

PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20, KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO ADRESAS: KRANTINĖS G. 20, KUPIŠKIS

STATINIO KATEGORIJA: NEYPATINGASIS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS: STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PASKIRTIS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS

PROJEKTO UŽSAKOVAS: UAB „KUPIŠKIO KOMUNALININKAS“

PROJEKTO ETAPAS: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS: ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIS

PROJEKTO NUMERIS: 7503-01-TDP

BYLOS ŽYMUO: SAK

BYLOS LAIDA: 0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2019-12

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	E. Klimavičienė	A100	
Projekto dalies vadovas	E. Klimavičienė	A100	
Projekto dalies vadovas	R. Skemundrienė	30544	

“Projektai ir Co”, UAB

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.PROJEKTAI.CO

TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, **FAKS.** +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM

KODAI 304317225 / LT100010333417

7503-01-TDP-SAK

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTAI CO

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Architektūros ir konstrukcijų dalis

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	3
---------------------	---	---

TURINYS

1. BENDRI DUOMENYS	5
1.1 TECHNINIO DARBO PROJEKTO „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	5
1.2 ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	5
1.3 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	7
2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	11
2.1 BENDRIEJI DUOMENYS	12
2.2 FIZINĖS BŪKLĖS VERTINIMAS	13
2.3 REMONTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS	15
2.4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	15
2.5 PASTATO ENERGINIS EFEKTYVUMAS	21
2.6 GAISRINĖ SAUGA	24
3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	32
3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI	32
3.2 REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETA	33
3.3 STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	34
3.4 STATYBINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI	35
3.5 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	36
3.6 ŽEMĖS DARBAI	37
3.7 NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI	38
3.8 SIENŲ ŠILTINIMO IŠ IŠORINĖS PUSĖS DARBAI	39
3.9 TINKAVIMO DARBAI	42
3.10 DAŽYMO DARBAI	45
3.11 SKARDINIMO DARBAI	49
3.12 MŪRO DARBAI	50
3.13 STOGO ŠILTINIMO DARBAI	54
3.14 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS	60
3.15 LANGŲ KEITIMO IR BALKONŲ STIKLINIMO DARBAI	63
3.16 LAUKO DURŲ KEITIMO DARBAI	67
3.17 LAIPTŲ IR FASADŲ KOMPONENTINIAI GAMINIAI	69
3.18 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ	70
3.19 ŠILUMOS IZOLIACIJA	79
3.20 STATYBOS UŽBAIGIMAS	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.21 GARANTIJA	88
4 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	89
5 BRĖŽINIAI	96
6 PRIEDAI	97

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	5
---------------------	---	---

1.BENDRI DUOMENYS

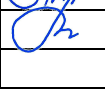
1.1 TECHNINIO DARBO PROJEKTO „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS ” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	7503–XX–TDP–BD	0	Bendroji dalis	
2.	7503–01–TDP–SAK	0	Statinio architektūros konstrukcijų dalis	Ši byla
3.	7503–01–TDP–ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
4.	7503–01–TDP–VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	7503–01–TDP–E	0	Elektrotechnikos dalis	
6.	7503–XX–TDP–KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

1.2 ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.2.1 TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	7503-01-TDK-SAK.BD	6	0	Bendri duomenys	
2.	7503-01-TDP-SAK.AR	16	0	Aiškinamasis raštas	
3.	7503-01-TDK-SAK.TS	38	0	Techninės specifikacijos	
4.	7503-01-TDK-SAK.SŽ	7	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2019 12	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
PROJEKTAI CO				Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A100	PV, SA PDV	E. Klimavičienė		Bendrieji duomenys	Laida
30544	SK PDV	R. Skemundrienė			0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK	Lapas
					Lapų
					1
					6

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	6
---------------------	---	---

1.2.2 Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	7503-01-TDP-SAK/B-1		1	0	Rūsio planas	
2.	7503-01-TDP-SAK/B-2		1	0	Cokolinio aukšto planas	
3.	7503-01-TDP-SAK/B-3		1	0	Pirmo aukšto planas	
4.	7503-01-TDP-SAK/B-4		1	0	Antro aukšto planas	
5.	7503-01-TDP-SAK/B-5		1	0	Trečio aukšto planas	
6.	7503-01-TDP-SAK/B-6		1	0	Ketvirto aukšto planas	
7.	7503-01-TDP-SAK/B-7		1	0	Penkto aukšto planas	
8.	7503-01-TDP-SAK/B-8		1	0	Stogo planas	
9.	7503-01-TDP-SAK/B-9		1	0	Fasadai	
10.	7503-01-TDP-SAK/B-10		1	0	Langų ir durų specifikacija	
11.	7503-01-TDP-SAK/B-11		1	0	Langų ir durų specifikacija	
12.	7503-01-TDP-SAK/B-12		1	0	Langų ir durų specifikacija	
13.	7503-01-TDP-SAK/B-13		1	0	Nuogrindos įrengimo mazgas	
14.	7503-01-TDP-SAK/B-14		1	0	Cokolio šiltinimas įgilinant šilumos izoliaciją į gruntą mazgas	
15.	7503-01-TDP-SAK/B-15		1	0	Prieduobės šiltinimo mazgas	
16.	7503-01-TDP-SAK/B-16		1	0	Prieduobės šiltinimo mazgas	
17.	7503-01-TDP-SAK/B-17		1	0	Pastato išorinės sienos šiltinimo mazgas	
18.	7503-01-TDP-SAK/B-18		1	0	Pastato išorinio sienos kampo šiltinimas	
19.	7503-01-TDP-SAK/B-19		1	0	Sienos šiltinimo ties viršlangu mazgas	
20.	7503-01-TDP-SAK/B-20		1	0	Sienos šiltinimas ties nuolaja	
21.	7503-01-TDP-SAK/B-21		1	0	Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas	
22.	7503-01-TDP-SAK/B-22		1	0	Langų apšiltinimo ties šoniniu angokraščiu mazgas	
23.	7503-01-TDP-SAK/B-23		1	0	Sienų šiltinimas ties langu	
24.	7503-01-TDP-SAK/B-24		1	0	Piliastrų šiltinimas ties langu	
25.	7503-01-TDP-SAK/B-25		1	0	Balkono turėklo šiltinimo mazgas	
26.	7503-01-TDP-SAK/B-26		1	0	Viršutinio aukšto stogelio šiltinimo mazgas	
27.	7503-01-TDP-SAK/B-27		1	0	Bendro naudojimo lodžijų perdangos plokštės šiltinimo mazgas	
28.	7503-01-TDP-SAK/B-28		1	0	Stogelio šiltinimo sistema ties įlaja	

7503-01-TDP-SAK	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	7
---------------------	---	---

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
29.	7503-01-TDP-SAK/B-29		1	0	Stogo šiltinimo mazgas	
30.	7503-01-TDP-SAK/B-30		1	0	Stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliu mazgas	
31.	7503-01-TDP-SAK/B-31		1	0	Parapeto mazgas	
32.	7503-01-TDP-SAK/B-32		1	0	Stogo kopečių mazgas	
33.	7503-01-TDP-SAK/B-33		1	0	Vėdinimo kanalo paaukštinimo mazgas	
34.	7503-01-TDP-SAK/B-34		1	0	Išlipimo ant stogo angos rekonstravimas	
35.	7503-01-TDP-SAK/B-35		1	0	Pjūvis	
36.	7503-01-TDP-SAK/B-36		1	0	Turėklo įrengimo mazgas	
37.	7503-01-TDP-SAK/B-37		1	0	Įėjimo stogelio mazgas	
38.	7503-01-TDP-SAK/B-38		1	0	Rūsio perdangos šiltinimo mazgas	
39.	7503-01-TDP-SAK/B-39		1	0	Perdangos virš praėjimo šiltinimo mazgas	

1.3 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Statinio architektūros dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2017 m. sausio 1 d	Aktuali redakcija
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2013 m. birželio 1 d.	
3.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Aktuali redakcija Nr. XI-1919. 2012m. sausio 17d.	
4.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	
5.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
7.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas	
8.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių	

7503-01-TDP-SAK	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	8
---------------------	---	---

		specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
9.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija	
10.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
11.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
12.	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	
13.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
14.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
15.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. "Mechaninis atsparumas ir pastovumas"	
16.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
17.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
18.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
19.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.	
20.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	
21.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai	
22.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	
23.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
24.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	
25.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
26.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
27.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	
28.	STR 2.01.03:2009	Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių-techninių	

7503-01-TDP-SAK	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	9
---------------------	---	---

		dždžių projektinės vertės.	
29.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo	
30.	STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas	
31.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
32.	STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos. Stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.	
33.	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
34.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai	

7503-01-TDP-SAK	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	10
---------------------	---	----

1.4 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	1.Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
II. PASTATAI			
2. Gyvenamieji pastatai (unik.nr. 5798-4000-8019):			
2.1. Pastato bendras plotas- esamas: Pastato bendras plotas- (po modernizavimo)*:	m ² m ²	1400,82 1485,84	Balkonų plotas: 85,02
2.2. Pastato naudingas plotas- (esamas): Pastato naudingas plotas-(po modernizavimo)*:	m ²	1192,10 1277,12	Balkonų plotas: 85,02
2.3. Pastato tūris-esamas: Pastato tūris- (po modernizavimo)*:	m ³ m ³	6078 6507	Padidėja dėl apšiltinimo
2.4. Aukštų skaičius	vnt.	5	
2.5. Pastato aukštis	m	17,70	
2.6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	22	
2.7. negyvenamosios paskirties patalpos	vnt.	0	
2.8. Energinio naudingumo klasė	-	B	
2.9. Pastato atsparumas ugniai laipsnis	-	I	
2.10 .Kiti papildomi pastato rodikliai			
2.10.1. gyvenamasis pastato plotas (esamas):	m ²	763,44	
2.10.2. atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:			
2.10.2.1. cokolio	W/ m ² K	0,22	
2.10.2.2. sienų	W/ m ² K	0,18	
2.10.2.3. langų	W/ m ² K	1,3	
2.10.2.4. denginio	W/ m ² K	0,15	

* rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų susirinkimo taisyklėmis, kurios tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

7503-01-TDP-SAK	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	11
---------------------	---	----

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų. Visi darbai vyks pastate arba šalia pastato.

Projekto tikslas – padidinti gyvenamosios paskirties pastato Krantinės g. 20 Kupiškis., energijos vartojimo efektyvumą.

Šiame techniniame darbo projekte numatomas pastato stogo, sienų ir cokolio šiltinimas, nuogrindos aplink pastatą atstatymas po rūšio sienų apšiltinimo, balkonų remontas, laiptinių lauko durų ir rūšio durų keitimas, balkonų atitvarų šiltinimas, langų keitimas, įėjimo aikštelės, pakopų, grotelių ir kt. sutvarkymas ŽN spėjamųjų ir vedamųjų paviršių įrengimas, energinio naudingumo klasės reikalavimų netenkinančių langų pakeitimas į energetiškai efektyvesnius. Šis projektas atliekamas siekiant padidinti daugiabučio gyvenamojo namo energijos vartojimo efektyvumą, užtikrinti esminius statinio reikalavimus, pagerinti vidaus patalpų mikroklimatą, prailginti pastato eksploatacijos trukmę. Projektas parengtas pagal Užsakovo (Statytojo) pateiktą techninę projektavimo užduotį, vadovaujantis namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu, RC išrašu bei namo kadastrinių matavimų byla. Projektas parengtas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir normomis.

Projektas parengtas remiantis Aplinkos ministerijos patvirtintais tipiniais renovacijos statinių projektais. Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Visi darbai vyks pastate arba šalia pastato.

- **Pastato paskirtis** – gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastatas;
- **Unikalus nr.** 5798-4000-6019;
- **Statinio kategorija** – neypatingasis statinys;
- **Statinio statybos rūšis** – statinio paprastas remontas;
- **Statinio vieta** – Krantinės g. 20 Kupiškis.
- **Projektuotojas** - Projektą parengė UAB “Projektai ir Co”, m. k. 304317225,
- **Statytojas/ Užsakovas** – UAB „Kupiškio komunalininkas"
- **Projektavimo etapas (stadija):** Techninis darbo projektas
- **Projekto finansavimo šaltinis:** ES struktūrinių fondų lėšos / privačios lėšos

0	2019 12	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
PROJEKTAI CO				Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A100	PV, SA PDV	E. Klimavičienė		Aiškinamasis raštas	Laida	
30544	SK PDV	R. Skemundrienė			0	
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų
					1	21

2.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Gyvenamosios paskirties pastatas, Krantinės g. 20 Kupiškis, vienos laiptinės, penkių aukštų, 22 butų gyvenamasis namas.

Pastatas pastatytas 1984 metais.

Po visu pastatu yra rūsys.

Pastato aukštis skaičiuojant nuo žemės paviršiaus vidutinės altitudės iki pastato karnizo yra apie 17,70 m.

Pirminė ir esama pastato paskirtis – gyvenamoji

Pastato energinio naudingumo sertifikato nr. KG-0565-00228, išdavimo data – 2018-10-08, nustatyta energinio naudingumo klasė – F.

2.1.1 KLIMATO SLYGOS

Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas yra Kupiškio mieste.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis:

- Vidutinė metinė oro temperatūra- +6 °C;
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas - 34,3 °C;
- Absoliutus oro temperatūros minimumas - -36,4 °C;
- Santykinis metinis oro drėgnumas- 80%;
- Vidutinis metinis kritulių kiekis - 600 mm

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Kupiškis priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su γ_Q - 1,3;

Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24
II	28
III	32



Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Kupiškis priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.2 kN/m^2 . Skaičiuojamoji sniego apkrova priimta su $\gamma_Q -1.3$.

Sniego apkrovos rajonas	$s_k, \text{ kN/m}^2$
I	1,2
II	1,6



Šildymo sezono oro temperatūros parametrai pagal Kupiškio CAMS meteorologinę stotį. Sezonas, kai vidutinė paros oro temperatūra žemesnė už 10°C – vidutinė skaičiuojamoji temperatūra priimama $0,2^\circ\text{C}$

2.2 FIZINĖS BŪKLĖS VERTINIMAS

Pastato pamatai yra iš pamatinių gelžbetonio blokų iš išorės tinkuoti, veikiami drėgmės. 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 energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimus

Pastato išorinės sienos – Laikančiosios pastato konstrukcijos keramikinių skylėtų plytų mūras. Sienose yra įtrūkių. Sienos drėksta, peršąla, patiriami dideli šilumos nuostoliai. Piliastrų plytos vietomis aptrupėję. Pastato cokolis veikiamas drėgmės, padengtas pelėsiu. Tinkas atšokęs, daug kur nutrupėjęs. Nuogrinda sukritusi, nepakankamo nuolydžio, vietomis jos nėra. Šviesduobės be grotelių Pastato sienų konstrukcijos fizinė būklė ir esamų sienų šilumos perdavimo koeficientas netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų. Būtina šiltinti.

Tarpaukštinės perdangos iš g/b plokščių. Rūsiai nešildomas. Perdanga virš rūsių gelžbetoninės kiaurymėtos plokštės be papildomo apšiltinimo, pavojingų įtrūkimų bei įlinkių nepastebėta. Termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas. Perdangos šilumos perdavimo koeficientas netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Stogas - sutapdintas plokščias su prilydomąja hidroizoliacine danga. Stogo būklė patenkinama, didelių trūkumų nepastebėta. Dangoje yra pūslių. Ventiliacijos kanalų ir kaminų neapskardinimas paveikti korozijos, plytų mūras dėl drėgmės ir šalčio apiręs. Lietaus nuvedimo sistema susidėvėjusi, įlajabe grotelių. Parapetų ir prieglaudų apskardinimas paveiktas korozijos. Laiptinės įėjimo stogelio hidroizoliacija patenkinamos būklės. Pastato stogo konstrukcijos fizinė būklė ir šilumos perdavimo koeficientas $U=0.85 \text{ W/m}^2\text{K}$ netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Didžioji dalis **langų ir balkonų durų** butuose pakeisti plastikiniais, su vienkameriniais stiklo paketais. Jų būklė gera. Likusieji langai butuose likę seni mediniai (dviejų stiklų suporintais mediniais rėmais, orlaidėmis, nesandarūs, didelė išorinio oro infiltracija. Senų medinių langų būklė ir šiluminės varžos lygis netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Balkonų ir lodžių laikančiosios konstrukcijos. Balkonų laikanti konstrukcija-gelžbetoninės monolitinės plokštės. Balkonų plokštės be hidroizoliacijos. Dalis balkonų įstiklinta. Pavojingų įlinkių nepastebėta. Dėl neįstiklintų balkonų laikančiosios konstrukcijos nuolat drėksta. Blogas balkonų estetiškas vaizdas. Papildomų tvirtinimų nereikia.

Balkonų ir lodžių vertikalių atitvarų konstrukcijos. Balkonų vertikalios atitvaros - gelžbetoninės plokštės. Dalis balkonų įstiklinta. Įstiklintų balkonų tarpai tarp atitvarų ir sienų užsandarinti. Atitvarose matomi nedideli pažeidimai dėl atmosferos poveikio. Pavojingų pažeidimų ir deformacijų nepastebėta. Blogas balkonų atitvarų estetiškas vaizdas. Tvirtinimo mazgų prie pastato būklė gera. Papildomų tvirtinimų nereikia.

Langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose Visi laiptinės langai nauji, pakeisti, rūšio langai - seni, mediniais rėmais. Laiptinės lauko ir rūšio durys-medinės, Nepakeistų langų savybės ir šiluminės varžos lygis netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Įėjimo aikštelė į laiptinę ir laiptas yra iš monolitinio betono. Žmonių su negalia reikmėms nėra techninės galimybės pritaikyti

Šilumos inžinerinės sistemos. Priklausoma vienvamzdė šilumos tiekimo sistema. Magistraliniai vamzdynai paveikti korozijos, jų termoizoliacija nepakankama, žemi šiluminiai techniniai rodikliai. Šildymo sistema nesubalansuota, butai šildomi nevienodai, nėra galimybės individualiai reguliuoti šildymą. Nėra šilumos prietaisų inventorizacijos. Šilumos punktas nemordenizuotas, funkciškai ir fiziškai nusidėvėjęs.

Karšto vandens inžinerinės sistemos. Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte. Yra karšto vandens cirkuliacinis kontūras. Vamzdynai pažeisti korozijos, jų termoizoliacija nepakankama. Vamzdynų ilginių šilumos perdavimo koeficientų vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų.

Vandentiekio inžinerinės sistemos. Geriamas vanduo tiekiamas iš miesto centralizuotų tinklų. Šalto vandentiekio sistemos magistraliniai vamzdynai seni, tikėtina, užkalkėję, sumažėjęs jų skersmuo, pažeisti korozijos, neapsaugoti nuo rasojimo.

Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos. Buitinių nuotekų sistema-centrinė, nuotekos šalinamos į miesto nuotekų tinklą. Dalis sistemos elementų susidėvėję. Nuotekų šalinimo sistemos vamzdynai ketiniai, vietomis pažeisti korozijos.

Lietaus vandens nuvedimo sistema- vidinė.

Vėdinimo inžinerinės sistemos. Natūrali kanalinė, oro pritekėjimas vyksta pro langus ir duris, oro ištraukimas pro vertikalius vėdinimo kanalus. Vėdinimo kanalai netvarkingi dėl to dalyje butų prastai veikia ventiliacija. Ventiliacijos kanalų apskardinimai paveikti korozijos.

Viena kanalų grupė neapskardinta, apiręs plytų mūras.

Elektros bendrosios inžinerinės sistemos. Elektros bendrosios inžinerinės sistemos būklė pastate patenkinama. Bendro naudojimo patalpose elektros instaliacija yra lengvai prieinama, įranga dalinai atnaujinta, likusi -susidėvėjusi, morališkai pasenusi.

2.3 REMONTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

1. Pastatas-gyvenamasis namas (unikalus daikto numeris 5798-4000-6019)

2.4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Numatomos energinį naudingumą didinančios priemonės:

1.Pamatai. Prieš pradėdant šiltinti pastato cokolio požeminę dalį, yra atkasamas gruntas. Cokolio sienos su aukšto spaudimo aparatu po spaudimu nuplaunamos nuo grunto likučių. Atliekamas pamatų blokų siūlių remontas. Pastato cokolinio požeminės dalies šiltinimo medžiaga į gruntą įgilinama 1.2 m, šiltinama, EPS100N ($\lambda_{proj} = 0,030 W/mK$) storis $t=190$ mm plokštėmis iki nuogrindos viršaus. Įrengiama hidroizoliacija iš drenažinės membranos.

Pastato cokolio antžeminė dalis šiltinama EPS100N ($\lambda_{proj} = 0,030 W/mK$) storis $t=190$ mm plokštėmis polistireniniu putplasčiu Klijavimas, su smeigiavimu. Atliekamas šiltinamojo sluoksnio dvigubas armavimas, smeigių skaičius pagal sistemos gamintojo rekomendaciją, apdaila –sausos presavimo mažos įverties keraminės plytelės (akmens masės plytelės), kurių spalva nurodyta architektūriniuose fasado brėžiniuose. Rangovas parinkęs konkretų gaminį privalo jį suderinti su Užsakovu.

Rūsio langų angokraščiai šiltinami polistireniniu putplasčiu EPS100N ($\lambda_{proj} = 0,030 W/mK$) storis $t=30$ mm, įrengiant tinkuojamą fasadą. Apdailai naudojamos sausos presavimo mažos įverties keraminės plytelės (akmens masės plytelės)

Naudoti medžiagas turinčias Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus ir remiantis patvirtinta

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	16
---------------------	---	----

statinio projektavimo užduotimi, numatoma pasiekti remontuojamo pastato cokolio sienų šilumos perdavimo koeficientą $U \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2. Fasadas.

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

Pastato fasadai apšiltinami akmens vata, įrengiant vėdinamą fasadą su mažo įmirkio sauso presavimo keraminių plytelių apdaila;

Iš išorės šiltinamos daugiabučio gyvenamojo namo sienos. Pirmiausiai atliekami sienų remonto darbai. Pavieniai ištrupėjimai ir didesni plyšiai, bei įtrūkimai užtaisomi klijais. Darbai atliekami vertinant realią situaciją pagal faktą. Esant būtinybei, iki fasado apšiltinimo darbų, atliekamas sienų tvirtinimas. Daugiabučio gyvenamojo namo cokolio sienų paviršiai po spaudimu nuplaunami su vandeniu ir fungicidais nuo kerpių, grybelių ir pelėsių

Remontuojamo pastato sienų paviršiai su aukšto slėgio aparatu po spaudimu nuplaunami su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis, ir fungicidais nuo kerpių, grybelių ir pelėsių.

Paruoštos tolimesniems darbams ir išdžiūvusios sienos apdirbamos giluminiu gruntu.

Sienos šiltinamos 180 mm storio mineralinės vatos plokštėmis ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis, tvirtinant smeigėmis ir įrengiant vėdinamą fasadą. Vertikalus karkasas montuojamas iš aliuminio profilių, fiksuojamų prie nerūdijančio plieno kronšteinų paslankiosios ir fiksuotosios dalies nerūdijančio plieno savisriegiais, pagal detalią schemą.

Apšiltinamos medžiagos plokščių sluoksniai turi persidengti ne mažiau 1/3 savo ilgiu (pločiu). Izoliacinės plokštės yra tiksliai suleidžiamos, tarp jų negali likti tarpų. Neišvengiamai atsiradę plyšiai užtaisomi ta pačia šiltinimo medžiaga. Fasadų apdailai naudojamos fasadinės mažo įmirkio sauso presavimo keraminės („akmens masės“) plytelės ant aliuminio profilių karkaso.

Langų ir durų angokraščiai šiltinami 30 mm. storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštės sluoksniu. Šių langų angos apdailinamos skarda, kurių spalva nurodyta spalvinės gamos lentelėje. Montuojamos išorinės palangės iš plieninės skardos dengtos poliesteriu.

Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso išdėstymo schemą ir išklotines.

Fasadų apdailai naudojamos fasadinės mažo įmirkio sauso presavimo keraminės („akmens masės“) plytelės

Pirmo aukšto balkonų perdangos plokštės šiltinamos EPS100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) plokštėmis, kurių storis $t=190 \text{ mm}$ armavimas, apdaila silikoninis dekoratyvinis tinkas.

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus ir remiantis patvirtinta statinio projektavimo užduotimi, numatoma pasiekti

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	22	0

atnaujinamo (modernizuojamo) pastato išorės sienų šilumos perdavimo koeficientą $U \leq 0,18 \text{ kW/m}^2\text{K}$. Pastatas bus apšiltinamas įrengiant išorinę ventiliuojamo fasado sistemą ir tinkuojamą termoizoliacinę sistemą. Pastato apšiltinimui bus naudojamos medžiagos turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinotos išorinės tinkuojamos termoizoliacinės sistemos.

3. Fasado sienų šiltinimas balkonų viduje. Išorės sienos šiltinamos įstiklintuose balkonuose polistireninio putplasčio plokštėmis EPS70N ($\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$), Jų storis yra 100 mm.

Atliekamas šiltinamojo sluoksnio armavimas, smeigių skaičius ir išdėstymas pagal sistemos gamintojo rekomendaciją. Apdaila – spalvotu struktūriniu silikoniniu tinku. Naudojamas silikoninis tinkas, kurio dažų sudėtyje yra priedų neleidžiančių augti pelėsiniams grybams.

Fasadų spalvinis sprendimas nurodytas fasadų brėžiniuose ir spalvų gamos lentelėje.

Visi langų angokraščiai apšiltinti ne plonesniu, kaip 30 mm storio EPS70N ($\lambda_D = 0,032 \text{ W/mK}$), polistireninio putplasčio plokštėmis. Atliekamas šiltinamojo sluoksnio armavimas. Apdaila – silikoninis tinkas. Naudojamas silikoninis tinkas, kurio dažų sudėtyje yra priedų neleidžiančių augti pelėsiniams grybams.

Balkonų aptvarinių plokščių šiltinimas iš lauko mineraline vata $t=0,18\text{m}(\lambda=0,034)$ ir priešvėjinė vata $t=0,03\text{m}(\lambda=0,033 \text{ cortex})$. Apdaila- apdailos plokštėmis (fibrocementinėmis).

4.Stogas. Stogo apšiltinimas, sutvarkymas ir naujos hidroizoliacinės dangos įrengimas, apsauginės tvorelės įrengimas, išlipimo ant stogo liuko didinimas

Sutapdinto daugiabučio gyvenamojo namo stogas yra neapšiltintas. Nuo parapeto nuimamos senos skardos ir jų tvirtinimo laikikliai. Nuo ventiliacijos kanalų nuimamos betoninės dengiamosios plokštės. Ventiliacijos kanalų angos turi būti sutvarkytos, išvalytos ir tinkamos tolimesnei eksploatacijai. Prieš pradėdant ventiliacijos kanalų valymo darbus, apie tai reikia informuoti butų savininkus. Ventiliacijos kanalų vidinis paviršius valomas šepčiais (ežiais). Naudojami šepčiai gali būti polipropileningi, polimeriniai ir metaliniai. Ventiliacijos kanalų valymo, dezinfekavimo, biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus grumdymo ir apdorojimo rūgštiniu, šarminiu ir biocheminiu preparatu. Į kanalo angą nuleidžiama armuota žarna su purkštuku. Kanalų sienutės nuo žemiausio taško iki viršaus apdirbamos šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipnumą mažinančios, esdinančios medžiagos. Po to kanalų angos valomos šepčio pagalba ir visi nešvarumai, statybinių medžiagų likučiai turi būti išimami atidarius ventiliacijos kanalų groteles. Po to kanalų angos apdirbamos preparatais stabdančiais riebalinių dalelių prikibimą prie sienelių. Ventiliacijos kanalų groteles turi būti keičiamos naujomis ir vėl įdėtos į angą.

Stogo danga nuvaloma nuo šiukšlių ir statybinių medžiagų atliekų, suremontuojama, nupjaustomos ir užlydomos pūslės. Plokščiojo stogo nuolydžio formavimui termoizoliacinių medžiagų gamintojai turi standartizuotas plokštes, kurias geriausia ir naudoti, nes termoizoliacinės medžiagos šiuo atveju atlieka dvigubą funkciją-nuolydžio formavimo ir šilumos izoliacijos, nebereikia naudoti papildomų medžiagų.

Sutapdintas pastato stogas šiltinamas polistireninio putplasčio EPS80 ir akmens vatos plokštėmis. Polistireninio putplasčio plokščių storis 180 mm, o akmens vatos plokščių storis 40 mm. Klojami apšiltinimo medžiagos sluoksniai turi persidengti ne mažiau kaip 1/3 savo ilgiu arba pločiu. Stogo viršutinės dangos storis turi būti $\geq 4.2 \text{ mm}$. Šiltinimo medžiaga specialiomis tvirtinimo detalėmis tvirtinama prie esamos stogo konstrukcijos. Kljuojama stogo dviejų sluoksnių ruloninė bituminė hidroizoliacinė danga, Sustatomi stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai (vienas vienetas į 60 – 80 m² plotą). Kaminėliai įrengiami aukštesnėse vietose, kiekvienoje vėdinimo kanalais atskirtoje stogo dalyje. Toje vietoje, kur bus montuojamas kaminėlis, išgręžiama anga per mineralinės vatos, polistireninio putplasčio sluoksnius ir per esamą hidroizoliaciją iki esamos akyto betono plokštės. Ši plokštė užpildoma smulkintu šilumos izoliacijos užpildu. Vėdinimo kaminėlių angos uždengiamos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo. Kaminėliai montuojami 1 - 1,5 m atstumo nuo parapeto pastato perimetru.

Ventiliacijos kanalų sienutės iki ventiliacijos angų yra apšiltinamos akmens vatos plokštėmis 40 mm storio. Kljuojama dviejų sluoksnių hidroizoliacinė danga ant ventiliacijos kanalų sienučių, montuojamos prieglaudos iš cinkuotos skardos. Montuojamos atramos prie ventiliacijos kanalų antenų elementų tvirtinimui.

Ventiliacijos angos uždengiamos metaliniu vielos tinkleliu nuo paukščių.

Sumontuojami nauja virš stogo esančių nuotekų alsuoklių iš PVC vamzdžio dalis ne mažiau kaip 400 mm aukščio virš naujos stogo dangos ir uždedamos apsauginės kepurėlės

Parapeto skardinimas turi būti apsaugotas nuo paukščių patekimo po juo.

Statinio stogas turi tenkinti $B_{ROOF} (t1)$ klasės reikalavimus.

Apšiltinamos pirmo aukšto balkonų apatinės plokštės, polistireniniu putplasčiu EPS 70N ($\lambda_{proj} = 0,032 \text{ W/mK}$) 190 mm storio plokštėmis, kurios tvirtinamos smeigėmis, apdaila silikonis dekoratyvinis tinkas.

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus numatoma pasiekti remontuojamo pastato stogo šilumos perdavimo koeficientą $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5. Balkonai.

Esami balkonų atitvarai .

Balkonų apsauginiai atitvarai apšiltinami iš lauko mineraline vata $t=0,18 \text{ m}$ ($\lambda=0,034$) ir priešvėjinė vata $t=0,03 \text{ m}$ ($\lambda=0,033$ cortex). Apdaila- apdailos plokštėmis (fibrocementinėmis). Pirmo aukšto balkonų perdangos šiltinimas polistireniniu putplasčiu ESP100N $t=0,19 \text{ m}$ ($\lambda=0,030$) apdaila silikonis dekoratyvinis tinkas.

Balkonai įstiklinami pagal vieningą projektą. PVC konstrukcijomis su 1 kameros stiklo paketu, vienas iš stiklų selektyvinis. Langų dalijimas nurodytas projekte, varstymo kryptį derinti su butų savininkais. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono aptvaro iki viršaus.

Balkonų stiklinimui naudojami plastiko rėmai su stiklo paketu. Langų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$. Balkonų durys iš dviejų dalių: viršutinė dalis-iš permatomo

stiklo paketo, apatinė dalis-baltos spalvos (nepermatoma) su apšildintu plastiko užpildu, atidaromos, atverčiamos (mikroventiliacija) ir su papildoma rankena iš balkono pusės (fiksatorius)

Tarp įstiklinto balkono PVC profilių stiklinimo sistemos ir balkono aptvaro iš fasadinės pusės sumontuojamos palangės iš plieninės skardos dengtos poliesterių.

PVC profilių langų spalva nurodyta brėžiniuose.

Montuojamos išorinės palangės iš balkono pusės PVC. Vidaus palangės įrengiamos iš PVC, atsparios drėgmei.

Bendro naudojimo balkonai stiklinami PVC profiliu, kad pastatas atitiktų vieningo fasado reikalavimus. Suderinti su rajono vyr. architektu balkonų stiklinimai paliekami kaip esami ir atitinkantys reikalavimus.

6. Butų, kitų patalpų langai Seni mediniai butų langai keičiami naujais plastikiniais langais ($U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$), su stiklo paketu ir vienu selektyviu stiklu. Langai gaminami iš PVC profilio, kurių gamyboje nenaudojami švino stabilizatoriai.

Keičiamiems langams sudedamos naujos vidinės palangės iš PVC. Atliekama visų naujai įstatytų langų ir durų angokraščių apdaila. Montuojamos išorinės palangės iš plieninės skardos dengtos poliesterių.

Rūsio langai keičiami naujais iš PVC rėmo ($U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$), su stiklo paketu vienu selektyviniu ir vienu armuotu stiklu, langai varstomi - atverčiami.

Bendro naudojimo patalpų langai su smūgiams atspariu stiklo paketu.

Visi gaminiai sertifikuoti pagal gamintojų rekomendacijas. Jeigu gaminius sumontavo ne gamintojas ar jo atstovas, rangovas privalo pateikti raštišką gamintojo išvadą (aktą) apie gaminių sumontavimo tinkamumą.

Visų langų išorinės palangės montuojamos naujos iš plieninės skardos dengtos poliesterių, projekte nurodyta spalva.

Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte ir suderinti su Užsakovu

7. Durys. Montuojamos naujos PVC apšildintos tambūro durys. Durų šilumos perdavimo koeficientas būti $< 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Darbai atliekami vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“; Išimami seni blokų rėmai iš sienų. Įstatomi nauji montuojami blokai, kurie reguliuojami ir tvirtinami. Sandūros tarp staktų ir sienų hermetizuojamos. Durys stiklinamos ne mažiau $0,6 \text{ m}^2$ ploto vienos kameros stiklo paketu, vienas iš stiklų su selektyvine danga, durys turi turėti atraminę kojelę bei pritraukėją (pritraukimo mechanizmą atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau 50000 ciklų). Atliekama angokraščių apdaila.

Keičiamos įėjimo durys ($U_w < 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$). Numatomos durys mechanine spyna) ir tris raktus. Rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0.2 m. Durys turi atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą (pritraukimo mechanizmą atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau 50000 ciklų)

Preveninės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės: Pastato įėjimai bus gerai apžvelgiami bet kuriuo paros metu, o tamsiu paros metu apšviesti automatiškai įsijungiančiu apšvietimu. Fasado sienos (įskaitant ir cokolį) nuo žemės paviršiaus iki antro aukšto langų apačios turi būti su

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	20
---------------------	---	----

patvaria apsauga nuo grafiti, apdaila turi atitikti I kategorijos atsparumo smūgiams. Apdailos medžiagos privalo turėti Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatą bei būti pirmos rūšies.

Fasadų spalvinis sprendimas: Projekte pateikiamas fasadų spalvinis sprendimas, kurį iš kelių pasiūlytų variantų pasirinko Kupiškio rajono savivaldybės administracijos vyr. architektas bei namo gyventojai. Detalius brėžinius žiūrėti 7503-01-TDP-BR.09

Nuogrindos atstatymas ir įėjimo į laiptinę aikštelės atnaujinimas : Atlikus pastato cokolio požeminės dalies sienų šiltinimo darbus, tranšėja užpilama smėliu ar kitokiu atitinkamu užpildu. Gruntas pastato perimetru sutankinamas, jei reikia yra laistomas. Ant sutankinto grunto ruošiamas pagrindas iš smėlio- žvyro mišinio nuogrindos įrengimui. Visu pastato perimetru į paruoštą tranšėją paklojamas betono sluoksnis, į kurį yra sumontuojami vejos borteliai. Nuogrinda įrengiam iš betoninių plytelių 0,5 m pločio visu pastato perimetru. Nuolydis formuojamas nuo pastato sienos į grunto pusę. Tarpai tarp plytelių ir sienos užpildomi sauso smėlio-cemento mišiniu, sumontuotas šaligatvio bortelis neturi būti aukščiau šaligatvio plytelių .

Sutvarkomos įėjimo aikštelės.

Vejos atstatymas: atlikus remonto darbus turi būti atstatomi pažeistieji plotai ne blogesnių savybių už buvusias iki darbų pradžios.

Kiti darbai:

Numatomas techninės patalpos (1a prie ašies Nr.4) perdangos apšiltinimas lubu šiltinimo plokštėmis PAROC CGL 20cy Žr. plane perdangos šiltinimo zonas.

Prieš fasadų šiltinimo darbus nuo pastato fasadų nuimti naudojami įrenginiai (komunikacijų nužymėjimo ženklai, namo numeris, TV antenas gyventojai nusiima patys) turi būti sumontuoti į buvusias vietas (sunkiai skaitomus komunikacijų žymėjimo ženklus pakeisti naujais). Rekomenduojama įrengti naują lentelę su gatvės pavadinimu ir namo numerį. Namo numeris (lentelė 250x250 mm) bei gatvės pavadinimas (lentelė 150x600 mm) gaminami iš 1 mm storio cinkuotos skardos, padengtos baltu ar šviesiu atspindinčiu fonu ir juodos spalvos užrašu. Ant fasado šalia namo numerio reikia rengti vėliavos laikiklį.

Atitraukti nuo fasado esamą dujotiekio vamzdį. Vykdamas dujotiekio vamzdžio permontavimo darbus, griežtai laikytis statybos normų, taisyklių, skirstomųjų plieninių dujotiekų įrengimo taisyklių reikalavimų. Po permontavimo atlikti dujotiekio išbandymą sandarumui. Vamzdis perdažomas. Statybos darbų metu susidariusios šiukšlės turi būti sutvarkomos (išvežamos į sąvartynus arba perdirbimo įmones). Šie ir kiti darbai, reikalavimai medžiagoms aprašyti techninėse specifikacijose. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti Europos techninį liudijimą ir CE sertifikatus.

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	22	0

Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos ir sveikatingumo sąlygas, taupo energiją ir šilumą, bet nesudarko statinio estetiško vaizdo.

2.5 PASTATO ENERGINIS EFEKTYVUMAS

Pastatas turi tenkinti B energinio naudingumo klasei keliamus reikalavimus:

Pastatų atitvarų norminių šilumos perdavimo koeficientų $U(C)$ (W/m^2K) vertės B energinio naudingumo klasės gyvenamiesiems pastatams. Vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ duomenimis:

Atitvarų žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai
Pastato energinio naudingumo klasė	B
Stogai	0,15
Perdangos ⁶⁾	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	0,22
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	
Sienos	0,18
Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	1,4 ³⁾
Durys, vartai	1,5

1.1.Lentelėje pateikiamas fasadinių sienų šiluminės varžos skaičiavimas.

Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas (vėdinamas fasadas)						
Atitvaros dalis	Sluoksnių žymėjimas	d, m	$\lambda_D, W/m \cdot K$	$\lambda_{DS}, W/m \cdot K$	įdrėkis	R, m^2K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{Si}					0,13
2. Vidaus tinkas	R_1	0,01	1,00	1,00		0,01
3. Esama konstrukcija	R_2					0,62
4. Mineralinė vata	R_3	0,18	0,034	0,035	0,001	5,14
5. Mineralinė vata – vėjo izoliacija	R_4	0,03	0,033	0,034	0,001	0,88
6. Vėdinamas oro tarpas	R_5	0,025				0,00
7. Apdaila-akmens masės plytelės	R_6	0,01				0,00
8. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}					0,04
Σ						6,82

Šilumos perdavimo koeficiento pataisos ΔU_{fn} skaičiavimas dėl papildomo šilumos nutekėjimo per metalines jungtis.

Pataisa ΔU_{fn} , $W/(m^2 \cdot K)$, apskaičiuojama:

$$\Delta U_{fn} = \frac{\alpha \cdot \lambda_{fn} \cdot n_{fn} \cdot A_{fn}}{d_{fn}} = \frac{0,8 \cdot 17 \cdot 4 \cdot (1,40 \cdot 10^{-4})}{0,21} = 0,028 W/(m^2 W);$$

Po atnaujinimo (modernizavimo) išorinės sienos šilumos perdavimo koeficientas:

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	22	0

$$U_1 = \frac{1}{R_t} + \Delta U_{fn} = \frac{1}{6,82} + 0,028 = 0,175 W/(m^2 K) \leq U_N = 0,18 W/(m^2 K);$$

Kai apšiltinimui naudojama mineralinės vatos plokštės ir priešvėjinė mineralinės vatos plokštės:

$\lambda_{proj} = 0,034 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 180 mm$.**

$\lambda_{proj} = 0,033 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 30 mm$.**

1.2. Lentelėje pateikiamas balkonų atitvarų šiluminės varžos skaičiavimas.

Balkono viduje sienų šilumos perdavimo koeficientas (tinkuojamas fasadas) balkono viduje						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	$\lambda_D, W/m K$	$\lambda_{DS}, W/m K$	įdrėkis	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}					0,13
2. Vidaus apdaila	R ₁	0,01	1,00	1,00		0,01
3. Esama konstrukcija	R ₂					0,62
4. Polistireninis putplastis EPS 70N	R ₃	0,10	0,032	0,034	0,002	2,94
5. Apdailos tinkas	R ₄	0,01	1,00			0,01
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}					0,04
Σ						3,75

Po atnaujinimo (modernizavimo) išorinės sienos balkono viduje šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_1 = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{3,75} = 0,26 W/(m^2 K) < U_l = 0,30 W/(m^2 K);$$

Kai apšiltinimui naudojama polistireninio putplasčio EPS 70N plokštės:

$\lambda_{proj} = 0,032 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 100 mm$.**

1.3. Lentelėje pateikiamas rūšio (antžeminės dalies) konstrukcijos šiluminės varžos skaičiavimas.

Rūšio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	$\lambda_D, W/m K$	$\lambda_{DS}, W/m K$	įdrėkis	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}					0,13
2. Esama konstrukcija	R ₁					0,20
3. Hidroizoliacija	R ₂					0,00
4. Polistireninis putplastis EPS 100N	R ₃	0,19	0,030	0,032	0,002	5,94
5. Apdailos plytelės	R ₄					0,01
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}					0,04
Σ						6,32

Po atnaujinimo (modernizavimo) rūšio sienų (antžeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_1 = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{6,32} = 0,158 W/(m^2 K) \leq U_N = 0,22 W/(m^2 K);$$

Kai apšiltinimui naudojamos polistireninio putplasčio EPS 100N plokštės:

$\lambda_{proj} = 0,030 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 190 mm$.**

1.4. Lentelėje pateikiamas rūšio (požeminės dalies) konstrukcijos šiluminės varžos skaičiavimas.

Pamato (rūšio sienų požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ , W/m K	λ_{DS} , W/m K	įdrėkis	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}					0,13
2. Esama pamato konstrukcija	R_1					0,20
3. Hidroizoliacija	R_2					0,00
4. Polistireninis putplastis EPS 100N	R_3	0,19	0,030	0,04	0,01	4,75
5. Drenažinė membrana	R_4					0,04
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}					0,04
Σ						5,16

Po atnaujinimo (modernizavimo) rūšio (požeminės dalies) šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_{bw2} = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,16} = 0,194 W/(m^2 K) \leq U_N = 0,20 W/(m^2 K)$$

Apšiltinimui naudojamas polistireninis putplastis EPS 100N:

$\lambda_{proj} = 0,030 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 190 mm$.**

1.5. Lentelėje pateikiamas stogo šiluminės varžos skaičiavimas.

Stogo šilumos perdavimo koeficientas						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ , W/m K	λ_{DS} , W/m K	įdrėkis	R, m²K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R_{si}					0,10
2. Esama konstrukcija	R_1					1,04
3. Polistireninis putplastis EPS80	R_2	0,18	0,037	0,039	0,002	4,62
4. Akmens vatos plokštė	R_3	0,04	0,038	0,04	0,002	1,00
5. Ruloninė danga 2 sl.	R_4	0,007	0,23			0,03
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R_{se}					0,04
Σ						6,82

Po atnaujinimo (modernizavimo) stogo šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_D = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{6,82} = 0,147 W/(m^2 K) < U_N = 0,15 W/(m^2 K);$$

Kai apšiltinimui naudojama mineralinė vata ir akmens vatos plokštės:

$\lambda_{proj} = 0,037 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 180 mm$.**

$\lambda_{proj} = 0,038 W/(m \cdot K)$, **sluoksnio storis $t = 30 mm$.**

1.6. Lentelėje pateikiamas I aukšto balkonų perdangos ir bromo lubų konstrukcijos šiluminės varžos

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	24
---------------------	---	----

skaičiavimas.

