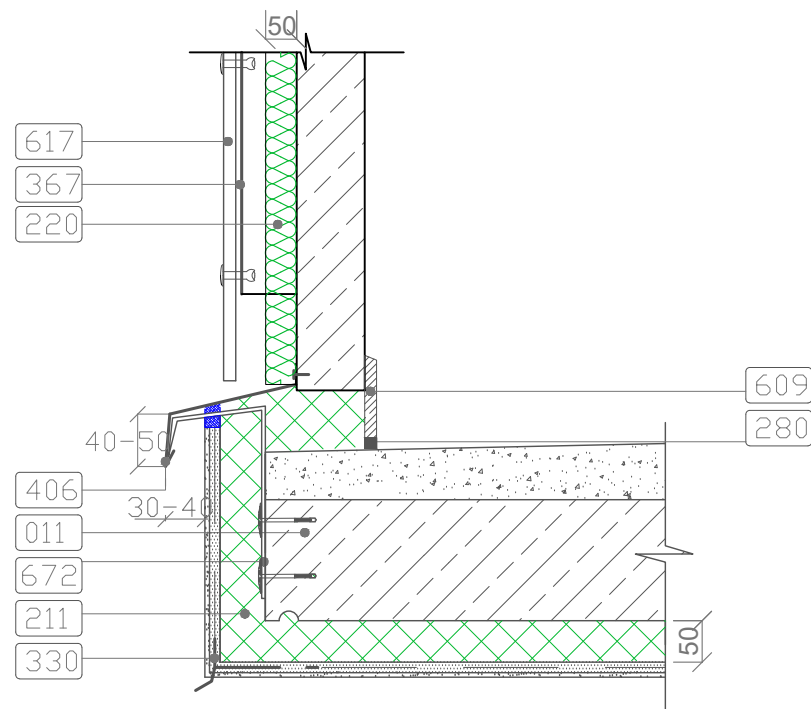
Montuojant langus, naudoti vidinę garo izoliacinę (245) ir išorinę hidroizoliacinę (266) juostas. Nesant pakankamai vietos apšiltinti sieną po išorine palangė, būtina išpjauti mūrą ir sumontuoti standžią šilumos izoliaciją (215). Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę.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

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

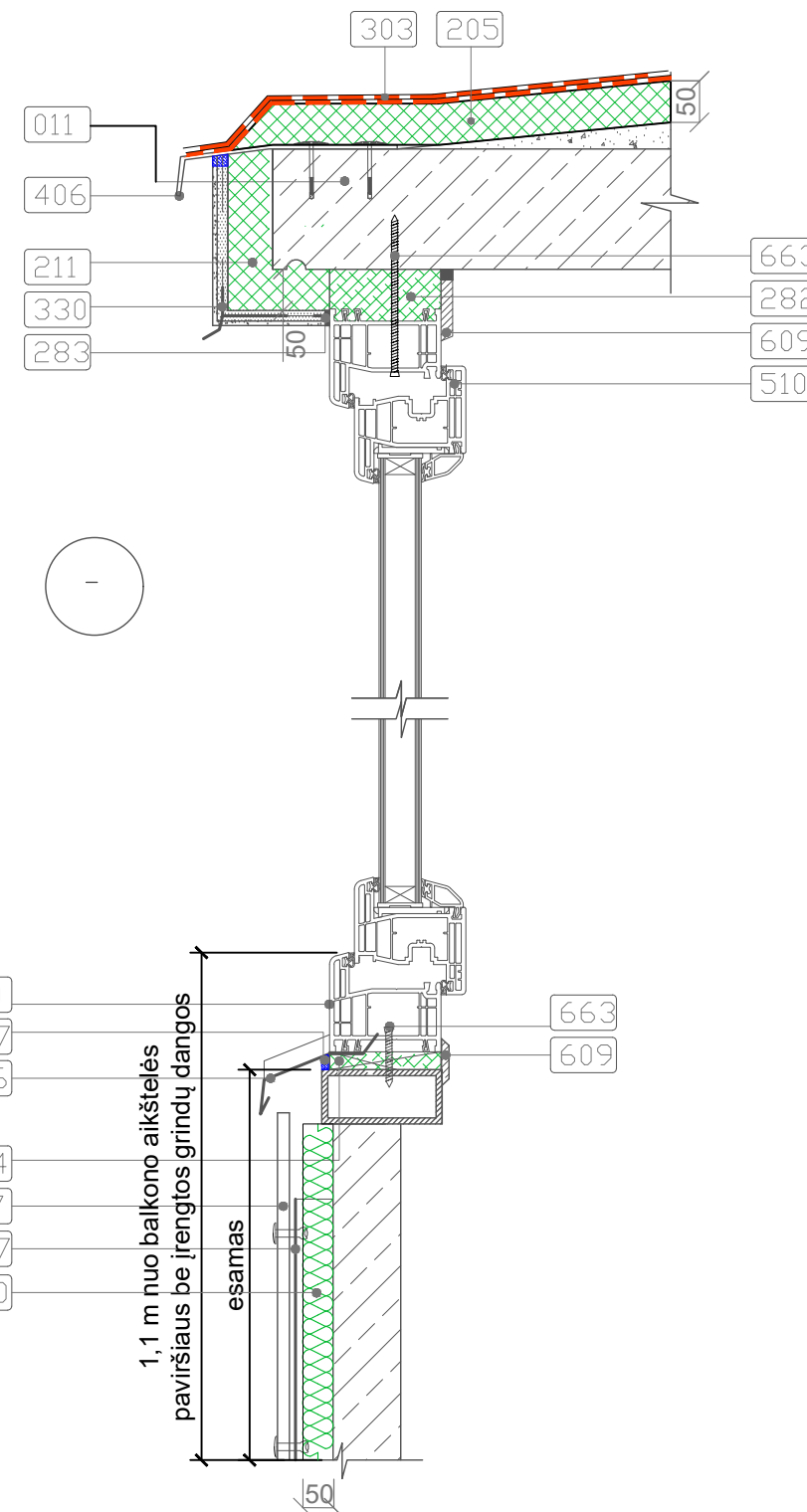
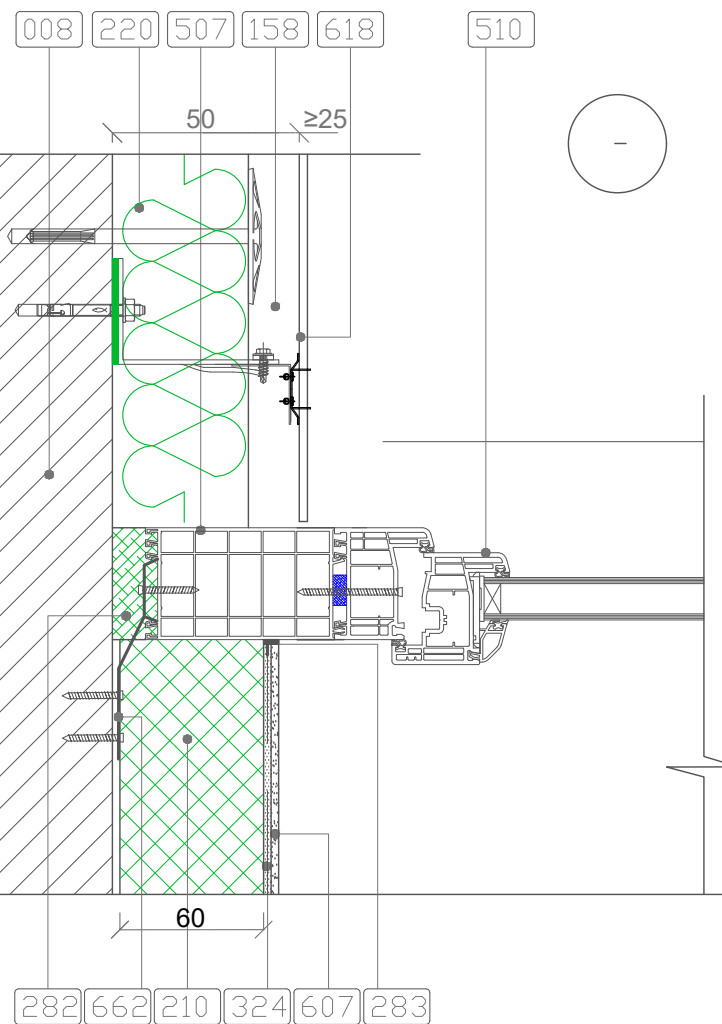
- 210 šilumos izoliacija- fenolio putų plokštė  $\lambda D \leq 0,021 \text{ W/(mK)}$
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N  $\lambda D \leq 0,032 \text{ W/(mK)}$
- 245 garo izoliacinė juosta
- 266 hidroizoliacinė juosta
- 280 elastinis hermetikas
- 282 montavimo-sandarinimo putos
- 287 išsiplečianti tarpinė
- 504 polanginis profiliuotis
- 505 PVC palangė
- 509 naujai įrengiamos balkono durys
- 510 naujai įrengiamas langas
- 513 slenksčio elementas
- 514 išorės slenksčio elementas
- 600 atstatoma apdaila ir dažoma baltai
- 662 tvirtinimo plokštelė
- 663 tvirtinimo sraigtas
- 706 laikiklis