I aukšto balkonų perdangos ir bromo lubų konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{DS} , W/m K	įdrėkis	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}					0,17
2. Esama konstrukcija	R ₁					0,97
4. Polistireninis putplastis EPS 100N	R ₃	0,19	0,030	0,032	0,002	5,94
5. Apdaila tinkas	R ₄	0,01	0,23			0,00
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}					0,04
Σ						7,11

Po atnaujinimo (modernizavimo) I aukšto balkonų perdangos ir bromo lubų šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_1 = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{7,11} = 0,141 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_N = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)};$$

Kai apšiltinimui naudojamos polistireninio putplasčio EPS 100N plokštės:

$$\lambda_{proj} = 0,030 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}, \text{ sluoksnio storis } t = 190 \text{ mm.}$$

1.6. Lentelėje pateikiamas rūšio perdangos konstrukcijos šiluminės varžos skaičiavimas.

Rūsio perdangos konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas						
Atitvaros dalis	Sluoksnio žymėjimas	d, m	λ_D , W/m K	λ_{DS} , W/m K	įdrėkis	R, m ² K/W
1. Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}					0,1
2. Esama konstrukcija	R ₁					0,97
4. lubų šiltinimo plokštės PAROC CGL 20cy	R ₃	0,13	0,037	0,039	0,002	3,33
6. Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}					0,04
Σ						4,74

Po atnaujinimo (modernizavimo) rūšio perdangos šilumos perdavimo koeficientas:

$$U_1 = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{4,74} = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq U_N = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)};$$

Kai apšiltinimui naudojamos vatos šiltinimo plokštės plokštės su apdaila:

$$\lambda_{proj} = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}, \text{ sluoksnio storis } t = 130 \text{ mm.}$$

2.6 GAISRINĖ SAUGA

Statinio grupė –P.1.3. Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai)

Gaisrinės saugos aprašymas įrengiamas remiantis statinio atnaujinimo (modernizavimo) darbų apimtimi.

Gaisrinės technikos privažiavimas prie statinio: Privažiavimai prie pastato užtikrinami kietos dangos keliais. Gaisrinių automobilių pravažiavimo plotis priimamas atsižvelgiant kompaktinių kelių, inžinerinių tinklų išdėstymu ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio,

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	22	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	25
---------------------	---	----

užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti bei patekti prie bet kurios statinio pusės. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti visada laisvos. Tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai ar aptvarai, naudojamas specialus žymėjimas

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės

Vandens kiekis gaisro gesinimui skaičiuojamas pagal „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Vandens gaisrams gesinti sąnaudos“ 2 lentelę „Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus,, , kurioje nurodyta, kad poreikis išorinio gaisro gesinimui yra reikalingas 15l/s.

Pastatų paskirtis [9.8.]	Vandens kiekis vienam gaisrui gesinant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus (l/s), kai pastatų tūris V (tūkst. kub. m)					
	$V < 1$	$1 \leq V < 5$	$5 \leq V < 25$	$25 \leq V < 50$	$50 \leq V < 150$	$V \geq 150$
Vienbučiai–dvibučiai ir daugiabučiai gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatai, kai pastato aukštis F (m)						
F = 0,01	10	10	15	20	25	30
$6 \leq F < 36$	10	15	15	20	30	30

Šiuo projektu dėl numatomų atlikti atnaujinimo (modernizavimo) numatytų projektinių sprendinių, po atliktų statybos rangos darbų poreikis išoriniam gaisro gesinimui lieka nepakitę 15 l/s. kadangi nekeičiami pagrindiniai pastato išoriniai parametrai ir atliekamas paprastas remontas.

Po atliktų statybos remonto darbų, esamas gaisrų gesinimui skirtas hidrantas naudojamas pagal tiesioginę paskirtį.

Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų, įvykdžius projekto projektinius sprendinius situacija nepablogėja.

Galimybės manevruoti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams esamos, nekeičiamos. Gelbėjimo automobiliai prie atnaujinamo (modernizuojamo) pastato gali patekti iš Krantinės gatvės. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų, įvykdžius projekto projektinius sprendinius situacija nepablogėja.

Evakuacijos keliai

Patalpų perplanavimas šiuo projektu nenumatomas, projektu esamų evakuacijos kelių kokybė nekeičiama ir nepabloginama. Evakuacijos keliai iš butų - esami, per laiptinę. Evakuacija iš rūsio numatoma per esančius išėjimus. Rūsio langų kiekis yra esamas, langai, esamos angos keičiami į varstomus su orlaidėmis. Rūsio aukšte nėra nuolat būnančių žmonių. Rūsio patalpose nenumatoma daugiau kaip 5 žmonių vienu metu. Vadovaujantis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 117, kai pro duris evakuojasi ne daugiau 15 žmonių, leidžiama įrengti durų varčios plotį ne mažesnį, kaip 0,8 m.

Per laiptinės įrengiamas naujas duris (esamos senos, keičiamos naujomis) evakuosis iki 50 žmonių

I atsparumo ugniai laipsnio P 1.3 grupės pastato, kurio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršina 17 m išorinės sienos šiltinamos B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais. Sienos padengiamos iki 6 mm, langų angokraščiai iki 10 mm ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	22	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	26
---------------------	---	----

Rūsio patalpose šilumos punkte esamos durys turi būti nedegios, tai yra apskardintos arba metalinės durys. Daugiabučio namo butų savininkams, laikantis priešgaisrinės saugos reikalavimų, butuose rekomenduojama įsirengti autonominius dūmų signalizatorius. Rūsio patalpoms vėdinti (arba dūmams pašalinti) kiekvienos laiptinės rūšio patalpose, priešingose sienose sumontuojami ne mažiau kaip du varstomi langai.

Atliekant sutapdinto stogo šiltinimo ir naujos hidroizoliacinės dangos įrengimą naudojamas polistireninis putplastis EPS 80 ir kieta akmens vata, kurios degumo klasė A1. Naudojamos prilydomos polimerinės bituminės dangos. Atlikus sutapdinto stogo atnaujinimo (modernizavimo) darbus, stogas turi atitikti Broof (t1) klasės keliamus reikalavimus.

Gaisro apkrovos kategorija:

Šiame techniniame darbo projekte statiniui gaisrinė apkrova neskaičiuojama ir pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ VI skyriaus 35 punktą laikoma, kad statinys yra 1 gaisro apkrovos kategorijos.

Gaisro apkrovą būtina apskaičiuoti I atsparumo ugniai laipsnio statiniams, taip pat kitais teisės aktais numatytais atvejais [10.2, 10.4, 10.13]. Neskaičiuojant gaisro apkrovos, laikoma, kad statinys yra 1 gaisro apkrovos.

Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės
I	I	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽²⁾	EI 30 (o↔i) ⁽³⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI120	R 60 ⁽⁵⁾

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

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

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

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	22	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	27
---------------------	---	----

pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

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

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

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Statybinės medžiagos renkamos priskyrus pastatą I atsparumo ugniai laipsniui, 1 gaisro apkrovos kategorijai. Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktus. Fasadų šiltinimui privaloma naudoti tik sertifikuotą sistemą.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ 3 lentelę atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus:

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai^{(2) (3) (4)}	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
90	EI ₂ 60–C5	EI 90	EI 90	EI ₂ 60	EI ₂ 60

Statybos produktų, naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti (atstatymui), degumo klasės

<i>Patalpos</i>	<i>Konstrukcijos</i>	<i>Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis</i>
		<i>I</i>
		<i>statybos produktų degumo klasės</i>
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	BFL–s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	DFL–
Patalpos, kuriose gali būti	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽²⁾

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	22	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	28
---------------------	---	----

nuo 15 iki 50 žmonių	grindys	BFL-s1
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	A2FL-s1
Rūšiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	DFL-
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2FL-s1

⁽²⁾ Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

Dūmų šalinimas:

Dūmai šalinami natūralios traukos sistemomis (per išorinėse atitvarose esančias angas – langus ir duris bei natūralios oro traukos kanalus)

Sprogimo ar gaisro pavojingumo kategorijos:

Statinyje pagal sprogimo ir gaisro pavojų neklasifikuojamas. Atskiros sandėliavimo ir techninės patalpos priskiriamos Dg gaisro pavojingumo kategorijai.

Pirminės gaisro gesinimo priemonės:

Šiame projektavimo darbų etape pastato pirminės gaisro gesinimo priemonės neprojektuojamos

Statinių vidaus gaisrinis vandentiekis:

Šiame projektavimo darbų etape pastato vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

Gaisro ir degimo produktų sklidimo ribojimo statinyje sprendiniai:

Statinio vidaus perdangoms keliami REI 90, nelaikančioms vidaus sienoms - EI 30, laikančioms konstrukcijoms - R 120, laiptinių vidinėms sienoms - REI 120, laiptatakams ir aikšteloms - R 60 atsparumo ugniai reikalavimai.

Visos techninės patalpos, turi būti atskirtos EI 45 priešgaisrinėmis pertvaromis ir REI 45 tipo perdangomis bei EW 30-C5 priešgaisrinėmis durimis. Langai išorinėse sienose, laukinės bei vidaus laiptinių durys nenormuojamos gaisrinės saugos atžvilgiu. Sienų šiltinimo sistemos degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B-s3, d0

Gaisro ir gelbėjimo operacijų mastas ir pasekmės avarijos atveju (avarijų likvidavimo planas):

Objektas nėra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, kuriuose gali būti saugomos ypač kenksmingos ar kitaip pavojingos medžiagos, viršijant leistinus ribinius kiekius, todėl kilęs incidentas gali būti pavojingas lokaliai, gretimų teritorijų apsaugai nepadarant esminių nuostolių. Incidento likvidavimui pakanka priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgų.

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	22	0

2.7 APKROVOS PASTATO LAIKANČIOMS KONSTRUKCIJOMS IR JŲ ĮTAKA STATINIUI

Pastatas 5 aukštų daugiabutis, 22 butų, 4 negyvenamosios paskirties patalpų, statytas 1984 m. pagal tipinį projektą. Sienos – plytų mūro, pamatai - juostiniai betoninių surenkamų blokų, stogas gelžbetoninės konstrukcijos – plokščias, balkonų plokštės – g/b konstrukcijos. Pastato konstrukcija yra tūrinė (standumo branduolys). Pastato konstrukcijos geros būklės, tačiau atitvaros netenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ norminių reikalavimų. Reikia pastato laikančias konstrukcijas atnaujinti, padidinti pastato ilgaamžiškumą (apsaugoti nuo šalčio, drėgmės).

Pastato konstrukcijų papildomai stiprinti nuo apkrovų, susidariusių pastato apšiltinimo ir apdailos medžiagų nereikia. Pastato laikančioms konstrukcijoms apšiltinimo sistemos medžiagos įtakos neturės.

Visos pastato konstrukcijos yra laikančios. Renovacijos (atnaujinimo) projekte pastato išorinės konstrukcijos – sienos, stogas, pamatai šiltinami. Apšiltinus pastatą pastato techniniai reikalavimai tenkins esminius statinio reikalavimus.

2.8 FASADO SISTEMOS TVIRTINIMO SKAIČIAVIMAS

Maksimalus atstumas tarp fasado elementų tvirtinimo 700x600mm

Vieno tvirtinimo ištraukimo apkrovos plotas $0,7 \times 0,6 = 0,42 \text{ m}^2$

Nejudami tvirtinimai gauna papildomą vertikalią apkrovą nuo apdailos svorio.

Maksimalus atstumas tarp nejudamų tvirtinimų 3000x600

Vieno nejudamo tvirtinimo apkrovos plotas $3,0 \times 0,6 = 1,8 \text{ m}^2$

Priimta 10mm storio apdailos plytelių tankis 2500 kg/m^3 , tada maksimalus skaičiuojamasis vertikalus poveikis vienam nejudomam tvirtinimui:

$1,8 \text{ m}^2 \times 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,01 \text{ m} = 0,45 \text{ kN} \times 1,35 = 0,61 \text{ kN}$

Tempimo jėga atsirandanti dėl lenkimo momento kronšteino tvirtinimo vietoje.

Kronšteino ilgis 240mm, tada $0,61 \text{ kN} \times 0,24 \text{ m} / 0,095 \text{ m}$ (atstumas tarp varžtų pagal naudojamus kronšteinus) $= 1,54 \text{ kN}$

Bendra tempimo įraža: $0,82 + 1,54 = 2,36 \text{ kN}$.

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo veikiant vėjui skaičiavimus žiūrėti TS sk.3.18, p.1.5.

2.8 STATINIO PRITAIYKMAS ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS

Pėsčiųjų takai yra esami ir ŽN gali saugiai ir laisvai judėti. Šaligatvio plytelių dangos turi būti lygios, siūlės tarp plytelių ne platesnės kaip 15 mm.

Priimtas sprendimas nepritaikyti daugiabučio gyvenamojo namo bendro naudojimo objektų neįgaliųjų specialiesiems poreikiams, kadangi minėtame name nėra savininkų ar/ir gyventojų su negalia. Taip pat

pažymėtina, kad nėra techninės galimybės įgyvendinti laiptinių pritaikymo galimybių žmonėms su negalia: laiptinės siauros, nėra name įrengtų liftų.

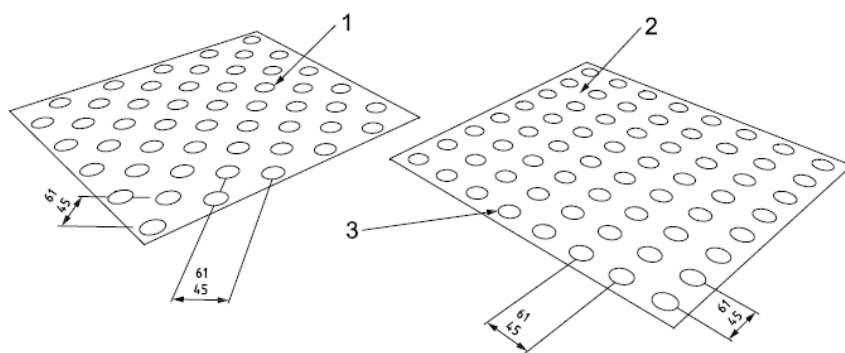
Daugiabučio gyvenamojo namo savininkai nefinansuoja bendrojo naudojimo objektų pritaikymo neįgalųjų specialiesiems poreikiams. Atsiradus realiam poreikiui sprendimą priima savivaldybės vykdomoji institucija, gavusi buto ir kitų patalpų savininko prašymą dėl būsto pritaikymo žmonėms su negalia, vadovaudamasi socialinės apsaugos ir darbo ministro nustatyta būsto pritaikymo neįgaliesiems tvarka.

Už daugiabučio namo bendrojo namo naudojimo objektų pritaikymą neįgalųjų specialiesiems poreikiams, kai toks pritaikymas finansuojamas ne iš bendrojo naudojimo objektų savininkų lėšų, atsako savivaldybės vykdomoji institucija.

Ties pagrindinio įėjimo į pastatą pandusas neįrengiamas, nes nėra techninių galimybių. Gyventojai proejkto pristatymo metu nusprendė nerengti panduso, tai užfiksuota gyventojų susirinkimo protokole.

Prieš lauko laiptų maršą įrengiamas išpėjamas paviršius. Išpėjamas paviršius yra laiptatakio pločio ir bei 600 mm ilgio, atitraukiant nuo artimiausios pakopos briaunos per vienos pakopos plotį. ŽN pritaikytų laiptų paviršius turi būti kietas, šiurkštus, neslidus. Laiptų pakopų aukštis yra ne aukštesnis nei 15 cm. Rangos darbų metu pastebėjus, kad laipto aukštis yra nevienodas, būtina suvienodinti.

Išpejamasis paviršius



1 Kauburėliai išdėstyti šachmatais

2 Kauburėliai išdėstyti lygiagriačiomis linijomis

3 Kauburėliai – aukštis nuo 4 iki 5mm, pagrindo skersmuo nuo 25 iki 35mm.

Pastaba. Atstumų tarp centrų diapazone, didžiausias tarpas pagerina pastebimumą užmynus koją, o mažiausiais tarpas pagerina pastebimumą liečiant vedimo lazdele, naudojamą neregijų.

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	31
---------------------	---	----

Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 0,02 m. Durų angos beklūtis plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,85 m. Durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos - ne aukščiau kaip 1100 mm nuo grindų.

Prie pagrindinių įėjimų į pastatą sienų montuojami turėklai.

Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie įgilinami taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi

7503-01-TDP-SAK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	22	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	32
---------------------	---	----

3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Projekte įvertinami statybos montavimo darbų techniniai reikalavimai atliekant gyvenamosios paskirties pastato remonto darbus, ardymo ir griovimo darbai, mūro darbai, metalo darbai, durų ir langų montavimas, sienų, pamatų ir stogo šiltinimo darbai.

Vykdamas statybos darbus bei darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Remonto metu naudojami statybos produktai privalo turėti Europos techninį liudijimą, CE atitikties sertifikatą, o jų techniniai ir kokybės rodikliai turi būti ne blogesni, nei nurodyta norminančiuose dokumentuose LST, LST EN, ir privalo atitikti degumo ir atsparumo ugniai reikalavimus. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai ir jų dydžiai yra nurodomi aprašant atskirus darbus. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos gamyklinėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą. 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 ar gaminiai turi būti laikomi tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

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. Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės

0	2019 12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
PROJEKTAI CO		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A100	PV, SA PDV	E.Klimavičienė	Techninės specifikacijos	Laida
30544	SK PDV	R. Skemundrienė		0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"		7503-01-TDP-SAK- TS	Lapas
				1
				Lapų
				38

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	33
---------------------	---	----

turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose, panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. 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. Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių sistemų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos Respublikos Įstatymais ir norminiais aktais. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas, turintis reikiamą atestatą. Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos Įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų. Vykdam statybos darbus statybvietyje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu. Už darbų saugą atsako rangovas. Užbaigus modernizavimo darbus, Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka vykdomos statybos užbaigimo procedūros, kurias atlikus surašomas Statybos užbaigimo aktas (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)

Numatoma metalinių elementų apsauga nuo korozijos

Metalinių elementų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944-1:2000 yra C3 (vidutinis agresyvumas).

Elementų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

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 aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1:2000 - ne mažiau kaip 15 metų.

Pastatų projektavimui ir statybai naudojamos *sistemos*, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu, kai *sistemos nenaudojamos*, sienoms projektuoti ir įrengti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

3.2 REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAİ

STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ REIKALAVIMAI

	Lapas	Lapų	Laida
7503-01-TDP-SAK-TS	2	38	0

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

1. 2011 07 19, Nr.I-1240 LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)
2. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
3. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
4. RSN 152-93 Statybos konservavimo taisyklės

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

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO. Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

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

REIKALAVIMŲ PRIORITETŲ TVARKA

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

3.3 STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

- greta esančių statinių stabilumą;
- darbų saugą.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

3.4 STATYBINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

BENDRI REIKALAVIMAI

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

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

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

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

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinius atsako Rangovas.

3.5 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

DARBŲ VYKDYMAS IR KONTROLĖ

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

Vykdamas ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama ne iš didesnio kaip 3 m. aukščio. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaminius pageidautina drėkinti.

PALIEKAMŲ PASTATŲ BŪKLĖ

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

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

3.6 ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: grunto nukasimas nuo pamatų, piltinio grunto iškasimas, grunto (smėlinio) tankinimas, pamatų užpylimas gruntu, tankinimas. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose. STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų, bei parengto darbų atlikimo technologinį projekto. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams: pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

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

GRUNTO PRIE PAMATŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Gruntas nuo pamatų kasamas atkarpomis, nepažeidžiant pastato stabilumo bei pastovumo. Atkarpų ruožai darbų atlikimo technologija bei eiliškumas turi būti nustatyti parengtame darbų atlikimo technologiniame projekte.

GRUNTO UŽPYLIMAS BENDROJI DALIS

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

3.7 NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Pastato nuogrindos įrengimas atliekamas:

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

Aukščiau išvardintiems atvejams ištaisyti taikoma ši priemonė:

- Naujos nuogrindos iš trinkelų su borteliu įrengimas.

GRUNTO IŠKASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki dugno krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderinus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Užterštas gruntas pašalinamas gamtosaugai nepavojingu būdu, pagal galiojančias gamtosaugines taisykles. Prieš pradedant šalinti užterštas atliekas ar užterštą neleistinos koncentracijos teršalais gruntą, būtina suderinti su atitinkamomis institucijomis pašalinimo arba nukenksminimo planą.

GRINDINIO ĮRENGIMAS

Kelių ir takų įrengimui vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai, STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

GRUNTAS

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

PAGRINDAI

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	39
---------------------	---	----

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

PLYTELIŲ DANGA

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

Techniniai duomenys:

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

Betoninės plytelės. Plytelės turi būti iš gamintojo, užtikrinančio gaminių atitikimą šaligatvio plytelės ŠP LST EN 1339 + AC. Gaminiai turi būti nesuskilę, be nudaužytų kampų ir šonų. Betoninių plytelių savybės:

- išmatavimai 300x300x30 mm (gaminio išmatavimus tikslinti statybos darbų metu, suderinus su projekto autoriumi);
- betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 25/30;
- atsparumo šalčiui ne mažesnė kaip F200;
- vandens įgeriamumas pagal masę ne didesnis kaip 6% (B klasė);
- stipris tempimui, skeliant $\geq 3,6$ MPa.

Įėjimo aikštelė įreminama iš abiejų pusių vejos bortais. Bortų matmenys ne mažiau 1000x200x80 mm, įrengiami ant betono pagrindo (betono klasė ne žemesnė nei C12/15).

3.8 SIENŲ ŠILTINIMO IŠ IŠORINĖS PUSĖS DARBAI

BENDROJI DALIS

Pastato sienos iš išorinės pusės šiltinamos, kai:

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

- esamo pastato išorinės sienos praleidžia drėgmę, drėksta ir peršąla, jų eksploatacinė būklė neužtikrina patalpai keliamų norminių sanitarinių- higieninių reikalavimų;
- esama išorinės sienos šiluminė varža netenkina patalpai keliamų norminių šiluminių- techninių reikalavimų;
- kai išorinių sienų būklė nepatenkinama dėl plytų mūro įtrūkimų, paviršinio sluoksnio ištrupėjimo ir irimo;

Šis pastatų išorinių sienų šiltinimo būdas taikomas pačių įvairiausių tipų pastatų sienoms ir ypač tinka tada, kai mūrinės sienos suskilinėjusios ir ištrupėjusios, nelygūs paviršius. Atliekant pastato sienų šiltinimą iš išorės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

- kiekvienu atveju prieš pradėdant vykdyti darbus turi būti pasirenkama konkreti išorinių sienų šiltinimo sistema ir prisilaikoma pasirinktos sistemos technologijos reikalavimų;
- pasirinkta šiltinimo sistema turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius ir sanitarinius- higieninius reikalavimus;

- cokolio sienų šiltinimui taikomas **dvigubas armavimas, o apdaila iš šalčiui atsparių klinkerio plytelių;**

- išorinių plytų mūro sienų paviršiaus nuvalomas nuo trupančių (atšokusių apdailos plytų likučių) didesni plyšiai ir įtrūkimai mūro sienose užglaiستomi klizais. Nuo daugiabučio gyvenamojo namo angų nuimamos skardinės palangės. Sienos su aukšto slėgio aparatu po spaudimu nuplaunamos su vandeniu ir priešgrybelinėmis medžiagomis, panaikinančiomis kerpes, įvairius grybelius ir pelėsį. Išdžiuvus išorinės sienos paviršius apdirbamas giluminiu gruntu;

- atlikus šiltinimo darbus visi horizontalūs paviršiai, kurie turi būti apskardinti: palangė, parapetas ir t.t. padengiamos plienine skarda dengta poliesteriu.

Pastato išorinių sienų šiltinimui naudojamos šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus: ilgio, pločio matmenų paklaida ± 5 mm, storio matmens paklaida ± 1 mm.

Papildomai iš išorės apšiltinant pastato sienas papildomo šiltinimo sluoksnio šiluminės varžos R vertė skaičiuojama pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pateiktą metodiką

DARBŲ VYKDYMAS

1. Prieš pradėdant vykdyti išorinės sienos šiltinimo darbus sienos paviršius jau turi būti paruoštas šiems darbams atlikti.

2. Šilumos izoliacinės frezuoto polistireninio putplasčio plokštės pradėdamos montuoti nuo sienos apačios ant laikinos arba pastovios atramos. Pastovi atrama yra cokolinis profilis. Cokolinis profilis gali būti tvirtinimas mūrvinėmis kas 250 mm. Profilio sujungimas atliekamas specialiais tam skirtomis sujungimo detalėmis arba padarant iškarpą ir sujungimą sutvirtinant kniedėmis.

3. Šilumos izoliacinės frezuoto polistireninio putplasčio plokštės klijuojamos klizais ir jei reikia papildomai pritvirtinamos mechaniniais ankeriais. Šilumos izoliacinės plokštės klijuojamos tiksliai

suleidžiant vieną su kita, tarp plokščių negali būti tarpų, į plokščių sujungimus negali patekti klijų, kad neatsirastų šalčio tiltelio. Taip pat negalima šilumos izoliacinės plokštės kraštų aptepti klijais. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinimo medžiaga. **Sienų kampuose (išoriniuose ir vidiniuose) plokštės turi persirišti viena su kita.** Klijuojant plokštes virš angų reikia papildomai išpjauti plokštės kampą. Pažeista ir nekokybiška šilumos izoliacinė polistireninio putplasčio plokštė sienų apšiltinimo darbams nenaudojama. Šilumos izoliacinių plokščių eilės turi persidengti ne mažiau kaip vienu trečdaliu savo ilgiu (pločiu).

4. Fiksavimo smeigės turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos technologinę specifikaciją. Fiksavimo smeigių kiekis nuo 4 – 10 vnt. / m², priklausomai nuo plokščių zonos (krašto ar vidurio srities), pastato aukščio, izoliacinių plokščių storio. Kraštinėse pastato zonose sustiprėja vėjo apkrovos poveikis, todėl šiose zonose būtina dėti daugiau smeigių nei plokštumoje. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Plytų mūro sienoje skylės gylis turi būti ne mažesnis kaip 35 mm. Fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Sumontuotų smeigių lėkštelės užglaistomos kljavimo mišiniu. Sumontuotos smeigės uždengiamos dangteliais.

5. Angokraščiuose izoliacinė medžiaga įleidžiama tarp lango (durų) rėmo ir pagrindinės šiltinimo medžiagos plokštės. Apipjausčius nereikalingą izoliacinę medžiagą aplink angokraščius, kampai papildomai apsaugomi kampu su tinkleliu, įklijuojant klijais. Langų ir durų kampuose ant apšiltinimo medžiagos 45 laipsnių kampų papildomam sutvirtinimui klijuojami stiklo audinio tinklelio 25 × 40 cm. juosta.

6. Klijai paruošiami maišant juos su švariu vandeniu pagal gamintojo nurodymus. Armavimo tinklelio įplukdymą galima vykdyti praėjus trims dienoms po izoliacinių plokščių suklijavimo. Kljavimo mišinį užtepti ant šiltinimo plokščių, tolygiai paskirstyti ir į paruoštą sluoksnį naudojant išlyginimo mentę įplukdyti armavimo tinklelį. Tinklelis turi būti tolygiai įtemptas, pilnai įplukdytas ir tolygiai užglaistytas. Tinklelio juostos viena ant kitos užleidžiamos 100 mm. Tinklelis turi prieiti iki pat kampų. Ant jų dedamas kampinis tinklelis, turintis užkloti į kampą suvestus tinklelius mažiausiai 100 mm. Normaliomis oro sąlygomis per dvi ÷ trys dienas išdžiūva armavimo sluoksnis. Ant išdžiūvusio armavimo sluoksnio volelio (teptuko) pagalba užnešamas giluminis gruntas.

7. Pilnai išdžiūvus gruntui, tai yra po dviejų - trijų dienų gali būti užnešamas dekoratyvinis silikoninis tinkas sumaišytas su dažais (ne mažiau nei 2 mm).

8. Ant vieno atskiro ploto (paviršiaus) dengimą atlikti nepertraukiamai, kad išvengtume struktūros skirtumo. Esant dideliems plotams, kurių neįmanoma padengti nepertraukiamai, reikia juos sudalinti. Tai turi būti suderinta su užsakovu prieš pradėdant apdailos sluoksnio dengimą.

MEDŽIAGOS

Ant medžiagų pakuotės turi būti nurodyt pagaminimo data arba galiojimo laikas ir naudojimo instrukcija.

Be šilumos izoliacijos atliekant darbus panaudojamos šios medžiagos: klijai, smeigės, armavimo tinklelis, cokolio profilis, kampų detalės. Šiltinimo sistemos medžiagos turi atitikti degumo klasę Bs1,d0.

ATMOSFEROS SĄLYGOS ATLIEKANT DARBUS

Atliekant darbus oro, pagrindo ir naudojamu medžiagų temperatūra negali būti žemesnė nei +5°C. Negalima vykdyti darbų lyjant, esant dideliame vėjui, bei intensyviai saulės spinduliavimui: be apsaugos tai yra uždangų pritvirtintų prie pastolių.

Darbai gali būti atliekami esant ne aukštesnei nei +25°C.

Sausi mišiniai ir šiltinimo medžiaga turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Dirbant su dekoratyviniu tinku sumaišytu su dažais oro temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5°C, o drėgmė negali viršyti 80 procentų. Tikslūs nurodymai yra pateikiami medžiagos gamintojo techniniame darbu aprašyme.

3.9 TINKAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

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

- atnaujinant pastato išorės sienas; šiuo atveju gali būti naudojami paprasti ir pagerinti tinkavimo mišiniai; esant smulkiam paviršiniam plytų ištrupėjimui gali būti panaudojamas nearmuotas tinklas, esant ištrupėjimams didesniems kaip 30 mm tinkuojant naudojami armatūriniai ir „rabico“ tinklai; aukščiau išvardintais atvejais naudojamas kalkinis tinkas.
- Keičiant langus, balkonų, ir išimant senas palanges pažeidžiami angokraščiai. Atlikus šiuos darbus angokraščių remontas atliekamas tinkuojant kalkiniu tinku.

DARBŲ VYKDYMAS

PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS

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

Kampai ir briaunos, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais.

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

MEDŽIAGOS

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

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

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- grūdelių didumas < 2,0 mm;

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

Dengiamajam tinko sluoksniui:

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

Kalkės:

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

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

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

Tinko skiediniai

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

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

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

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

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

3 lentelė Skiedinių techniniai reikalavimai.

Techniniai reikalavimai skiediniams	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis, mm: - skirti gruntui - 2,5 - dengiamajam sluoksniui - 2,0	- -	Periodinis matavimas
Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys		Bandant standartiniu konusu

7503-01-TDP-SAK-TS

Lapas	Lapų	Laida
2	38	0

paruošiamajam sluoksniui turi būti 9-14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam - 7-8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8-12 cm ir 7-8 cm		
Išsisluoksniavimas < 15 %	-	Laboratorijoje
Vandens išlaikymas > 90 %		
Sukibimo stiprumas, MPa: - vidaus darbams > 0,1 - išorės > 0,4	10 % 10 %	3 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Dengiamojo sluoksnio užpildų stambumas mm: - marmuro, granito, stambaus smėlio grūdėliai – 2 - kvarcinio smėlio - 0,5 - marmuro miltų - 0,25	+3 mm +1,5 mm +0,25 mm	Periodinis matavimas
Glaisto: - sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2	– –	Periodinis matavimas

4 lentelė. Reikalavimai tinkavimo darbams.

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

TINKAVIMAS PAPRASTU IR PAGERINTU TINKU

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
7503-01-TDP-SAK-TS	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	45
---------------------	---	----

5 lentelė. Leistini nukrypimai nutinkuotiems paviršiams.

Glaistymas		+
Nukrypimo pavadinimas	Leistini ribiniai nukrypimai, mm	Kontrolė
Nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui	1 5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projektinio (tikrinama lekalu)	5	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Angokraščių, piliastų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui	1 3	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Tinkuoto angokraščio pločio nuo projektinio	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarpų	< 2	5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m ² paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio)
Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas	< 8 %	Matuojama 3 kartus 10 m ² paviršiaus

TINKAVIMAS ŽIEMOS METU

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

3.10 DAŽYMO DARBAI

BENDROJI DALIS

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	46
---------------------	---	----

Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniui	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

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

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

DARBŲ VYKDYMAS

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

PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS IR DARBŲ VYKDYMAS

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas $< 8\%$ betoninių ir gelžbetoninių $< 4-6\%$, medinių $< 12\%$. Dažomos patalpos temperatūra $> 8^{\circ}\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $< 70\%$. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 27°C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas kurio greitis daugiau kaip 10 m/s , o taip pat kai yra apledėję, apšalę paviršiai.

Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

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

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

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

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

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

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

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

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

DAŽYMO BŪDAS

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

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

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

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

MEDŽIAGOS

Bet kokios sandaros gruntas, dažai išlyginamojo bei apdailos sluoksniams dažai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę jau paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose kontaineriuose su tokia informacija:

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

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	48
---------------------	---	----

- siuntos numeris ir pagaminimo data.

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

DAŽYMO RŪŠYS

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

DARBŲ PRIEŽIŪRA

Rangovas atsako už tinkamą darbų vykdymą ir kokybę.

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

2 lentelė. Reikalavimai dangos sluoksniams.

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

÷

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų.

Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi.

Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Rangovas privalo pateikti dažų pavyzdžius projektuotojams derinimui.

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

3 lentelė. Reikalavimai baigtam paviršiui.

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
-------------------------	-------------------------	-----------------

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Paviršiai padengti vandeniniais emulsiniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų.	-	
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus	-	“
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai	-	“
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus, ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

3.11 SKARDINIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

1. plokščių stogų apskardinimo darbai;
2. palangių ir kitų horizontalių elementų apskardinimas;

MEDŽIAGOS

Plieno lakšto su spalvotu paviršiaus padengimu turi sudaryti:

1. Polimerinė danga
2. Gruntas
3. Pasyvinantysis sluoksnis
4. Cinko sluoksnis $\geq 275 \text{ gr/ m}^2$
5. Plieno lakštas (storis $\geq 0.60 \text{ mm}$)
6. Pasyvinantysis sluoksnis
7. Gruntas
8. Apsauginė dažų danga

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	50
---------------------	---	----

Išorinės palangės turi būti poliesterio danga padengtos skardos ne mažiau kaip 0,5 mm storio. Lauko palangė turi išsikišti už sienos plokštumos nedaugiau kaip 50 mm ir ne mažiau kaip 25 mm nuo lango išorinės kraštinės.

PASTABOS:

- Storio tolerancija nustatoma pagal standartą EN 10169-1
- Blizgesys nustatomas pagal standartą EN 10169-1
- Nurodo formavimo temperatūrą. Priklauso nuo formavimo greičio ir metodų
- t- lakšto storis be padengimo. Minimalus leidžiamas lenkimo spindulys.
- Būtina atkreipti dėmesį į pačio plieno (be padengimo) savybes
- Pagal AST. ASTM G 85.
- Pagal ISO 6270.

3.12 MŪRO DARBAI

Bendroji dalis.

Mūro remontui, parapetų papildomam mūrijimui naudojamos silikatinės plytos, kurių matmenys 250x120x88 mm. Plytų matmenų leistini nukrypimai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, pervežimas ir laikymas turi atitikti LST 1167–91 ir LST 1272–92 reikalavimus. Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytais projekte. Nominalus mūro siūlių dydis turi būti: horizontalių – 12 mm, vertikalinių 10 mm. Angų mūrą surišti su sienos mūru metaliniais armatūros strypais.

Mūro darbai atliekami vadovaujantis LST EN 1996–2:2006 reikalavimais. Ribiniai nuokrypiai nuo projektinių dydžių turi neviršyti reikalavimų:

- konstrukcijų storis – ± 15 mm;
- pasvirimas nuo vertikalės vienam aukšt. – 10 mm;
- nelygumai priglaidus 2 m liniuotę – 10 mm;

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:1995 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento–kalkių skiediniai. Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 400M. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios detalės neturi viršyti 2,0 mm.

Mūro sudėtingumas.

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	51
---------------------	---	----

daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

Mūro gaminiai. Vadovautis LST EN 771

Mūro skiediniai.

Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietyje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybviety specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūrininkams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.

Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346 „Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Markė	S 0,4	S	S 2,5	S	S 7,5	S
Stipris,	0	1	2	5	7	1

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m³) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500 kg/m³). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrai, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

S II a, M2,5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2,5
S II a, M5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5
S II a, M10, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 10
S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346	Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 N/mm ² ,

Cemento-kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei mažiau kaip 60 %, rišikliu gali būti portlandcementas 42,5 klasės;
- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei daugiau kaip 60 %, rišikliu gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių

įrengimui ir kt. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	52
---------------------	---	----

mm.Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės.

Konsistencija.

Skiedinių konsistencija

Skiedinio	Kūgio įsmigimo
Skiediniai naudojami mūro darbams: mūrui iš pilnavidurių	9...13 cm
Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms,	5....7

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

Vandens laikomumas.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95 %, jei mišinys gaminamas

vasarą, ir ne mažesnis kaip 90 %, jeigu gaminamas žiemą.

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

Reikalavimai skiediniams.

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

Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

Skiedinio	Sudėtis tūrio	Portlandceme		Kalkių tešla		Smėlis 0/2	
stiprio gniuždant markė pagal LST	dalimis (cementas:smėlis)	42,5 klasės				frakcijos	
		kg	i	kg	i	kg	i
S 2,5	1:2,6:12,1	40	8	300	21	1460	1
S 5	1:1,2:7,2	15	136	230	16	1440	9
S7,5	1:0,7:5,6	19	173	160	13	1420	9
S10	1:0,5:4,5	24	218	140	10	1390	9

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	i	kg	i		
S	1	1	1	160	109		
		7503-01-TDP-SAK-TS			Lapas	Lapų	Laida
					2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	53
---------------------	---	----

S	1	2	2	151	103
S	1	3	3	145	9
S	1	4	4	142	9
S	1	5	4	139	9

Stipris gniuždant.

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST 1346:1997 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą Mpa arba N/mm².

Skiedinių stipris nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo pagal LST1413.6. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūrijant normaliomis sąlygomis. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs retėti cemento-kalkių ar cementinis skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Mūro skiediniai gali būti tokių atsparumo šalčiui markių: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, šalčio atsparumui.

Cemento-kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

- išorės mūriui -F35;
- šildomų patalpų vidaus mūriui – F10.

Cementinio skiedinio vidaus darbams šildomose patalpose – F10. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytu metodu.

Armatūra, kuri bus naudojama:S500, skersmuo - 6mm; S400, skersmuo – 10,12,16mm; S240, skersmuo – 8,10mm.

Mūro darbų technologija ir pagrindiniai reikalavimai.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį,tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 mm pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytais projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes. Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis, aukštis neturi viršyti 1,5 m, kai pertvaros plotis 9 cm, ir 1,8 m, kai pertvaros plotis 12 cm.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	54
---------------------	---	----

Mūro sienų apsaugai nuo atmosferinių kritulių, rekomenduojama uždėti padidinto pločio parapetus arba atitinkamo dydžio šlaitinių stogų karnizus.

Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles.

Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nuokrypis,
1	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno	-10
2	Angų plotis	-15
3	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės	-10
4	Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15
5	Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10
6	Mūro siūlių plotis	±2
7	Pločio nuokrypiai tarp angų	15
8	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių	10
9	Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio	±15
1	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20
1	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5

3.13 STOGO ŠILTINIMO DARBAI

Sutapdinto stogo apšiltinimo, hidroizoliacinės dangos ir apskardinimo įrengimas.

Sutapdintas pastato stogas šiltinamas dviem sluoksniais: polistireniniu putplasčiu EPS – 80, kai jo storis 180 mm. ir 40 mm storio stangria akmens vatos plokštė.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos.

- STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. PAGD Įsakymas Nr. 1-338. 2010-12-07.
- STR 1.01.04:2015-„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 2.01.03:2009 Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių-techninių deklaruojamos ir projektinės vertės.
- STR 1.08.02:2002 Statybos darbai

BENDRIEJI NURODYMAI.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Sutapdinto stogo apšiltinimo, hidroizoliacinės dangos ir skardinimo įrengimo darbai vykdomi laikantis techniniame darbo projekte nurodytų techninių sprendimų ir brėžinių. Patvirtinto projekto sprendimų keitimai galimi tik suderinus su projekto autoriumi ir statytojo atstovu.