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	ANG-07 BALKONŲ SIENŲ ŠILTINIMAS TIES NUOLAJA	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		19030-XX-TDP-SK-17	1	1

Vertikalus pjūvis



Horizontalus pjūvis



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

(507) naudojamų profiliuočių plotis priklauso nuo esamos situacijos. Tose vietose, kur plonasluoksnis tinkleliu jungiasi su langu, naudoti specialų sandarinimo profiliuotį (283).

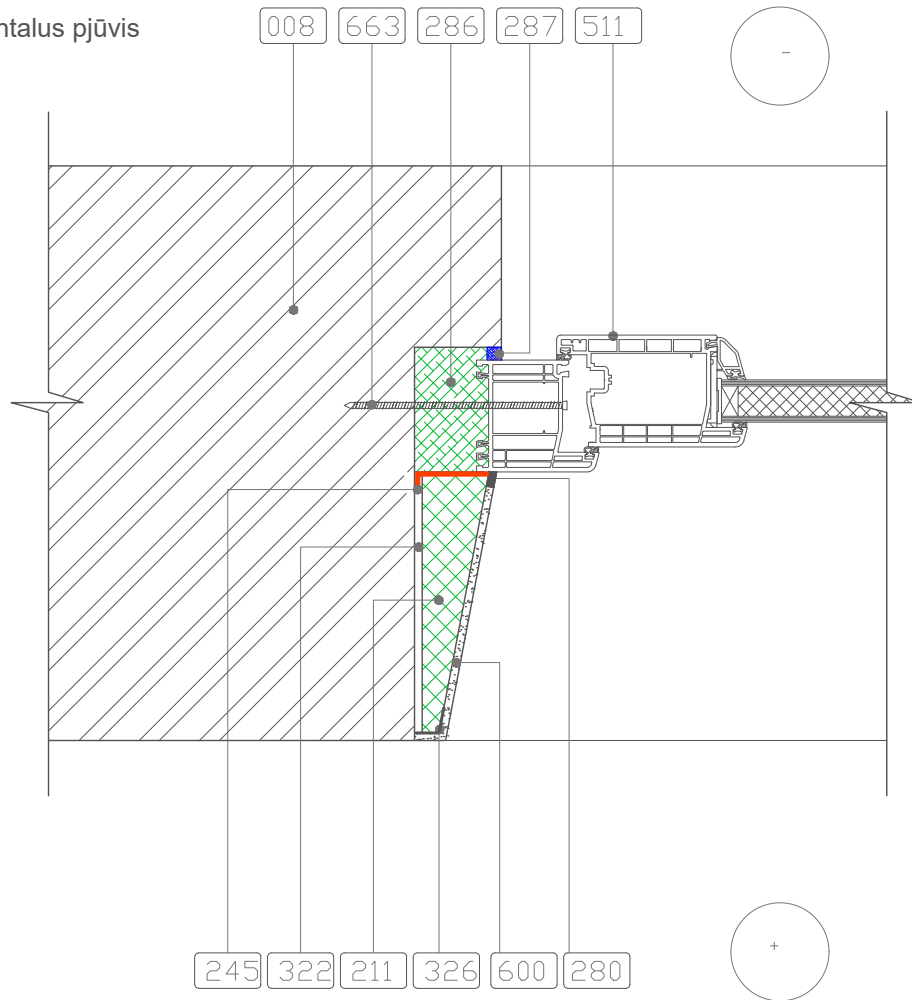
**Balkono atitvaros įrengiamos taip, kad tenkintų LST EN 1991-1-1 lentelėje NA.4 nurodytas apkrovas- 0,5 kN/m.**

**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
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038$  W/(mK)  $CS(10) \geq 50$  kPa
- 210 šilumos izoliacija- fenolio putų plokštė  $\lambda D \leq 0,021$  W/(mK)
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N  $\lambda D \leq 0,032$  W/(mK)
- 220 šilumos izoliacija- dvitankės mineralinės vatos plokštė su vėjo izoliacija  $\lambda D \leq 0,033$  W/(mK)
- 280 elastinis hermetikas
- 282 montavimo-sandarinimo putos
- 283 sandarinimo profiliuotis
- 287 išsiplečianti tarpinė
- 303 ritininė danga
- 324 armuotas tinkas
- 330 nulašėjimo profilis
- 367 z skerspjuvio profiliuotis
- 406 nuolaja
- 504 polanginis profiliuotis
- 507 praplatinimo profilis
- 510 naujai įrengiamas langas
- 607 plonasluoksnis dekoratyvinis silikoninis tinklelis
- 609 PVC apdailos juosta
- 617 fasadinė fibrocementinė plokštė
- 618 akmens masės plytelė
- 662 tvirtinimo plokštelė
- 663 tvirtinimo sraigtas
- 672 nuolajos laikiklis

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MetodARCH MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	BA-01 BALKONO STIKLINIMAS ĮRENGIANT VĒDINAMĄ FASADĄ
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS	
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS	
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“	19030-XX-TDP-SK-18	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

Horizontalus pjūvis



Sandinimo putų apsaugai iš lauko pusės naudoti savaimė išsiplečiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę (287). Iš vidinės pusės sandarinimo medžiaga apsaugoma garo izoliacine juosta (245). Vidiniam angokraščiui apšiltinti naudojamos garui mažai laidžios šiltinimo medžiagos.

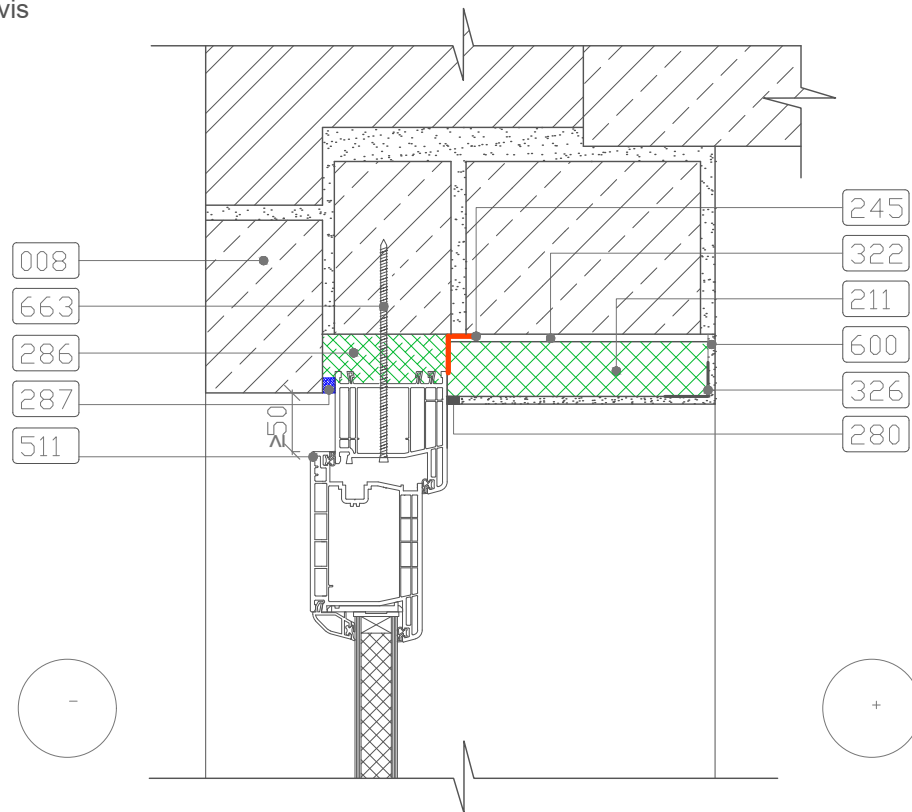
**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 008 esama siena
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N  $\lambda D \leq 0,032$  W/(mK)
- 245 garo izoliacinė juosta
- 280 elastinis hermetikas
- 286 sandarinimo putos
- 287 išsiplečianti tarpinė
- 322 klijų sluoksnis
- 326 kampuotis su tinkleliu
- 511 durys
- 600 atstatoma apdaila ir dažoma baltai
- 663 tvirtinimo sraigtas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	DS-01 PLASTIKINIŲ DURŲ TAMBŪRE ĮSTATYMAS KEIČIAMŲ DURŲ VIETOJE, DETALĖ TIES ŠONINIU ANGOKRAŠČIU	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“				