Rangovas darbus vykdo atsižvelgdamas į esamos dangos ir stogo elementų realią būklę.

Darbai vykdomi tik sausu oru ir prisilaikant naudojamų hidroizoliacinių medžiagų firmos gamintojos oro temperatūros reikalavimų darbo metu. Darbai vykdomi vadovaujantis stogų įrengimo taisyklėmis ir medžiagų gamintojų paruoštomis instrukcijomis.

Po darbų užbaigimo, stogas su visais jo elementais turi būti tinkamas ilgalaikiai eksploatacijai.

Dangos ir latakų nuolydžiai turi atitikti leidžiamą nuolydį naudojamai dangai.

Deformacinės siūlės dangoje įrengiamos ne didesniais kaip 30 m intervalais. Jos turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo iškylančių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm. Virš deformacinės siūlės klojama 500 mm pločio statybinio popieriaus su folija juosta, o stogo danga prie jos neprilydoma.

Hidroizoliacijos ir stogo įrengimo darbus atlikti leidžiama, kai oro temperatūra nuo +5° C iki +60° C.
**REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS IR MEDŽIAGOMS.
PARUOŠIAMIEJI DARBAI.**

Nuo sutapdinto stogo paviršiaus pašalinamos visos individualios TV antenos, kurios yra pritvirtintos prie ventiliacijos kanalų arba su padais sudėtos ant stogo dangos. Taip pat nuimamos neveikiančios kolektyvinės TV antenos ir kiti pašaliniai daiktai, kurie trukdo vykdyti stogo šiltinimo darbus. Nuo stogo dangos pašalinamos šiukšlės ir statybinių medžiagų likučiai. Remontuojama sena hidroizoliacinė danga, kad ji tiktų apšiltinimo ir naujos dangos įrengimui. Hidroizoliaciniame sluoksnyje susidariusios garo pūslės, lietaus vanduo, sąnašos ir purvas turi būti pašalinti ir danga išdžiovinta dujiniu degikliu. Atšokusios vietos priklijuojamos tam skirta bitumine mastika. Paviršius gruntuojamas tose vietose, kur klijuojama nauja danga.

Išlyginami nelygumai. Koreguojami sutapdinto stogo esamo pagrindo nuolydžiai smėlio pagalba. Dangos nuolydžiai turi atitikti gamintojų rekomenduojamus naudojamai (konkrečiai parinktai) ruloninei dangai, bet ne mažesni nei 2,5 %. Nuolydžių suformavimui naudojamų medžiagų tūrio masė $\leq 800 \text{ kg/m}^3$. Stogo latakų, suformuotų apšiltinimo medžiagoje nuolydis į lietaus vandens surinkimo įlają turi būti nemažesnis kaip 2,5 %.

Išmontuojami vielos tinkliukai nuo ventiliacijos ir ventiliacijos kanalų uždengimai iš betoninių plokščių. Atliekamas ventiliacijos kanalų paaukštinimo darbai.

Vykdam darbus, atmosferos krituliai neturi patekti ant montuojamos apšiltinimo medžiagos ir sutapdinto stogo konstrukcijos.

NUOLYDĮ FORMUOJANTIS SLUOKSNIS

Plokščiojo stogo nuolydžio formavimui termoizoliacinių medžiagų gamintojai turi standartizuotas plokštes, kurias geriausia ir naudoti, nes termoizoliacinės medžiagos šiuo atveju atlieka dvigubą funkciją- nuolydžio formavimo ir šilumos izoliacijos, nebereikia naudoti papildomų medžiagų.

Ant švaraus pagrindo įrengiamas nuolydžius formuojantis pagrindas. Jis įrengiamas taip, kad paklojus visus sluoksnius, nuolydis ($\geq 3,49$ %) būtų orientuotas lietaus nuvedimo sistemos link. Nuolydžius formuojant iš polistireninio putplasčio, projekte nurodytas apšiltinimo sluoksnio storis turi būti ploniausioje vietoje (t.y. nuolydis formuojamas storinant apšiltinimą).

PAPILDOMOS ŠILUMOS IZOLIACIJOS SLUOKSNIO KLOJIMO DARBAI.

- Stogo konstrukcijos šilumos perdavimo koeficientas po atnaujinimo (modernizavimo) darbų (įrengus papildomą apšiltinimo sluoksnį) turi tenkinti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus taikomus gyvenamiesiems pastatams. Įrengiant papildomą šiluminės izoliacijos sluoksnį darbai vykdomi taip pat, kaip ir įrengiant naują stogą.

Pastato parapetas sulyginamas – vietomis paaukštinamas plytų mūru. Stogo šiluminė izoliacija įrengiama iš dviejų sluoksnių. Apatinio ir viršutinio sluoksnio apšiltinimo plokščių sandūros neturi sutapti. Šilumos izoliacijos plokštės išdėstomos jas perstumiant ir tvirtinamos smeigėmis tarpusavyje prie esamos stogo konstrukcijos. Parapetas apšiltinamas iš stogo pusės ir viršaus 40 mm. storio pakietinta akmens vatos plokšte. Sumontuojamos naujos lietaus vandens nubėgimo įlajos. Keičiamos išlipimo ant stogo durys.

Prie parapetų, ventiliacijos kanalų, bei kitų vertikalių virš stogo konstrukcijos išsikišusių sienų, apatinėje dalyje būtina įrengti nuožulnų 45° kampą iš stangrios akmens vatos plokštės ruloninės dangos užvedimui.

Šilumos izoliacijos plokščių tvirtinimo detalių kiekis parenkamas pagal šilumos izoliacijos gamintojo rekomendacijas, bet turi būti ne mažesni nei šie minimalūs kiekiai: vidurinėje stogo dalyje - >3 vnt./ 1 m^2 stogo ploto, stogo kampuose - > 6 vnt./ 1 m^2 stogo ploto. Kiekviena smeigė turi atlaikyti $>0,6$ kN jėgą.

Skaiciuojamas apšiltinamo stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

HIDROIZOLIACINĖS DANGOS ĮRENGIMAS ANT HORIZONTALIŲ PAVIRŠIŲ.

Sutapdintas stogas dengiamas prilydomąja 2-jų sluoksnių rulonine bitumine hidroizoliacine danga, modifikuota SBS tipo polimerais, su poliesterio pagrindu.

Viršutinis dangos sluoksnis pilnai prilydomas prie apatinio dangos sluoksnio. Viršutinės dangos juostų siūlės įrengiamos per pusę apatinės dangos juostos pločio, kad apatinės ir viršutinės dangos juostų siūlės nebūtų viena ant kitos.

Nauja hidroizoliacinė danga klijuojama taip, kad užtikrintų stogo vėdinimą ir būtų išvengiama naujų pūslių susidarymo. Dangos prilydimas neturi užkirsti kelio vandens garų išleidimui iš po hidroizoliacinės dangos visame stogo plote.

Dangos klijavimas vykdomas pagal dangos gamintojo nustatytą technologiją konkrečiam dangos tipui. Dangos siūlės ir rulonų sujungimai užleidžiami nuolydžio kryptimi galuose ≥ 150 mm, išilginės siūlės ≥ 100 mm. Iš siūlės turi ištekti bitumo apie 10 mm pločio juosta, kuri padengiama pabarstais.

Įėjimo į pastatą stogelis apšiltinamas šilumine izoliacija iš dviejų sluoksnių. Parapetas apšiltinamas iš stogo pusės ir viršaus 40 mm. storio pakietinta akmens vatos plokštė. Sumontuojama nauja lietaus vandens nubėgimo įlaja. Įrengiama dviejų sluoksnių prilydoma ruloninė bituminė hidroizoliacija.

HIDROIZOLIACINĖS DANGOS ĮRENGIMAS ANT VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ.

Stogo dangos prijungimas prie parapetų, vėdinimo kanalų, kaminėlių, išėjimo ant stogo liuko ir kitų panašaus pobūdžio konstrukcijų vietose dedamas papildomas hidroizoliacijos sluoksnis, įrengiamas dangos sujungimas ir prileidimas su stogo danga. Pjaustant ruloninę dangą, naudojama liniuotė ir specialus dangai pjaustyti skirtas peilis.

Ruloninės dangos pagrindiniai sluoksniai negali būti užvesti aukščiau kaip ant 45° kampu įrengtų nuolaidžių dalių. Aukščiau klijuojami papildomi sluoksniai.

Horizontaliai montuojamos dangos dalis ant vertikalaus (45° kampu) paviršiaus užkeliama 60 – 100 mm. Papildomos dalys užleidžiamos vertikaliai >300 mm ir tvirtinamos mechaniškai. Šios dalys turi dengti horizontalų pagrindinės dangos paviršių >100 mm.

Naujos hidroizoliacinės dangos užleidimo ant parapetų šonų ir viršaus turi būti hermetiškos.

Visos dangos sujungimo su vertikaliais elementais vietos dengiamos plienine skarda dengta poliesteriu ir sandarinamos.

GARO SURINKIMO IR PAŠALINIMO ĮRENGIMAS.

Esamo šilumos izoliacijos sluoksnio džiovinimui ir vėdinimui papildomai montuojami garo išleidimo kaminėliai – ne mažiau 1 vnt. / 50 - 80 m² stogo ploto. Kaminėliai įrengiami aukštesnėse sutapdinto stogo vietose. Kaminėlio montavimo vietoje padaroma (išgręžiama) 100 mm skersmens anga iki buvusios garo izoliacijos virš perdangos. Ji užpildoma keramzitu ar kita panašia (biria) medžiaga.

Garo surinkimo(stogo konstrukcijos vėdinimo) kaminėliai montuojami taip, kad surinktų garus ir vėdintu esamą sutapdinto stogo konstrukciją ir naujai uždėtą apšiltinimo medžiagos sluoksnį. Kaminėliai montuojami ne arčiau kaip 500 mm. atstumu nuo vertikalių stogo konstrukcijų.

VĖDINIMO KANALŲ, LIUKŲ, PARAPETO IR KITŲ ELEMENTŲ REMONTAS IR SKARDINIMAS.

Demontuojamos ventiliacijos kanalų uždengimo betoninės plokštės. Atliekamas plytų mūro remontas ir paaukštinami kanalai, parapetas, ventiliacijos angos. Su nuolydžiu į vieną pusę uždedamos betoninės šaligatvio plytelės. Jos apskardinamos. Ventiliacijos kanalų sienutės iki ventiliacijos angų yra apšiltinamos 40 mm. storio stangriomis akmens vatos plokštėmis. Klijuojama dviejų sluoksnių hidroizoliacinė medžiaga. Sumontuojamos prieglaudos iš plieninės skardos dengtos poliesteriu, prie ventiliacijos kanalų.

Visi metaliniai elementai, kurie lieka ant stogo nuvalomi nuo rudžių ir padengiami korozijai atspariais dažais. Pakeičiami surūdiję nuotekų alsuokliai naujais, prailginami 600 mm. virš naujos stogo dangos. Alsuokliai turi turėti kepurėles.

Visos stogo elementų sandūros su hidroizoliacine danga ar skarda turi būti sandarintos, klijuojant karštu bitumu atitinkamo skersmens ruloninės dangos flanšus. Flanšo vertikali dalis prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

Daugiabučio namo parapetas, ventiliacijos kanalų stogeliai, įėjimo į pastatą aikštelių stogelių briaunos apskardinamos plienine skarda dengta poliesteriu.

Parapetų paviršių nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 3-5 procentai. Parapetų skarda tvirtinamai ant sumontuotų metalinių laikiklių su standumo briauna. Apskardinant parapetus skarda, laštakę būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus į abi puses ne mažiau kaip 40 mm. Mažiausias laštako profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS.

- Stogo dangos turi atitikti reglamentuojamų statybos produktų sąrašė nurodytus reikalavimus. 2018 m. birželio 27 d. LR aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-601)
- Stogui dengti naudojamos prilydomosios bituminės stogo dangos. Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal naudojimo paskirtį.
- Stogo šiltinimui naudojami statybiniai gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal degumą ir naudojimo paskirtį:
 - išorinis ir vidinis ugnies plitimas aukštyje $< 0,700$ m;
 - išorinis ir vidinis ugnies plitimas žemyn $< 0,600$ m;
 - maksimalus vidinio ir išorinio degančio paviršiaus ilgis $< 0,800$ m;
 - nėra degančių dalelių ar nuolaužų, krentančių nuo išorinės dangos pusės;
 - nėra degančių/įkaitusių dalelių, prasiskverbusių pro stogo konstrukciją;
 - nėra pavienių ištisinių angų $> 2,5$ mm ;
 - visų angų plotas $< 4,5$ mm² ;
 - horizontalus (šoninis) liepsnos plitimas nepasiekia zonos pakraščio;
 - nėra vidinio degimo;
 - horizontalaus liepsnos plitimo vidiniais ir išoriniais stogo dangos paviršiais spindulys $< 0,200$ m;
- Stogo šiltinimui naudojami gamykliniai mineralinės gaminiai. Esminės charakteristikos nurodytos standarte pagal degumą ir naudojimo paskirtį:
 - išorinis ir vidinis ugnies plitimas aukštyje $< 0,700$ m;
 - išorinis ir vidinis ugnies plitimas žemyn $< 0,600$ m;
 - maksimalus vidinio ir išorinio degančio paviršiaus ilgis $< 0,800$ m;
 - nėra degančių dalelių ar nuolaužų, krentančių nuo išorinės dangos pusės;
 - nėra degančių/įkaitusių dalelių, prasiskverbusių pro stogo konstrukciją;
 - nėra pavienių ištisinių angų $> 2,5$ mm ;
 - visų angų plotas $< 4,5$ mm² ;
 - horizontalus (šoninis) liepsnos plitimas nepasiekia zonos pakraščio;
 - nėra vidinio degimo;
 - horizontalaus liepsnos plitimo vidiniais ir išoriniais stogo dangos paviršiais spindulys $< 0,200$ m;

1 lentelė. Techniniai reikalavimai.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Techniniai reikalavimai	Leistini nukrypimai	Kontrolės metodas
Leistini paviršiaus nukrypimai įrengiant rulonines ir kryptines izoliacijas bei stogus.		Matavimų techninis apžiūrėjimas, ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 70 – 100 m ² paviršiaus arba mažesnio ploto paviršiuose, nustatomuose vizualinės apžiūros metu.
horizontalioje plokštumoje išilgai nuolydžio; skersai nuolydžio ir ant vertikalų paviršių;	± 5 mm ± 10 mm	
Plokštumos nuokrypa nuo užduoto nuolydžio (viso paviršiaus).	0,2 % 10 %	
Konstrukcijos elemento storis (nuo projektinio).	≤ 2	
Nelygumų skaičius (švelniai pereinančių ir nedidesnių kaip 150 mm) 4 m ² plote.	5 % 5 %	
Gruntavimo sluoksnio storis, mm: stogams su prilydoma danga – 0,7 gruntuojant sutvirtėjusį išlyg. Sluoksnį -0,3; gruntuojant sutvirtėjusį išlyg. Sluoksnį praėjus 4 val. po skiedinio paklojimo – 0,6;	10 % 5 %	
Leistinas pagrindo drėgnumas prieš gruntavimą cemento – smėlio.	% %	
Įrengiant šiluminę izoliaciją iš plokščių. Pagrindo drėgnumas neturi viršyti: iš surenkamų; iš monolitinių;	5÷ 10 % bet ne daugiau 20 mm	
Izoliacijos padengimo stovis (nuo projektinio)	0.2 % ± 5 mm ±10 mm	
Izoliacijos plokštumos nukrypimai nuo projektinio nuolydžio: horizontaliai; vertikalčiai;		Matuojant ne mažiau 5 matavimų kiekvienam 50 - 70 m ² paviršiaus ploto.
Perkritimai tarp plokščių neturi viršyti 5 mm.		Matuojant kiekvieną 50 - 100 m ² paviršiaus ploto.

- Įrengtame stoge neturi būti pūslių, perplėšimų, sluoksnių pakėlimo, nepriglūdimo prie pagrindo. Turi būti kokybiškas konstrukcijų detalių apėjimas ir užsandarinimas.

REIKALAVIMAI APSKARDINIMUI.

- Parapetų apskardinimo metalo elementai turi būti padengti antikorozine danga, tvirtinimo detalės atsparios korozijai, visi mediniai elementai - antiseptikuoti.
- Skardiniams naudoti plienine skardą dengtą poliesteriu.
- Visos naudojamos medžiagos turi būti tinkamos ir skirtos stogų remontui ir turėti tai patvirtinančius duomenis.

KITI REIKALAVIMAI.

- Šiems darbams galioja ir bendros techninės specifikacijos.
- Darbai vykdomi ne žemesnėje temperatūroje, negu nustatyta medžiagų, kurios naudojamos šioms darbams gamintojų instrukcijose.

PRIEŽIŪRAI IR KONTROLEI PARODOMI ATLIKTI DARBAI.

- Paruošiamieji darbai.
- Šilumos izoliacijos sluoksnis su suformuotais reikalaujamais nuolydžiais.
- Pirmas ruloninės dangos sluoksnis.
- Sumontuotos, bet dar nesandarintos įlajos ir vėdinimo kaminėliai
- Skardinimų tvirtinimo laikikliai.
- Baigti darbai.

PASTABA: statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi priimti darbus: pabaigus atskirą darbų etapą, atskirų darbų etapo pabaigą kiekvienoje stogo dalyje ar visam stogui.

TECHNINĖ DOKUMENTACIJA.

- Stogo plano schema su renovuojamų elementų išdėstymu.
- Principinės detalės.
- Techninės specifikacijos.
- Rangovo paruošta darbo dokumentacija detalėms pagal rangovo siūlomas medžiagas. (rangovas, laimėjęs konkursą, pasiruošia darbo brėžinius pagal naudojamą hidroizoliacinę medžiagą ir juos prieš darbų pradžią suderina su statytoju arba jo įgaliotu atstovu).

GARANTIJOS.

- Stogo renovacijos darbai turi būti pilnai atlikti ir turi atitikti stogo eksploatacijos reikalavimus.
- Rangovas pateikia atliktiems darbams garantinius dokumentus.

Normatyviniai standartai kurių kopijos pateikiamos pasiūlyme.

Medžiagų kokybės sertifikatai su bandymų protokolais

3.14 PLOKŠČIO STOGO RULONINĖS DANGOS

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Šiame skyriuje aprašomas bitumo dangų montavimas prilydymo būdu, naudojant dujinį degiklį. Kiekvieno sluoksnio klojimas gali būti pradėtas tik patikrinus ir aktu priėmus apatinį sluoksnį arba pagrindą. Statybos techninei priežiūrai leidus, dangos priėmimo metodika gali būti pakeista

1.1 REIKALAVIMAI NAUDOJAMOMS MEDŽIAGOMS

1.1.1. Stogų apatinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga poliesterinio audinio pagrindu ($\geq 160 \text{ g/m}^2$), kurios charakteristikos yra tokios:

- pabarstas: kvarcinis smėlis;
- atsparumas tempimui: išilgine kryptimi: $650 \pm 200 \text{ N/50mm}$;
- atsparumas tempimui: skersine kryptimi: $500 \pm 200 \text{ N/50mm}$;
- atsparumas karščiui: $\geq 95 \pm 5^\circ\text{C}$;
- lankstumas (elastingumas): $-15^\circ\text{C}/\varnothing 30\text{mm}$;
- storis- $4,5 \text{ mm (+0,5mm)}$
- degumo klasė- E

1.1.2. Stogų viršutinio sluoksnio įrengimui naudojama prilydoma bituminė stogo danga poliesterinio audinio pagrindu ($\geq 180 \text{ g/m}^2$), kurios charakteristikos (pagal EN 13707:2004/A2:2009) yra tokios:

- pabarstas: skalūno pabarstas;
- atsparumas tempimui: išilgine kryptimi: $700 \pm 200 \text{ N/50mm}$;
- atsparumas tempimui: skersine kryptimi: $500 \pm 200 \text{ N/50mm}$;
- atsparumas karščiui: $\geq 95 \pm 5^\circ\text{C}$; - lankstumas (elastingumas): -15°C ;
- storis- $4,5\text{mm (+0,5mm)}$ - degumo klasė- E

1.1.3. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.

1.1.4. 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.

1.1.5. Mineraliniai pabarstai arba skiriamoji plėvelė neturi trukdyti juostą kloti. Barstant stambiagrūdžius pabarstais, vienas kraštas išilgai juostos paliekamas nebarstytas. Nebarstyto krašto plotis - $(90 \pm 10) \text{ mm}$.

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

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

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

1.1.9. Atliekant lankstumo bandymą, stogo danga turi nelūžinėti. Lenkimui naudojamas tašelis, kurio $R=15 \text{ mm}$.

1.2. DARBŲ VYKDYMAS

1.2.1. Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

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

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

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

1.3. PAGRINDO PARUOŠIMAS

1.3.1. Esamo stogo pagrindas yra seno ruberoido danga, todėl būtina sulygtinti nelygumus, nuvalyti šiukšles. Seno ruberoido dangos pūsles būtina prapjauti, išdžiovinti ir palikti atviras.

1.3.2. Gumos bitumo dangų negalima montuoti lyjant ar sningant. Vandeni, kuris atsiranda paviršiuje kritulių pavidalu, būtina pašalinti kempine. Likusi paviršiuje drėgmė išdžiovinama pakaitinus dujiniu degikliu.

1.3.2. Temperatūra, montuojant gumos bitumo dangas be išankstinio pakaitinimo, turi būti ne žemesnė kaip -150°C . Jei ant stogo įrengiama patalpa (palapinė) išankstiniam pašildymui, kurio temperatūra $+100^{\circ}\text{C} \square 200^{\circ}\text{C}$, tai dangas galima montuoti esant išorės temperatūrai ir žemesnei nei -150°C .

1.4. ANGŲ UŽTAISYMAS

1.4.1. 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.

1.4.2. 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.

1.4.3. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

1.5. DANGŲ MONTAVIMAS ANT HORIZONTALAUS PAVIRŠIAUS

1.5.1. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio (esant ne didesniai kaip 15% nuolydžiui), pradedant nuo žemiausių stogo vietų (įlajų, karnizų). Išilgai siūlės užleidžiamos 100 mm, galuose – 150 mm.

1.5.2. Prilydoma ritininė danga vyniojama nuo abiejų galų iki vidurio. Kaitinamas apatinis klijuojamo ritinio sluoksnis ir tuo pačiu metu kaitinamas pagrindas arba iš anksto priklijuoto sluoksnio viršus. Ritinys palaipsniui išvyniojamas, papildomai prispaudžiant voleliu. Ypatingai kruopščiai prispaudžiamos perdengimo vietos. Ritinį reikia išvynioti ant pakaitinto apatinio paviršiaus. Šildymą vykdo iš lėto su degikliu taip, kad užtikrintų tolygų paviršiaus kaitinimą. Kokybiškam medžiagos prilydimui prie pagrindo arba anksčiau pakloto dangos sluoksnio, reikia stengtis palaikyti nedidelę bitumo „bangą“ sąlyčio su pagrindu vietoje. Požymiu, kad medžiaga tinkamai kaitinama, yra polimerinės - bituminės masės ištėkėjimas (3-15) mm pro išilginę ir šoninę užlaidą. Pro išilginę užlaidą daugiau kaip 5 mm pločiu ištėkėjusią polimerinę - bituminę masę reikia pabarstyti pabarstu.

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

1.5.4. Hidroizoliacinę dangą klojant ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti visiškai užpildytos, o paviršius išlygintas.

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

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	63
---------------------	---	----

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

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

1.6. STOVŲ IR KITŲ PER STOGO KONSTRUKCIJĄ IŠEINANČIŲ KONSTRUKCIJŲ UŽSANDARINIMAS

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

1.6.2. 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.

1.7. PARAPETŲ APSKARDINIMO ĮRENGIMAS

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

1.8. DARBŲ PRIĖMIMAS (KOKYBĖS KONTROLĖ)

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

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

1.9. SUTAPDINTO STOGO VĖDINIMAS

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

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

1.10. STOGO DANGOS PRIDAVIMAS

1.10.1. 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

3.15 LANGŲ KEITIMO IR BALKONŲ STIKLINIMO DARBAI

Butų langai keičiami naujais, plastiko rėmo su stiklo paketu, kai vienas stiklas selektyvinis. Langu šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip 1,3 W/(m² K);

Balkonų stiklinimui naudojami pvc profilio konstrukcijos

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	64
---------------------	---	----

Langai turi būti pagaminti ir įrengti taip, kad atitiktų tokius standartus:

- STR 1.01.04:2015—„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ (Pastaba priimama. Įrašoma naujas STR pavadinimas)
- ST 2491109.01.2008 Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas.
- LST EN 12207 Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas.

PASTABA: nustojus galioti nurodytiems dokumentams automatiškai galioja juos keičiantis. Pastaba prie sąrašo galioja tik pakitus dokumentams po projekto išleidimo.

Langai

Eil. Nr.	Gaminio savybė	Klasė arba dydis
1	• Langų atsparumas vėjo apkrovai pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip A1 (centre) ne mažiau kaip A3 (pakraščiuose)
2	• Vandens nepralaidumas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip 4A, 4B (centre) ne mažiau kaip 5A, 5B (pakraščiuose)
3	• Oro pralaidumas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	ne mažiau kaip 4
4	Langų, balkono durų, šilumos pralaidumas	$U \leq 1,30$ W/(m ² K)
5	• Mechaninis patvarumas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	3 (20.000 ciklų)
6	Mechaninės savybės. Veikiamosios jėgos pagal LST EN 12400:2003 „Langai ir durys. Mechaninis patvarumas. Reikalavimai ir klasifikavimas“	1 (200 N)
7	Mechaninis stipris pagal LST EN 12400:2003 „Langai ir durys. Mechaninis patvarumas. Reikalavimai ir klasifikavimas“	4 (1000 N)

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	65
---------------------	---	----

8	Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumas pagal LST EN 514:2002 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U) langų ir durų profiliai. Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumo nustatymas	(norma 2kN ÷ 20 kN)
9	Išorinių sienelių storis	Turi tenkinti LST EN
10	CE ženklavimas	Privalomas
11	PVC profiliai	Be švino stabilizatorių
12	Mechaninio atsparumo klasė	≥ 1
13	PVC profilių gamyba	Be švino stabilizatorių

Langų gamintojas privalo parinkti tokią plieninę armatūrą kuri užtikrintų varstomų dalių ilgaamžiškumą bei statinį stabilumą.

Langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvūs ir neturi išskirti nuodingų medžiagų; Langų gamybai naudojamos medžiagos ir detalės turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus;

Darbu vykdymas

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles.

Montavimo darbų eiga:

1. Langas įtvirtinamas angoje.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

A) naudojant specialias tvirtinimo plokštes

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos

PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;

- gaminy su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomos į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;

- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;

- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvaržčiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

B) naudojant inkaravimo varžtus

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniam gaminiam rekomenduojamas 10 mm diametras);

- gaminy įstatomas ir išlyginamas angoje;

- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų sienoje skylių gylis nebūtų per mažas;

- per kiaurymes staktoje į sieną įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai įkalti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;

- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.

- gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminyje yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas.

- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvalkalu);

- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis (A būdas), rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvartais visomis kryptimis;

- sustingus sandarikliui, pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvartus.

4. Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.

- nustačius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti, ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminių montavimą.

5. Atliekamas angos hermetizavimas.

- angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje. Angos hermetizavimui naudojami specialūs silikoniniai hermetikai arba hermetizavimo tarpikliai.

6. Pritvirtinamos išorinės palangės. Išorės palangės apskardinamos plastikine dengta cinkuota skarda.

- įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovaujamasi gamintojo instrukcijomis. Rekomenduojama palanges pritvirtinti prie lango staktos.

7. Pašalinamos apsauginės plėvelės.

8. Visi paviršiai nuvalomi.

Leistini nuokrypiai

Matuojamieji gaminių parametrai	Vardinių matmenų intervalai	Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai
1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys	Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 1,0 + 1,5
2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys	Nuo 1600 Iki 630 Nuo 630 iki 1600	+ 2,0 - 1,0 - 1,5
3. Išorinių staktų matmenys	Nuo 1600 Iki 1000 Nuo 1000	- 2,0 2,0 30
4. Langų plokštumas ir tiesumas	iki 2000 Nuo 2000 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600	5,0 1,5 2,5
5. Langų elementų įstrižainių skirtumas	Nuo 1600 iki 1000 Nuo 1000 iki 1600 Nuo 1600	3,5 2,0 3,0 4,0
Nuokrypio pavadinimas		Leistinas nuokrypis, mm

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	67
---------------------	---	----

Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3	
Apvadų nukrypimai nuo vertikalės	3	
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2	
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto		± 3
Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse	2	

Balkonai

Įrengiamas balkonų įstiklinimas naudojant PVC konstrukciją

3.16 LAUKO DURŲ KEITIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Techninė specifikacija „Lauko durų pakeitimas naujomis“ naudojama šiuo pastatų atitvarų atnaujinimo (modernizavimo) atveju:

- Keičiant esamas įėjimo duris naujomis;
- Keičiant tambūro duris naujomis

Langai ir durys turi būti gaminami pagal LST EN 14351-1:2006+A2:2016 standarto, STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir darbo brėžinių, patvirtintų nustatyta tvarka, reikalavimus;

Langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas atitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

1.1. Išorės metalinės durys. Bendroji dalis.

1.1.1. Durys su šilumos izoliacija, šilumos perdavimo koef. 1,6 W/m²K;

1.1.2. Lauko durys turi atitikti šias charakteristikas:

Rodiklio pavadinimas, matavimo	Bandymo metodas	Bandymų
Mechaninis patvarumas, klasė	LST EN 947 LST EN 948 LST EN 949 LST EN 950	4
Atsparumas kartotiniam varstymui, ciklai / klasė	LST EN 1191:2001	200 000 / 6
Šilumos perdavimo koeficientas,	LST EN ISO 12567-	1,6
Oro skverbti, klasė	LST EN 12207	3
Oro garso izoliacijos rodiklis, dB	LST EN ISO 717-	42
Nepralaidumas vandeniui, klasė	LST EN 12208	5A
Atsparumas vėjo apkrovai, klasė	LST EN 12210,	C4

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

1.2. Išorės metalinės durys su stiklu. Bendroji dalis.

- 1.2.1. Žiūrėti 3.16-1.1;
- 1.2.2. Durys su šilumos izoliacija, šilumos perdavimo koef. $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- 1.2.3. 2 vnt durys su traukiama rankena, kodine – mechanine spyna, su pritraukėju.
- 1.2.4. 2 vnt durys su traukiama rankena, vieno kaiščio spyna, su pritraukėju.
- 1.2.5. Naudojamas viengubas 8 mm grūdintas stiklas, atsparus dūžiams;
- 1.2.6. Stiklas turi būti skaidrus be jokių atspalvių, visiškai lygus, neturi būti oro pūslių ir kitų defektų;
- 1.2.7. Stiklo lakštų matmenys turi tiksliai atitikti angų matmenis;
- 1.2.8. Stiklinimo piešinį derinti su gamintoju;
- 1.2.9. Įstiklinus, stiklo išpjovos rėminamos metaline juostele (durų spalvos)

1.3. Durų sandarinimo tarpinės ir pritraukėjai.

- 1.3.1. Įėjimo į pastatą durys privalo turėti sandarinimo tarpines ir pritraukėjus;
- 1.3.2. Naudojami viršutiniai alkūniniai pritraukėjai su uždelsto uždarymo sistema;
- 1.3.3. Įrengiami uždarymo sekos reguliatoriai.
- 1.3.4. Visos sandarinimo tarpinės gaminamos iš EPDM (etilpropildimonomer) gumos, prisilaikant DIN 7863, TV 110, NFP 85-301 standartu. Klijuojant tarpusavyje sandarinimo tarpines, turi būti naudojami ciano akriliniai klijai.

1.4. Išorės durų montavimas.

- 1.4.1. Durys turi būti tiekiamos su vyriais varčioje, spyna ir pilnai paruoštos montavimui. Vyriai – reguliuojami-cilindriniai, dviejų dalių, chromuoti.
- 1.4.2. Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu.
- 1.4.3. Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Lauko durų ir langų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.
- 1.4.4. Tarpai tarp išorės durų, langų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.
- 1.4.5. Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm.
- 1.4.6. Leistinos langų ir durų įrengimo nuokrypos

Nuokrypos pavadinimas

Leistina nuokrypa,
mm

7503-01-TDP-SAK-TS

Lapas

Lapų

Laida

2

38

0

Durų ir vartų blokų nuokrypa nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių nukrypimas nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypa nuo projekto	3
Horizontalių elementų nesutapimas languose ir duryse	1

1.4.7 Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų.

1.4.8 Durys turi būti priduodami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

1.4.9. Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklinimas) ir numatyta montavimo vieta. Saugokite, kad ant gaminių nesikauptų drėgmė.

1.4.10 Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

1.4.11. Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.

1.4.12. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

1.5. Tambūro durys

PVC rėmo, įstiklintos. PVC profilis sustiprintas. ($U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, rėmų spalva – pagal lauko duris) įstiklintas vienos kameros stiklo paketu (grūdintas stiklas), užpildytu argono dujomis.

Rankenos iš nerūdijančio plieno. Durys komplektuojamos su pritraukimo mechanizmais, kurių atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau kaip 500 000 ciklų, rankena. Apatinė dalis - PVC užpildas. Išorės sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus.

CE ženklinimas – privalomas.

Be švino stabilizatorių.

Mechaninio atsparumo klasė ≥ 6 .

Varstymo ciklai $\geq 200\,000$.

Durys su pritraukejais, fiksatoriais, atramomis.

3.17 LAIPTŲ IR FASADŲ KOMPONENTINIAI GAMINIAI

BATŲ VALYMO GROTELĖS

1.1 Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna. Į vonelę įstatomos grotelės iš cinkuoto plieno.

1.2 Išmatavimai 60x40x2(h)cm

Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

3.18 PASTATO SIENŲ ŠILTINIMAS ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ

Bendroji dalis

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

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

Fasadų įrengimo darbai atliekami, darbų kokybė tikrinama vadovaujantis rangovo patvirtintomis statybos taisyklėmis (arba Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas_V2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014); Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai_v2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014); Statinių remonto ir rekonstravimo darbai v2_2012.04.06 (2012) (2013) (2014) (statybos taisyklės.lt).

Fasadai šiltinami išorine vėdinama termoizoliacine sistema ant metalinio karkaso su mineralinės vatos termoizoliacine ir vėjo izoliacine medžiaga ir akmens masės fasadinių, atsparių šalčiui, įtrūkims ir įbrėžimams plytelių apdaila. Detalius laikančiojo metalinio karkaso Sistemos montavimo brėžinius ir mazgus pateikia Sistemos gamintojas.

1.1. Bendroji dalis

Reikalaujama, kad pastatų atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojami tik turintys Europos techninius įvertinimus (ETĮ) ir/arba CE ženklu ženklinti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms medžiagoms, reikalavimus sistemos atsparumui smūgiams, reikalavimus deformacinių siūlių įrengimui, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus.

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

1. kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų reikalavimų;

2. Visi Sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus.

3. Sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai.

4. Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 tūrinio šaldymo ciklą.

5. Sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie Sistemos elementai, kai vieną minutę Sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų

5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmena Sistemos paviršiui kryptimi. Tiekama gamintojo sukomplektuota Sistema, ši reikalavimą užtikrina Sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais.

6. Kai ant Sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius.

7. Sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali sukelti pastatė arba šalia esančių žmonių sužeidimo rizikos.

8. visi horizontalūs paviršiai: palangės, tarp balkonų, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia poliesteriu dengta skarda.

9. I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiams (vėdinamiems) fasadams įrengti turi būti naudojami ne žemesnės kaip B–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

1.2. Reikalavimai vėdinamų fasadų sistemoms:

1. Apsauga nuo kritulių;
2. Šilumos izoliavimas;
3. Šalčio tiltų izoliavimas;
4. Apsauga nuo triukšmo;
5. Apsauga nuo kondensato susidarymo;
6. Temperatūros skirtumų kompensavimas.

Vėdinamas fasadas negali vykdyti atraminės pastato funkcijos.

Vėdinamų fasadų konstrukcija nėra skirta išlyginti plokštumas, t.y. ištaisyti statybinius trūkumus, kurių nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės yra didesni nei 100 mm.

Vėdinamo fasado konstrukcija yra tvirtinama kaip atskira ir nepriklausoma fasado dalis, tam tikslui konstruktoriaus turi būti atliekami statiniai skaičiavimai.

Šiltinamų statinių atitvarinėse konstrukcijose eksploatacijos metu būtina išvengti drėgmės kaupimosi:

1. kad nesikondensuotų garai ant vidinės apdailinės plokštės sienelės, vėdinamas oro tarpelis tarp plokštės ir šiltinamos medžiagos turi būti ≥ 25 mm, bet ne daugiau kaip 100 mm;
2. viršutinė ir apatinė fasado dalis, taip pat langų ir durų angokraščiai turi turėti tiesiogines vėdinimo angas išoriniam orui patekti;
3. oro tarpo vėdinimo angų dydis turi būti ne mažesnis kaip 50 cm² vienam ilginiam (horizontaliaja kryptimi) vertikalaus oro tarpo metrui.

Tvirtinant plokštę prie karkaro, turi būti užtikrintas visos fasado konstrukcijos stiprumas ir pastovumas (pagal STR 2.01.01(1):2005), kad ji atlaikytų vėjo apkrovas, savąjį svorį bei smūgines apkrovas, rovimo ir kirpimo apkrovas bei temperatūrinius pokyčius.

Įrengiant vėdinamą fasadą ypatingą dėmesį reikia atkreipti į naudojamų medžiagų suderinamumą. Būtina vadovautis konkrečios gamintojo reikalavimais, atsižvelgiant į išorės apdailos medžiagos tipą/rūšį.

1.3. Sistemos įrengimo darbų etapai:

1. pagrindo įvertinimas;
2. pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;
3. atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas;
4. atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

5. šilumos ir vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos ir vėjo izoliacija tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;

6. išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdo parinkimas: matomas – naudojami laikikliai. Vėdinamų fasadų įrengimo darbai gali būti vykdomi vienu metu su kitais bendraisiais statybos darbais: stogo įrengimu, langų montavimu, cokolio šiltinimu. Langų montavimo darbus būtina derinti su Sistemos įrengimo darbais.

1.4. Reikalavimai sistemų tvirtinimo pagrindui

Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Atliekant darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas fasado sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas fasado sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.

Ištrupėjusios, drėgmės pažeistos sienų (pagrindo) vietos turi būti sustiprintos arba atstatytos - pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti fasado sistemos sukeltas apkrovas. Nešvarumai, skiedinio likučiai, ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam fasado Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/pašalinami atitinkamomis priemonėmis. Fasadinės sistemos tvirtinimo prie sienos (pagrindo) elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes.

1.5. Reikalavimai sistemų tvirtinimui

Pagrindiniai reikalavimai, kurie turi būti įvertinti gamybinėje projektinėje dokumentacijoje atliekant pastato fasadinės apdailos pakabinimo sistemos DP statinius skaičiavimus (vėdinamam fasadui, kai fasadinė apdaila – homogeninė keraminė plytelė, kurios $\delta=8,5-10$ mm).

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

$$R_{vent} \geq s_{ds}.$$

Vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris R_{vent} :

$$R_{vent} = \frac{N_{Rt} \cdot n_{vent}}{g_{vent}} = \frac{0,6 \cdot 6}{1,5} = 2,4 \text{ kPa}.$$

Nejudami ir paslankūs vėdinamos sistemos karkaso elementų sujungimai turi būti atsparūs projektinės vėjo apkrovos s_d (kPa):

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \gamma_Q = 0,001 \cdot |249.20| \cdot 1.3 = 0,32 \text{ kPa}.$$

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \gamma_Q = 0,001 \cdot |623.01| \cdot 1.3 = 0,81 \text{ kPa}.$$

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \gamma_Q = 0,001 \cdot |934.51| \cdot 1.3 = 1,21 \text{ kPa}.$$

Hidrozoiliacinės fasado dangos tvirtinimo reikalavimai

Fasado dalis:

Centrinė dalis:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \gamma_Q = \frac{249.20}{600} \cdot 1.3 = 0,54 vnt.$$

Pakraščių dalis:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \gamma_Q = \frac{623.01}{600} \cdot 1.3 = 1,35 vnt.$$

Kampų dalis:

$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \gamma_Q = \frac{934.51}{600} \cdot 1.3 = 2,03 vnt.$$

Suminis vėjo slėgis:

Centre: $w_{sum}=249.20$ (Pa).

Pakraščiuose: $w_{sum}=623.01$ Pa.

Kampuose: $w_{sum}=934.51$ Pa.

Vėjo slėgis į išorinį atitvaros paviršių:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{pe} = 389,38 \cdot 0,8 \cdot 0,8 = 249,20 Pa.$$

Vėjo slėgis į pakraučius atitvaros paviršių:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{pe} = 389,38 \cdot 0,8 \cdot 2 = 623,01 Pa$$

Vėjo slėgis į kampų atitvaros paviršių:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{pe} = 389,38 \cdot 0,8 \cdot 3 = 934,51 Pa$$

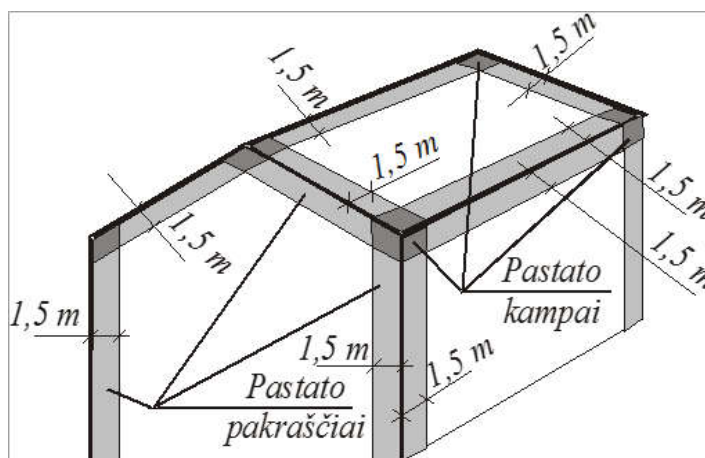
Vėjo slėgis į vidinį atitvaros paviršių:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_{pi} = 389,38 \cdot 0,8 \cdot (-0,6) = -186,90 Pa.$$

Ataskaitinis vėjo greitis v_{ref} m/s) apskaičiuojamas:

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1,04; = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 24 \cdot 1,04 = 24,96 \frac{m}{s}.$$

Vėjo spaudimo zonos nustatomos pagal schemą:



Skaičiavimuose priimami aerodinaminiai koeficientai $c_e = -2$, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje, statinių kampuose – 1,5 m aerodinaminis koeficientas $c_e = -3$.