Vertikalus pjūvis

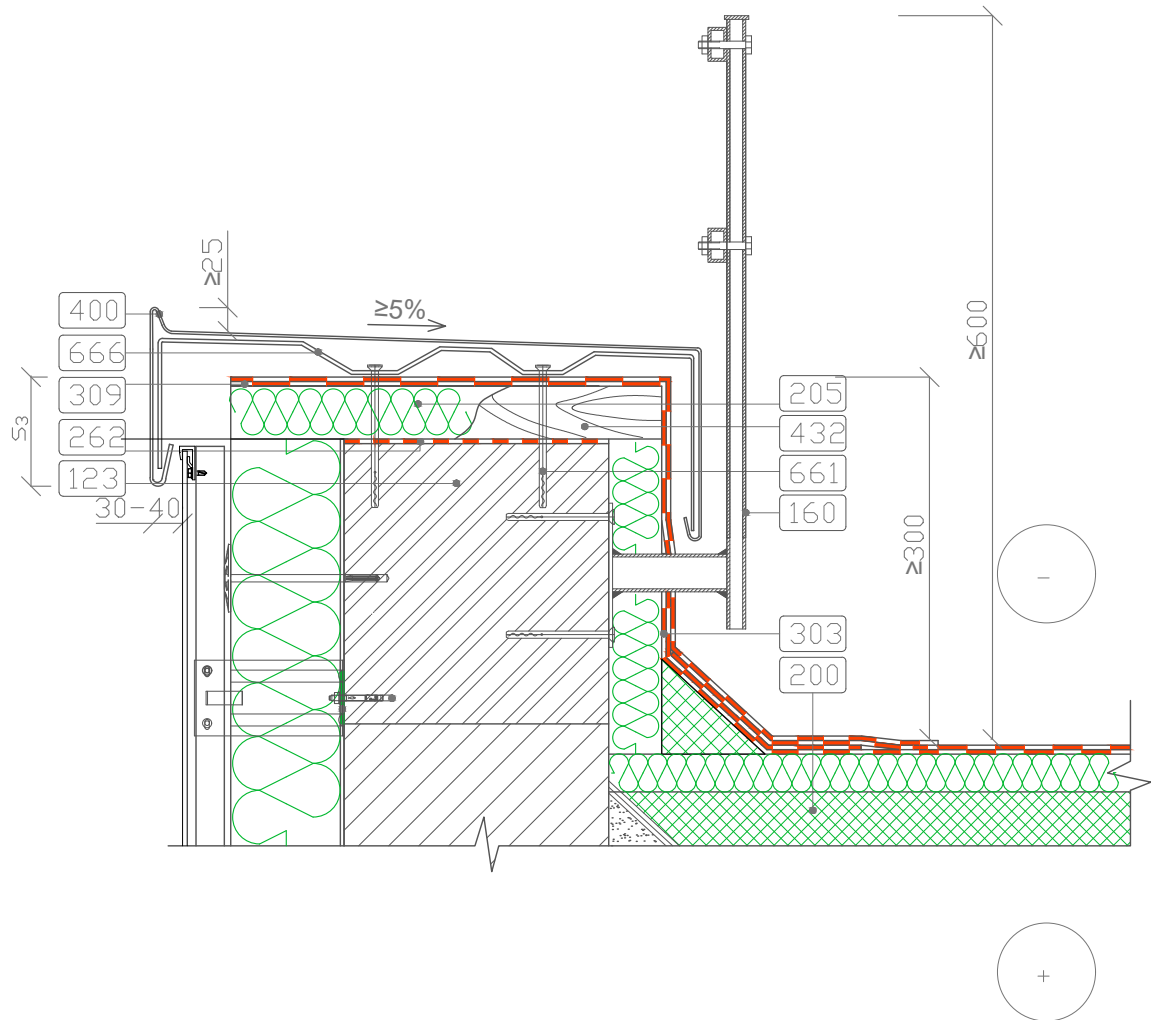


Sandinimo putų apsaugai iš lauko pusės naudoti savaimė išsipleičiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę (287). Iš vidinės pusės sandarinimo medžiaga apsaugoma garo izoliacine juosta (245). Vidiniam angokraščiui apšiltinti naudojamos garui mažai laidžios šiltinimo medžiagos.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 008 esama siena
- 211 šilumos izoliacija- polisterinis putplastis EPS 70N  $\lambda D \leq 0,032$  W/(mK)
- 245 garo izoliacinė juosta
- 280 elastinis hermetikas
- 286 sandarinimo putos
- 287 išsipleičianti tarpinė
- 322 klijų sluoksnis
- 326 kampuotis su tinkleliu
- 511 durys
- 600 atstatoma apdaila ir dažoma baltai
- 663 tvirtinimo sraigtas

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	DS-02 PLASTIKINIŲ DURŲ TAMBŪRE ĮSTATYMAS KEIČIAMŲ DURŲ VIETOJE, DETALĖ TIES VIRŠUTINIU ANGOKRAŠČIU	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-20	LAPAS 1	LAPŲ 1



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

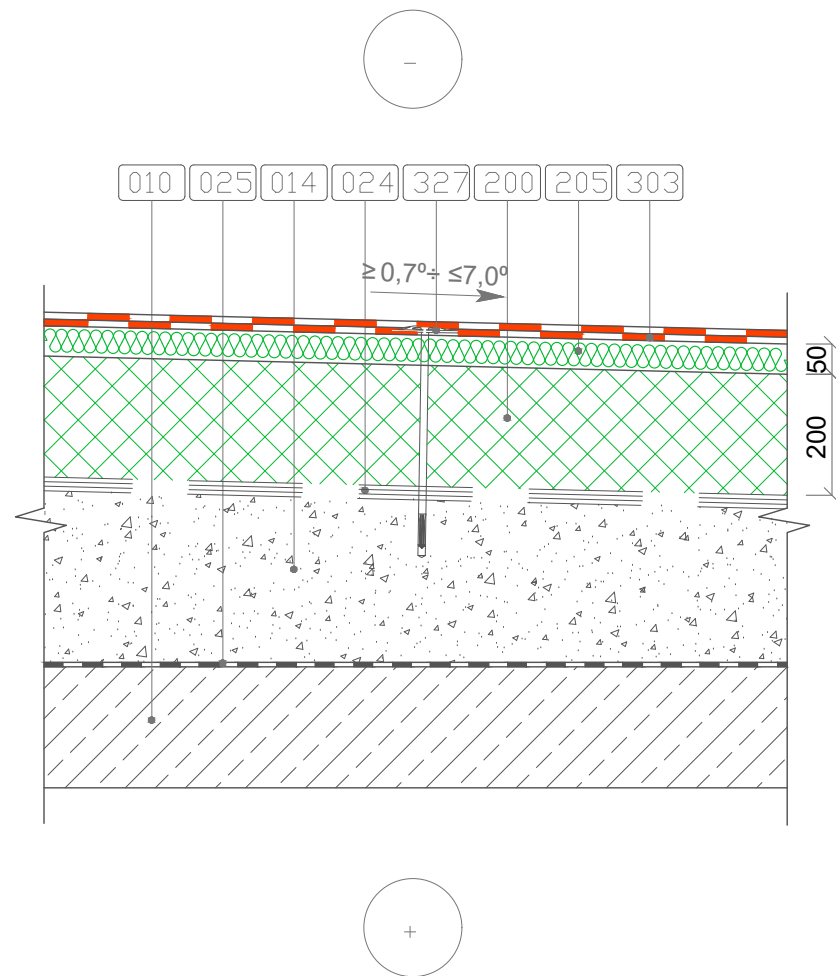
Ant parapeto sausos ir švarios viršutinės dalies kas 600 mm tvirtinami mediniai antiseptiku padengti tašai (432) kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis (262). Tarp jų įdedama šilumos izoliacija. Ji dengiama papildoma stogo hidroizoliacine ritinine danga. Virš hidroizoliacijos prie medinių tašų tvirtinami 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 blokelius, kurių tankis <650kg/m<sup>3</sup>, skiedinys S5, armuoti kas kiekvieną eilę S240 armatūra d-6mm/50x50mm.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

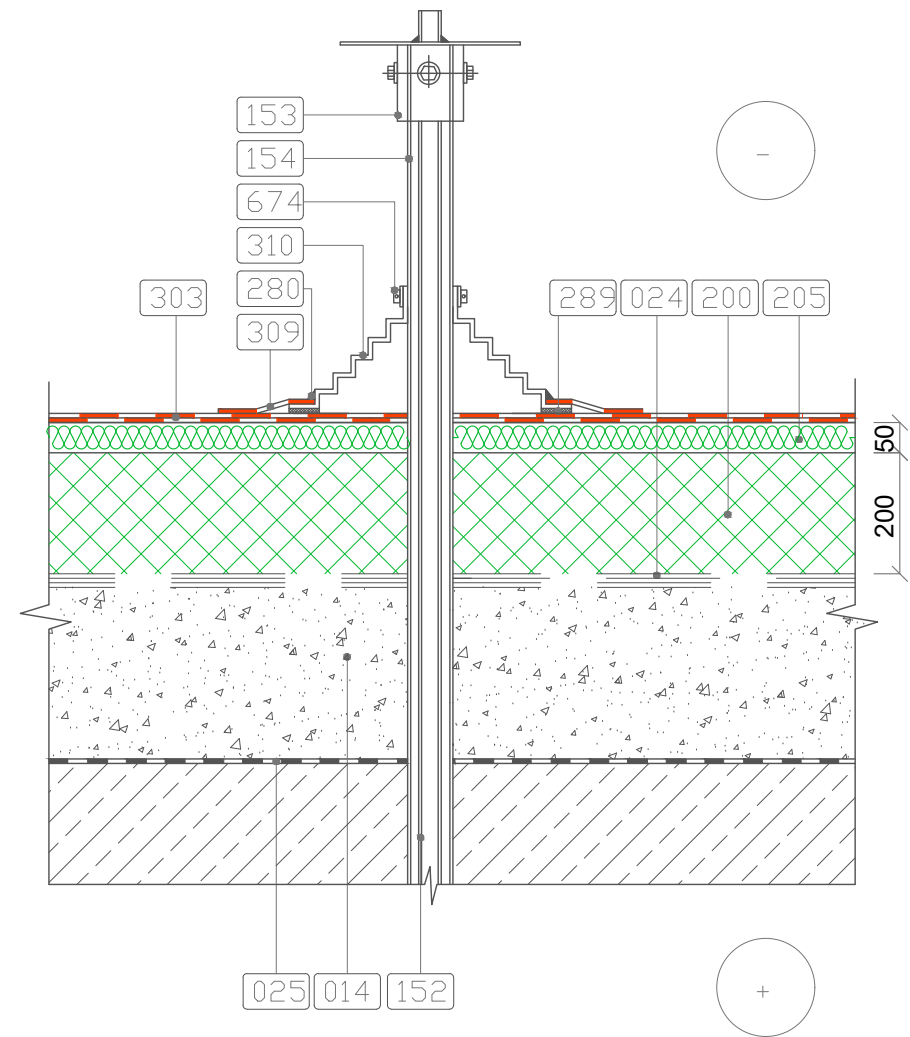
- 123 mūras kurio tankis <650kg/m<sup>3</sup>
- 160 apsauginė stogo tvorelė (gaminys)
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036$  W/(mK) CS(10)  $\geq 30$ kPa
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038$  W/(mK) CS(10)  $\geq 50$ kPa
- 262 hidroizoliacinė tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 400 skarda
- 432 impregnuotas skersinis tašas
- 661 tvirtinimo varžtas
- 666 skardos laikiklis

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	ST-01 STOGO UŽBAIGIMAS	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
LT	UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“				



- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 152 kabelio apsauginis vamzdis
- 153 metalinis antgalis
- 154 vamzdis
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 50 \text{ kPa}$
- 280 elastinis hermetikas
- 289 bituminė mastika
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 310 sandarinimo gaubtas
- 327 smeigė
- 674 apkaba

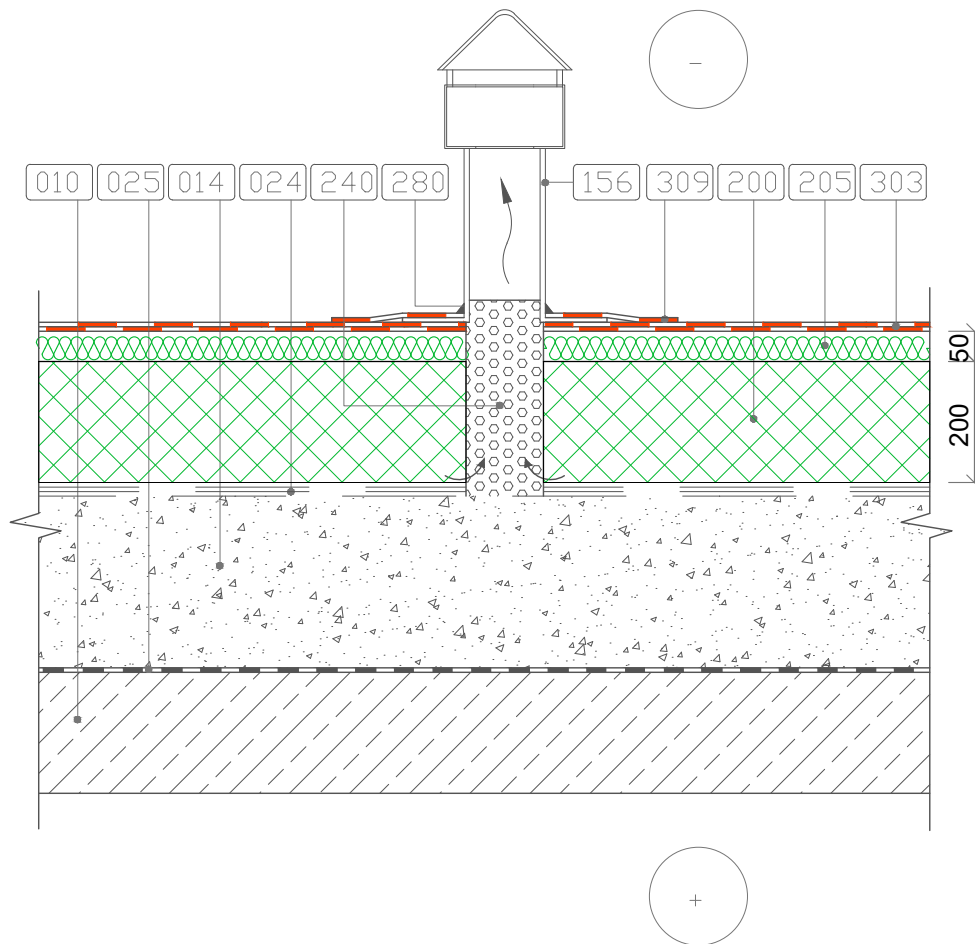
Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.  
 Apatinio (200) ir viršutinio (205) šilumos izoliacinių sluoksnių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti  $\geq 200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