1.6. Reikalavimai sistemos karkasui

Metalinis karkasas

- karkasui įrengti naudojami sisteminiai elementai, medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos (negali vykti elektrocheminė korozija);
- karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus, karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą;
- tiekėjo brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;
- turi būti atliktas mūrinių rovimų bandymo protokolas objektui.

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį svorį ir fasadinės apdailos – homogeninė keraminė plytelė svorį (keramikos tūrinis svoris $21,0 \text{ kN/m}^3$.)

Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm arba kas pastato aukštą. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuotųjų paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas. Profilių sudūrimai turi sutapti su fasadinės apdailos plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

1.6.1. Montavimo konsolės (kronšteinai)

Nerūdijančio plieno kronšteinai, naudojami vertikalaus metalinių profilių karkaso sistemoje kaip laikančioji, atraminė jungtis su nešančiąja pastato konstrukcija. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą. Kronšteinų skaičius ir žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai, kuriuos pateikia gamintojas. Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemoje. Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines.

1.6.2. Kreipiantieji profiliai

Vertikalių laikančiojo karkaso konstrukcijos profilių žingsnis nurodomas techniniame montavimo schemos projekte ir turi būti suderintas su architektūriniais brėžiniais bei parengtas remiantis konstruktoriaus skaičiavimais.

Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000 mm. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

Vėdinamo fasado vertikalusis profilis, skirtas fasadinės dangos dvipusiam tvirtinimui jos vertikalios jungties vietoje. T-profilis.

Plokščių sandūrose bei sienų kampuose naudoti T formos profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas (gamintojas) montavimo schemoje. **Vėdinamo fasado vertikalusis profilis, skirtas fasadinės dangos tvirtinimui. L-profilis.**

L tipo aliuminis profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas (gamintojas) montavimo schemoje.

1.6.3. Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės.

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami laikantis gamintojo rekomendacijų ir tvirtinimo technologijos nerūdijančio plieno savisriegiais. Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimo bandymus, pasirenkant mūrvines, kurių rovimo jėgos yra didžiausios. Ventiluojamas oro tarpas turi būti uždengtas perforuotu profiliu. Jis turi būti pagamintas iš dviejų dalių, kad galima būtų reguliuoti.

Termoizoliacinė tarpinė:

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko. Termoizoliacinė tarpinė iš PP plastiko (polipropilenas) naudojama vėdinamo fasado karkaso sistemoje kaip termoizoliacinė jungtis tarp kronšteinų ir nešančiosios pastato konstrukcijos.

1.6.4. Tvirtinimo laikikliai

Kabliukas – laikiklis pagamintas iš nerūdijančio plieno ir naudojamas vėdinamo fasado karkaso sistemoje akmens masės ar keramikos plytelių mechaniniam tvirtinimui. Dvipusis / vienpusis nerūdijančio plieno (NP) kabliukas.

1.7. Sistemos įrengimo darbų etapai

1. pagrindo įvertinimas;
2. pagrindo paruošimo, sutvirtinimo darbai (jei reikia), mechaninių pažeidimų šalinimas;
3. atitinkamos laikančiojo karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas;
4. atitinkamos jungimo ir tvirtinimo detalių elementų sistemos parinkimas bei naudojimas;
5. šilumos ir vėjo izoliacijos tvirtinimo būdas. Parinkimas vykdomas atsižvelgiant į pasirinktą laikančiojo karkaso konstrukcijos tipą. Šilumos ir vėjo izoliacija tvirtinama smeigėmis. Darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus kronšteinus;
6. išorinės fasado apdailos tvirtinimo būdo parinkimas: matomas – naudojami laikikliai. Vėdinamų fasadų įrengimo darbai gali būti vykdomi vienu metu su kitais bendraisiais statybos darbais: stogo

įrengimu, langų montavimu, cokolio šiltinimu. Langų montavimo darbus būtina derinti su Sistemos įrengimo darbais.

1.7.1. Pagrindo įvertinimas ir paruošimas:

Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas. Pagrindo sandarumas turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą. Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukliamas 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.

Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas. Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui nuvalomi/nudaužomi atitinkamomis priemonėmis.

1.7.2. Karkaso konstrukcijos parinkimas ir įrengimas:

Sistemos karkaso nejudami sujungimai turi atlaikyti savąjį Sistemos svorį. Nejudami sujungimai turi būti tame pačiame apdailos plokštės aukštyje, kad deformacijos nesukeltų įtempimų apdailoje. Vertikalių apkrovų veikiamo pagrindinio horizontalaus Sistemos karkaso elementų įlinkis turi būti ne didesnis kaip $L/500$ (L – atstumas tarp gretimų horizontalaus profilio pritvirtinimo prie pagrindo taškų, m) ir ne didesnis kaip 3 mm.

Temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti Sistemos Europos techniniame liudijime arba gaminio deklaracijoje nurodomas didžiausias leistinas nepertraukiamo profilio ilgis ir tarpo tarp profilių plotis. Profilių deformacijos neturi paveikti apdailos ir sukelti įtempimų apdailos elementuose. Profilių sudūrimai turi sutapti su plokščių sudūrimais ir šie sudūrimai turi būti tame pačiame aukštyje.

1.7.3. Šilumos izoliacijos tvirtinimas:

Termoizoliaciniai gaminiai turi būti pritvirtinti papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus. Termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai turi būti užtaisyti ta pačia medžiaga, kuri naudojama termoizoliacinio sluoksnio įrengimui.

Kai laikančiojo karkaso konstrukcija vertikali, užinkaravus kronšteinus šilumos izoliacija tvirtinama mechaniškai. Smeigių ilgis parenkamas priklausomai nuo plokščių storio ir sienų paviršiaus savybių pagal projektinius sprendinius (minimalus tvirtinimo taškų skaičius $\geq 5/m^2$) arba gamintojo rekomendacijas. Smeigės neturi perspausti ir sulaužyti vėją izoliuojančios plokštės

Šilumos izoliacija turi būti priglausta prie šiltinamo pagrindo paviršiaus. Tvirtinama mechaniškai:

Įrengiant dviejų sluoksnių šilumos izoliaciją ir vėjo izoliaciją, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių plokščių siūles. Montuojant vėjo izoliacines plokštes neleidžiama, kad susidarytų kryžminės keturių kampų sandūros:

Plyšiai tarp šilumos izoliacinių plokščių turi būti užpildyti. Tarp vėjo izoliacinių mineralinės vatos plokščių negalima palikti tarpų. Atsiradusius tarpus reikia užpildyti mineralinės vatos atraižomis. Negalima tarpų užpurkšti montažinėmis putomis

1.7.4. Reikalavimai vėdinamo oro tarpo įrengimui

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Termoizoliacinio sluoksnio apsaugai nuo oro tarpe judančio oro poveikio įrengiamas vėjo izoliacinis sluoksnis pagal STR 2.01.03:2009 „Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių projektinės vertės“ 5 ir 6 lentelės reikalavimus. Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm. Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm² vienam sienos ilgio metrui. Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje. Drenažinės angos Sistemoje turi būti įrengtos taip, kad į vėdinamą oro tarpą iš išorės patekęs arba kondensacinis vanduo nepatektų į termoizoliacinį ir kitus konstrukcijos sluoksnius ir galėtų laisvai pasišalinti iš konstrukcijos.

1.7.5. Apdailos sluoksnio įrengimas iš pakabinamųjų keraminių plytelių

Apdailos elementų atsparumas šalčiui turi būti ne mažesnis už nurodytą atitinkamų gaminių darniuosiuose standartuose ir ne mažesnis už 100 tūrinio šaldymo ciklą. Apdailos sluoksnio įrengimas iš keraminių plytelių: 1. Karkaso elementai tvirtinami pagal montavimo schemą, parengtą konkrečiam objektui. 2. Pakabinamosios keraminės plytelės tvirtinamos prie vertikalaus cinkuoto plieno profiliuotųjų karkaso sistemos. Kabinant keramines plyteles prie karkaso, atstumai tarp profiliuotųjų vertikaloje ar horizontalioje sistemose priklauso nuo keraminių plytų matmenų (žr. gamintojo montavimo rekomendacijas ir darbo brėžinius). 3. 8,5-10 mm storio plytelėms kabinti ant profiliuotųjų naudojami specialūs laikikliai (kabliukai). Plytelių tvirtinimas matomas - kai danga kabinama ant nerūdijančio plieno kabliukų skirtų 10 mm storio plytelėms, kurie matomi fasadinėje pastato dalyje. Mažiausias laikikliukų skaičius apdailos elementui –

Reikalavimai fasadinėms sienų apdailos plytelėms

Storis: ≥ 10 mm; Galimybė komplektuoti ne mažiau dviejų skirtingų matmenų;

Vandens įgeriamumas $E \leq 0,05\%$

Atsparumas lenkimui (N/mm²) > 50

Atsparumas dėmėms ir (arba) nešvarumams-5 klasė

Atsparumas giliajam dilimui (mm³) < 125

Laužimo jėga [N] > 3000

Atsparumas šalčiui –atsparios (100 ciklų).

Galimybė rinktis iš kelių paviršių tipų (lygus, poliruotas, struktūrinis)

1.7.6. Papildomos įrangos tvirtinimas prie fasado: Jeigu ant sienos numatoma kabinti kokią nors įrangą ar papildomus elementus, šiame darbų etapejiems turi būti sumontuoti specialūs laikikliai, o apdailos elementai, įvertinus padėtį, tvirtinami prie įrengto karkaso. Įranga turi būti tvirtinama laikantis gamintojo sąlygų ir reikalavimų. Apdailos elementai negali turėti aštrių kampų, kurie gali būti pavojingi, eksploatuojant fasadą.

Pastabos:

Išimties atvejais atsižvelgiant į pastato atnaujinimo (modernizavimo) statybos darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas, gaminius bei konstrukcijas, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi ir projektuotoju gali būti pasirinkta kita atskirų darbų technologija negu pateikta šiose specifikacijose, nepažeidžiant produkto ir jam keliamų reikalavimų. Iškilus neatikimams tarp Projekto sprendinių, gamintojo rekomendacijų ir rangovo statybos taisyklių būtina gauti raštišką projekto vadovo sprendimą, papildant privalomą techninę dokumentaciją.

1.8. Darbų vykdymas

1.8.1. Pasiruošimas

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Surenkami pastoliai darbų fronto zonoje pastato sienų perimetru. Prieš surenkant pastolius, gruntas po jais turi būti sutankintas (arba padengtas kieta danga) ir turi būti užtikrinta erdvė jų statymui (min. 1 metras nuo sienos plokštumos). Pastoliai surenkami 30 - 40 cm nuo sienos plokštumos.

Karkasas pradedamas montuoti esant parengtam darbų frontui (sumontuoti langai, užbaigti kiti bendrastatybiniai darbai). Montuojant vėdinamą fasadą, virš pastolių ir sienos plokštumoje, negali būti atliekami jokie darbai. Iki montavimo pradžios, ant sienų turi būti išvedžiotos visos komunikacijos ir visi konstruktyvai, nepriklausantys ventiliuojamo fasado karkasui, pritvirtinti prie monolito ar mūro.

1.8.2. Montažinių kampų įrengimas

Montažinių kampų įrengimas yra svarbiausias vėdinamo fasado sistemos montavimo etapas. Jų teisingas išdėstymas ir užtvirtinimas ant sienos užtikrins kokybišką ir tvirtai įrengtą vėdinamo fasado sistemą. Montažinių kampų įrengimo taškai nužymimi ant fasado, pagal karkaso išdėstymo schemą. Pažymėtose vietose gręžiamos skylės grąžtu kurio dydis parenkamas pagal mūrvinės gamintojo nurodymus. Gręžiamos skylės gylis turi būti ne mažiau kaip 10 mm didesnis už sienoje esančios mūrvinės ilgį todėl, kad po gręžimo likusios atliekos netrukdytu mūrvinę įleisti į reikiama gylį. Montažiniai kampai remiami prie sienos per termotarpinę ir pritvirtinami užveržiant mūrvinę.

1.8.3. Apšiltinimo įrengimas

Fasado apšiltinimo įrengimas vykdomas tik užbaigus montažinių kampų įrengimo darbus. Apšiltinimo medžiaga montuojama iš apačios į viršų, įpjaunant jos lapus tose vietose kuriose numatomai prasikišimai montažiniams kampams. Apsauginis profilis montuojamas po apšiltinimo įrengimo. Šilumos izoliacijos plokštės turi priglusti prie vidinio šiltinamo paviršiaus (šiltinamos sienos). Plokštės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu taip, kad nesutaptu dviejų šilumos izoliacijos sluoksnių siūlės arba nesusidarytu keturių kampų sandūros. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Neišvengiami plyšiai užpildomi lygiaverte šiltinamąją medžiaga. Fasadas šiltinimas naudojant universalias vatos plokštes ir vėdinamų atitvarų akmens vatos plokštes apsaugai nuo vėjo, kurios turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti. Šiltinimo medžiaga tvirtinama atitinkamo ilgio smeigėmis. Jos įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas.

1.8.4. Angokraščių apšiltinimo įrengimas

Prie lango rėmo sumontuojami spalvotos skardos lakstiniais angokraščio apdailos tvirtinimui. Angokraščiai šiltinimi akmens vatos plokštėmis skirtomis vėdinamoms atitvaroms. Vatos plokštės tvirtinamos klijuojant poliuretaniais klijais, klijų sluoksnis įrengiamas taip kad tarp termoizoliacinės plokštės ir lango rėmo bei esamo angokraščio (mūrinio arba betoninio) paviršiaus neliktų oro tarpo. Kita termoizoliacinės plokštės dalis tvirtinama mechanškai prie fasadinių sienų apšiltinimo. Angokraščio termoizoliacija turi būti įrengta taip kad priglustų ir prie universalių vatos plokščių (sienų apšiltinimo vidinio sluoksnio).

1.8.5. Kreipiančiųjų profilių įrengimas

Vertikalaus karkaso tvirtinimo profiliai pritvirtinami prie montažinių kampų išlyginant ir suformuojant vieną sienos plokštumą. Profiliai tvirtinami prie montažinių kampų 2 vnt. nerūdijančio plieno savigręžiais 4,9x19mm. Profilis turi būti įrengtas prieš apdailos įrengimą, tarp apšiltinimo medžiagos ir plokštės turi būti ne mažesnis kaip 25 mm ir priklausomai nuo fasadinės sienos kreivumo gali būti iki 80 mm. Optimalus ventiliuojamas tarpas 30 - 50 mm. Oro cirkuliacija yra privaloma, paliekant oro patekimo angą pastato apačioje ir viršuje.

1.8.6. Sienų ir angokraščių apdailos įrengimas

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Šoniniai langų angokraščiai montuojami stačiu kampu nuo lango rėmo. Viršutinis angokraštis montuojamas su nuolydžiu nuo lango rėmo. Šoninių ir viršutinių angokraščių apdailai naudojama poliesteriu dengta skarda (žr TS04). Įrengus angokraščių apdailą, montuojama fasado apdaila iš akmens masės plytelių (spalvos fasadų brėžiniuose). Balkonų aptvarai apdailinti iš akmens masės plytelių. Plytelės tvirtinamos nerūdijančio plieno laikikliais (kabliukais). Sumontavus fasado apdailą, įrengiamas fasado pradžios perforuotas profilis.

3.19 ŠILUMOS IZOLIACIJA

BENDROJI DALIS:

Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių. Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis. Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33:2011.

REIKALAVIMAI ĮRENGIANT ŠILUMOS IZOLIACIJĄ KONSTRUKCIJOSE:

Bendrieji reikalavimai.

1. Šilumos izoliacijos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį;
2. Šilumos izoliacijos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų;
3. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis;
4. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles;
5. Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir kitų konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi, o izoliacijos sluoksnis būtų vientisas;
6. Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų atliekant kitų sluoksnių įrengimo darbus, ir kad į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių nepatektų šilumai laidūs intarpai;
7. Šilumos izoliacijos sluoksnio vėdinimui turi būti numatytas oro tarpas ne mažesnis kaip nurodyta šio projekto atitvarų tipų brėžiniuose;
8. Apsauginiai sluoksniai vamzdžių bei ventiliacijos angų sandūros stogo ir sienų konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama;
9. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvoje galiojančius norminius dokumentus.

Sandėliavimas.

1. Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, šilumos izoliacijos gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų;

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

2. Šilumos izoliacijos gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke;
3. Plokštės ir dembliai pakuotėse turi būti sandėliuojamos patalpose. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2 metrų;
4. Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikaupytų sandėliavimo aikštelėje;
5. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas;
6. Paimti padėklai su plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių – įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

Pastato cokolio požeminė ir antžeminė dalys bei pirmų aukštų balkonai iš apačios šiltinami frezuoto su užlaidomis polistireninio putplasčio EPS 100N plokštėmis.

Techniniai duomenys:

- Vidutinis tankis: $\rho \approx 18,5 \text{ kg/m}^3$;
- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,030 \text{ W/mK}$;
- Gniuždomas įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 100 \text{ kPa}$;
- Stipris lenkiant: $\geq 150 \text{ kPa}$.

Fasadų šilumos izoliacija:

Įrengiant vėdinamą fasadą ant nerūdijančio plieno karkaso naudojama dvisluoksnė šilumos izoliacija:

Mineralinės vatos plokščių techniniai duomenys:

- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/mK}$;
- Vandens įmirkis: trumpalaikis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, ilgalaikis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$;
- Degumo klasifikacija: A1.

Mineralinės vatos plokščių su vėjo izoliacija (stiklo audiniu) techniniai duomenys:

- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$;
- Vandens įmirkis: trumpalaikis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, ilgalaikis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$;
- Degumo klasifikacija: A1.

Mineralinės vatos plokštės su vėjo izoliacija (stiklo audiniu) taip pat naudojamos šiltinant langų ir durų angokraščius.

Fasadų sienos bendro naudojimo laiptinių balkonų viduje, butų balkonų viduje (įskaitant langų ir balkonų durų angokraščius) šiltinamos frezuoto su užlaidomis polistireninio putplasčio EPS 70 N plokštėmis.

Techniniai duomenys:

- Vidutinis tankis: $\rho \approx 14,5 \text{ kg/m}^3$;
- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,032 \text{ W/mK}$;
- Gniuždomas įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 70 \text{ kPa}$;
- Stipris lenkiant: $\geq 115 \text{ kPa}$.

Sutapdinto stogo šilumos izoliacija:

Plokščio (sutapdinto) stogo apatinis daugiasluoksnės šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš polistirenio putplasčio EPS 80 plokščių.

Techniniai duomenys:

- Vidutinis tankis: $\rho \approx 16,5 \text{ kg/m}^3$ (standartas LST 1602);
- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$ (standartas LST EN 12667);
- Gniuždomasis įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 80 \text{ kPa}$ (standartas LST EN 826);
- Stipris lenkiant: $\geq 125 \text{ kPa}$ (standartas EN 12089);
- Degumo klasifikacija: E (standartas LST EN 11925-2).

Plokščio (sutapdinto) stogo viršutinis daugiasluoksnės šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš kietos akmens vatos plokščių.

Techniniai duomenys:

- Maksimalus tankis: $\rho < 130 \text{ kg/m}^3$;
- Deklaruojamas šilumos laidumas: $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/mK}$;
- Gniuždomasis įtempis (esant 10 % deformacijai): $\geq 50 \text{ kPa}$;
- Vandens įmirkis: trumpalaikis $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$; ilgalaikis $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$;
- Degumo klasifikacija: A1.

Pastabos:

1. Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas. Senas apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;
2. Atitvarų paviršius nuplaunamas su vandeniu ir skystomis priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių. Kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu. Didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaistomi (pastato techninės būklės vertinimo metu sprendžiama ar šiuos darbus privaloma atlikti).

3.20 BALKONŲ G/B BLOKŠČIŲ IR KITŲ BETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ REMONTAS

Turi būti naudojamas šalčiui atsparus, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti. Mišinys turi būti atsparus šalčiui ir druskoms (EN13687-1).

Gaminys turi būti skirtas horizontalaus ir vertikalaus betono konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus. Gaminys turi atitikti R3 klasės reikalavimus pagal SFS-EN 1504-3.

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). Turi būti

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

mišinys kurio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Remontinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo. Pagrindas 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. Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus.

Remonto darbams numatoma naudoti weber.vetonit REP 25+. Mišinys maišomas mechaniškai naudojant grąžtą su maišymo antgaliu. Maišymas vyksta dviem etapais: pirmiausia į maišyklę įpilamas minimalus vandens kiekis ir nuolat maišant pilamas sausas gaminys. Taip gaunamas tolygus ir gana standus mišinys, kuris paliekamas 5–10 minučių. Tada maišoma toliau, pagal poreikį pilant likusį vandenį. Paruoštas mišinys bus tinkamas naudoti maždaug 45 minutes.

Galima naudoti ir kitų gamintojų remontinius mišinius, kurių techninės savybės ne prastesnės nei nurodyto projekte.

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.

3.21 ESAMŲ MŪRINIŲ SIENŲ REMONTINIAI SPRENDINIAI

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

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

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

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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 džiustant vengti skersvėjų ir tiesioginių saulės spindulių. Ištinuotą paviršių 3 paras patartina lengvai drėkinti, saugoti nuo lietaus ir šalčio. Tinkas yra vienasluosknis, sluoksnį iki 20 mm užnešti per vieną kartą. Jei tinko storis viršija 20 mm, rekomenduojama dengti 2 sluoksniais.

Sienų armavimas.

Reikalui esant, ypač jei sienos sumūrytos iš skirtingų statybinių medžiagų, dėl esamo pagrindo specifikos: stipriai pažeistas, aižėjantis mūras, galimi sienų trūkiai, tinkas armuojamas klojant vielinį cinkuoto metalo tinklą „Rabica“ 10*10 mm akys, vielos storis 1mm. Prieš tai tinkuojamas paviršius apdorojamas aukšto spaudimo vandens įrenginiu. Po to prie sienos mechaniniu būdu diubelių pagalba tvirtinamas vielos tinklas. Tinkuojant sienas kartu su metaliniu armavimo tinklu, tinko sluoksnis nereglamentuojamas.

Darbo ir džiūvimo sąlygos.

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

Sandėliavimas.

Kalkinis cementinis mišinys, statybos aikštelėje turi būti sandėliuojamas laikantis tokių reikalavimų:

popieriniuose maišuose ir 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.

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

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

Giliai įsigeriantis gruntas turi būti skirtas netvirtiems ir išsitrinantiems paviršiams sutvirtinti; porėtų ir stipriai drėgmę įgeriančių paviršių vandens įgėrimui sumažinti ir lipnumui padidinti. Dažniausiai naudojamas tinko, glaisto gipso kartono paviršiams sutvirtinti, o taip pat prieš 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 šepėčiu, 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;

3.22 IZOLIACIJOS DARBAI

1. Reikalavimai izoliuojamam pagrindui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu. Metalinių paviršių paruošimą žiūrėti "Metalų darbai". Visų tvirtinimo elementų izoliaciją atlikti tik juos sumontavus.

Medinis izoliacijos pagrindas turi būti ištisinis, švarus ir sausas.

2. Garo izoliacija

Garo izoliacija įrengiama iš ne mažiau kaip 0,16 mm storio polietileno plėvelės, su charakteristikomis:

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

plėvelės garo pralaidumas – 0,5 - 30 g/m². 24 h;
vandens sugeriamumas per 24 val., kai t = 20° C – 0,01%;
tankis, kai t = 20° C – 0,919 - 0,929 g/cm³.

Polietileno plėvelė klojama sausai ant paruošto pagrindo. Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau 15 cm. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkimų.

3. Hidroizoliacija

Turi būti įrengiama klijuojamoji arba tinkuojamoji, arba teptinė izoliacija. Klijuojamoji horizontali hidroizoliacija daroma klijuojant prie izoliuojamų paviršių 2 sluoksnius ruloninės medžiagos, kurios charakteristikos turi atitikti Lietuvos statybos standarto (toliau LST) 1338:1994 reikalavimus. Klijuojama tinkamomis mastikomis.

Vertikali 2 sluoksnių teptinė hidroizoliacija – tai vienalytis nelaidus vandeniui 3-4 mm storio mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama bituminė arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST 1266-92.

Darant tinkuojamąją izoliaciją, cemento ir smėlio skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtešiamas torkretavimo agregatais 6-10 mm storio sluoksniais. Kitas sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedinio sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis glaistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Pamato ir cokolio sienos hidroizoliacijai naudojamos reikalavimai:

Teptinė polimercementinė hidroizoliacija – cementinis mišinys.

Stipris gniužtant po 28 parų – ne mažiau 20 N/mm².

Sukibimo stipris su betono pagrindu po 28 parų – Ne mažiau 1,0 N/mm².

Atsparumas šalčiui – ne mažiau 25 šalčio ciklai.

Vandens nepralaidumas (5 mm sluoksnis) – ne mažiau 0,5 atm.

Atitiktis – „KREISEL Dichtungsschlämme 809“.

Drenažinė membrana

- Drenažinės membranos techniniai duomenys:

- Medžiaga: didelio tankio polietilenas

- Svoris: 500g/m²

- Įspaudų aukštis: nuo 7 mm

- Įspaudų kiekis: nuo 1840 vnt./m²

- Spalva: juoda

- Temperatūrinis atsparumas: nuo -300C iki +800C

- Atsparumas spaudimui: nuo 20t/m²

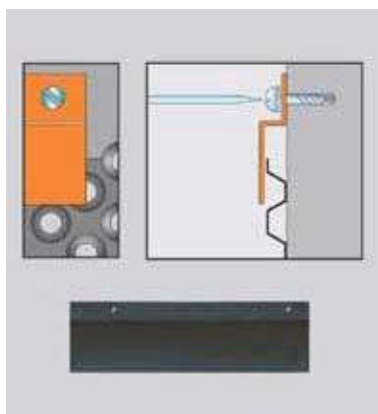
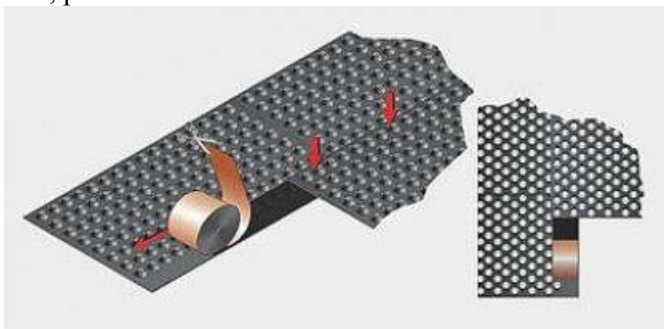
- Rulono ilgis: 20m

- Rulono plotis: 1m / 1,5m / 2m

7503-01-TDP-SAK-TS

Lapas	Lapų	Laida
2	38	0

- Cheminės savybės: membrana atspari natūralioms rūgštims, esančioms žemėje ir neorganinėms rūgštims
 - Biologinės savybės: membrana atspari bakterijoms ir grybeliui, nepūvanti, atspari šaknų praaugimui
 - Fizikinės savybės: neteršia geriamo vandens
 - Drenažinė membrana tarpusavyje sujungiama spec. dvipusio lipnumo sandarinimo juosta, kuri pagaminta butilo pagrindu.
 - Juostą naudojant lakštų tarpusavio sujungimui, lakštus reikia užleisti vieną ant kito, o tarp jų naudoti sandarinimo juostą.
- Juostą taip pat galima naudoti ir membranos tvirtinimui prie įvairių medžiagų, pavyzdžiui, betono, plytų, metalo, plastiko ar medienos.



Ties pamato ir cokolio jungtimi, kur užsibaigia drenažinė membrana, turi būti dedamas ant jos užbaigimo profilis. Tai yra specialiai pritaikytas ir išformuotas profilis skirtas pritvirtinti drenažinės membranos viršų. Teisingai sumontavus gaunamas vientisas membranos paviršiaus sujungimas. Profilis užbaigia membraną ir apsaugo nuo pašalinių medžiagų patekimo į oro tarpą tarp membranos ir sienos. Spalva - pilka.

3.23 STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statytojas, atlikęs gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) darbus, Padaliniui, esančiam apskrityje, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti Aktą (toliau – Prašymas).

7503-01-TDP-SAK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	38	0

Statybos užbaigimo komisijai pateikiami šie dokumentai:

1. Statinio projektas su žyma „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašyta statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo (popierinis variantas).
2. Statybą leidžiantis dokumentas (popierinis variantas).
3. Statinio (-ių) kadastro duomenų byla (-os).
4. Statinio (-ių) bendrieji rodikliai .
5. Rangovo užbaigtų statybos darbų perdavimo statytojui aktas.
6. Nustatyta tvarka užpildytas statybos darbų žurnalas su paslėptų darbų aktais ir statinio laikančių konstrukcijų išbandymų apkrovomis, statinio inžinerinių sistemų bei inžinerinių tinklų apžiūrėjimo ir išbandymo aktais.
7. Sklypo, požeminių inžinerinių tinklų ir statinio laikančių konstrukcijų geodezinės nuotraukos (schemos).
8. Statybos produktų, darančių įtaką statinio atitiktčiai esminiams reikalavimams, atitikties dokumentai.
9. Geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai.
10. Statinio projekte numatytų pastato konstrukcijų šilumos laidumo, vibracijos bei patalpų apšvietimo matavimų dokumentai. Projekte numatytų pastato konstrukcijų šilumos laidumo, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, vibracijos, apšvietos, mikroklimato ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai.
11. Statinio techninis pasas (kai jis privalomas).
12. Pastato techninis-energetinis pasas (kai jis privalomas) .
13. Pastato energinio naudingumo sertifikatas (kai jis privalomas) .
14. Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.
15. Pažymos apie energetikos įrenginių technins būklės patikrinimą užbaigus jų montavimo, paleidimo ir derinimo darbus.

Gavęs visus privalomus pateikti dokumentus, Komisijos pirmininkas IS „Infostatyba“ arba Inspekcijos dokumentų valdymo informacinėje sistemoje (tais atvejais, kai registruoti Prašymo IS „Infostatyba“ nėra galimybės) užregistruoja Prašymą, paskelbia jį kartu su pridėtais dokumentais ir ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo Prašymo užregistravimo dienos oficialiu el. paštu informuoja Reglamento 1 priede nurodytus subjektus, kurių atstovai įtraukti į Komisijos sudėtį, nurodydamas datą ir laiką, kada Komisija vykdydys Procedūras.

Komisijos nariai pagal kompetenciją vizualiai patikrina statinio atitiktį statinio projektui, išnagrinėja visus Komisijai pateiktus dokumentus (jų apimtį, sudėtį, juridinio įforminimo reikalavimus), pagal tai nustato, ar įvykdyti visi statinio projekto sprendiniai, kurie lemia statinio atitiktį esminiams reikalavimams. Komisija gali atrankos būdu patikrinti statinio dalių, konstrukcijų, elementų, inžinerinių

sistemų ir kt. atitiktį pateiktiems dokumentams, taip pat pareikalauti iš Statytojo atlikti reikalingus bandymus, matavimus, ardymo darbus ir kt.

Komisijai reikalingus paaiškinimus teikia Statytojas (jo įgaliotas asmuo), taip pat Statytojo pakviesti statinio projekto vadovas, statinio projekto ekspertizės vadovas, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas, statinio statybos techninis priežiūrėtojas, statinio statybos vadovas, statinio statybos specialiųjų darbų vadovai.

Jeigu statinio projekte numatyta atskirų statinių statybą užbaigti ne vienu metu, gali būti išduodami atskiri užbaigtų statyti statinių Aktai, jei šie statiniai gali būti naudojami pagal statinio projekte numatytą paskirtį nepriklausomai nuo kitų statinio projekte numatytų statyti, rekonstruoti ar atnaujinti (modernizuoti) statinių statybos užbaigimo.

Aktas ir Komisijai pateikta dokumentacija perduodama Prašymo pateikėjui, po vieną akto egzempliorių – rangovui ir Padaliniui.

Statybos užbaigimo data laikoma Akto pasirašymo data.

Aktas yra pagrindas įregistruoti statinį Nekilnojamojo turto registre

3.24 GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

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

- 1) visiems darbams – 5 metai,
- 2) paslėptiems darbams -10 metų.
- 3) specialiai paslėptiems – 20 metų

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

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

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	89
---------------------	---	----

4 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Energetinį efektyvumą didinančių priemonių orientacinis gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis						
Pozicija		Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
Eil. Nr.						
Ardymo darbai						
1.	Medžių (Ø100mm) ir jų šakų pašalinimas dėl pastolių pastatymo pastato šiltinimui.		vnt.	1,0		
2.	Parapetų skardų išmontavimas		m ²	58,8		
3.	Palangių skardų išmontavimas		m ²	162,65		
4.	Ventiliacijos kanalų skardų išmontavimas.		m ²	12,35		
5.	Langų išmontavimas		m ²	17,55		
6.	Durų išmontavimas		m ²	16,34		
7.	Istiklintų balkonų medinių išmontavimas.		m ²	53,60		
8.	Nuogrindos išardymas.		m ³	2,2		
9.	Pašalinių daiktų (vėliavų stovų, antenų, laikiklių, namo numerio ir pan.) nuėmimas nuo šiltinimui ruošiamų sienų.		vnt.	5		
10.	Vidaus palangių išmontavimas.		m ¹	17,1		
11.	Esamo užlipimo ant stogo liuko išmontavimas.		vnt.	1		
12.	Betoninės šviesduobės sienelių demontavimas.		m ³	0,21		
13.	Šiukšlių ir statybinių medžiagų atliekų išvežimas iš objekto.		t	4,6		
14.	Išorinių namo sienų ir cokolio sienų plovimas aukšto slėgio plovimo aparatu su vandeniu, priešgrybelinėmis medžiagomis.		m ²	2429,34		
Aplinkos atstatymo darbai						
1.	Betoninių šviesduobių įrengimas/remontas		vnt./m ³	5/5,0		
0	2019 12	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
PROJEKTAI CO			Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A100	PV, SA PDV	E. Klimavičienė	Sąnaudų kiekių žiniaraštis			Laida
30544	SK PDV	R. Skemundrienė				0
LT	Statytojas/Užsakovas: UAB "Kupiškio komunalininkas"		7503-01-TDP-SAK-SŽ			Lapas Lapų
					1	7

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	90
---------------------	---	----

2.	Prieduobių grotelių įrengimas.	vnt.	5	
3.	Plauto žvyro pagrindas nuogrindos įrengimui.	m ² /m ³	6,8/ 0,68	
4.	Smėlio-sijoto žvyro pasluoksnio pagrindas nuogrindos įrengimui.	m ³	13,82	
5.	Naujos nuogrindos iš betoninių šaligatvio trinkelų įrengimas.	m ³	2,53	50,69 m ²
6.	Šaligatvinių bortelių ant betono pagrindo sustatymas nuogrindos įrengimui (1,0x0,2x0,08 m.).	m ³	1,35	84,48 m.
7.	Betono sluoksnis nuogrindos šaligatvio, gatvės bortelių montavimui.	m ³	2,53	
8.	Įėjimo aikštelių dangos įrengimas iš betoninių plytelių.	m ²	9,55	
9.	Įrengiamos įėjimo į laiptines kojų valymo grotelės iš cinkuoto plieno su vonele (0,6x04 m).	vnt.	2	
10.	Juodžemis teritorijos atstatymui po atnaujinimo (modernizavimo) darbų pabaigos.	m ³	21,41	
11.	Žolės pasėjimas atstatomoje teritorijoje.	m ²	131,79	
12.	Esamo dujotiekio vamzdžio paruošimas dažymui ir dažymas du kartus.	m ²	5,55	
13.	Namo gatvės pavadinimo ir numerio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų.	vnt.	1	
14.	Vėliavos laikiklio nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo darbų	vnt.	1	
15.	Laiptinės laiptų ir laiptų aikštelių dažymas.	m ²	239,00	
16.	Įėjimo metalinių turėklų įrengimas. h=1,0m.	m ^c	4,60	

Cokolio šiltinimo darbai

1.	Žemės kasimas rankiniu būdu įgilinto cokolio dalies apšiltinimui.	m ³	127,71	
2.	Teptinės hidroizoliacijos įrengimas ant cokolio požeminės dalies iki rūšio grindų apačios.	m ²	213,19	
3.	Cokolio požeminės dalies sienų šiltinimas įgilinant į gruntą (1,2 m). Polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=190 mm.	m ²	117,65	
4.	Cokolio požeminės dalies piliastrų šiltinimas įgilinant į gruntą (1,2 m). Polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=190 mm.	m ²	18,36	
5.	Drenažinės membranos įrengimas ant cokolio apšiltintos požeminės dalies.	m ²	134,59	
6.	Cokolio po apšiltinimo užpylimas smėliu ir sutankinimas drėkinant.	m ³	125,39	

7503-01-TDP-SAK-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	7	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	91
---------------------	---	----

7.	Cokolio antžeminės dalies padengimas teptine hidroizoliacija	m ²	92,44	
8.	Cokolio antžeminės dalies šiltinimas. Polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=190 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas, apdaila – klinkerio masės plytelės.	m ²	44,97	
9.	Cokolio antžeminės dalies piliastrų šiltinimas. Polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=190 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas, apdaila – klinkerio masės plytelės.	m ²	6,12	
10.	Rūsio langų ir rūsio durų angokraščių šiltinimas. Polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=30 mm, dvigubas armavimas, apdaila – klinkerio masės plytelės.	m ² /m ²	197,00/ 41,35	
11.	Colinio apsauginio PVC profilio įrengimas	m	85,00	
Fasadinių sienų, angokraščių šiltinimo darbai				
12.	Pastoliai fasadų šiltinimui	m ²	2429,34	
13.	Fasadinių sienų šiltinimas. Mineralinė vata ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) storis t=180 mm, priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis t=30 mm tvirtinimas smeigėmis, apdaila – akmens masės plytelės	m ²	1530,55	
14.	Fasadinių sienų piliastrų šiltinimas. Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis t=50 mm tvirtinimas smeigėmis, apdaila – akmens masės plytelės.	m ²	336,81	
15.	Langų, durų angokraščių šiltinimas. Priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis t=30, skardinami.	m ²	279,84	
16.	Įėjimo į laiptinę sienų šiltinimas polistireninis putplastis EPS 100N ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$) storis t=50 mm., tvirtinimas smeigėmis, dvigubas armavimas. Klijuojamos klinkerio masės plytelės.	m ²	41,42	
17.	Konteinerinės patalpos sienos šiltinimas polistireninis putplastis EPS 70N ($\lambda_d = 0,032 \text{ W/mK}$) storis t=100 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila – silikoninis dekoratyvinis tinkas.	m ²	48,40	
18.	Balkonuose esančių išorinių sienų šiltinimas. Polistireninis putplastis neoporas EPS 70 N ($\lambda_d = 0,032 \text{ W/mK}$) storis t=100 mm, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila – silikoninis	m ²	246,42	

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	92
---------------------	---	----

	dekoratyvinis tinkas.			
19.	Balkonuose esančių išorinių piliastų šiltinimas. Polistireninis putplastis neoporas EPS 70 N ($\lambda_d = 0,032 \text{ W/mK}$) storis $t=50 \text{ mm}$, tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas.	m^2	126,55	
20.	Butų langų angokraščių šiltinimas. Polistireninis putplastis EPS 70N ($\lambda_d = 0,032 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$, armavimas, apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas.	m^2	204,36	
21.	Įėjimo į laiptinę, rūšio, šiukšlių patalpos durų angokraščių šiltinimas. Polistireninis putplastis EPS 70 ($\lambda_d = 0,039 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$, armavimas, apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas.	m^2	10,96	
22.	I aukšto balkonų perdangos ir bromo lubų apšiltinimas iš išorės polistireniniu putplasčiu EPS 100N, storis $t=190 \text{ mm}$, ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$), tvirtinimas smeigėmis, armavimas, apdaila – silikininis dekoratyvinis tinkas.	m^2	75,32	
23.	Butų balkonų turėklų šiltinimas. Mineralinė vata ($\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$) storis $t=180 \text{ mm}$, priešvėjinė mineralinė vata ($\lambda_d = 0,033 \text{ W/mK}$) storis $t=30 \text{ mm}$ tvirtinimas smeigėmis, apdaila – fibrocementinės plokštės.	m^2	167,31	
24.	Bendro naudojimo lodžijų aptvarų apdailos įrengimas iš apdailos fibrocementinės plokštės su visais tvirtinimo elementais.	m^2	20,28	
25.	Bendro naudojimo lodžijų plokščių su drenažine membrana ir betonu remontas. Apdaila- akmens masės plytelės.	m^2	51,38	
26.	Įėjimo į rūšį lubų šiltinimas 2,5 m nuo įėjimo durų, ($\lambda_d = 0,037 \text{ W/mK}$) storis $t=130 \text{ mm}$ mineralinės vatos su su apdaila lubų šiltinimui.	m^2	11,28	

Langų ir durų montavimo darbai

1.	Rūsio langų montavimas (varstomi).	m^2	7,21	
2.	Rūsio langų vidinių angokraščių apdaila (plotis 0,25 m).	m^2	14,44	
3.	Rūsio langų vidinių palangių iš PVC montavimas. (plotas 200 mm.)	m^1	10,85	
4.	Rūsio langų išorinių palangių montavimas iš	m^1	10,85	

7503-01-TDP-SAK-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	7	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	93
---------------------	---	----

	skardos dengtos poliesteriu. (plotas 250 mm.)			
5.	Rūsio durų montavimas.		1,81	
6.	Rūsio durų vidinių angokraščių apdaila (plotis 0,25 m).		4,75	
7.	Iėjimo metalinių durų (apšiltintų), su mechanine spyna ir pritraukėju montavimas.	m ²	6,07	
8.	Iėjimo durų vidinių angokraščių apdaila.	m ²	12,70	
9.	Šachtos durų (apšiltintų), su rakinama spyna ir pritraukėju montavimas.	m ²	3,30	
10.	Šachtos durų vidinių angokraščių apdaila.	m ²	5,90	
11.	Tambūro plastikinių durų su atramine kojele ir pritraukėju montavimas.	m ²	5,16	
12.	Tambūro plastikinių durų vidinių ir išorinių angokraščių apdaila.	m ²	22,40	
13.	Butų langų montavimas (varstomi).	m ²	10,34	
14.	Butų langų vidinių angokraščių apdaila (plotis 0,25 m).	m ²	16,95	
15.	Langų esančių įstiklintuose balkonuose, palangių iš PVC montavimas.	m ¹	61,10	
16.	Butų langų vidinių palangių iš PVC montavimas. (plotas 200 mm.)	m ¹	2,35	
17.	Butų, bendro naudojimo patalpų langų išorinių palangių montavimas iš plieninės skardos dengtos poliesteriu.	m ¹	90,70	
Balkonų įstiklinimo darbai				
1.	Balkonų įstiklinimas PVC rėmų BS1 IR BS1'	m ²	64,32	12 vnt.
2.	Apatinių ir viršutinių nuolajų iš plieninės skardos dengtos poliesteriu įrengimas po ir virš PVC stiklinimu (plotis 150 mm.).	m ¹	198,0	

Stogo šiltinimo įrengimo ir įėjimo stogelio sutvarkymo darbai				
1.	Ventiliacijos kanalų remontas ir paaukštinimas (400 mm) vent anga 600 nuo parapeto aukščio	m ³	5,92	
2.	Stogo dangos remontas (pūslių išpjaustymas, bitumo sluoksnio išlyginimas ir užlydimas).	m ²	221,39	
3.	Išlyginamojo nuolydžio suformavimas iš smėlio iki t=20 mm storio.	m ³	7,90	
4.	Stogo denginio šilumos izoliacijos iš polistireninio putplasčio plokštės EPS 80 ($\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$) t=180 mm storio įrengimas.	m ²	368,90	
5.	Stogo denginio šilumos izoliacijos iš kietos akmens vatos plokštės, ($\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$) t=40 mm storio įrengimas, tvirtinant laikikliais.	m ²	368,90	

7503-01-TDP-SAK-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

6.	Stogo parapeto apšiltinimas iš viršaus ir vidinės stogo pusės, $t=40$ mm storio stangrios akmens vatos plokštėmis ($\lambda_d = 0,038$ W/mK), įrengimas tvirtinant laikikliais.	m^2	126,34	
7.	Bortelio iš stangrios akmens vatos 45° kampų įrengimas prie parapeto, ventiliacijos kanalų ir kitų vertikalių paviršių.	m^1	171,18	
8.	Stogo pirmo ir antro sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas su užvedimu ant parapetų viršaus	m^2	495,32	
9.	Parapeto apskardinimas plienine skarda dengta poliesterio danga (plotis 800 mm).	m^1	171,18	
10.	Metalinės apsauginės tvorelės (dažyta atmosferai atspariais dažais arba cinkuota) įrengimas ant parapeto ($h=0,6$ m).	m^1	121,60	
11.	Ventiliacijos kanalų stogelių apskardinimas plieninę dengta poliesteriu skarda. (plotis 700,0 mm.)	m^2	9,97	
12.	Ventiliacijos kanalų vidinių paviršių valymas šepečiais naudojant biocheminius preparatus (šiukšlių išvalymas butuose atidarant ventiliacijos kanalų groteles).	m^1	233,67	
13.	Ventiliacijos kanalų apšiltinimas $t=40$ mm storio, stangrios akmens vatos plokštėmis ($\lambda_d = 0,038$ W/mK), tvirtinant laikikliais.	m^2	28,86	
14.	Ventiliacijos kanalų angų apsaugos nuo paukščių įrengimas iš cinkuotos vielos tinkliuko (plotis 300mm).	m^2	9,62	
15.	Dviejų sluoksnių hidroizoliacinės dangos klijavimas ant ventiliacijos kanalų sienų.	m^2	28,86	
16.	Nuotekų alsuoklių iš PVC vamzdžio $d=110$ mm. Virš naujos stogo dangos su kepurėlėmis įrengimas	vnt	5	
17.	Stogo konstrukcijos ventiliacijos kaminėlių įrengimas.	vnt.	12	
18.	Kopėčių su tilteliu iš cinkuoto metalo užlipimui ant paaukštintos stogo dalies įrengimas.	m^1	2,0	
19.	Naujo (rakinamo) liuko užlipimui ant stogo įrengimas (800x800mm).	vnt.	1	
20.	Stogo lietaus vandens rinktuvų (įlajų) įrengimas.	vnt.	2	
21.	Viršutinių balkonų stogelių šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 80 ($\lambda_D = 0,037$ W/mK) $t=180$ mm storio įrengimas.	m^2	25,25	
22.	Viršutinių balkonų stogelių šiltinimas stangrios akmens vatos plokštėmis plokštės, ($\lambda_{proj.} = 0,038$ W/mK) 40mm storio, tvirtinant laikikliais.	m^2	25,25	

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	95
---------------------	---	----

23.	Viršutinių balkonų stogelių briaunų apskardinimas plienine cinkuota skarda.	m ¹	41,57	
24.	Stogo pirmo ir antro sluoksnio prilydomosios bituminės dangos įrengimas ant balkonų stogo dangos.	m ²	41,57	
25.	Įėjimo stogelio lietvamzdžių sumontavimas d=80mm.	m ¹	4,20	
26.	Įėjimo stogelio lietaus vandens nuvedimo latakų sumontavimas d=80mm.	m ¹	3,05	
27.	Dviejų sluoksnių hidroizoliacinės dangos klijavimas ant įėjimo stogelio.	m ²	9,40	
28.	Įėjimo stogelio plokščių briaunų apskardinimas iš plieninės skardos dengtos poliesterio danga (plotis 200mm.).	m ¹	8,70	

Pastabos:

1. Kiekių žiniaraščius žiūrėti kartu su langų ir durų žiniaraščiais, techninėmis specifikacijomis.
2. Kiekus tikslinti darbo atlikimo metu.