Antenų stovai, jų atotampas ir kiti ant stogo esantys elementai turi būti gerai pritvirtinti prie stogo laikančiųjų konstrukcijų.  
 Visos stogo elementų sandūros su hidroizoliacine danga 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 sutaptinti stogai	Storis m	$\lambda \text{ W/(mK)}$	$R \text{ (m}^2\text{xK/W)}$
Esamos gyvenamosios paskirties pastatų stogai iki 1992 m. pastatytuose pastatuose (pagal investicinį projektą)			1,176
Šilumos izoliacija ( mineralinė vata) $\lambda ds$	0,200	0,038	5,263
<i>Deklaruojamoji vertė <math>\lambda D</math></i>		0,036	
<i>Pataisa dėl įdrėkio <math>\Delta \lambda w</math></i>		0,002	
Šilumos izoliacija ( mineralinė vata) $\lambda ds$	0,050	0,04	1,250
<i>Deklaruojamoji vertė <math>\lambda D</math></i>		0,038	
<i>Pataisa dėl įdrėkio <math>\Delta \lambda w</math></i>		0,002	
Stogo ruloninė danga $\lambda D$	0,007	0,23	0,030
		$R =$	7,720
<b>Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas</b>	<b><math>U = 1/R =</math></b>	<b>0,130</b>	<b><math>W/m^2 \times K</math></b>
<b>Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016</b>	<b><math>U=0,15</math></b>		<b><math>W/m^2 \times K</math></b>

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	ST-02 STOGO ŠILTINIMO IR STOVŲ ĮRENGIMO DETALĖ	0
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS		
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS		
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			19030-XX-TDP-SK-22	1 1



Stogo 60-80 m<sup>2</sup> plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

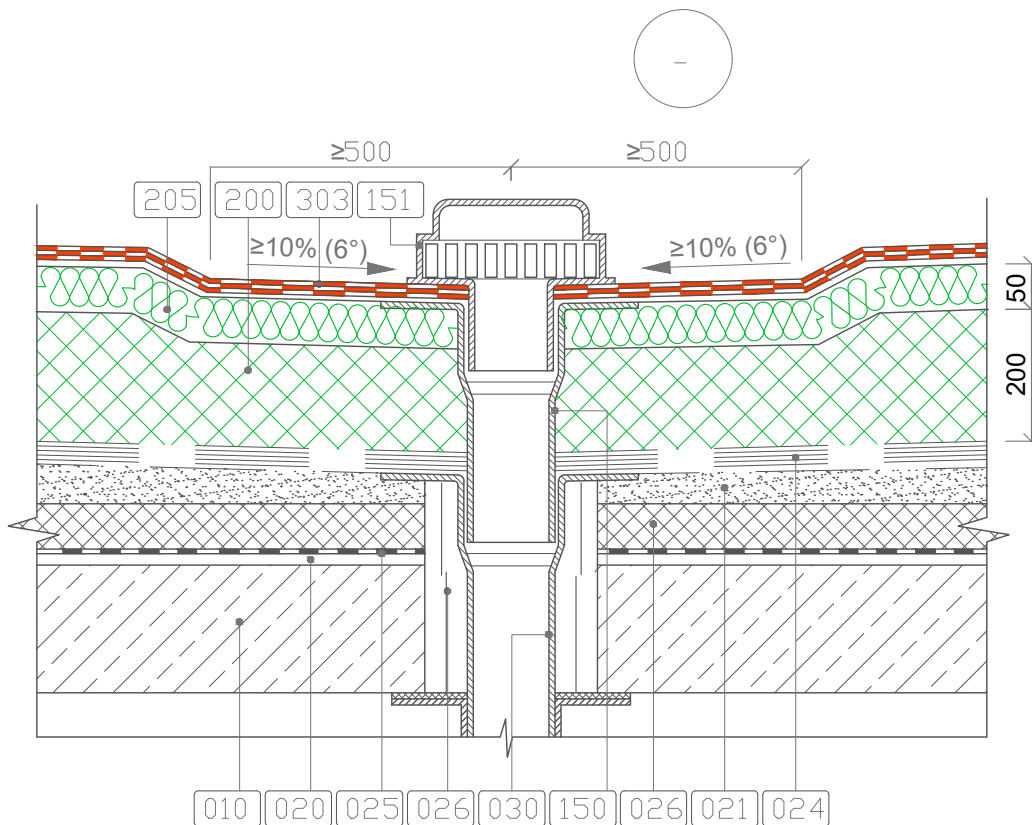
Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskiroje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per abu šiltinimo sluoksnius (200, 205) ir per esamą hidroizoliaciją (024) iki esamos akyto betono plokštės (014). Ši plokštė užpildoma smulkintu 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 hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 156 vėdinimo kaminėlis
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W}/(\text{mK}) \text{ CS}(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W}/(\text{mK}) \text{ CS}(10) \geq 50 \text{ kPa}$
- 240 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- 280 elastingas hermetikas
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS	ST-03 STOGO DANGOS VĒDINIMO KAMINĒLIS	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			19030-XX-TDP-SK-23	1	1



Kad į lietvamzdį nepatektų lapų, žvyro ir kitų teršalų, įlajos turi būti apsaugotos uždengiant jas įlajos gaubtu (151).

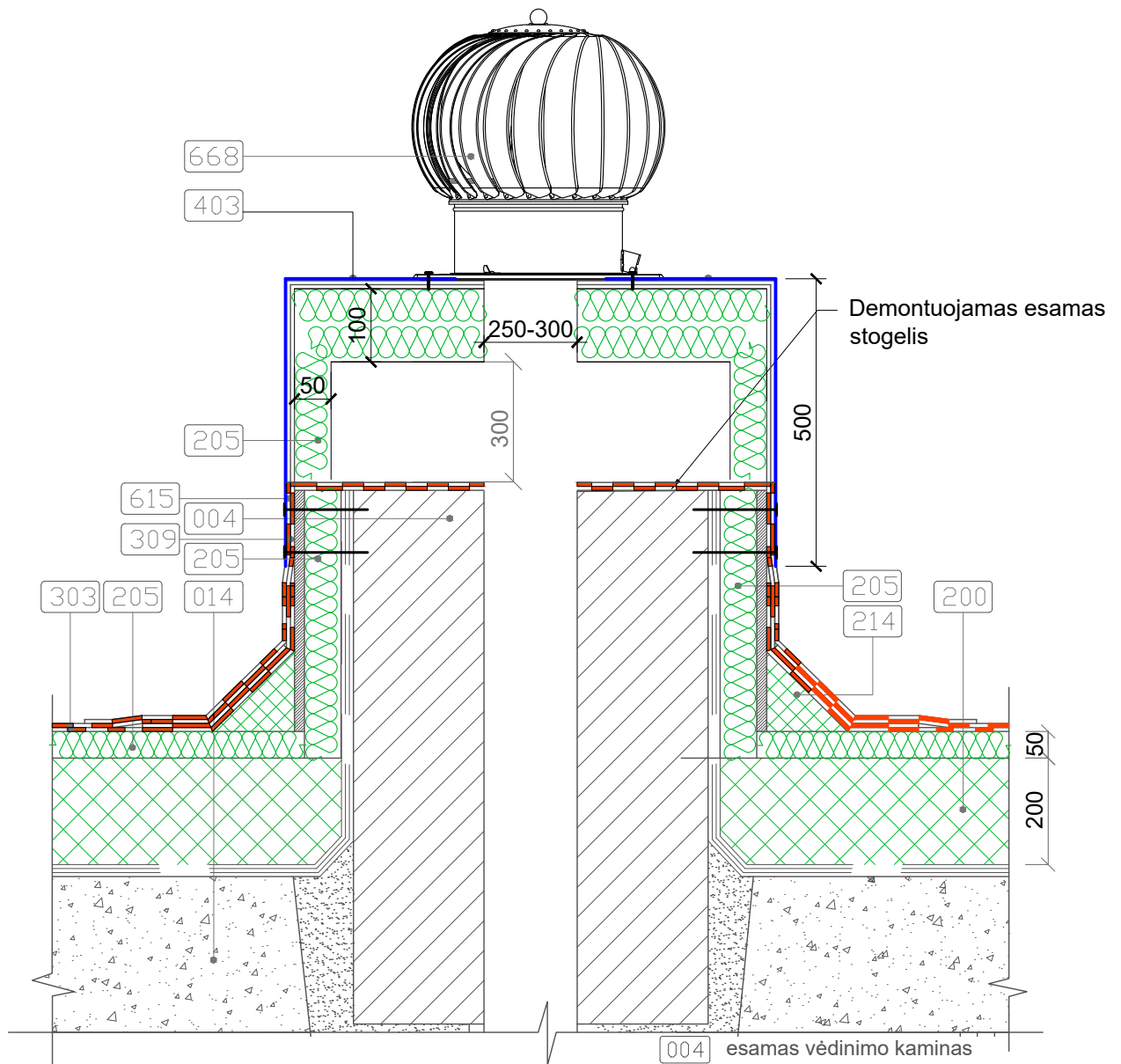
Užšalancios vidinio vandens nuleidimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos. Tarp įlajos ir denginio turi būti paliktas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas. Stogo latakų išilginis nuolydis į įlają turi būti  $\geq 2,5\%$  ( $1,4^\circ$ ), o ties įlaja  $\geq 10,0\%$  ( $6,0^\circ$ ).

Įrengiant įlajas, būtina laikytis jų gamintojo nurodymų.

**Pastaba: matmenys nurodyti milimetrais**

- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 020 esamas nuolydį formuojantis sluoksnis
- 021 esamas išlyginamasis sluoksnis
- 024 esama hidroizoliacija
- 025 esama garo izoliacija
- 026 esama šilumos izoliacija
- 030 esamas lietvamzdis
- 150 papildoma lietvamzdžio dalis
- 151 įlajos gaubtas
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 50 \text{ kPa}$
- 303 ritininė danga

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS  ST-04 STOGO ŠILTINIMO TIES ĮLAJA DETALĖ	LAIDA  0	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS			
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO  19030-XX-TDP-SK-24	LAPAS  1	LAPŲ  1



Apšiltintus stogą ar paaukštintus 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).

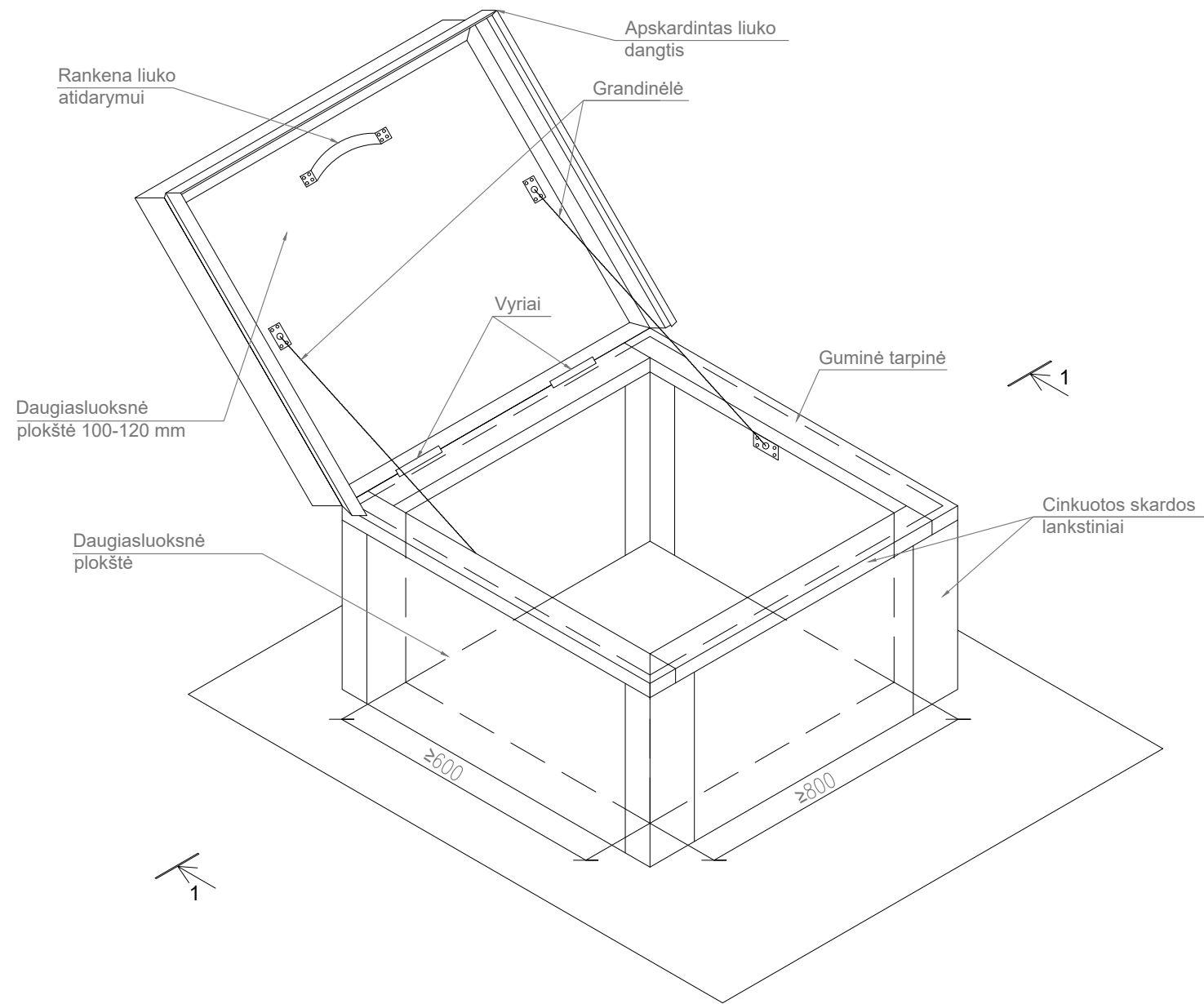
Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ir pan.