3. Projekto sprendinių pilnumas priklauso nuo visų projekto sudedamųjų dalių- brėžinių , aiškinamųjų raštų , sanaudų žiniaraščių, techninių sąlygų ir pridedamų techninių specifikacijų.

4. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

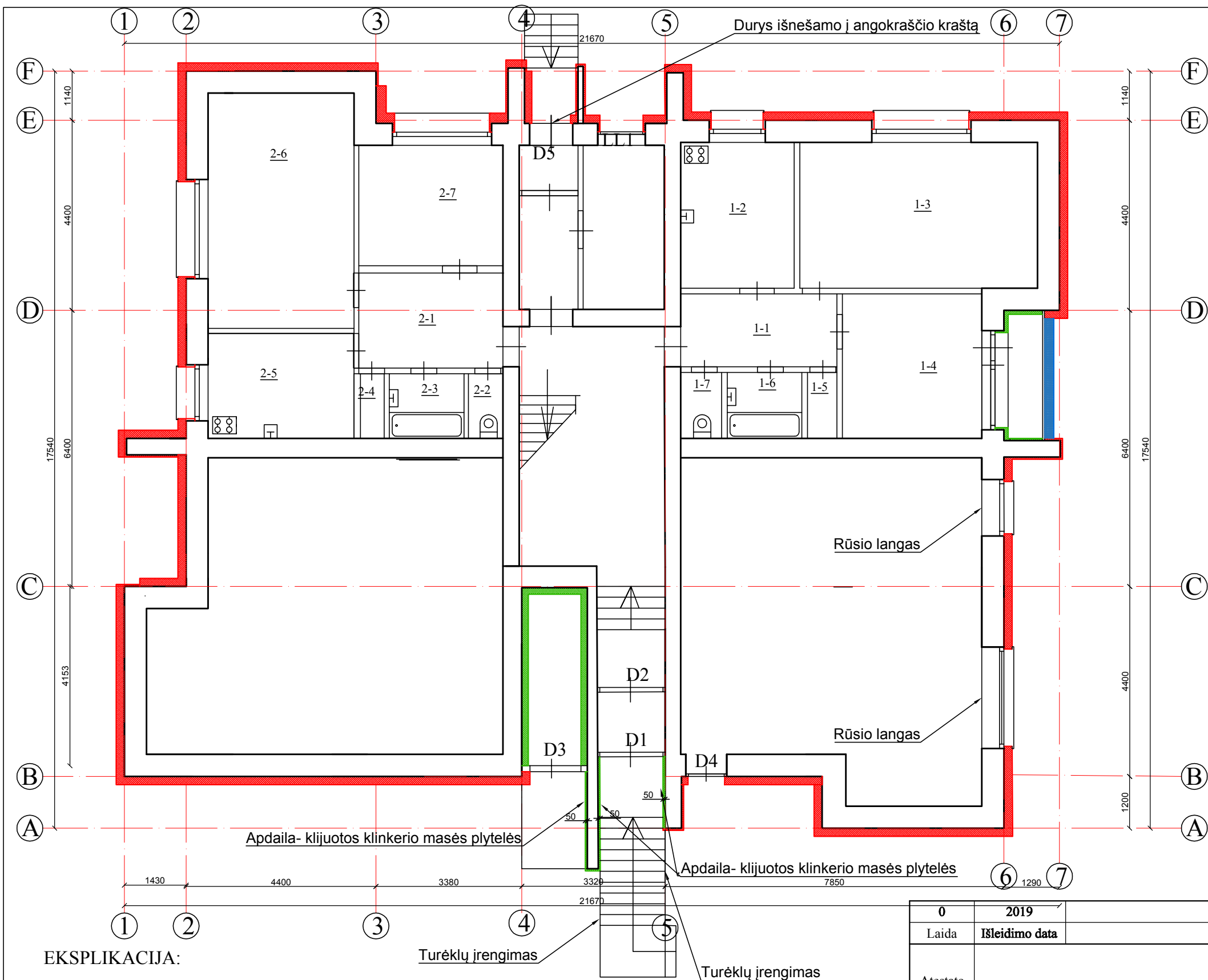
*Esama stogo danga gali būti neišmontuojama tik tuo atveju, jeigu rangovas užtikrina, kad apšiltintas stogas atitiks BROOF (t1) klasės reikalavimus.

7503-01-TDP-SAK-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

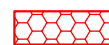
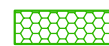
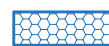
PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO KRANTINĖS G. 20 KUPIŠKIS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	96
---------------------	---	----

5 BRĖŽINIAI

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)								
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas					
Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.										
A 100					PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Rūsio planas M1:100	Laida
					PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12		0
30544					K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B-1	Lapas	Lapų			
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1			



EKSPLIKACIJA:

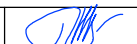
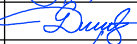
-  Įrengiama ventiliuojama šiltinimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda=0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
-  Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
-  Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda=0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - fibrocementinė plokštė.

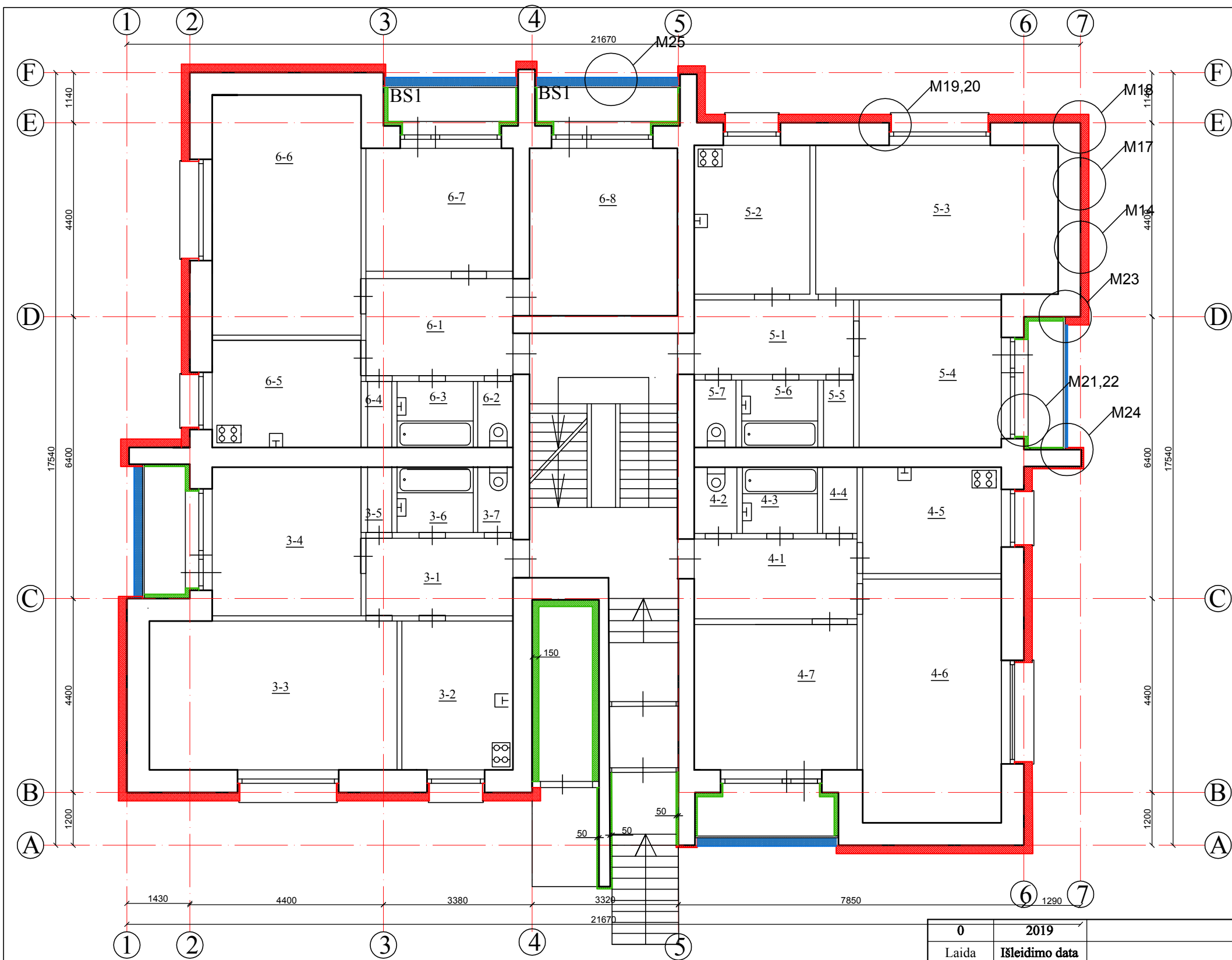
EKSPLIKACIJA

AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
Cokolinis	1	1-1	Koridorius	6.44
		1-2	Virtuvė	8.00
		1-3	Kambarys	18.24
		1-4	Kambarys	11.62
		1-5	Sandėliukas	1.12
		1-6	Vonia	2.60
		1-7	Tualetas	1.24
		Bendras plotas :		49.26
	2	2-1	Koridorius	5.92
		2-2	Tualetas	1.19
		2-3	Vonia	2.46
		2-4	Sandėliukas	0.97
		2-5	Virtuvė	8.25
		2-6	Kambarys	17.92
		2-7	Kambarys	11.42
		Bendras plotas :		48.13

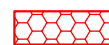
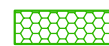
PASTABOS:

- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda=0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - poliesterio skarda.
- Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50$ mm, kai $\lambda=0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=30$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Techninės patalpos sienos šiltinamos EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=150$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Įėjimo aikštelės sienos šiltinamos EPS 100N $t=50$ mm, kai $\lambda=0,031$ W/mK. Apdaila- klijuotos klinterio plytelės.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinčios termoizoliacinės sistemos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Cokolinis aukšto planas M1:100			Laida
	PV asist.	Giedrė Dubroviniėnė		2019 12				0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12				
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -2	Lapas	Lapų	
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1	



EKSPLIKACIJA:

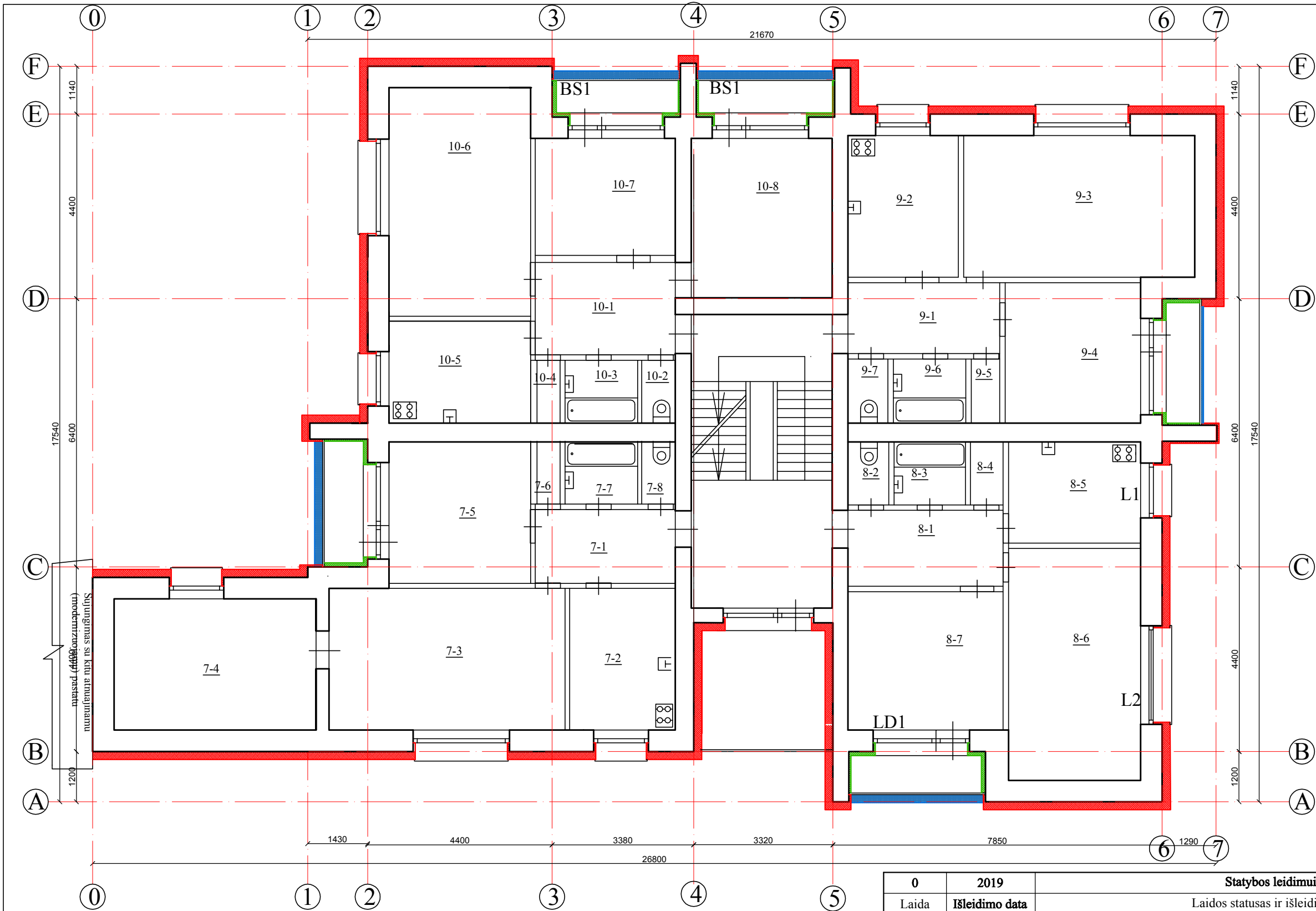
-  Įrengiama ventiliuojama šiltinimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmenų masės plytelės.
-  Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
-  Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - fibrocementinė plokštė.

EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
I	3	3-1	Koridorius	6.18	5	5-1	Koridorius	6.42
		3-2	Virtuvė	8.02		5-2	Virtuvė	8.03
		3-3	Kambarys	18.80		5-3	Kambarys	18.27
		3-4	Kambarys	11.35		5-4	Kambarys	11.27
		3-5	Sandėliukas	1.04		5-5	Sandėliukas	1.04
		3-6	Vonia	2.62		5-6	Vonia	2.55
		3-7	Tualetas	1.27		5-7	Tualetas	1.12
		Bendras plotas :		49.28		Bendras plotas :		48.70
	4	4-1	Koridorius	6.11	6	6-1	Koridorius	7.85
		4-2	Tualetas	1.27		6-2	Tualetas	2.37
		4-3	Vonia	2.65		6-3	Vonia	2.42
		4-4	Sandėliukas	1.23		6-4	Sandėliukas	1.15
		4-5	Virtuvė	7.94		6-5	Virtuvė	7.81
		4-6	Kambarys	18.35		6-6	Kambarys	18.49
		4-7	Kambarys	7.50		6-7	Kambarys	9.72
		Bendras plotas :		45.05		6-8	Kambarys	13.21
						Bendras plotas :		63.02

PASTABOS:

- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - poliesterio skarda.
- Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmenų masės plytelės.
- Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=30$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Techninės patalpos sienos šiltinamos EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=150$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Įėjimo aikštelės sienos šiltinamos EPS 100N $t=50$ mm, kai $\lambda=0,031$ W/mK. Apdaila- klijuotos klinkerio plytelės.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos termoizoliacinės sistemos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

0		2019		Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas:		
					Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas:		
					Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys:		
	PV asist.	Giedrė Dubroviniėnė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
					Pirmo aukšto planas M1:100		
					0		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					7503-01-TDP-SAK/B -3	1



EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
II	7	7-1	Koridorius	6.35	9	9-1	Koridorius	6.21
		7-2	Virtuvė	8.22		9-2	Virtuvė	8.07
		7-3	Kambarys	18.70		9-3	Kambarys	18.44
		7-4	Kambarys	11.29		9-4	Kambarys	11.73
		7-5	Kambarys	11.73		9-5	Sandėliukas	0.94
		7-6	Sandėliukas	0.90		9-6	Vonia	2.50
		7-7	Vonia	2.52		9-7	Tualetas	1.11
		7-8	Tualetas	1.09		Bendras plotas :		49.00
	Bendras plotas :		60.80	10-1	Koridorius	7.88		
	8	8-1	Koridorius	6.13	10	10-2	Tualetas	1.17
		8-2	Tualetas	1.13		10-3	Vonia	2.41
		8-3	Vonia	2.54		10-4	Sandėliukas	1.12
		8-4	Sandėliukas	0.95		10-5	Virtuvė	7.96
		8-5	Virtuvė	7.94		10-6	Kambarys	18.07
		8-6	Kambarys	18.35		10-7	Kambarys	10.54
		8-7	Kambarys	11.83		10-8	Kambarys	13.61
Bendras plotas :		48.87	Bendras plotas :			62.76		

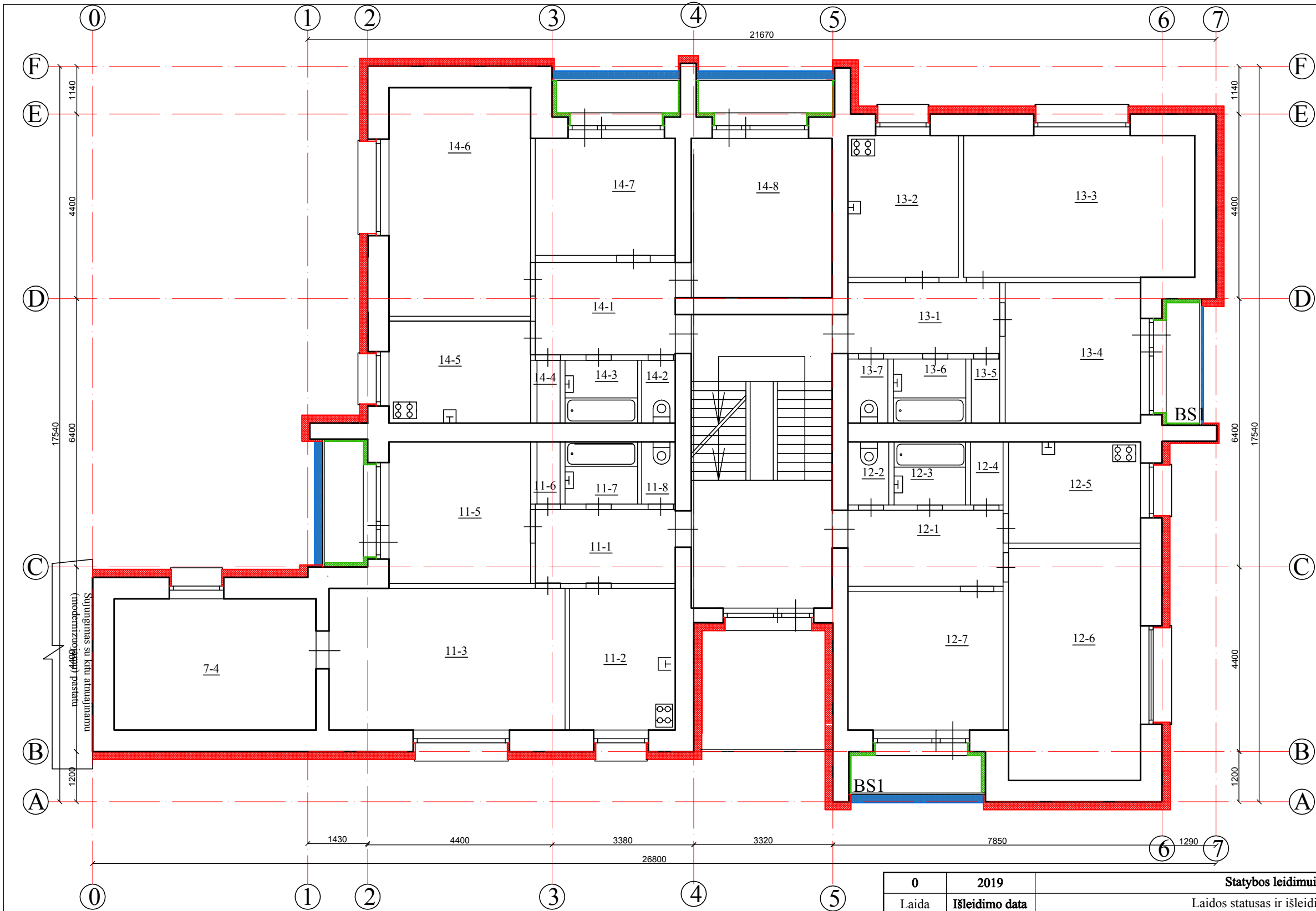
PASTABOS:

- Prieš pradedant šiltnimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - poliesterio skarda.
- Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=30$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklų ženkintos termoizoliacinės sistemos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

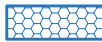
EKSPLIKACIJA:

- Įrengiama ventiliuojama šiltnimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - fibrocementinė plokštė.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas:				
					Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
	Objektas:								
	Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.								
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys:	Antro aukšto planas M1:100	Laida	0
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12					
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12					
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų		
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"							7503-01-TDP-SAK/B -4	1

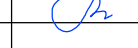


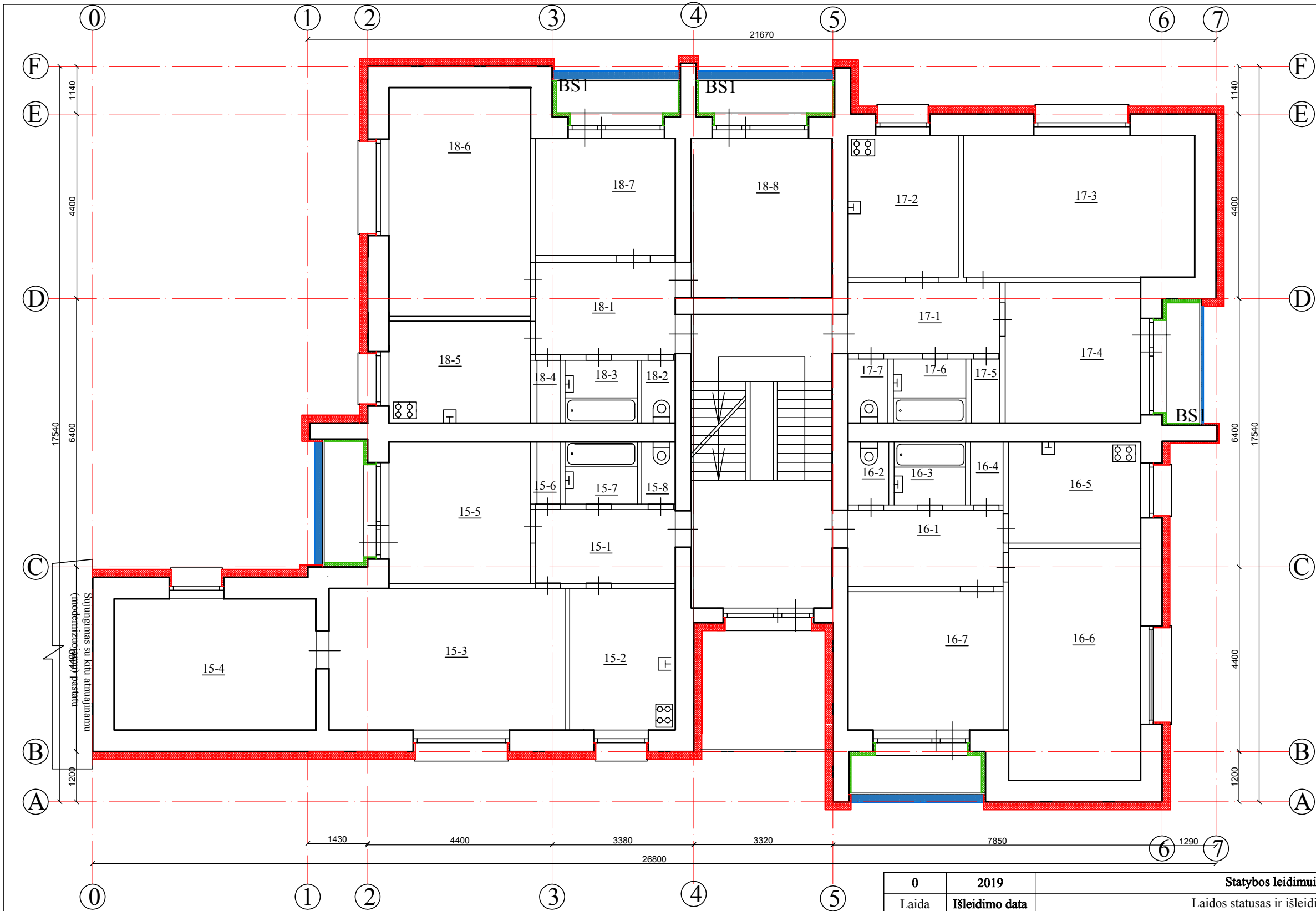
EKSPLIKACIJA:

-  Įrengiama ventiliuojama šiltinimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
-  Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
-  Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - fibrocementinė plokštė.

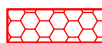
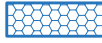
EKSPLIKACIJA								
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
III	11	11-1	Koridorius	6.35	13	13-1	Koridorius	6.44
		11-2	Virtuvė	8.22		13-2	Virtuvė	7.99
		11-3	Kambarys	18.70		13-3	Kambarys	18.75
		11-4	Kambarys	11.29		13-4	Kambarys	11.49
		11-5	Kambarys	11.73		13-5	Sandėliukas	1.08
		11-6	Sandėliukas	0.90		13-6	Vonia	2.60
		11-7	Vonia	2.52		13-7	Tualetas	1.20
		11-8	Tualetas	1.11		Bendras plotas :		49.55
	12	Bendras plotas :		60.81	14	14-1	Koridorius	7.70
		12-1	Koridorius	6.13		14-2	Tualetas	1.14
		12-2	Tualetas	1.19		14-3	Vonia	2.80
		12-3	Vonia	2.57		14-4	Sandėliukas	1.12
		12-4	Sandėliukas	1.09		14-5	Virtuvė	8.13
		12-5	Virtuvė	8.09		14-6	Kambarys	18.16
		12-6	Kambarys	18.66		14-7	Kambarys	10.65
		12-7	Kambarys	11.97		14-8	Kambarys	13.59
Bendras plotas :		49.70	Bendras plotas :		63.29			

- PASTABOS:
- Prieš pradėdant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
 - Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - poliesterio skarda.
 - Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
 - Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70 N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=30$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
 - Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos termoizoliacinės sistemos.
 - Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Trečio aukšto planas M1:100		Laida	
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12				0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12				
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų	
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -5	1	1	



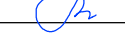
EKSPLIKACIJA:

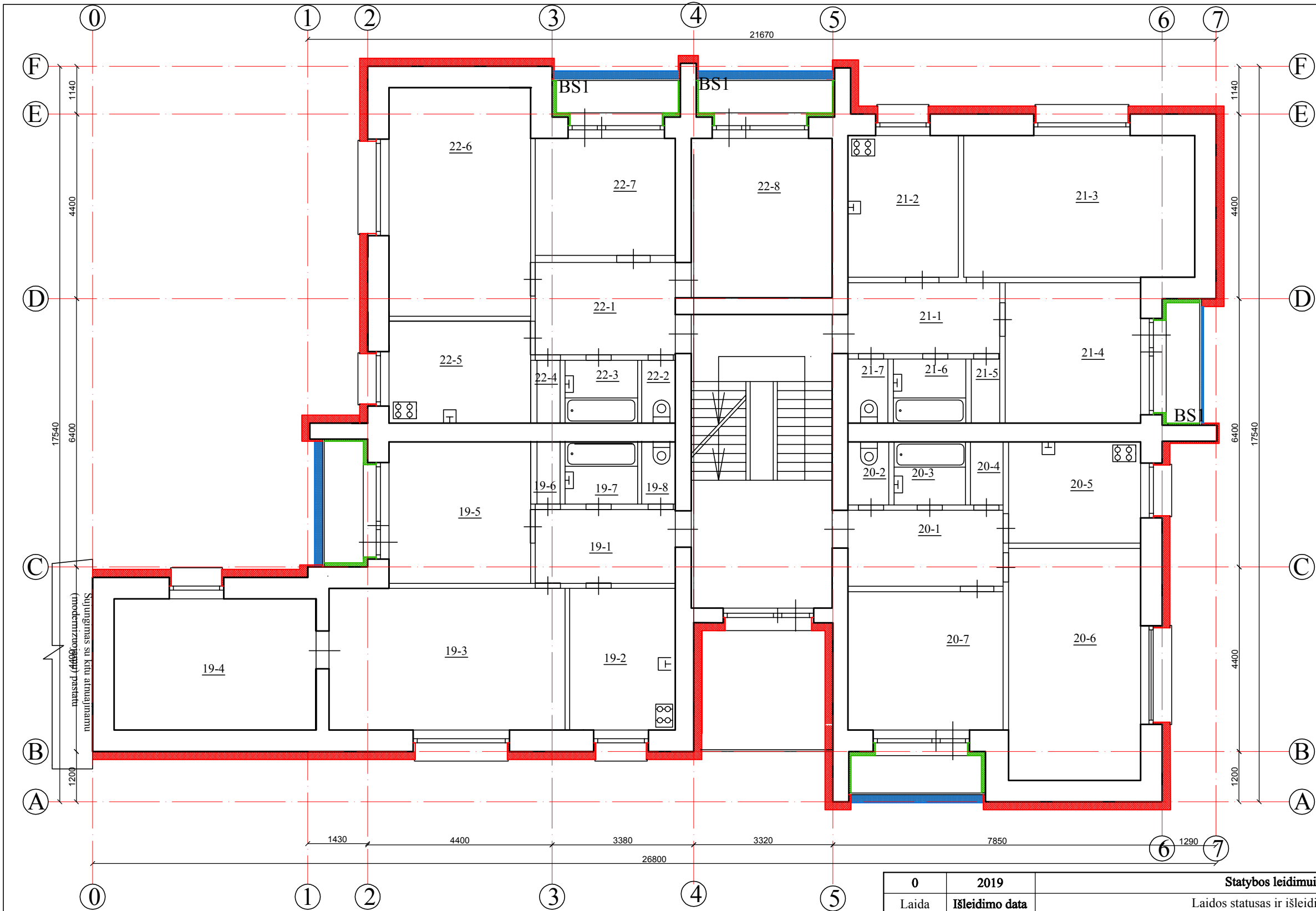
-  Įrengiama ventiliuojama šiltinimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
-  Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100$ mm, kai $\lambda=0,032$ W/mK). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
-  Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180$ mm, kai $\lambda = 0,034$ W/mK. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila -fibrocementinė plokštė.

EKSPLIKACIJA									
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m²	
IV	15	15-1	Koridorius	6.32	17	17-1	Koridorius	6.30	
		15-2	Virtuvė	8.12		17-2	Virtuvė	8.00	
		15-3	Kambarys	18.46		17-3	Kambarys	18.36	
		15-4	Kambarys	11.36		17-4	Kambarys	11.62	
		15-5	Kambarys	11.69		17-5	Sandėliukas	1.05	
		15-6	Sandėliukas	1.04		17-6	Vonia	2.60	
		15-7	Vonia	2.50		17-7	Tuiletas	1.12	
		15-8	Tuiletas	1.22		Bendras plotas :		49.05	
	16	Bendras plotas :			60.71	18	18-1	Koridorius	7.21
		16-1	Koridorius	6.18	18-2		Tuiletas	1.19	
		16-2	Tuiletas	1.22	18-3		Vonia	2.65	
		16-3	Vonia	2.52	18-4		Sandėliukas	1.14	
		16-4	Sandėliukas	1.03	18-5		Virtuvė	7.94	
		16-5	Virtuvė	8.08	18-6		Kambarys	18.18	
		16-6	Kambarys	18.49	18-7		Kambarys	10.43	
	16-7	Kambarys	11.73	18-8	Kambarys	13.47			
	Bendras plotas :			49.25	Bendras plotas :			62.21	

PASTABOS:

- Prieš pradedant šiltinimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - poliesterio skarda.
- Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50$ mm, kai $\lambda = 0,033$ (cortex) W/mK. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70 N plokštėmis, kai $\lambda=0,032$ W/mK, $t=30$ mm. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos termoizoliacinės sistemos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Ketvirto aukšto planas M1:100		Laida 0
	PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -6	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1



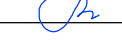
EKSPLIKACIJA									
AUKŠTAS	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²	
V	19	19-1	Koridorius	6.34	21	21-1	Koridorius	6.35	
		19-2	Virtuvė	8.16		21-2	Virtuvė	8.13	
		19-3	Kambarys	18.49		21-3	Kambarys	18.46	
		19-4	Kambarys	11.35		21-4	Kambarys	11.52	
		19-5	Kambarys	11.73		21-5	Sandėliukas	1.15	
		19-6	Sandėliukas	1.04		21-6	Vonia	2.63	
		19-7	Vonia	2.54		21-7	Tualetas	1.21	
		19-8	Tualetas	1.22		Bendras plotas :			49.45
	20	Bendras plotas :			60.87	22	22-1	Koridorius	7.79
		20-1	Koridorius	6.16	22-2		Tualetas	1.19	
		20-2	Tualetas	1.29	22-3		Vonia	2.44	
		20-3	Vonia	2.53	22-4		Sandėliukas	1.15	
		20-4	Sandėliukas	0.89	22-5		Virtuvė	8.03	
		20-5	Virtuvė	8.29	22-6		Kambarys	18.15	
		20-6	Kambarys	18.37	22-7		Kambarys	10.61	
		20-7	Kambarys	11.97	22-8		Kambarys	13.61	
	Bendras plotas :			49.50	Bendras plotas :			62.97	

PASTABOS:

- Prieš pradėdant šiltnimo darbus nuvalomas paviršius, užtaisomi įtrūkimai.
- Pastato išoriniai langų angokraščiai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30\text{ mm}$, kai $\lambda=0,033\text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - poliesterio skarda.
- Pastato išoriniai piliastrai šiltinami priešvėjinės vatos plokštėmis $t=50\text{ mm}$, kai $\lambda=0,033\text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - akmens masės plytelės.
- Pastato langų angokraščiai balkono viduje šiltinami polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis, kai $\lambda=0,032\text{ W/mK}$, $t=30\text{ mm}$. Apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos termoizoliacinės sistemos.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.

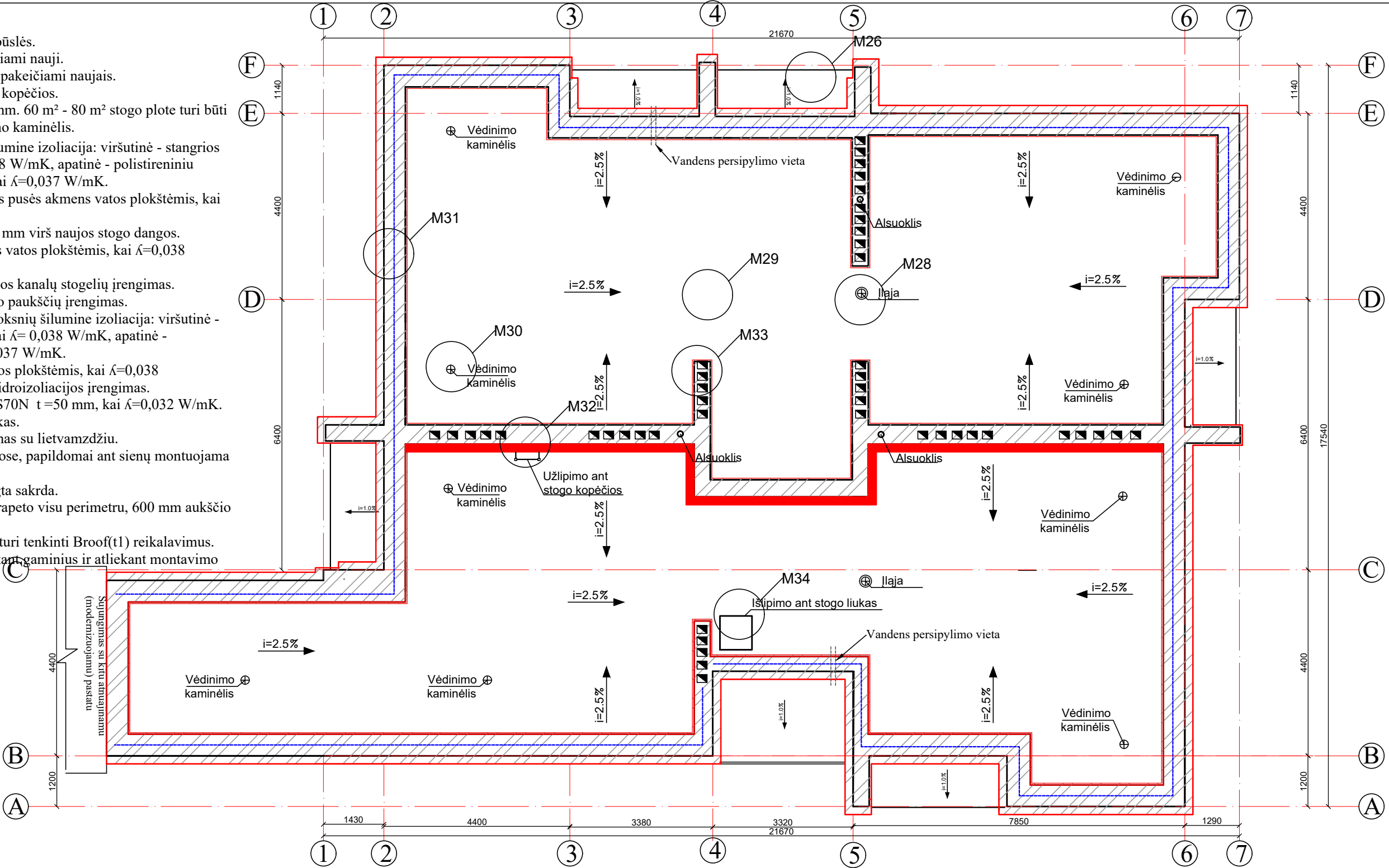
EKSPLIKACIJA:

-  Įrengiama ventiliuojama šiltnimo sistema, šiltinama mineralinės vatos plokštėmis $t=180\text{ mm}$, kai $\lambda=0,034\text{ W/mK}$. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30\text{ mm}$, kai $\lambda=0,033\text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - akmens masės plytelės.
-  Įstiklintuose balkonuose apšiltinimas, įrengiant tinkuojamą sistemą (polistireninis putplastis EPS 70 N $t=100\text{ mm}$, kai $\lambda=0,032\text{ W/mK}$). Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
-  Balkonų atitvarai šiltinami ventiliuojama sistema mineralinės vatos plokštėmis $t=180\text{ mm}$, kai $\lambda=0,034\text{ W/mK}$. ir priešvėjinės vatos plokštėmis $t=30\text{ mm}$, kai $\lambda=0,033\text{ (cortex) W/mK}$. Apdaila - fibrocementinė plokštė.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Penkto aukšto planas M1:100			Laida
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12				0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12				
					Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -7			Lapas
								1
								1
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Lapai			
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"							

PASTABOS:

- Stogo danga nuvaloma, pašalinamos pūsles.
- Demontuojami seni alsuokliai ir įrengiami nauji.
- Patekimo ant stogo liukas ir kopėčios pakeičiami naujais.
- Įrengiamos naujos užlipimo ant stogo kopėčios.
- Numatomi liuko matmenys 600x800mm. 60 m² - 80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau nei vienas vėdinimo kaminėlis.
- Šiltinamas stogas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - stangrios vatos plokštės t = 40 mm, kai λ= 0,038 W/mK, apatinė - polistireninis putplasčiu EPS80 vata, t =180 mm, kai λ=0,037 W/mK.
- Parapetai šiltinami iš viršaus ir vidinės pusės akmens vatos plokštėmis, kai λ=0,038 W/mK, t=40 mm.
- Ventiliacijos kanalų aukštinimas 600 mm virš naujos stogo dangos.
- Ventiliacijos kanalai šiltinami akmens vatos plokštėmis, kai λ=0,038 W/mK, t=40 mm, h=40 mm.
- Poliesterių dengtos skardos ventiliacijos kanalų stogelių įrengimas.
- Ant ventiliacijos kanalų, apsaugos nuo paukščių įrengimas.
- Balkonų stogeliai šiltinami dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: viršutinė - stangrios vatos plokštės t = 40 mm, kai λ= 0,038 W/mK, apatinė - mineralinė vata, t =180 mm, kai λ=0,037 W/mK.
- Įėjimo stogelis šiltinamas akmens vatos plokštėmis, kai λ=0,038 W/mK, t=40 mm. Skardinimas, 2 sl hidroizoliacijos įrengimas.
- Įėjimo stogelio apačios šiltinimas EPS70N t =50 mm, kai λ=0,032 W/mK. Apdaila- silikoninis dekoratyvinis tinkas.
- Aplink įėjimo stogelį lietvio įrengimas su lietvamzdžiu.
- Balkonų stogelių sąlyčio su siena vietose, papildomai ant sienų montuojama ruloninė danga, h=30 cm.
- Parapeto skardinimas poliesterių dengta sakrda.
- Apsauginės tvorelės įrengimas ant parapeto visu perimetru, 600 mm aukščio nuo naujos stogo dangos.
- Atlikus stogo remonto darbus, stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.
- Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.
- Atitvarų apšiltinimui naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklintos termoizoliacinės sistemos.



EKSPLIKACIJA:

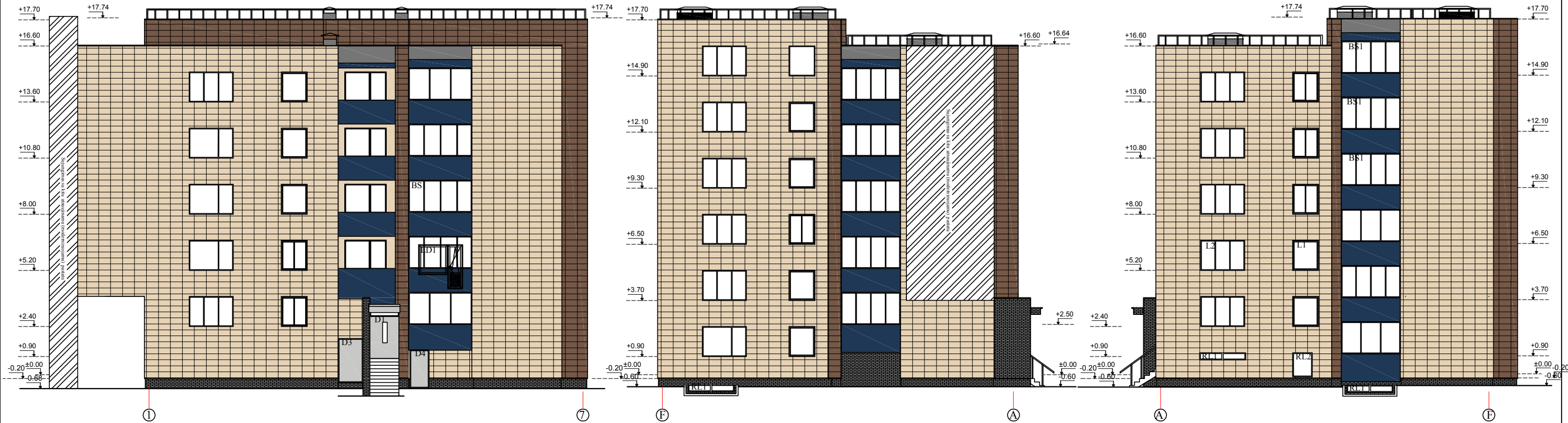
- Vėdinamų kanalų kaminynas.
- Vėdinimo kaminėlis.
- Apsauginė tvorelė.
- Alsuoklis.
- Parapeto skardinimas
- Fasado arba parapeto šiltinimo sluoksnis

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Stogo planas M1:100		Laida
							0
Stadija	Statytojas/ Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -8	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

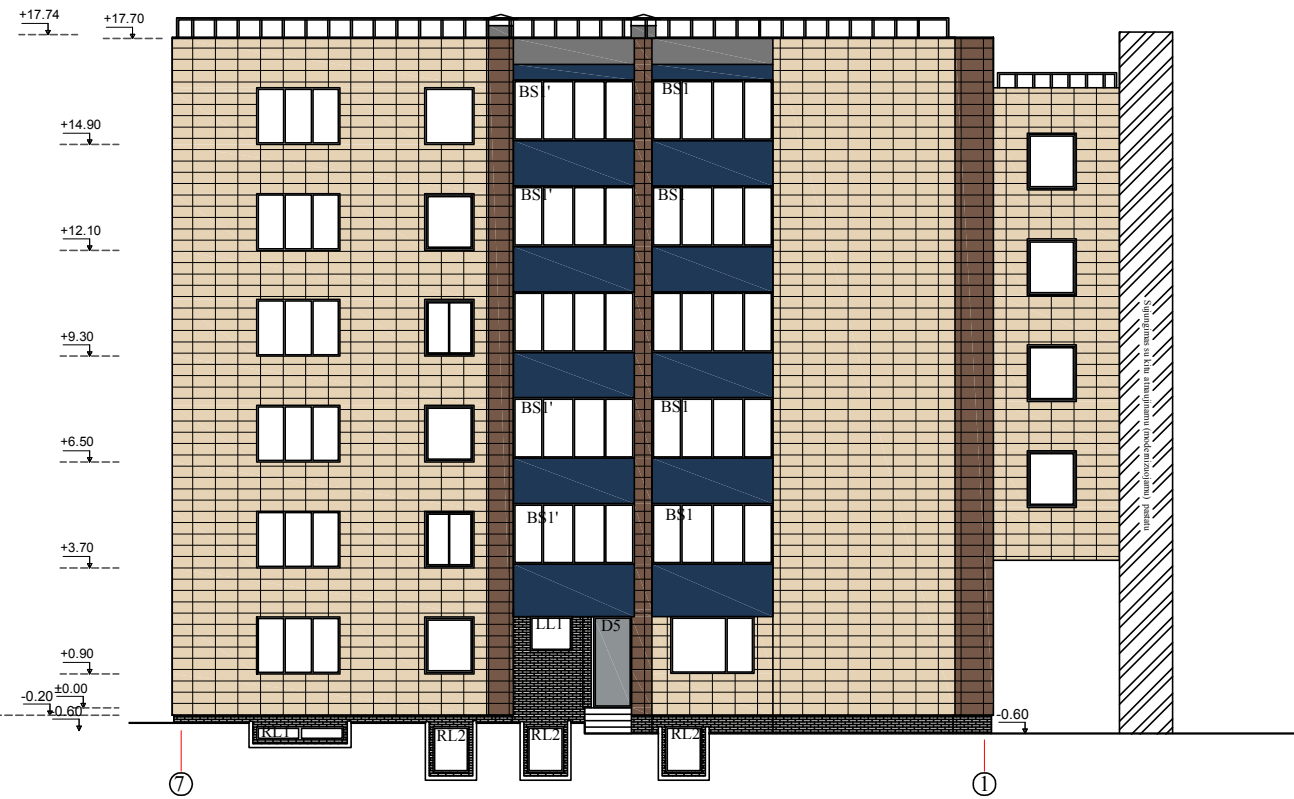
Fasadas 1-7
M1:200

Fasadas F-A
M1:200

Fasadas A-F
M1:200

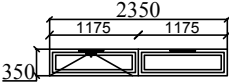
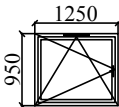
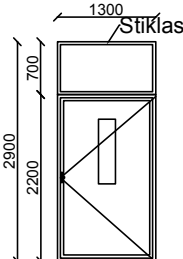
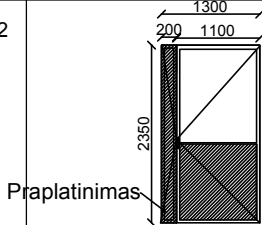
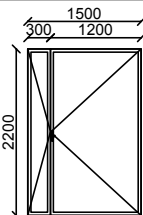
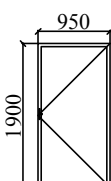


Fasadas 7-1
M1:200



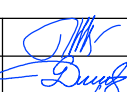
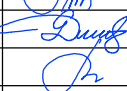
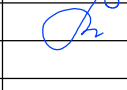
- Išorinių sienų apdaila - akmens masės plytelės, spalva RAL 1015 arba analogas (PARADYZ ARKESIA SATIN MOCCA)
 - Išorinių sienų apdaila - akmens masės plytelės, spalva RAL 8025 arba analogas (PARADYZ ARKESIA SATIN BIANCO)
 - Balkonų vidaus sienos apdaila - silikoninis dekoratyvinis tinkas, spalva - RAL 1015 arba analogas
 - Cokolis- klijuotos klinkerio plytelės (30x60), spalva. RAL 7047 arba anlogas .
 - Įėjimo durų spalva. RAL 7045
- L1, L2, BS1, LD1, RL1, RL2 ir t.t- nurodomi keičiami langai , balkono stiklinimai, keičiamos durys.

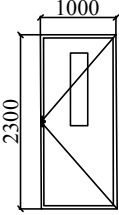
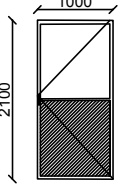
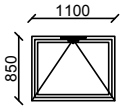
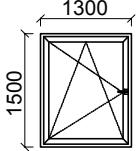
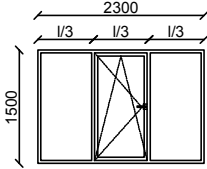
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Fasadai M1:200		Laida
							0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -9	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m²	Bendras plotas, m²	Pastabos
RL1		3	35x235	0.82	2.47	Rūsio langas, PVC langas- įstiklintas stiklo paketu. Armuotu stiklu. Su įfrezuota orlaidė į rėmą.
RL2		4	95x125	1.19	4.75	Rūsio langas, PVC langas- įstiklintas stiklo paketu. Armuotu stiklu. Su įfrezuota orlaidė į rėmą.
D1		1	130x290	3.77	3.77	Įėjimo durys metalinės, apšiltintos durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
D2		1	130x235	3.06	3.06	Tambūro durys plastikinės. Apatinė dalis su užpildu, viršutinė dalis armuotas stiklas. Durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
D3		1	150x220	3.30	3.30	Techninės patalpos durys metalinės, apšiltintos, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
D4		1	95x190	1.81	1.81	Rūsio durys metalinės, apšiltintos su rakinama spyna, durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.

Pastabos:

1. Durų ir langų matmenys ir kiekį tikslinti vietoje.
2. Langų išdalinimą/varstomumą prieš užsakymą ir montavimą suderinti su Užsakovu (butų savininkais).
3. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

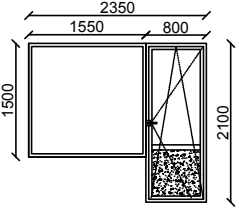
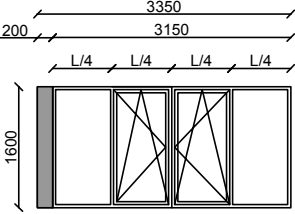
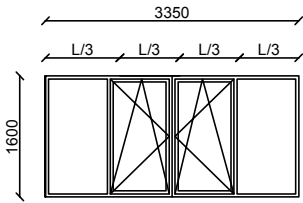
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12	
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	
					Brėžinys: Langų ir durų specifikacija
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -10
					Lapas
					Lapų
					1
					1

Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m²	Bendras plotas, m²	Pastabos
D5		1	100x230	2.30	2.30	Įėjimo durys metalinės, apšiltintos durys su rakinama spyna turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
D6		1	100x210	2.10	2.10	Tambūro durys plastikinės. Apatinė dalis su užpildu, viršutinė dalis armuotas stiklas. Durys turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
LL1		1	110x85	0.94	0.94	Langai PVC langas - įstiklintas stiklo paketu, įstiklintas mažiausiai 3 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Rėmo spalva balta.
L1		1	130x150	1.95	1.95	Langai PVC langas - įstiklintas stiklo paketu, įstiklintas mažiausiai 3 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Varstymas dviem padėtimis su trečia varstymo padėtimi mikroventiliacija. Rėmo spalva balta.
L2		1	230x150	3.45	3.45	Langai PVC langas - įstiklintas stiklo paketu, įstiklintas mažiausiai 3 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Varstymas dviem padėtimis su trečia varstymo padėtimi mikroventiliacija. Rėmo spalva balta.

Pastabos:

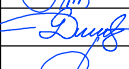
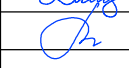
1. Durų ir langų matmenys ir kiekį tikslinti vietoje.
2. Langų išdalinimą/varstomumą prieš užsakymą ir montavimą suderinti su Užsakovu (butų savininkais).
3. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

0		2019		Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		PROJEKTAI CO			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 100		PV, A PDV		Elvyra Klimavičienė		2019 12	
		PV asist.		Giedrė Dubrovinienė		2019 12	
30544		K PDV		Renata Skemundrienė		2019 12	
Stadija		Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:		Lapas
TDP		UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK/B -11		Lapų
							1
							1

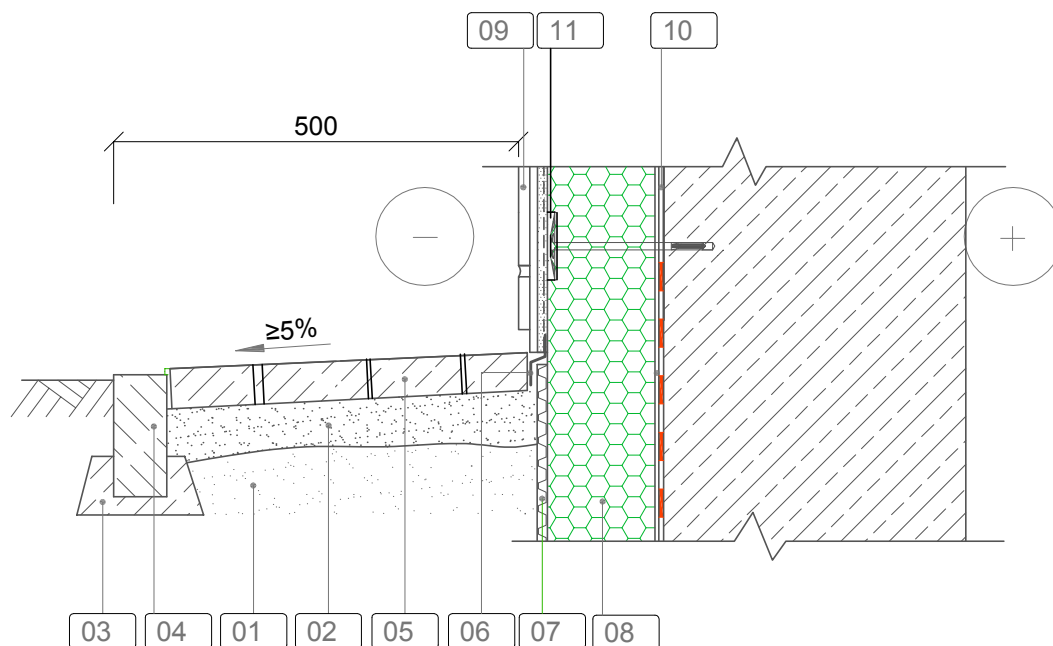
Žym.	Gaminys	Kiekis, vnt.	Angos matmenys, bxh, cm	Gaminio plotas, m ²	Bendras plotas, m ²	Pastabos
LD1		1	100x230	2.30	2.30	Iėjimo durys metalinės, apšiltintos durys su rakinama spyna turi turėti atraminę kojelę, pritraukimo mechanizmą.
BS1		8	335x160	5.36	42.88	Balkono stiklinimas PVC langas su praplatinimo profiliais. Varstomi su mikroventilaicijos funkcija. Su stiklo paketu. Rėmo spalva balta.
BS1*		4	335x160	5.36	21.44	Balkono stiklinimas PVC langas. Varstomi su mikroventilaicijos funkcija. Su stiklo paketu. Rėmo spalva balta.

Pastabos:

1. Durų ir langų matmenis ir kiekį tikslinti vietoje.
2. Langų išdalinimą/varstomumą prieš užsakymą ir montavimą suderinti su Užsakovu (butų savininkais).
3. Langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
4. Balkono stiklinimo šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip $U \leq 2,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.					Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20, Kupiškis.
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12	
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	
					Brėžinys:
					Langų ir durų specifikacija
					Laida
					0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -12
					Lapas
					1
					Lapų
					1

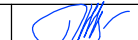
$$U=0.20\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$$



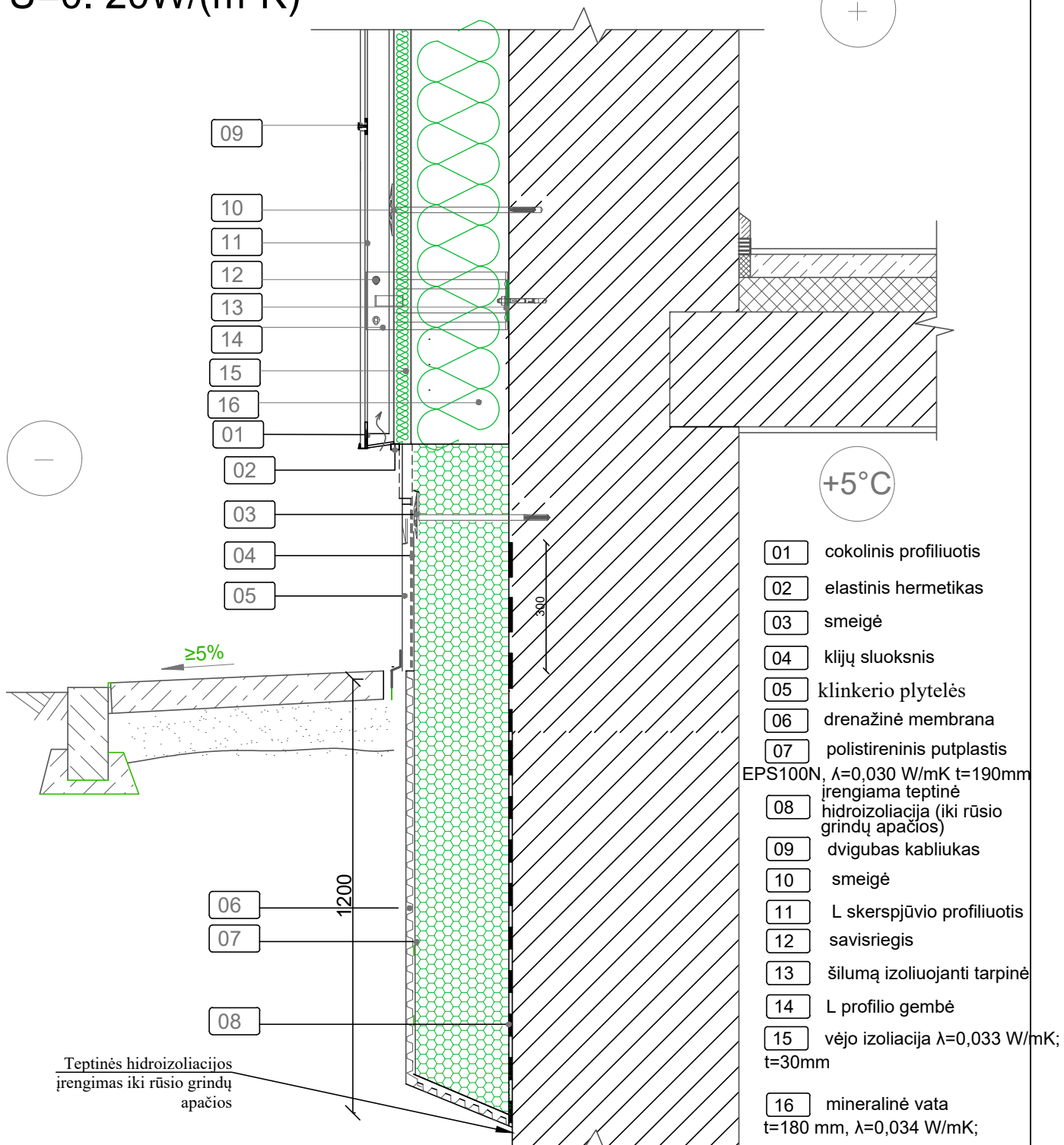
Virš sutankinto smėlio išliejamas betono pagrindas, ant jo montuojami betoniniai borteliai. Tarp bortelių ir namo cokolių ant sutankinto grunto supilamas 100 mm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis, kuris sutankinamas ir sudedami betoninės grindinio trinkelės su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę. Trinkelė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

Apsauginio elemento (06) tvirtinimo būdą nurodo gamintojas.

- 01 sutankintas gruntas
- 02 sutankintas stambus smėlis
- 03 betono pagrindas
- 04 vejų bortelis
- 05 betoninės grindinio trinkelės
- 06 apsauginis elementas
- 07 drenažinė membrana
- 08 polistireninis putplastis EPS100N $\lambda=0,030\text{ W/mK}$, $t=190\text{ mm}$, $U=0.20\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
- 09 klinkerio plytelės
- 10 įrengiama teptinė hidroizoliacija
- 11 smeigių kamštis

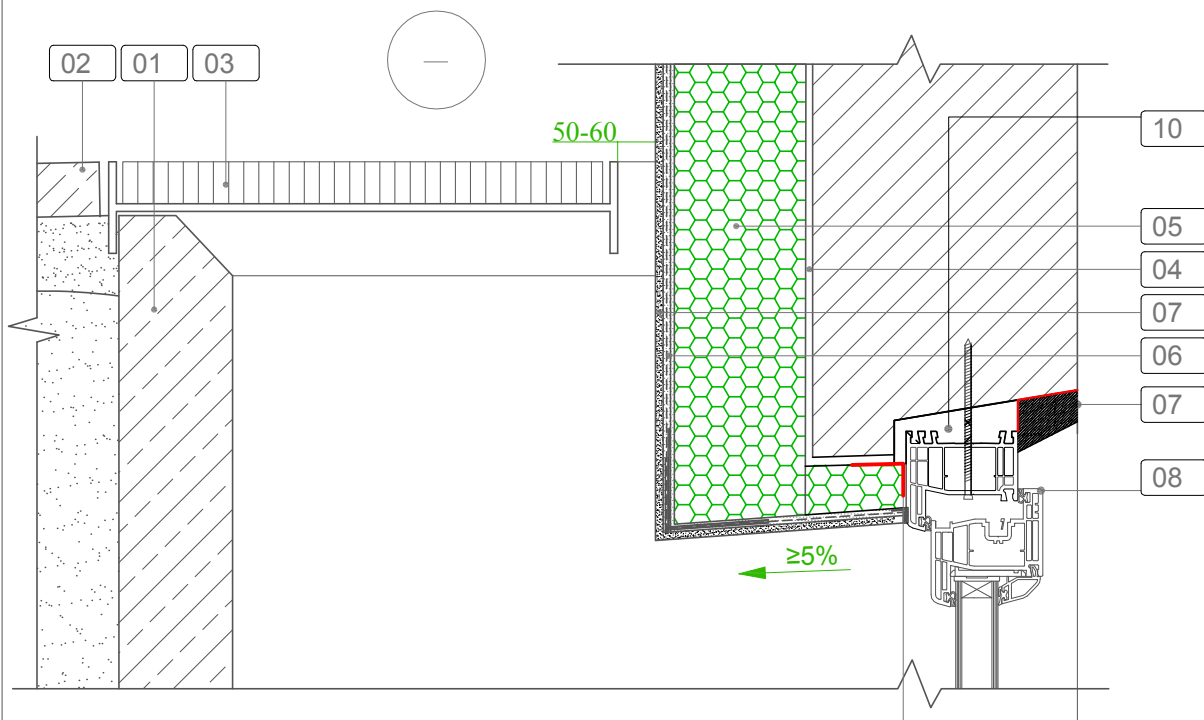
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Nuogrindos įrengimo mazgas Laida 0		
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -13	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

$U=0.20\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$



0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Cokolio šiltinimas įgilinant šilumos izoliaciją į gruntą mazgas	Laida
		PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12		0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -14	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

$U=0.20\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$



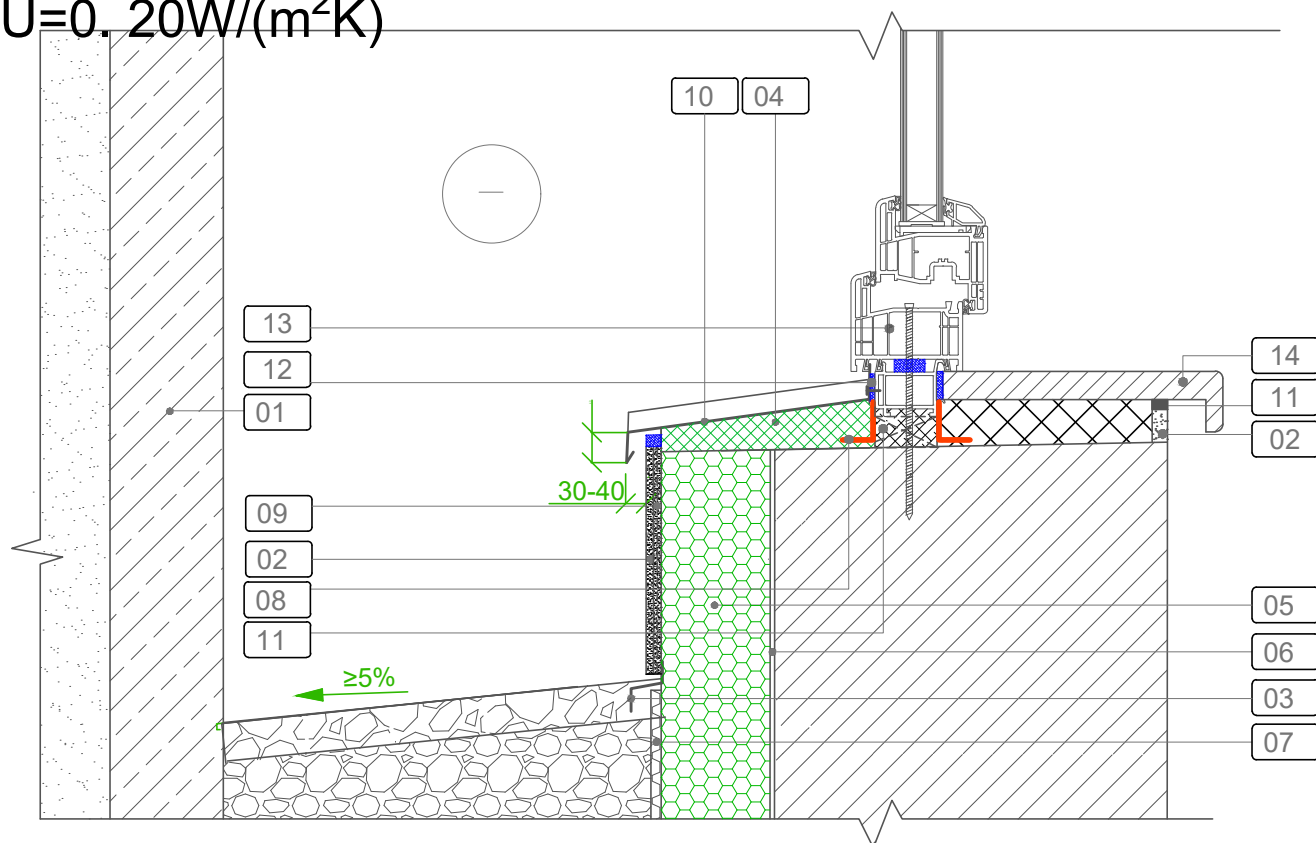
Prie apšiltintos sienos viršlangio paviršiaus sandariai prispaudžiama ir prismeigiama bei šilumos izoliacija (05). Pastaroji sujungiama su vertikalia šilumos izoliacija. Šviesduobių grotelės būtina padengti antikorozine danga ir atitraukti nuo sienos paviršiaus 50-60 mm.

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juostą iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 01 | betoninė atraminė sienutė | 06 | armuotas tinkas |
| 02 | betoninis elementas | 07 | Cokolio apdaila - klinkerio masės plytelės; |
| 03 | grotelės | 08 | PVC langas |
| 04 | klijų sluoksnis | 09 | sandinimo profiliuotis |
| 05 | 190 mm storio EPS100N $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$; | 10 | sandinimo putos |

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas:		
					Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas:		
					Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Prieduobės šiltinimo mazgas M 1:10 Laida		
	PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					7503-01-TDP-SAK/B -15	1

$$U=0.20W/(m^2K)$$



01 betoninė atraminė sienutė

02 Cokolio apdaila - klinekrio masės plytelės;

03 apsauginis elementas

04 šilumos ir garso izoliacija

05 190 mm storio EPS100N $\lambda = 0,030 W/mK$;

06 klijų sluoksnis

07 drenažinė membrana

08 hidroizoliacinė juosta

09 armuoto tinko sluoksnis

10 nuolaja

11 sandarinimo putos

12 išsiplečianti tarpinė

13 PVC langas

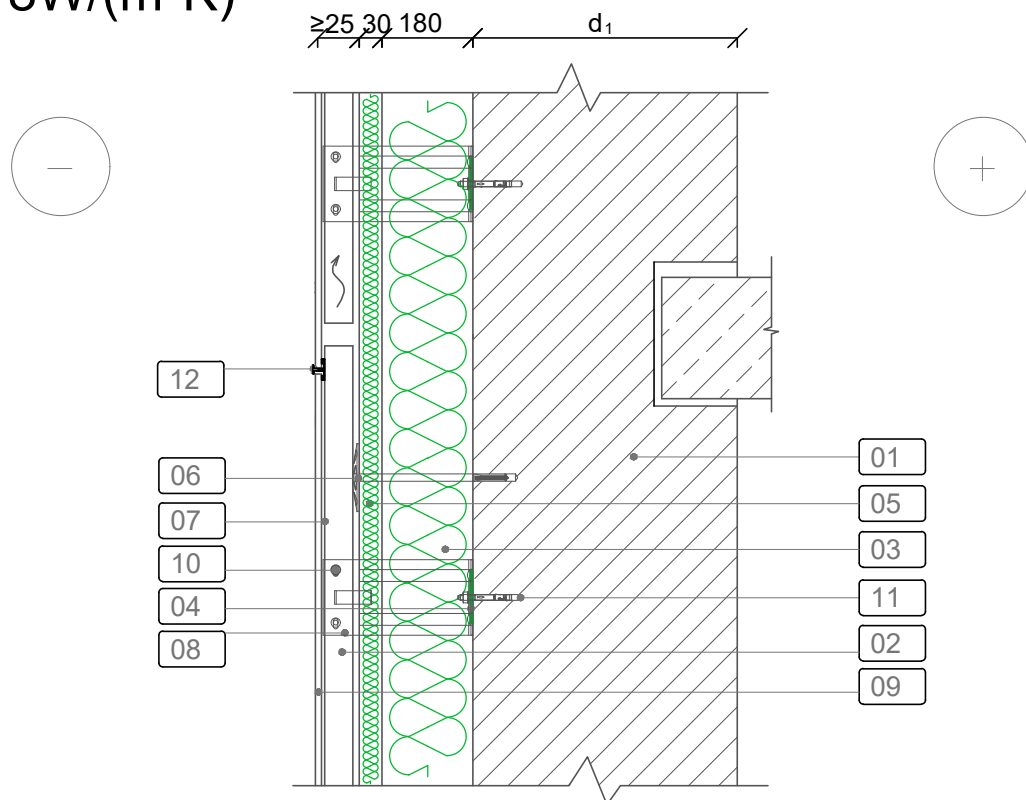
14 vidaus palangė

Prie švaraus ir sauso rūšio sienos paviršiaus tvirtinamos kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (12). Tarp jų sandariai įklijuojama šilumos izoliacija. Įklijuota šilumos izoliacija nuo drenuojamo sluoksnio paviršiaus iki apačios dengiama drenažine membrana (07). Šioji viršuje uždengiama apsauginiu elementu (03), kurio tvirtinimo būdą nurodo gamintojas. Virš membranos apsauginio elemento padaroma sienos apdaila. Sandariai priklijuojama šilumos bei garso izoliacijos plokštė (04) ir pritvirtinama nuolaja (10).

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juosta iš lauko pusės ir garo izoliacinę juosta keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Prieduobės šiltinimo mazgas M 1:10	Laida	
						0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -16	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

$$U=0.18W/(m^2K)$$

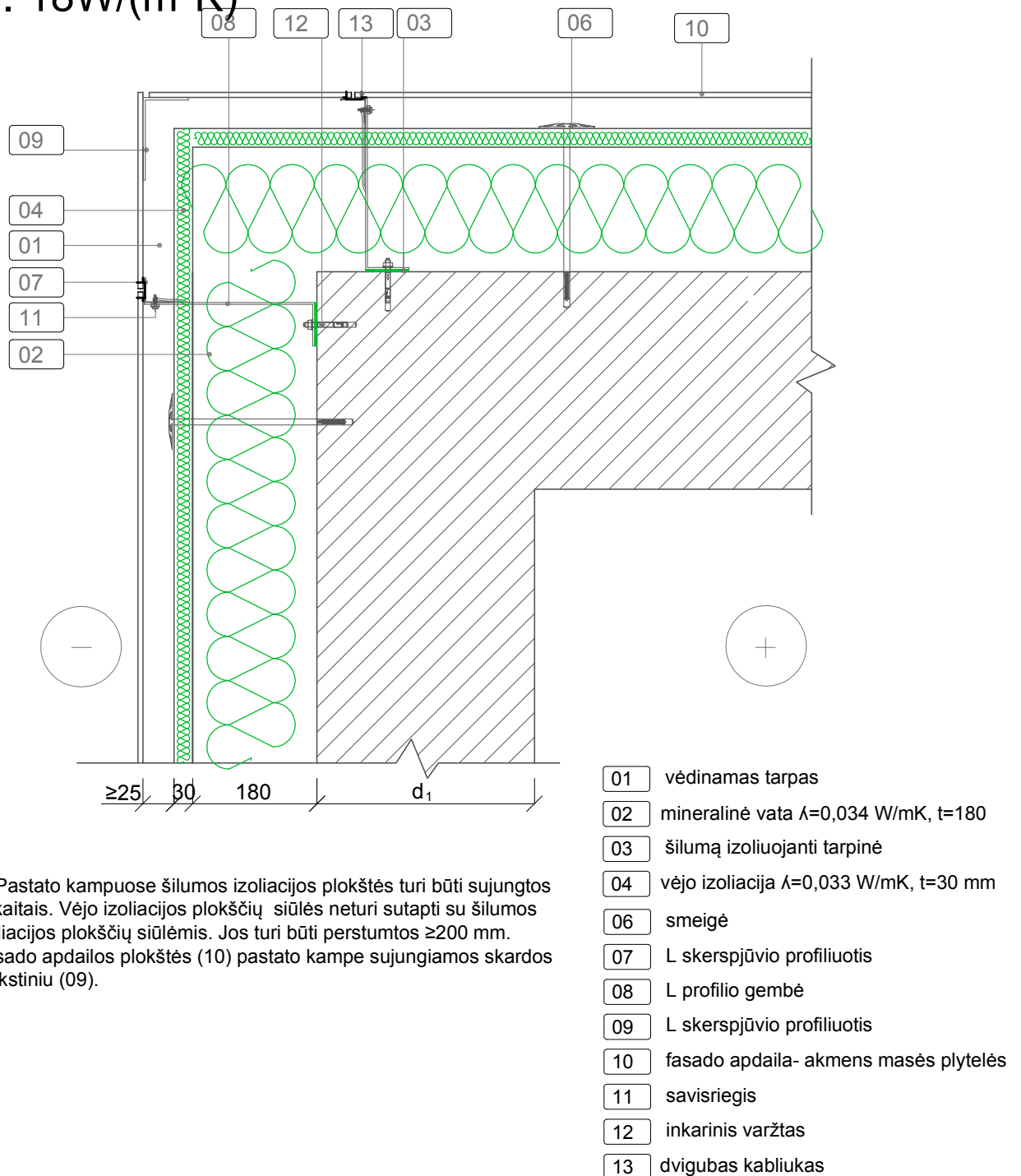


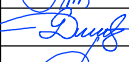
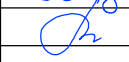
Šilumos izoliacijos storiai 180 ir 30 parenkti atsižvelgiant į esamą sieną. Papildomai apšiltinta siena šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2K)$ vertės, apskaičiuota pagal STR 2.01.02:2016, būtų $\leq 0,18k$. Prie švaraus ir sauso sienos paviršiaus tvirtinamos L profilio gembės (08) kartu su šilumą izoliuojančiomis tarpinėmis (04). 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.

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata $\lambda=0,034 W/mK$, $t=180$
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 vėjo izoliacija $\lambda=0,033 W/mK$, $t=30 mm$
- 06 smeigė
- 07 L skerspjuvio profiliuotis
- 08 L profilio gembė
- 09 fasado apdaila-akmens masės plytelės
- 10 savisriegis
- 11 inkarinis varžtas
- 12 dvigubas kabliukas

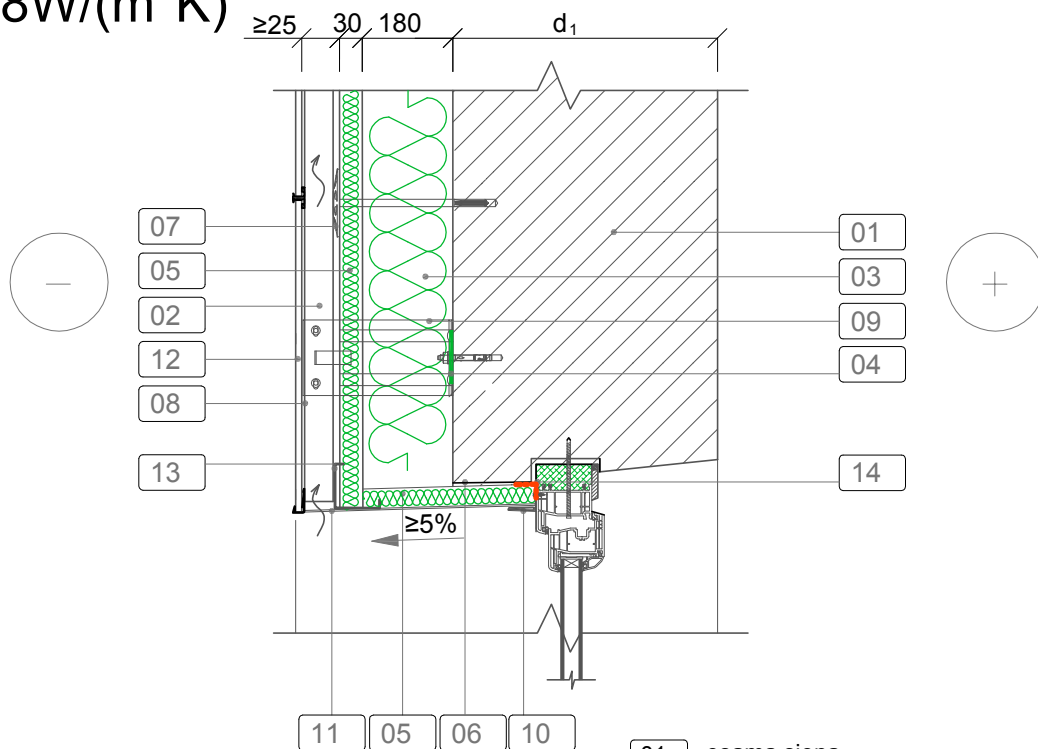
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Pastato išorinės sienos šiltinimo mazgas		Laida
							0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:		Lapas
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -17		Lapų
					1		1

$$U=0.18W/(m^2K)$$



0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				Kompleksas:
				Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12
				Brėžinys:
				Pastato išorinio sienos kampo šiltinimas
				Laida
				0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK/B -18
				Lapas
				1
				Lapų
				1

$$U=0.18W/(m^2K)$$



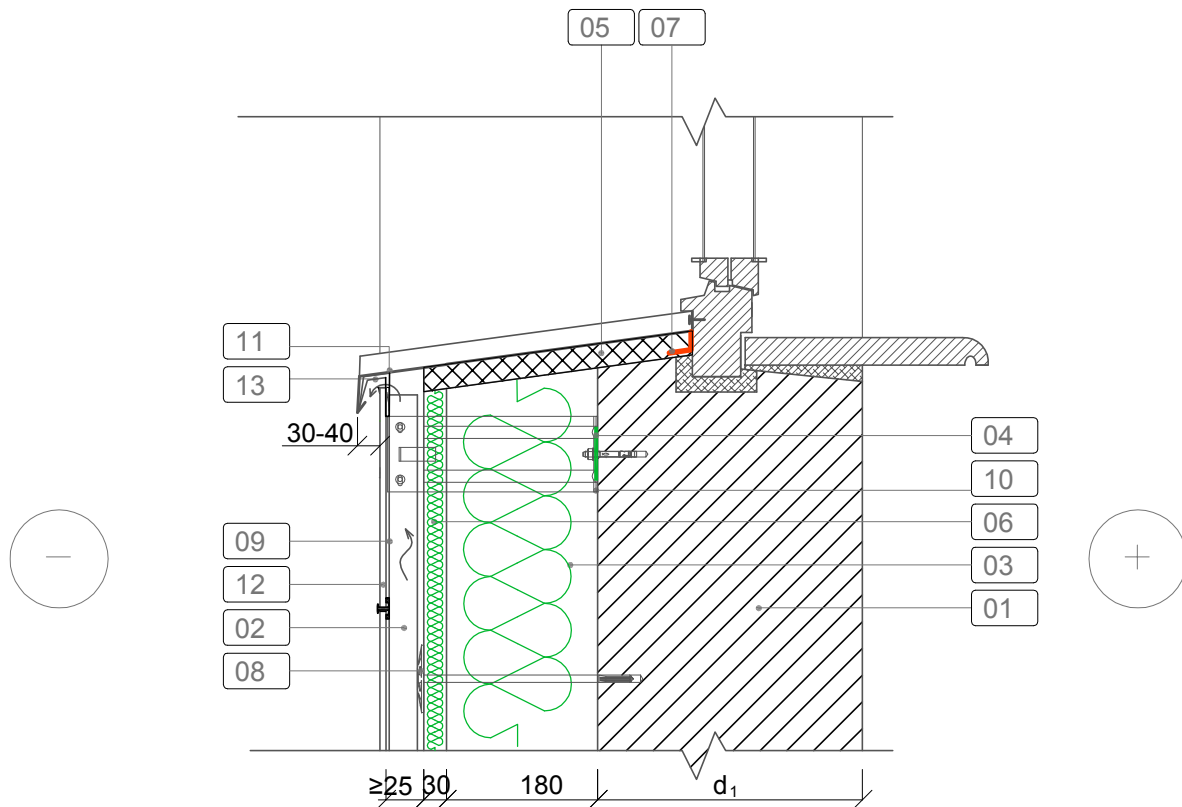
Prie apšiltintos sienos viršutinio paviršiaus sandariai priklijuojama ir prismeigiama vėjo ir šilumos izoliacijos plokštė (05). Ši plokštė išoriniame kampe kabė (13) sujungiama su vertikalia vėjo ir šilumos izoliacijos plokšte. Žemiau su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę įdedamas perforuotas skardos lankstinys (11).