Vėjo turbino detalizacija ir specifikacijos pateikiamos šildymo, vėdinimo dalyje.

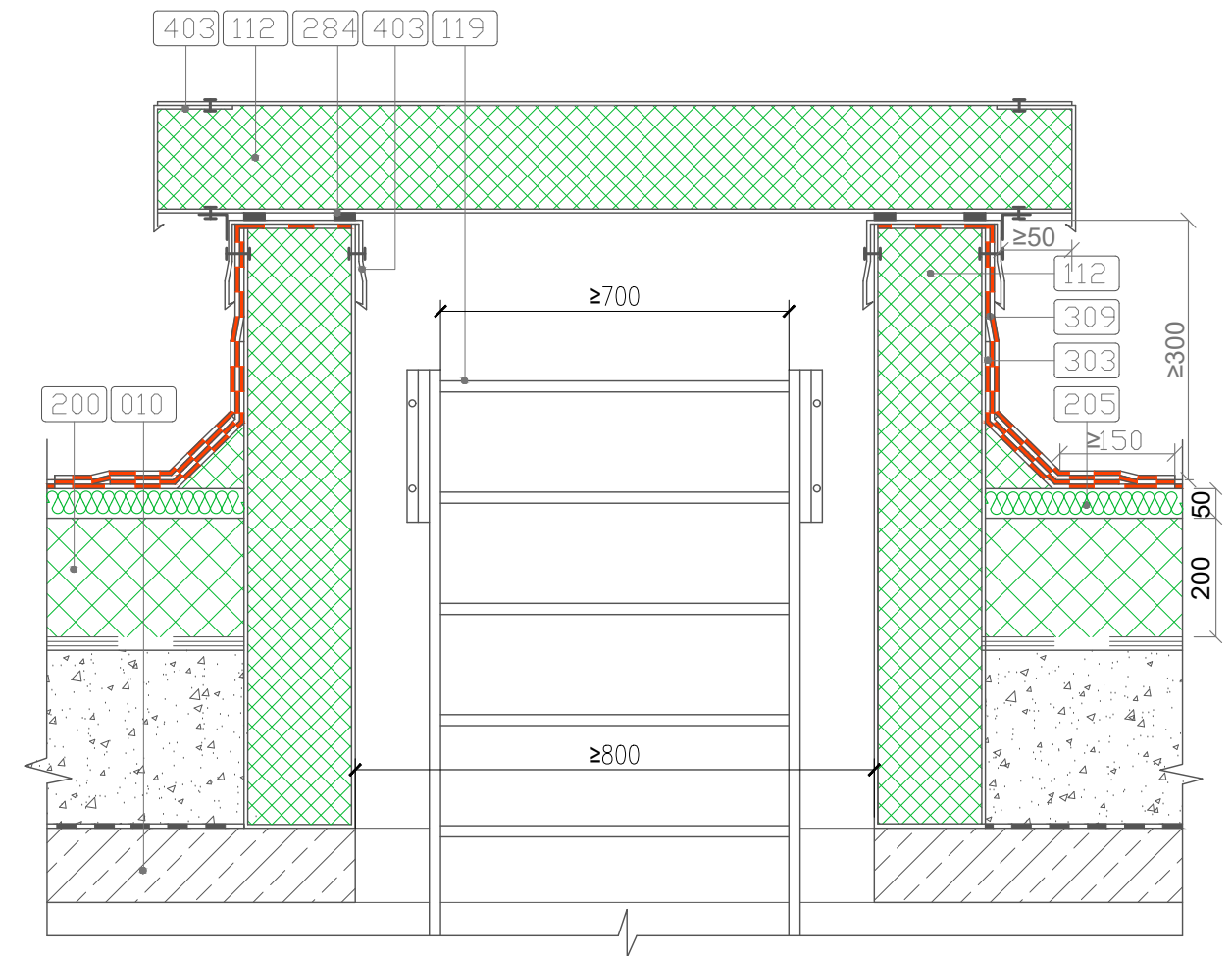
- 004 esamas vėdinimo kaminas
- 014 esama akyto betono plokštė
- 024 esama hidroizoliacija
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 50 \text{ kPa}$
- 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	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	ST-05 STOGO ŠILTINIMAS TIES VĒDINIMO KANALU SU MECHANINIU ORO ŠALINIMU	0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-25	LAPAS 1	LAPŲ 1





Pjūvis A-A



Išėjimui 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 produktų. 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 iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, kuris montuojamas ant esamos gelžbetoninės perdangos (010). Liukų angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais (403).

Hidroizoliacinė ritininė danga (309) turi būti po skardos lankstiniu (403).

Vadovaujantis ST-01 sprendiniais ir nurodymais, įrengiama nauja šilumos izoliacija.

- 010 esama gelžbetoninė perdanga
- 112 naujas liukas (gaminys)  $U \leq 1,5$
- 119 kopetėlės (gaminys)
- 200 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,036 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 30\text{kPa}$
- 205 šilumos izoliacija- mineralinė vata  $\lambda D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$   $CS(10) \geq 50\text{kPa}$
- 284 sandarinimo tarpinė
- 303 ritininė danga
- 309 papildoma ritininė danga
- 403 skardos lankstinys

0	2020-07-07	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>MetodARCH</b> MB „Metodinė architektūra“ Zietelos g. 4, LT03160 Vilnius www.metodarch.lt		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO K. DONELAIČIO G. 64, TAURAGĖ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>	
A466	PV	VIRGINIJA DABAŠINSKAITĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA	
32370	PDV	KAROLIS JATULIS	ST-06 STOGO ŠILTINIMAS TIES LIUKU	0	
	Proj.	ARNOLDAS TAMOŠAITIS			
	Proj.	TOMAS ELTERMANAS			
	Proj.	MARIJUS ELTERMANAS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UŽSAKOVAS: UAB „Mano Būstas Vakarai“		DOKUMENTO ŽYMUO 19030-XX-TDP-SK-26	LAPAS 1	LAPŲ 1