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juosta iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata $\lambda=0,034 W/mK$, $t=180mm$
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 vėjo ir šilumos izoliacija $\lambda=0,033 W/mK$, $t=30 mm$
- 06 klijų sluoksnis
- 07 smeigė
- 08 L skerspjūvio profiliuotis
- 09 L profilio gembė
- 10 spec. skardos lankstinys
- 11 perforuotas skardos lankstinys
- 12 fasado apdaila- akmens masės plytelės
- 13 kabė
- 14 hidroizoliacinė juosta visų lango perimetru, visiems langams

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.	
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12		
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12		
					Brėžinys: Sienos šiltinimo ties viršlangu mazgas	Laida
						0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -19	Lapų
					1	1

$$U=0.18W/(m^2K)$$



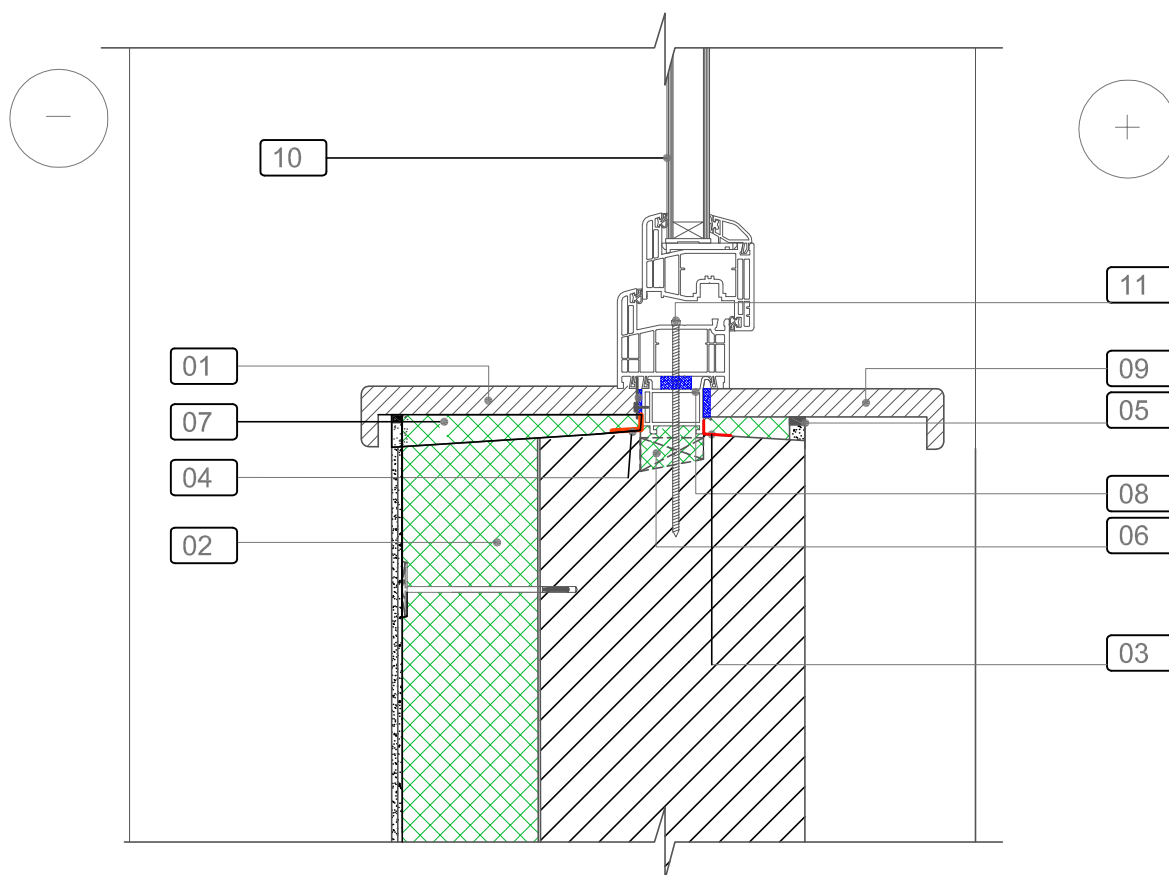
Prie apšiltintos sienos ties nuolaja kas 600 mm pritvirtinami nuolajos laikikliai (13). Virš jų sandariai įdedama šilumos bei garso izoliacija (05) ir pritvirtinama nuolaja (11).

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juosta iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 mineralinė vata $\lambda=0,034$ W/mK, $t=180$ mm
- 04 šilumą izoliuojanti tarpinė
- 05 vėjo ir šilumos izoliacija $\lambda=0,033$ W/mK, $t=30$ mm
- 06 vėjo ir šilumos izoliacija
- 07 hidroizoliacinė juosta
- 08 smeigė
- 09 L skerspjūvio profiliuotis
- 10 L profilio gembė
- 11 nuolaja
- 12 apdaila- akmens masės plytelės
- 13 nuolajos laikiklis

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Sienos šiltinimas ties nuolaja	Laida
		PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12		0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -20	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

$$U=0.26W/(m^2K)$$



Montuojant langus naudoti išorinę hidroizoliacinę (04) juostas. Šio mazgo pažeidžiamiausia vieta - sujungimai su polanginiu profiliuotiu (08); jų sandarinimui naudoti savaimė išsiplečiančią impregnuotą sandarinimo tarpinę.

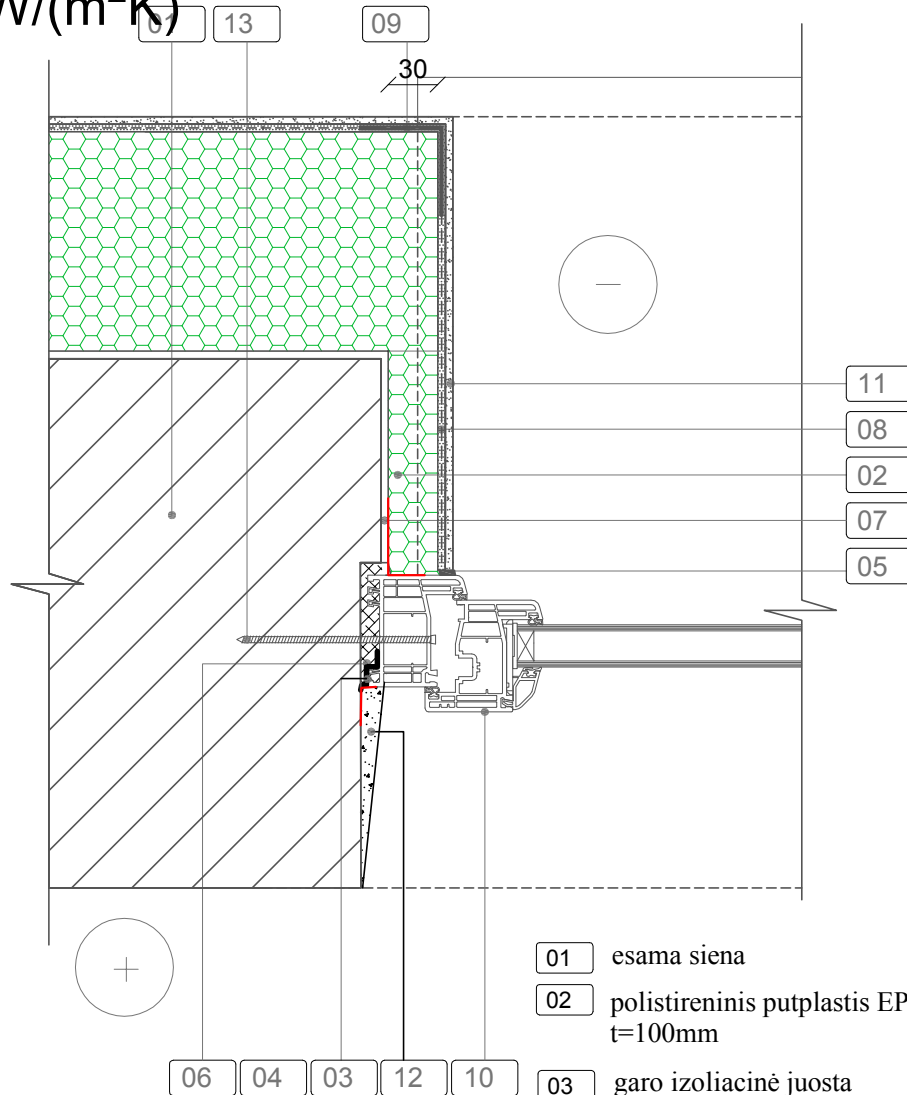
Lango nuolaja turi būti su pakankamu (apie 5%) nuolydžiu ir išsikišti nuo sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos ir garso izoliaciją, esančią po nuolaja, nuo išorinių atmosferos veiksnių. Vidinė palangė montuojama su minimaliu (apie 1%) nuolydžiu į vidaus pusę. Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastinį polimerinį hermetiką (05).

Visų langų perimetru įrengti difuzinę juostą iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

- 01 PVC palangė
- 02 polistireninis putplastis EPS70N $\lambda=0,032 W/mK$
 $t=100 mm$
- 03 garo izoliacinė juosta
- 04 hidroizoliacinė juosta visų lango perimetru,
- 05 visiems langams
- 05 elastinis hermetikas
- 06 sandarinimo putas
- 07 išsiplečianti tarpinė
- 08 polanginis profiliuotis
- 09 vidaus palangė
- 10 PVC langas
- 11 tvirtinimo sraigtas

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Lango įstatymas išorinėje sienos pusėje įstiklintame balkone mazgas		Laida
							0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -21	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

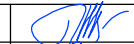
$$U=0.25W/(m^2K)$$

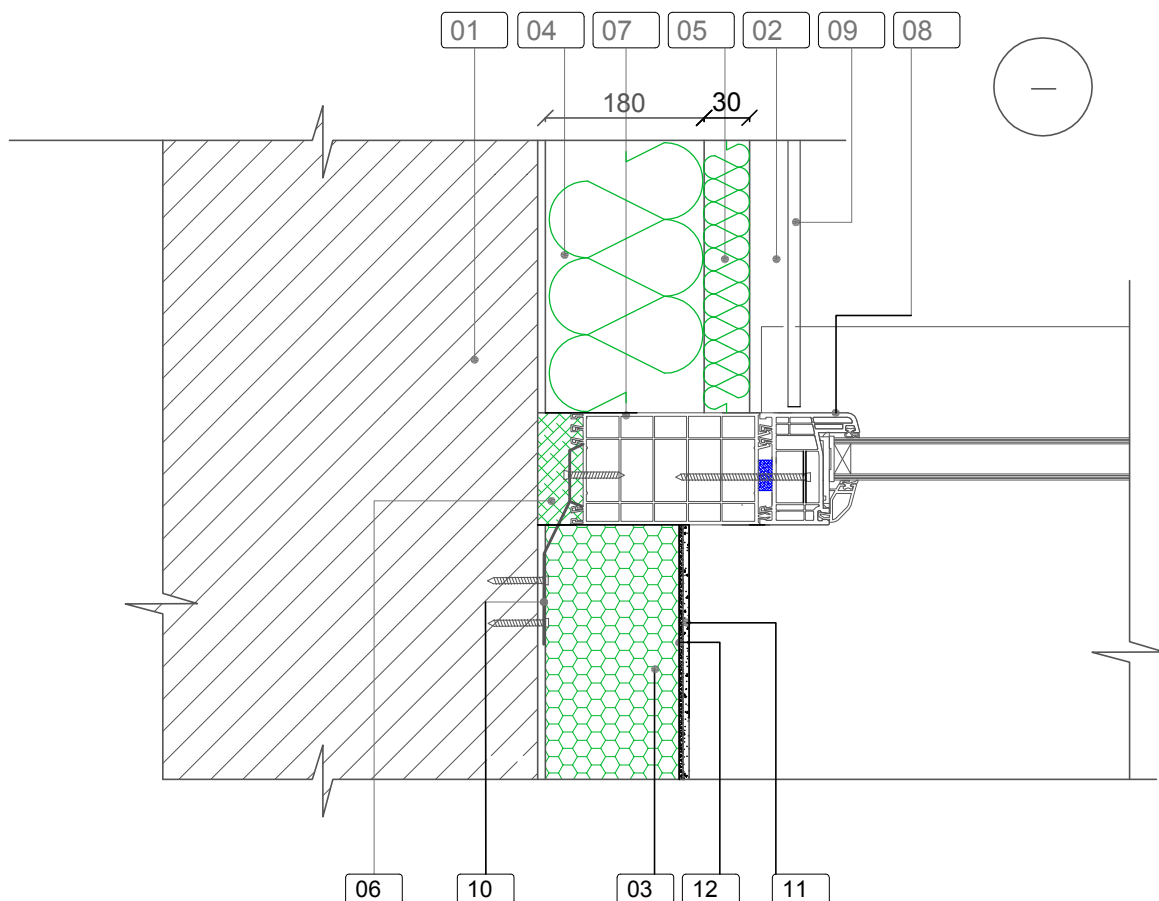


- 01 esama siena
- 02 polistireninis putplastis EPS70N, $\lambda=0,032 W/mK$ t=100mm
- 03 garo izoliacinė juosta
- 04 elastingas hermetikas
- 05 sandarinimo profiliuotis
- 06 sandarinimo putos
- 07 klijų sluoksnis
- 08 armuotas tinkas
- 09 kampuočiai su tinkeliu
- 10 PVC langas
- 11 struktūrinis tinkas
- 12 vidaus apdaila
- 13 tvirtinimo sraigtas

Jei reikia nupjauti langų angokraščius, kad apšiltinimo medžiaga užteiktų ant lango rėmo ne mažiau 30 mm. Iš vidinės pusės sandarinimo medžiaga apsaugoma garo izoliacine juosta (03) ir uždengiama apdailos juostele. Iš išorinės pusės šiltinant angokraštį būtina naudoti specialų šiltinimo sistemos sandarinimo profiliuotą su tinkeliu (05). Skirtingų medžiagų jungimosi vietose naudoti elastingą hermetiką (04).

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juosta iš lauko pusės ir garo izoliacinę juosta keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

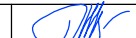
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12				
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12				
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys:		Laida	
					Langų apšiltinimo ties šoniniu angokraščiu mazgas		0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:		Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -22		1	1

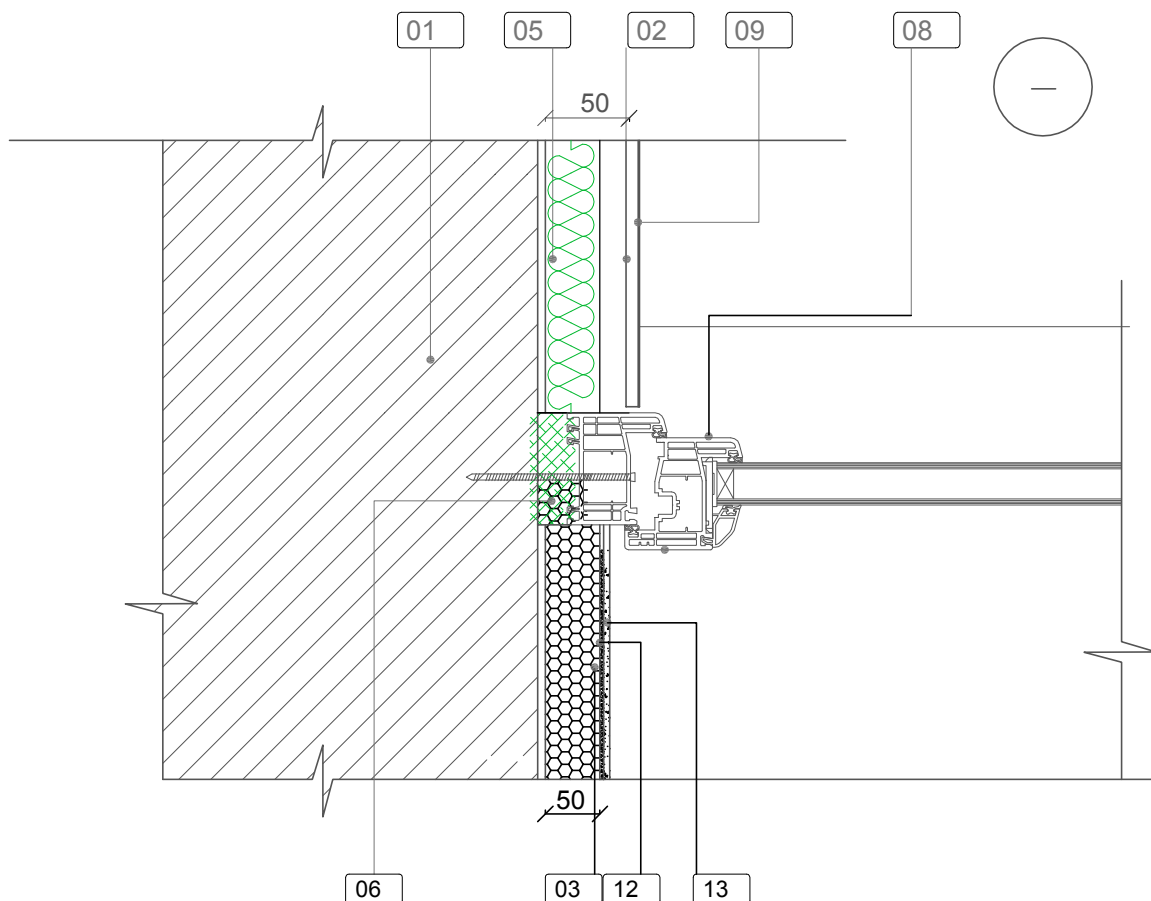


Šis mazgas naudojamas, kai balkono (lodžijos) stiklinimo sistema statmenai jungiasi su pastato apšiltinama siena. Tokiu atveju kaip papildomą elementą galima naudoti specialius PVC lango rėmo praplatinimo profiliuotčius (07). Naudojamų profiliuotčių plotis priklauso nuo esamos situacijos.

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juostą iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 polistireninis putplastis EPS70N, $\lambda=0,032$ W/mK
- 04 mineralinė vata $\lambda=0,034$ W/mK, $t=180$ mm
- 05 vėjo ir šilumos izoliacija $\lambda=0,033$ W/mK, $t=30$ mm
- 06 sandarinimo putos
- 07 PVC praplatinimo profiliuotis
- 08 PVC langas
- 09 fasado apdaila
- 10 tvirtinimo plokštelė
- 11 apdailos tinkas
- 12 armuotas tinkas

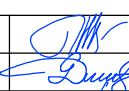
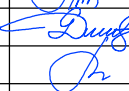
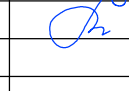
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Sienų šiltinimas ties langu	Laida 0
		PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12		
	30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -23	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

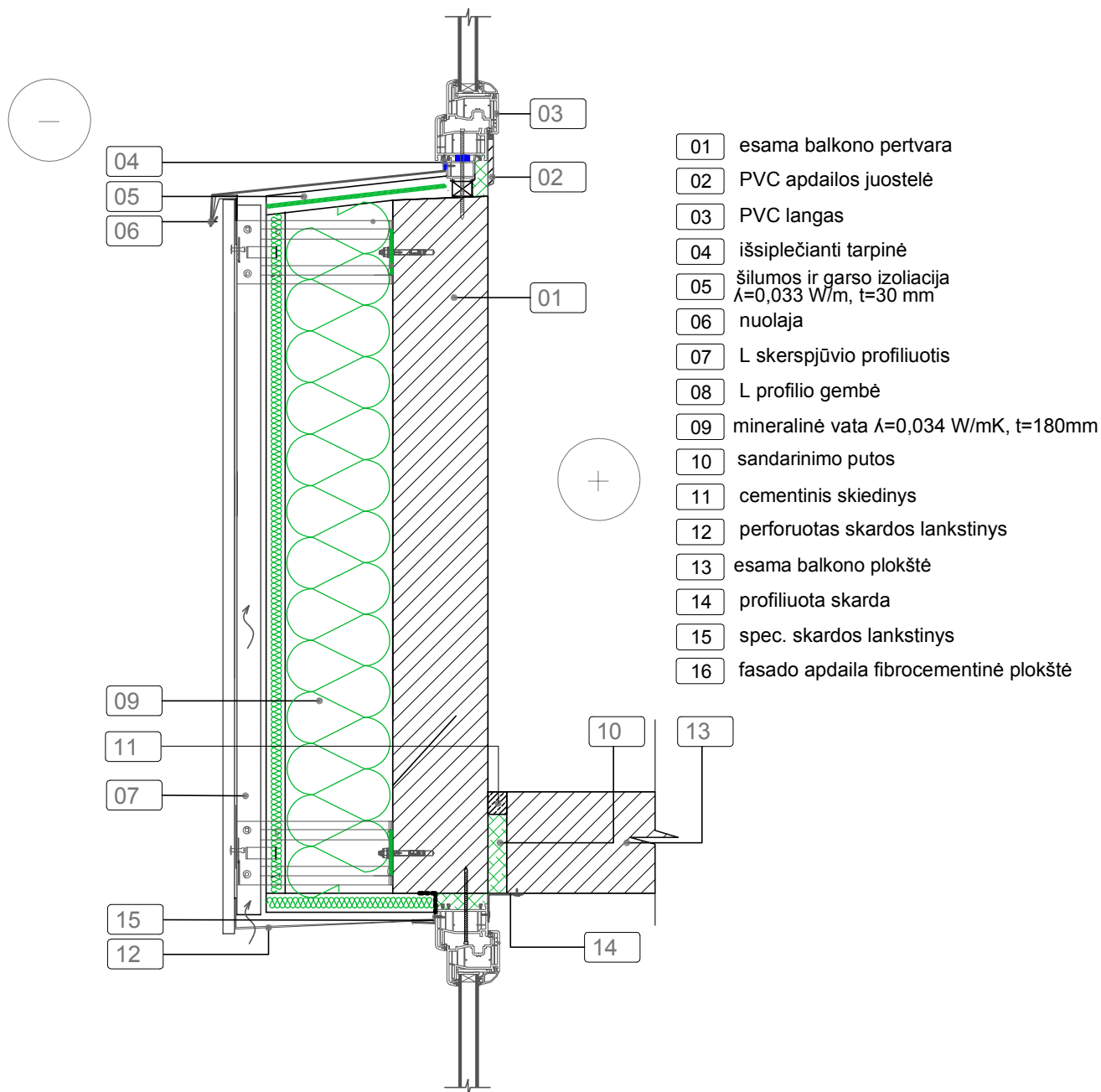


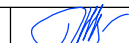
Šis mazgas naudojamas, kai balkono (lodžijos) stiklinimo sistema statmenai jungiasi su pastato apšiltinama siena. Tokiu atveju kaip papildomą elementą galima naudoti specialius PVC lango rėmo praplatinimo profiliuocius (07). Naudojamų profiliuocių plotis priklauso nuo esamos situacijos.

Visų langų perimetru įrengti difuzinė juostą iš lauko pusės ir garo izoliacinę juostą keičiamiems langams iš vidaus visu perimetru.

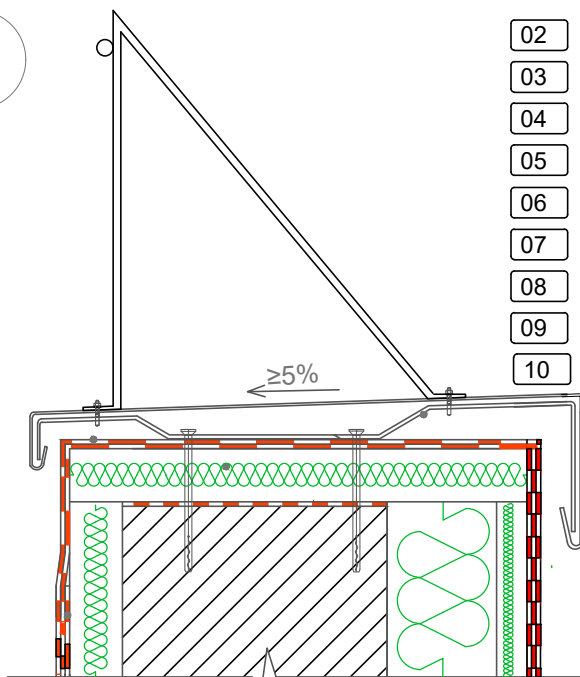
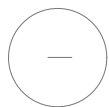
- 01 esama siena
- 02 vėdinamas tarpas
- 03 polistireninis putplastis $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$ $t=50 \text{ mm}$
- 05 mineralinė vata $\lambda=0,033 \text{ W/m}$, $t=30 \text{ mm}$
- 06 sandarinimo putos
- 08 PVC langas
- 09 fasado apdaila
- 10 tvirtinimo plokštelė
- 11 tvirtinimo plokštelė
- 12 armuotas tinkas
- 13 apdailos tinkas

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO			Kompleksas:
				Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		Objektas:		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12
		Brėžinys:		
		Piliastrų šiltinimas ties langu		
		Laida		
		0		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK/B -24
		Lapas		Lapų
		1		1

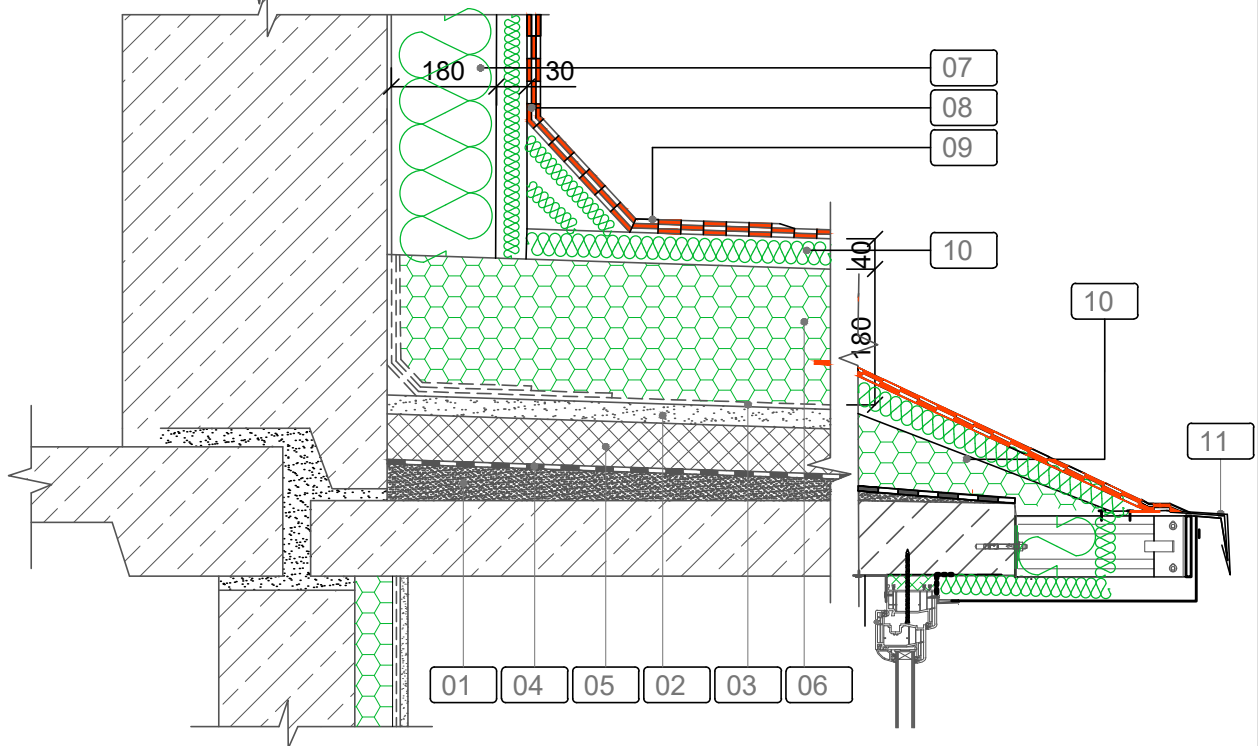


0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20, Kupiškis.		
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
					Brėžinys: Balkono turėklo šiltinimo mazgas M 1:10	Laida	
					0		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -25	1	1

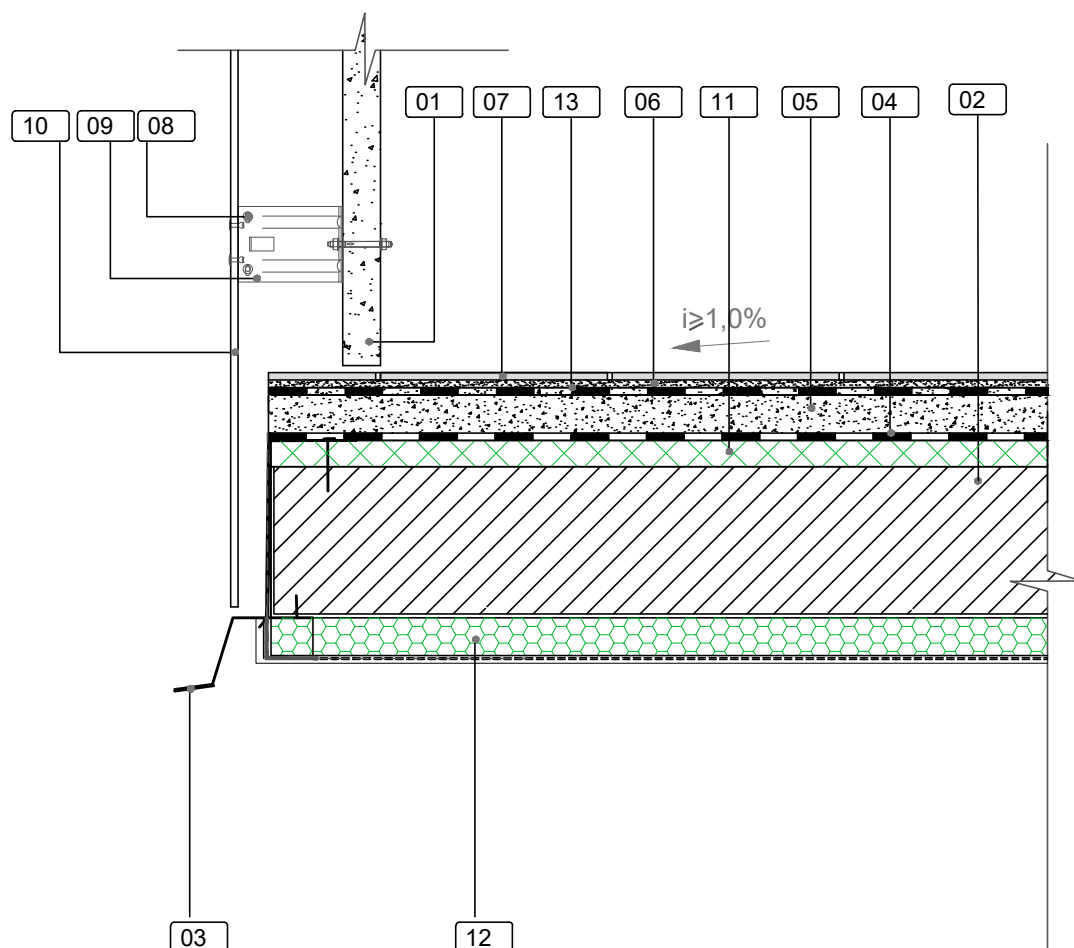
Vertikalus pjūvis



- 01 esamas nuolydį formuojantis sluoksnis
- 02 esamas išlyginamasis sluoksnis
- 03 esama hidroizoliacija
- 04 esama garo izoliacija
- 05 esama šilumos izoliacija
- 06 polistireninis putplastis EPS80 $\lambda=0,037\text{W/mK}$, $t=180\text{mm}$
- 07 mineralinė vata $\lambda=0,034\text{ W/mK}$, $t=180\text{mm}$
- 08 ritininė danga
- 09 papildoma ritininė danga
- 10 šilumos ir garso izoliacija $\lambda=0,038\text{ W/m}$, $t=40\text{ mm}$
- 11 skardos lankstinys



0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.	
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Viršutinio aukšto stogelio šiltinimo mazgas M 1:10	
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12		
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12		
					Laida	
					0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -26	Lapų
					1	1

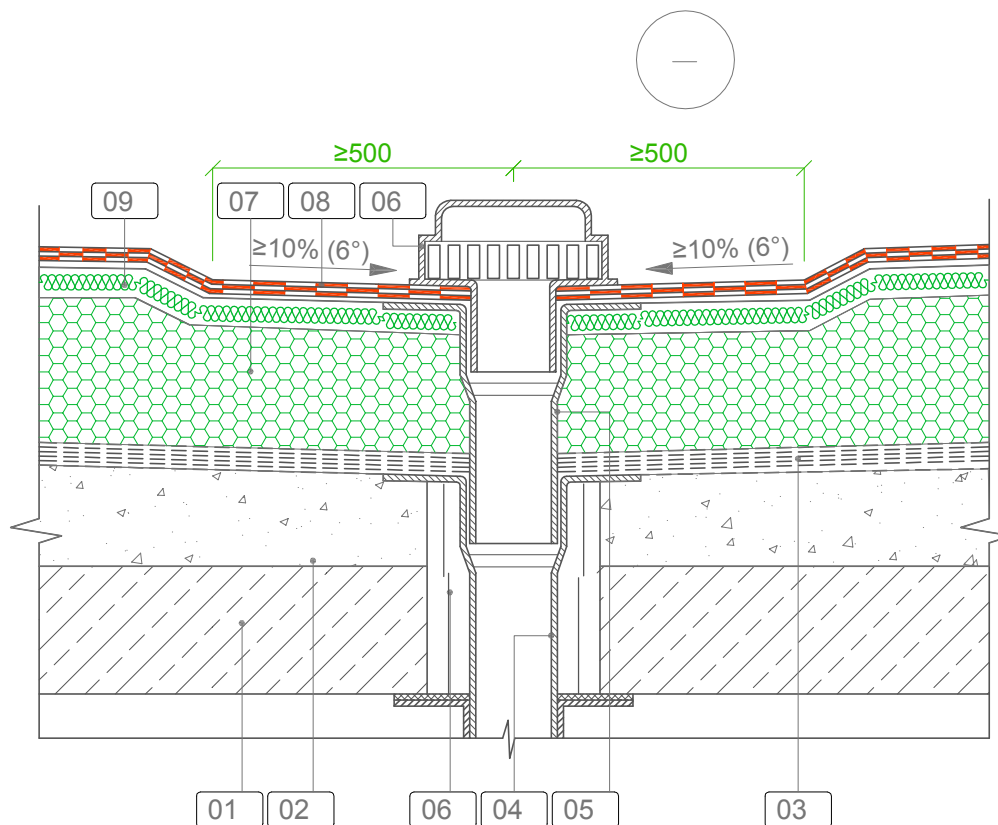


- 01 esama lodžijos atitvarinė sienutė
 02 esama lodžijos perdanga
 03 skardos lankstinys
 04 skiriamasis sluoksnis
 05 betonas
 06 plytelių klijai
 07 akmens masės plytelės 300x300mm.
 08 savisriegis

- 09 L profilio gembė
 10 fasado apdaila fibrocementinė plokštė
 11 ekstruzinis polistirolas XPS ($\lambda < 0,037 \text{ W/(mK)}$, $t=50 \text{ mm}$)
 12 polistireninis putplastis EPS70N $\lambda=0,032 \text{ W/mK}$ $t=50 \text{ mm}$
 13 hidroizoliacija

Šiltinama balkono plokštė. Dedamas skiriamasis sluoksnis., įrengiamas armuoto betono sluoksnis, padaroma grindų hidroizoliacija. Įrengiama balkono grindų danga.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Bendro naudojimo lodžių perdangos plokštės šiltinimo mazgas M 1:10	Laida	
						0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -27	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1



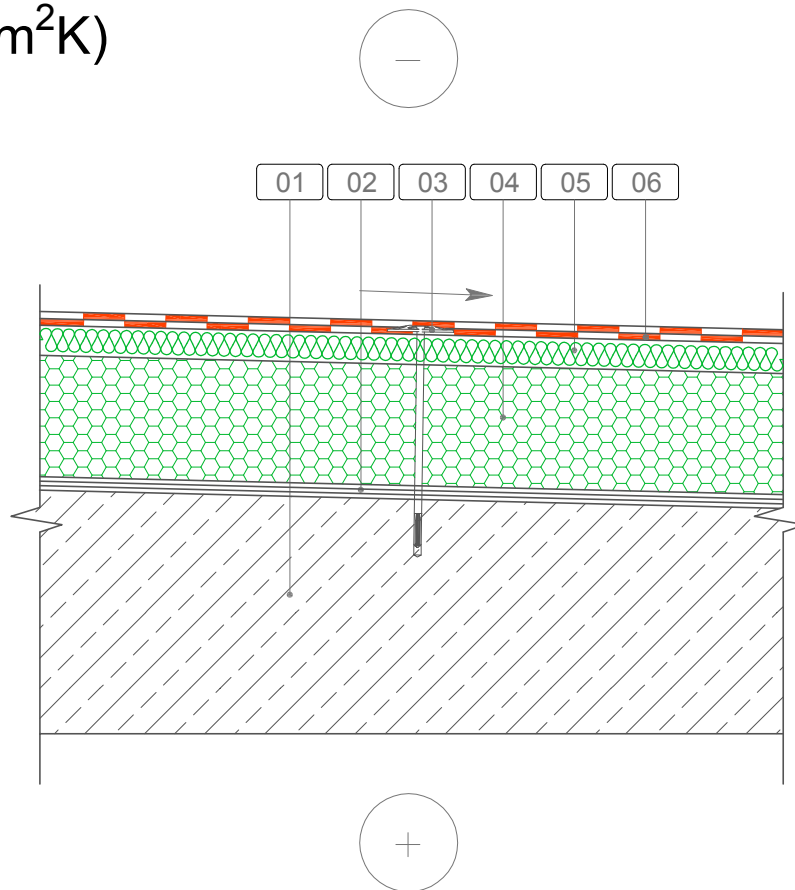
Kad į lietvamzdį nepatektų lapų, žvyro ir kitų teršalų, įlajos turi būti apsaugotos uždengiant jas įlajos gaubtu (06).

Užšąlančios 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. Įrengiant įlajas, būtina laikytis jų gamintojo nurodymų.

- 01 esama gelžbetoninė perdanga
- 02 esamas nuolydį formuojantis sluoksnis
- 03 esama hidroizoliacija
- 04 esamas lietvamzdis
- 05 papildoma lietvamzdžio dalis
- 06 įlajos gaubtas
- 07 polistireninis putplastis EPS80, $\lambda=0,037$ W/mK $t=180$ mm
- 08 ritininė danga
- 09 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038$ W/mK, $t=40$ mm

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				Komplexas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė	2019 12	Objektas:
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė	2019 12	Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20, Kupiškis.
30544	K PDV	Renata Skemundrienė	2019 12	
				Brėžinys: Stogelio šiltinimo sistema ties įlaja
				Laida
				0
Stadija	Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK/B -28
				Lapas
				1
				Lapų
				1

$U=0.15\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$

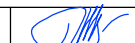


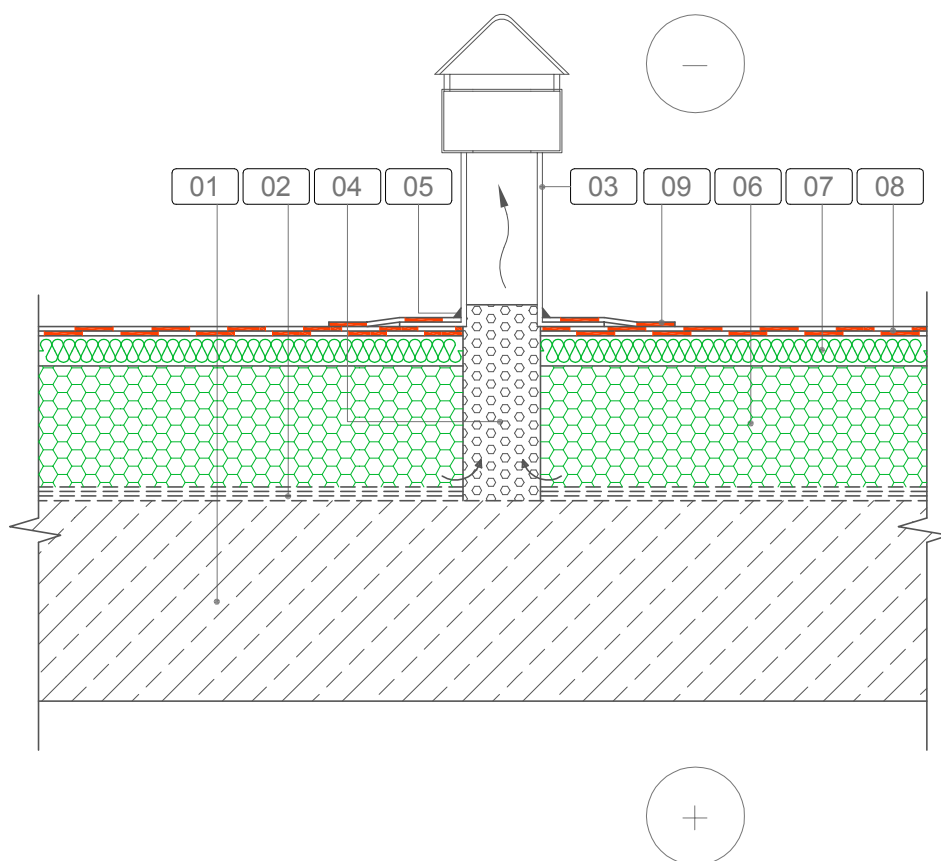
Naudojant polimerines šilumą izoliuojančias medžiagas, būtina vadovautis gamintojo nuorodomis, suderintomis su Lietuvoje galiojančių įstatymų ir reglamentų reikalavimais.

Apatinio (04) ir viršutinio (05) šilumos izoliacinių sluoksnių siūlės neturi sutapti. Atstumas tarp siūlių turi būti $\geq 200\text{ mm}$.

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

- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 esama hidroizoliacija
- 03 smeigė
- 04 polistireninis putplastis EPS80, $\lambda=0,037\text{ W/mK}$ $t=180\text{ mm}$
- 05 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038\text{ W/mK}$, $t=40\text{ mm}$
- 06 ritininė danga

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Stogo šiltinimo mazgas			Laida
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12				0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12				
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -29	Lapas	Lapų	
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1	

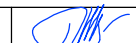
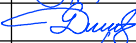


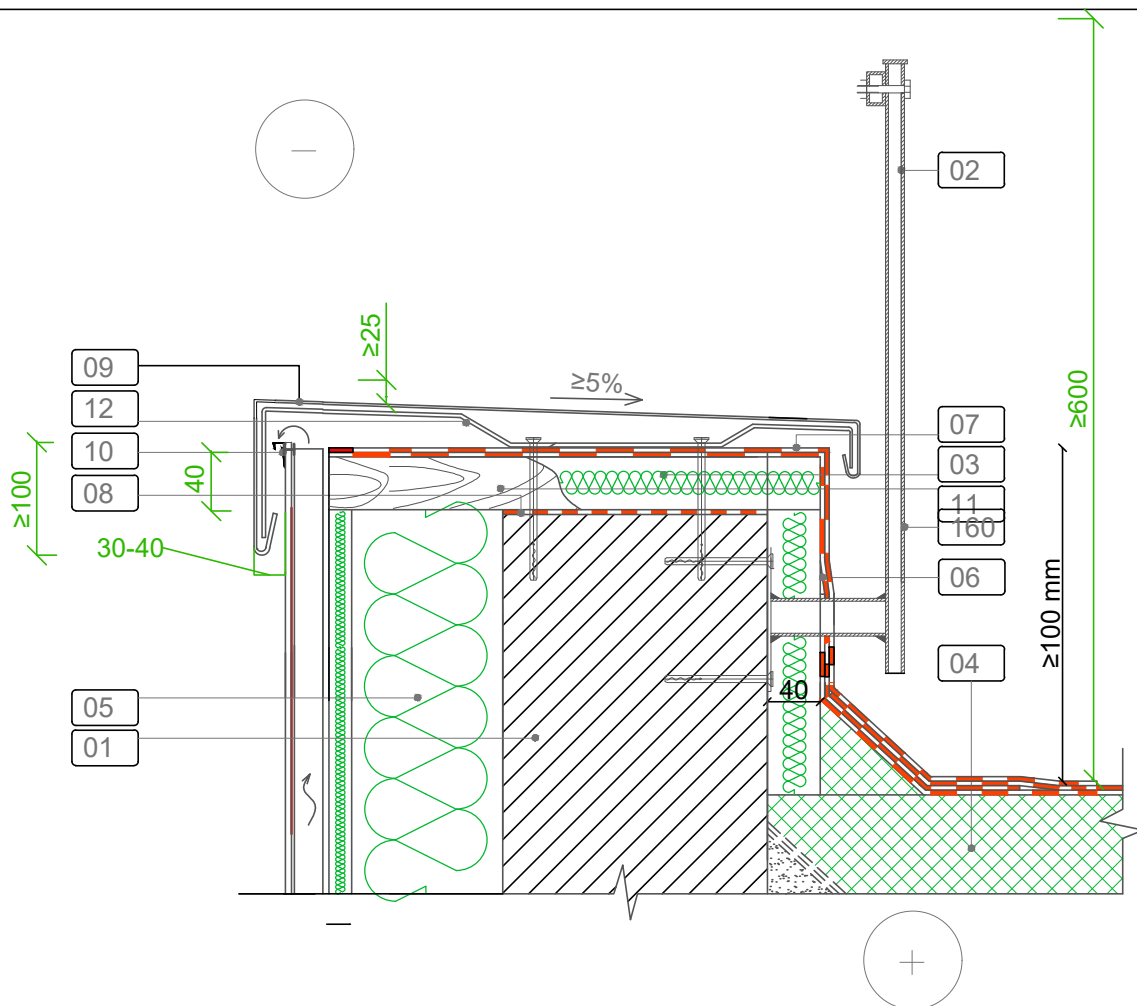
Vėdinimo kaminėliai (03) reikalingi, jei stogas platesnis kaip 10 m. Stogo 60-80 m² plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis.

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

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

- 01 esama stogo konstrukcija
- 02 esama hidroizoliacija
- 03 vėdinimo kaminėlis
- 04 smulkintas šilumos izoliacijos užpildas
- 05 elastinis hermetikas
- 06 polistireninis putplastis EPS80, $\lambda=0,037$ W/mK t=180 mm
- 07 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038$ W/mK, t=40mm
- 08 ritininė danga
- 09 papildoma ritininė danga

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Stogo šiltinimo ties vėdinimo kaminėliu mazgas	Laida
		PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12		0
	30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12		
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -30	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1

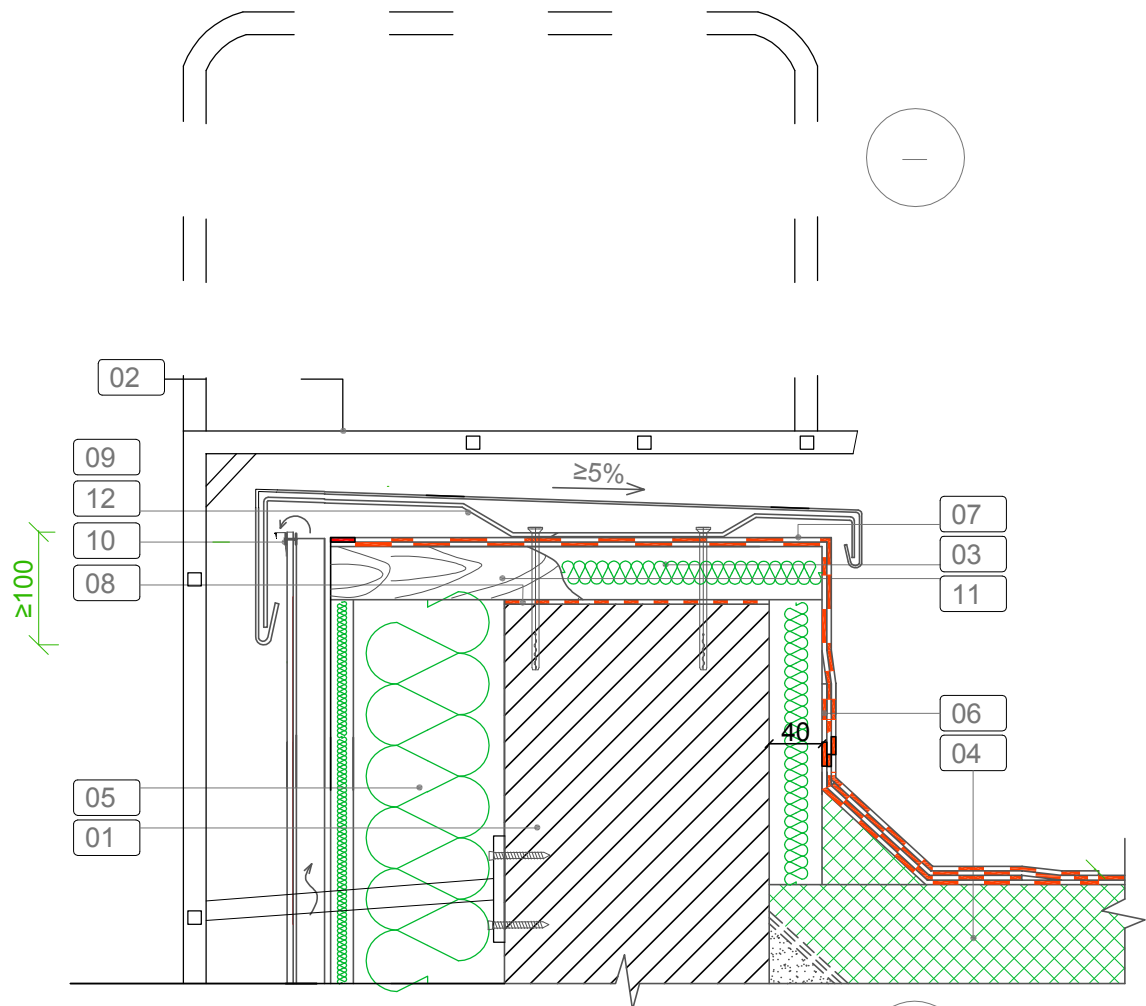


600 mm tvirtinami mediniai antiseptiku padengti tašai (09) kartu su hidroizoliacinėmis tarpinėmis. Tarp jų įdedama šilumos izoliacija. Ji dengiama papildoma stogo hidroizoliacine ritinine danga. Virš hidroizoliacijos prie medinių tašų tvirtinami skardos laikikliai (10) ir uždengiama skarda. Skardos užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn), esant pastato aukščiui 8-20 m - 80mm. Laštakį būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus 30-40 mm.

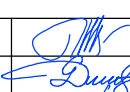
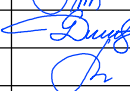
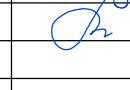
Metalo gaminiai turi būti gaminami iš korozijai atsparių medžiagų.

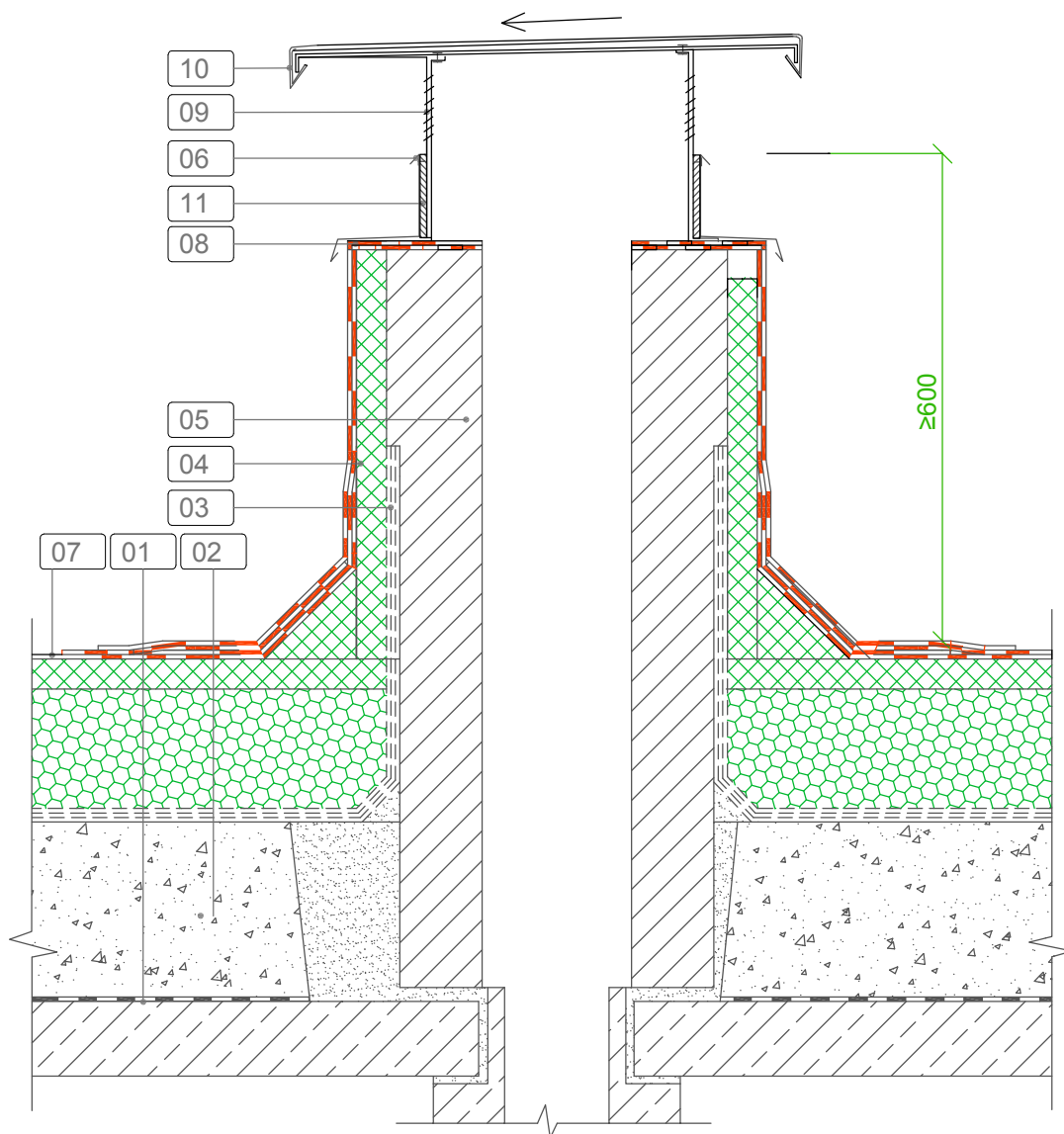
- 01 esamas parapetas
- 02 apsauginė tvorelė
- 03 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$, $t=40\text{mm}$
- 04 šilumos izoliacija
- 05 mineralinė vata $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$, $t=180\text{mm}$
- 06 ritininė danga
- 07 papildoma ritininė danga
- 08 hidroizoliacinė tarpinė
- 09 skarda
- 10 skardos lankstinys
- 11 skersinis tašas
- 12 skardos laikiklis

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys: Parapeto šiltinimo mazgas	Laida	
						0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -31	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1



- 01 esamas parapetas
- 02 sieninės kopečios
- 03 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$, $t=40\text{mm}$
- 04 šilumos izoliacija
- 05 mineralinė vata $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$, $t=180\text{mm}$
- 06 ritininė danga
- 07 papildoma ritininė danga
- 08 hidroizoliacinė tarpinė
- 09 skarda
- 10 skardos lankstinys
- 11 skersinis tašas
- 12 skardos laikiklis

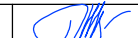
0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.				
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Stogo kopečių mazgas			Laida
		PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12				0
	30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12				
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -32	Lapas	Lapų		
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1		

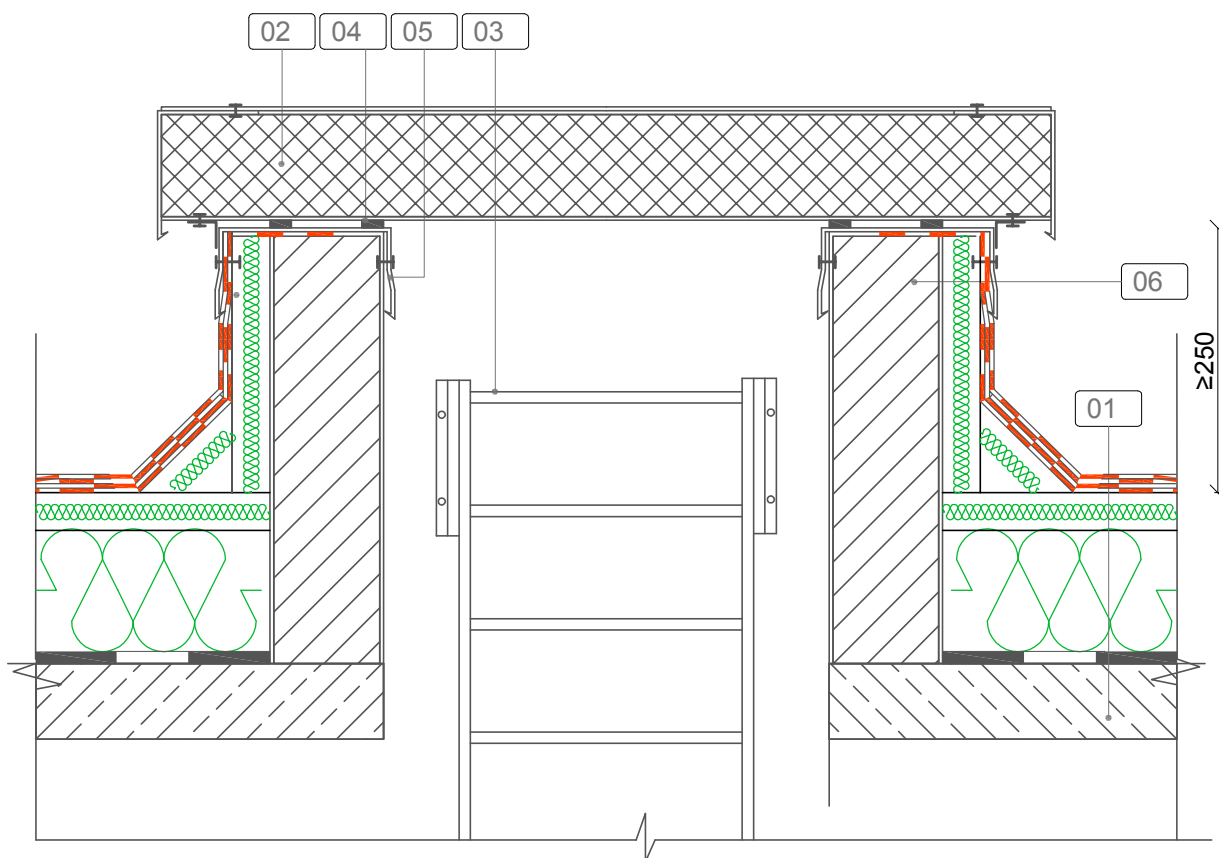


Apšiltinus stogą ir paaukštinus parapetą, vėdinimo kaminus būtina paaukštinti. Oro ištraukimo angos aukštis nuo stogo dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 600 mm.

- 01 esama garo izoliacija
- 02 esama akyto betono plokštė
- 03 esama hidroizoliacija
- 04 pakietinta mineralinė vata $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$, $t=40\text{mm}$
- 05 esamas vėdinimo kaminas
- 06 skardos lankstinys

- 07 ritininė danga
- 08 papildoma ritininė danga
- 09 metalinis rėmas
- 10 skardinis stogelis
- 11 standi plokštė
- 12 tinklas nuo paukščių

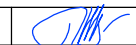
0		2019		Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		PROJEKTAI CO			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 100		PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20, Kupiškis.		
		PV asist.	Giedrė Dubroviniene				
30544		K PDV	Renata Skemundrienė		Brėžinys: Vėdinimo kanalo paaukštinimo mazgas		Laida
							0
Stadija		Statytojas/Užsakovas:			Žymuo:		Lapas
TDP		UAB "Kupiškio komunalininkas"			7503-01-TDP-SAK/B -33		Lapų
							1
							1

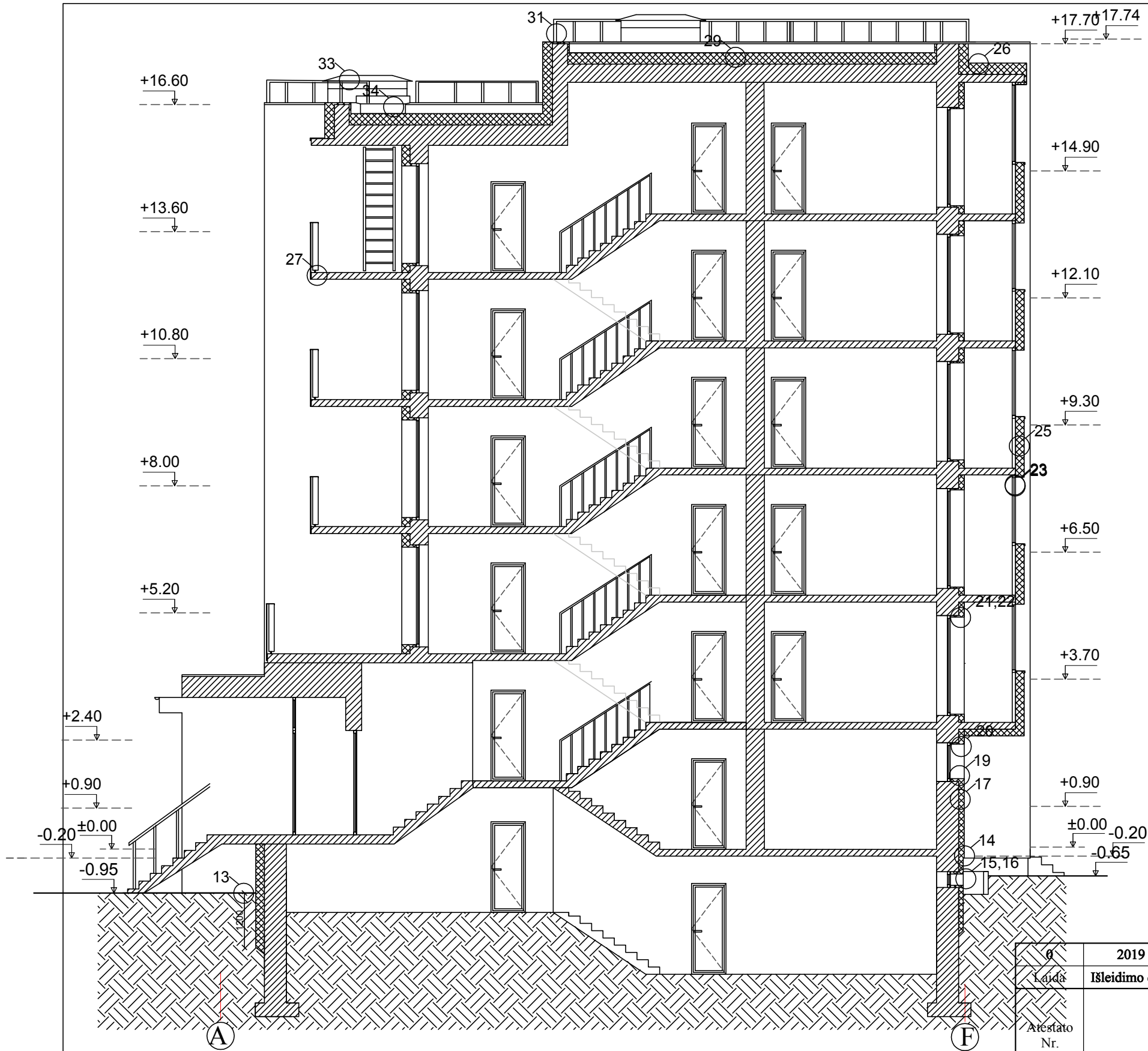


Išėjimas į palėpę įrengiamas stacionariomis kopėtėlėmis (03). Angos viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš palėpės dangos paviršiaus. Liukų angų viršus turi būti apsaugotas skardos lankstiniais (05).

Esamos kopėtėlės (03) reikia paaukštinti arba įrengti naujas, naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus.

- 01 esama perdangos konstrukcija
- 02 daugiasluksnė plokštė
- 03 kopėtėlės
- 04 sandarinimo tarpinė
- 05 skardos lankstinys
- 06 paaukštinimas

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.				
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Išlipimo ant stogo angos rekonstravimas			Laida	
	PV asist.	Giedrė Dubrovinienė		2019 12				0	
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12					
					Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -34			Lapas	Lapų
Stadija	Statytojas/Užsakovas:							1	1
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"								

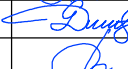


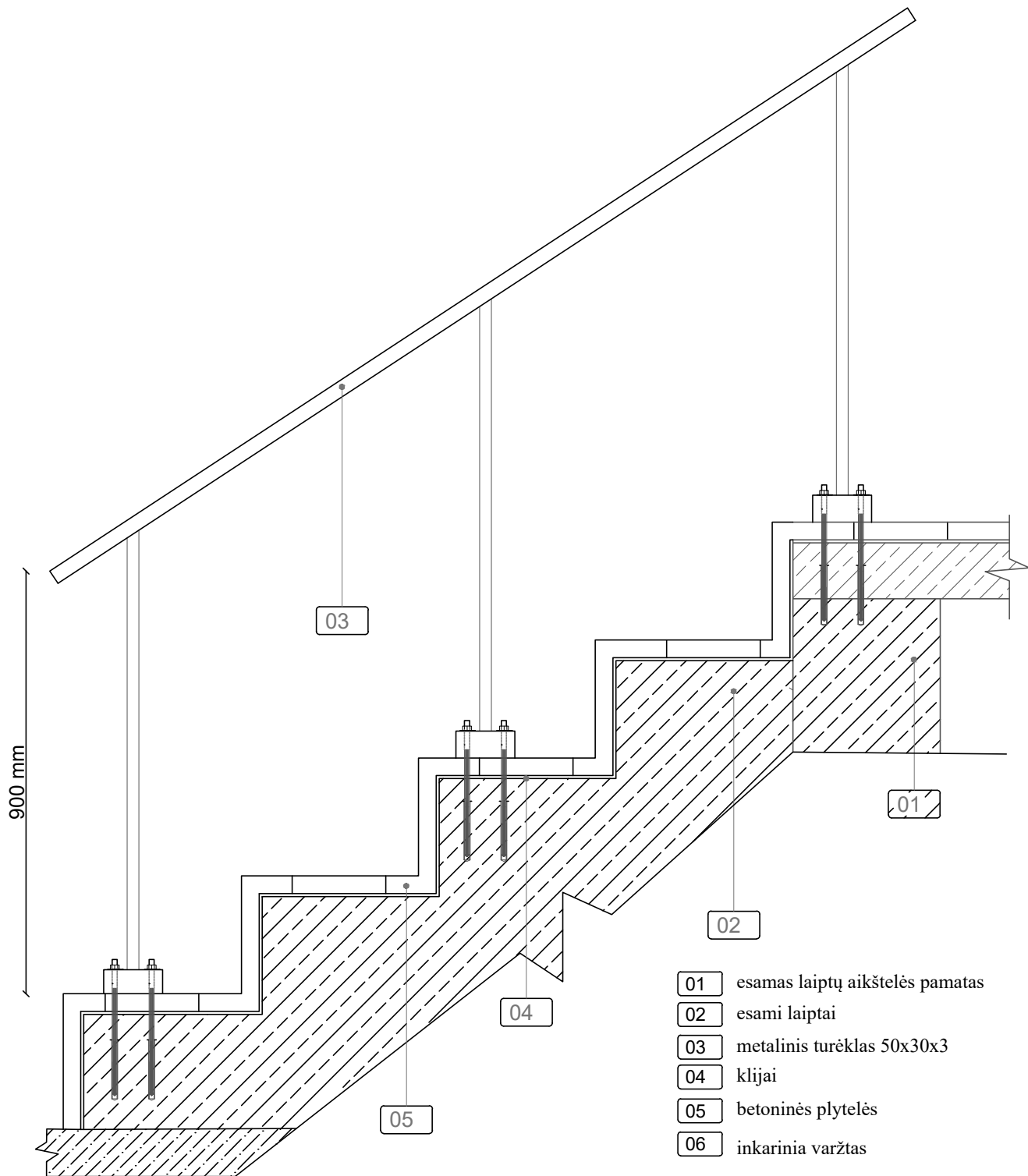
Sutartiniai žymėjimai:

SA-1 ir t.t. - Mazgai (detalizaciją žiūrėti SA dalyje).

 - Įrengiama išorinė termoizoliacinė sistema

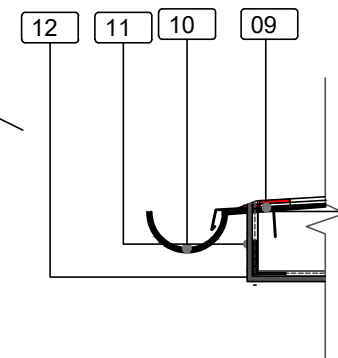
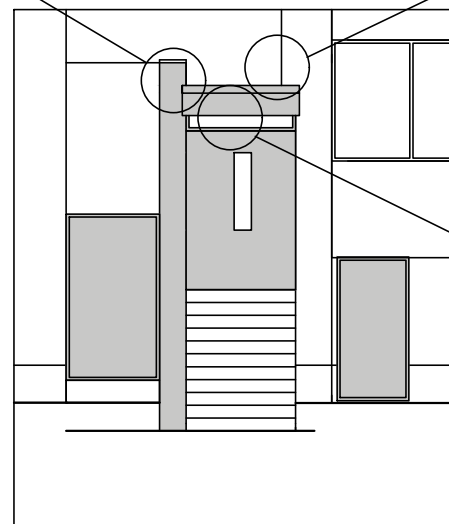
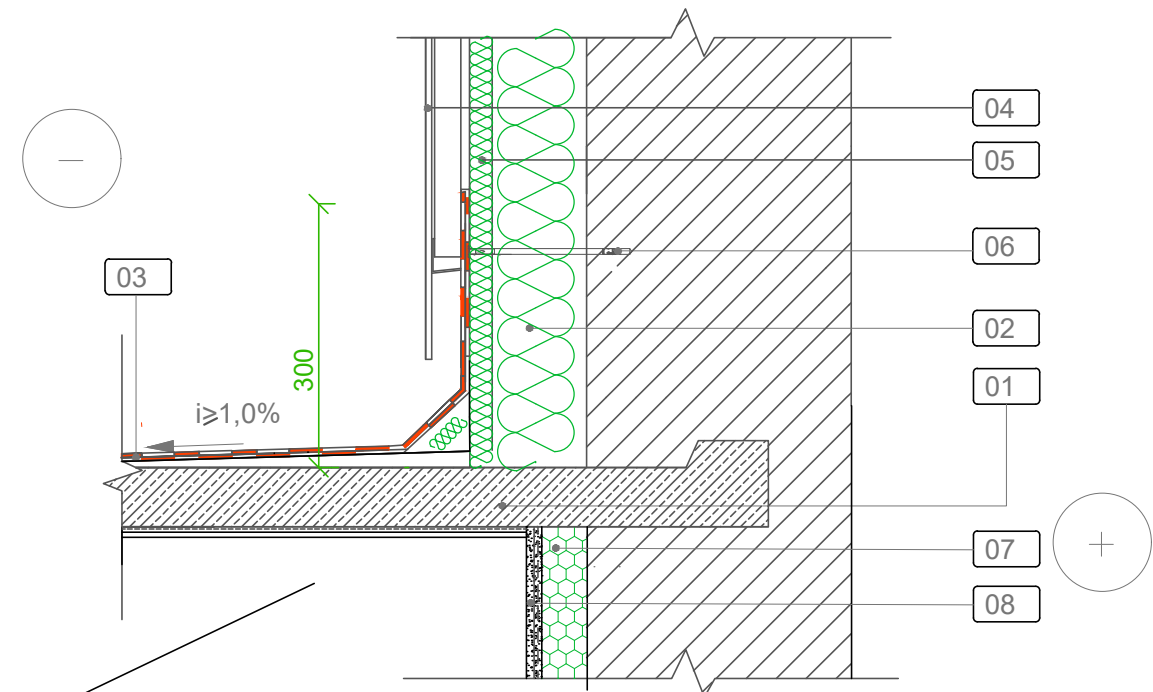
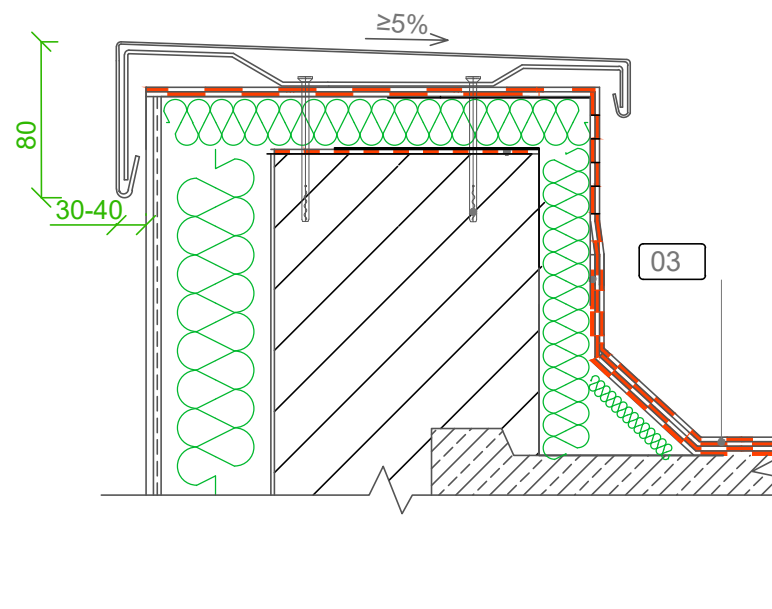
 - Esami sluoksniai

0		2019		Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		PROJEKTAI CO			Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Pjūvis		Laida
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			0
30544	K PDV	Rimantas Skurdiulis		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo:	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"				7503-01-TDP-SAK/B -35	1	1



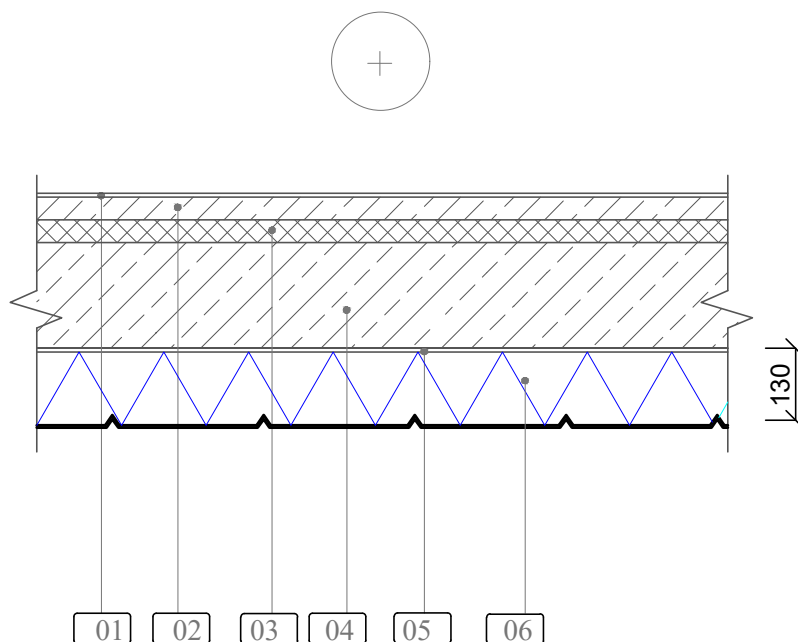
- 01 esamas laiptų aikštelės pamatas
- 02 esami laiptai
- 03 metalinis turėklas 50x30x3
- 04 klėjai
- 05 betoninės plytelės
- 06 inkarinia varžtas

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12	Brėžinys: Turėklo įrengimo mazgas		Laida
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			0
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12			
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -36	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1



- 01 esama stogelio plokštė
- 02 mineralinė vata
- 03 ritininė danga, 2 sluoksniai
- 04 fasado apdaila- akmens masės plytelėmis
- 05 stangri akmens vata
- 06 smeigė
- 07 polistireninis putplastis EPS 70N
- 08 apdaila-klinterio plytelės
- 09 skardos lankstinys
- 10 lietaus latakas
- 11 apdailos tinkas
- 12 armuotas tinkas

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.			
	A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
		PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys:		Laida	
					Įėjimo stogelio mazgas		0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -37	Lapas	Lapų	
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1	



Šis šiltinimo mazgas naudotinas tada, kai yra galimybė papildomai apšiltinti rūšio perdangą ir padaryti apdailą rūsyje. Prie sausų ir švarių lubų glaudžiai klijuojamos šilumos izoliacijos plokštės. Jei klijai negali atlaikyti šiltinimo sistemos, tada ji papildomai tvirtinama smeigėmis (08). Smeigės kalamos pro armavimo tinklelį. Rūsio lubų šiltinimo sistema turi atitikti B-s1, d0 degumo klasę.

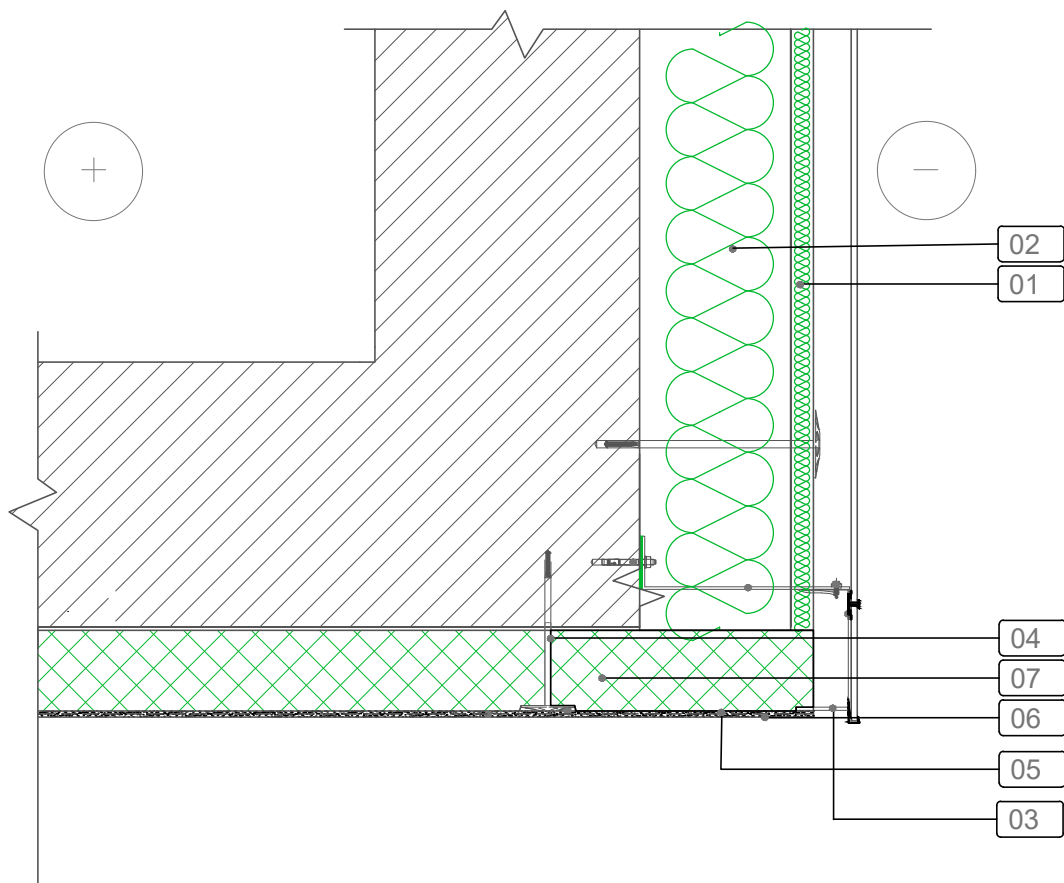
- 01 esama grindų danga
- 02 esamas keramzitbetonio sluoksnis
- 03 esama šilumos ir garso izoliacija
- 04 esama gelžbetoninė perdanga
- 05 klijų sluoksnis d=5mm
- 06 CGL 20cy / CGL 20y, t=130mm $\lambda=0,037$ W/mK

PASTABOS:

Ruošiant gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą vadovautasi "Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogu 2018". Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros 2018m.

Detalė kataloge Nr.RL 01.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO	Kompleksas:		
		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12
	PV asist.	Giedrė Dubroviniienė		2019 12
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12
Stadija	Statytojas/Užsakovas:			
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"			
		Žymuo:		Lapas
		7503-01-TDP-SAK/B -38		Lapų
		1		1



- 01 vėjo izoliacija $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$; $t=30\text{mm}$
- 02 mineralinė vata $t=180 \text{ mm}$, $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$;
- 03 cokolinis profiliuotis
- 04 smeigė
- 05 armuotas tinkas
- 06 apdailos tinkas
- 07 polistireninis putplastis EPS100N, $\lambda=0,030 \text{ W/mK}$ $t=190\text{mm}$

0	2019	Statybos leidimui, konkursui, statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	PROJEKTAI CO				Kompleksas: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastato Krantinės g. 20 Kupiškis atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
					Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas Krantinės g. 20 , Kupiškis.		
A 100	PV, A PDV	Elvyra Klimavičienė		2019 12			
	PV asist.	Giedrė Dubroviniene		2019 12			
30544	K PDV	Renata Skemundrienė		2019 12	Brėžinys:	Laida	
					Perdangos virš praėjimo šiltinimo mazgas	0	
Stadija	Statytojas/Užsakovas:				Žymuo: 7503-01-TDP-SAK/B -39	Lapas	Lapų
TDP	UAB "Kupiškio komunalininkas"					1	1